



Politechnika Wroclawska

Pismo Informacyjne
Politechniki Wroclawskiej
nr 214, październik 2007

pryzmat

■ Podsumowania
i wyzwania
– jaki będzie
rok 2007/2008

■ EUA Conference
– Wrocław powita
akademicką
Europę

■ Dolnośląski
Festiwal Nauki
obchodzi
dziesięciolecie

■ Światowa
kariera
kropek
kwantowych

Inaugurujemy po raz 63.



66. rocznica „czarnego miesiąca”

4 lipca akademicki Wrocław, władze regionu i miasta, duchowieństwo, przedstawiciele kombatanłów, Bractwa Kurkowego, a także potomkowie profesorów lwowskich, rozstrzelanych przez hitlerowców 66 lat temu, uczcili pamięć ofiar. Już tradycyjnie, uroczystość, współorganizowaną przez Politechnikę Wrocławską i Towarzystwo Miłośników Lwowa i Kresów Południowo-Wschodnich, rozpoczęła się mszą świętą żałobną w kościele Najświętszego Serca Pana Jezusa, po której złożono kwiaty pod Pomnikiem Martyrologii Profesorów Lwowskich przy pl. Grunwaldzkim.

JM Rektor PWr prof. Tadeusz Luty podziękował dr. Andrzejowi Kamińskiemu, prezesowi TMLiKPW, oraz prof. Tomaszowi Cieszyńskiemu, reprezentującemu związek potomków profesorów lwowskich, za udział i zaangażowanie członków obu stowarzyszeń w organizację obchodów rocznicy. W swoim przemówieniu pod pomnikiem prof. T. Luty podkreślił też, że tragedia profesorów lwowskich i ich rodzin, pomimo wielu starań, nie doczekała się należytego uczczenia w miejscu kaźni. „Tym większy spoczywa na nas, mieszkańcach Wrocławia i wrocławskim środowisku akademickim – powiedział rektor – obowiązek pamięci i hołdu, który corocznie oddajemy przed Pomnikiem Martyrologii Profesorów Lwowskich (...) Wrocław współczesny, jak żadne inne polskie miasto, ma szczególne powody, aby pamiętać i odwoływać się do korzeni lwowskich, chlubić się spuścizną duchową i intelektualną Lwowa”. Po wojnie, we Wrocławiu środowisko akademickie Lwowa znalazło bowiem nowy dom i miejsce, by kontynuować pracę naukową, w naszym mieście żyją także potomkowie bestialsko zgładzonych profesorów.



Fot. Krzysztof Mazur

Pamiętnego „czarnego miesiąca” – między 4 a 26 lipca 1941 roku – naziści zamordowali 45 osób, wśród których znalazło się 25 profesorów uczelni Lwowa: Uniwersytetu Jana Kazimierza, Politechniki Lwowskiej, Akademii Medycyny Weterynaryjnej oraz Akademii Handlu Zagranicznego – większość z nich straciła życie w nocy z 3 na 4 lipca w kotlinie Wzgórz Wuleckich. Ofiarami bestialstwa stali się także krewni i znajomi polskich naukowców.

Nazwiska pomordowanych uwiecznione są na pomniku przy pl. Grunwaldzkim oraz na tablicy na Gmachu Głównym Uniwersytetu Wrocławskiego. W holu Nowej Akademii Medycznej jest wmurowana urna z ziemią ze Wzgórz Wuleckich – miejsca męczeństwa lwowskich uczonych.

Drodzy Czytelnicy!

Oddajemy w Wasze ręce pierwszy numer Pryzmatu w roku akademickim 2007/2008. Zwykle rozpoczynanie nowego okresu w życiu społeczności czy pojedynczych osób łączy się z pewnymi zmianami. Tak też dzieje się i z Pryzmatem.

Po pierwsze, nasz miesięcznik przytył i nie będziemy już stosować w stosunku do niego kuracji odchudzającej. Po drugie, mam przyjemność zakomunikować Państwu, że od 1 września nowym redaktorem naczelnym pisma została Małgorzata Wieliczko, która jest członkiem naszej społeczności już od kilku miesięcy, a wcześniej wiele lat pracowała jako dziennikarz i redaktor w Gazecie Wyborczej, Wieczorze Wrocławia, Gazecie Wrocławskiej i wydawnictwie Burda Polska. Znając jej zawodową przeszłość i obserwując codzienne zaangażowanie w pracę redakcji, z pełnym przekonaniem oddaję w jej ręce stery Pryzmatu i wierzę, że dokończy to, co razem zaczęliśmy, czyli przekształcanie miesięcznika w pismo nowoczesne, przejrzyste, rzetelne i ciekawe w odbiorze dla naszych Czytelników.

Silną rzeczą, jako kierownik działu, wciąż będę sprawował nadzór nad Pryzmatem, ale teraz wyłącznie jako jego wydawca. Nie zmienia to faktu, że będę nadal czynił, co w mojej mocy, by miesięcznik wypełniał swoją rolę w sposób zaspokajający Państwa oczekiwania.

Paweł Czuma
rzecznik prasowy Politechniki Wrocławskiej
kierownik Działu Promocji, Rekrutacji i Informacji

Szanowni Państwo,

rekomendacja p. Pawła Czumy oraz możliwość współpracy z Zespołem, który z zaangażowaniem pracuje od lat na dobre imię Pryzmatu, będącego jedną z wizytówek Politechniki, niewątpliwie zobowiązuje. Jednak pozwól Państwo, że oszczędzając na deklaracjach, spróbuję wykazać się czynami i osądowi naszych Czytelników pozostawię efekty mojej pracy. Nie indywidualnej przecież, ale wspomaganej doświadczeniem i umiejętnościami wszystkich członków redakcji.

Politechnika wkracza w nowy rok akademicki z bagażem doświadczeń budujących jej prestiż i markę, a także z problemami, które czekają na rozwiązanie. Rektor Politechniki prof. Tadeusz Luty w swoim sprawozdaniu z działalności uczelni w czasie jego kadencji, wygłoszonym podczas ostatniego posiedzenia Senatu PWr, mówił o sprawach przeszłych, teraźniejszych, a także tych, które będą absorbować społeczność Politechniki w przyszłości. Relacjonujemy to na naszych łamach. Oczekujemy, że Czytelnicy zainteresują się również komentarzami do tego wystąpienia.

Poza tym piszemy o różnych wydarzeniach, które nagromadziły się w okresie wakacyjnym, oraz anonsujemy imprezy – przede wszystkim 10. jubileuszową edycję Dolnośląskiego Festiwalu Nauki oraz EUA Conference – a relacji z ich przebiegu prosimy szukać w kolejnych wydaniach Pryzmatu.

Mamy nadzieję na spotkanie z Państwem w czasie inauguracji nowego roku akademickiego, połączonej z nadaniem dr. Philippe'owi Lebrun tytułu honoris causa. Zapraszamy na uroczystą mszę św. w intencji wrocławskiego środowiska akademickiego do katedry św. Jana 5 października o godzinie 8.

Małgorzata Wieliczko

Pismo Informacyjne Politechniki Wrocławskiej

pryzmat

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

Skład redakcji: Małgorzata Wieliczko (red. nac.) – tel. 071 320 21 17, Maria Kiszka – tel. 071 320 22 89, Maria Lewowska – tel. (fax): 071 320 27.63, Adam Kisielnicki – tel. 071 320 22 89, Krystyna Malkiewicz – tel. 071 320 40 67.

Redakcja techniczna, skład, DTP: Adam Kisielnicki.

e-mail: pryzmat@pwr.wroc.pl

http://pryzmat.pwr.wroc.pl

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

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

WYDARZENIA

Rozmowa z JM Rektorem prof. Tadeuszem Lutym przed inauguracją roku akademickiego.....4
Rektorskie sprawozdanie z działalności uczelni oraz komentarze do wystąpienia.....10

X DOLNOŚLĄSKI FESTIWAL NAUKI

Prawie pół miliona uczestników w ciągu dekady, ponad 750 imprez z okazji jubileuszu.....11

KONFERENCJE

Wybitni naukowcy rozprawiają o właściwościach laserów na kropkach kwantowych.....16

Dlaczego zajmujemy się kompatybilnością elektromagnetyczną.....18

Systemy agentowe i wieloagentowe na międzynarodowym seminarium.....19

Polonijni bibliotekarze z całego świata spotkali się we Wrocławiu.....20

SURUZ na książańskim zamku – międzynarodowe spotkanie chemików.....21

BADANIA

Wrocławscy architekci nad Morzem Śródziemnym w poszukiwaniu relikwów przeszłości.....24

Młodzi naukowcy laureatami prestiżowych nagród i stypendiów.....28

Dolnośląski Mistrz Techniki Anno Domini 2007.....30

Jak opatentowaliśmy wynalazczość – Politechnika krajowym liderem.....32

GREMIA

Na wyjazdowej sesji KRUWiO – o maturzystach i uczelnianym sporcie.....33

Ostatnie posiedzenia Senatu PWr w roku akademickim 2006/2007.....34

DYDAKTYKA

Kandydatom na studia spodobał się nowy model rekrutacji na Politechnice.....36

Zagrali logicznie i matematycznie – najpierw we Wrocławiu, a potem w Paryżu.....37

Uczniowie dolnośląskich szkół z cenzurkami od Wydziału Chemicznego.....38

WSPÓŁPRACA

Targi Innowacje-Technologie-Maszyny Polska 2007 – unikatowa aparatura i usługi badawcze.....40

Odkryli kasę i odebrali nagrody – InsERT promuje naszych studentów.....41

WSPOMNIENIE

Żegnamy doc. dr hab. Kazimierę Fulińską i prof. Zbigniewa Godzińskiego.....42

ETYKA

Rady i wskazania na drogę życia – wykład prof. Janusza Mroczi.....44

SPRAWY STUDENCKIE

Osoby niepełnosprawne odnoszą sukcesy w życiu zawodowym i osobistym.....45

Studenci inżynierii mostowej w Londynie. Czy polski inżynier jest gorszy od zachodniego?.....46

Koło Naukowe OFF-ROAD na największych targach budowlanych.....47

Wyprawa trekkingowa w Gorgany – wspaniałe krajobrazy i niebezpieczne podejścia.....48

SPORT

Celne strzały łuczników na miarę mistrzostwa. Rugbyści coraz wyżej w krajowym rankingu.....50

Zanim zabrzmie ...rozmawiamy z JM Rektorem Politechniki

Panie profesorze, spotykamy się w Pańskim gabinecie, w czasie gdy formalnie przebywa Pan na urlopie. Czy to oznacza, że sprawy uczelni wygrały z zasłużonym wyciecznikiem?

Chciałem być na dłuższym urlopie, ale skończyło się na czterech tygodniach. Dlatego że rozpoczynający się rok akademicki jest wyjątkowo intensywny. Po pierwsze, ze względu na konferencję EUA, na którą zaprosiliśmy do Wrocławia ponad 300 rektorów europejskich uczelni i której powodzenie będzie miało kapitalne znaczenie dla prestiżu Politechniki i wrocławskiego środowiska akademickiego. Po wtóre, ten rok jest ważny, gdyż nasze lokalne uczelnie zostały obdarzone zaufaniem, czego dowodem jest fakt, że na liście indykatywnej znalazły się nasze bardzo ważne projekty. Teraz szybko trzeba to wykorzystać. Po trzecie zaś, jest to rok szczególny dla mnie – kończy się powoli moja druga kadencja rektorska, nadchodzi czas przygotowania Politechniki do przekazania steru w nowe ręce i liczę na to, że poprowadzą one uczelnię w dotychczasowym kierunku.

Skoro o kadencji Pana rektora mowa, tak się składa, że jest to także okres „ekspansji” Politechniki w mieście, regionie, w mediach. Wśród dziennikarzy krąży taka anegdota, że jeżeli nic godnego uwagi się nie dzieje, warto wpaść na Politechnikę, bo tu zawsze trafi się jakiś news. Ciekawa jestem Pańskiej opinii na ten temat.

Sam chwilami odnoszę wrażenie, że jako społeczność uprawiamy – ale chyba w najlepszym tego słowa znaczeniu – coś, co można by nazwać marketingiem Politechniki. Dobrze, że w naszych czasach to słowo ma pozytywny wydźwięk. Ale kiedyś, gdy dyskutowałem na temat uczelni i jej prestiżu m.in. z prof. Pigoniem, działaniami, które dzisiaj podejmujemy, uchodziłyby za naganne. Ale tak się zmieniły czasy. Mówię o tym dlatego, ponieważ to pokazuje, jak elastycznie trzeba formułować kryteria do tego, co robi się teraz, i tego, co chce się robić w przyszłości.

Podejmując się funkcji rektora, wiedziałem, że dla Politechniki zrobię wszystko. Że nie będzie dla mnie niewygodnych tematów, nie będę unikał rozmów z osobami, z którymi na co dzień mogę się nie zgadzać. Skoro trzeba zrobić to dla uczelni – robię to. Bywa, że czasami wbrew wła-

snemu sumieniu, bo uważam, że prestiż uczelni powinien się rodzić z wielkości uczonych, a nie z tego, że postawimy kolejny baner z nośnym hasłem. Jednak życie, niestety, jest bardziej skomplikowane. Więc aby budować ów prestiż i skupić na tej uczelni wielkich uczonych, trzeba także oddać się pracy organicznej.

Ale ten marketing daje dobre efekty. Wydaje się, że odzewem na niego są także wyniki tegorocznej rekrutacji. Jest Pan profesor zadowolony z jej przebiegu?

Jak wspominałem, wielkość Politechniki musi być budowana przede wszystkim jakością naszych uczonych i oczywiście klasą studentów. Jako uczelnia, która ma takie oczekiwania, powinniśmy mieć rewelacyjnych profesorów i może jeszcze zdolniejszych studentów. Ale musimy skończyć z myśleniem, że ilość przechodzi w jakość. Bo nie przechodzi. I dlatego do liczb rekrutacyjnych przywiązuję znacznie mniejszą wagę niż większość naszej społeczności, która, jak się zdążyłem zorientować, myśli właśnie w kategoriach ilości. Jest oczywiście na to uzasadnienie: system finansowania szkolnictwa wyższego jeszcze do niedawna w połowie, a obecnie w znacznie mniejszym stopniu, ale nadal uwzględnia liczbę studentów. I to jest potworna wada.

Tegoroczna rekrutacja w sensie ilościowym jest moim zdaniem lepsza, niż można się było spodziewać, mając na uwadze liczbę maturzystów – mniejszą w tym roku o blisko 100 tysięcy. Poza tym z uczelniami technicznymi i politechnikami, dobrymi politechnikami zawsze będzie tak, że ewentualny kandydat stanie przed dylematem – czy chce się poświęcić ciężkiej pracy i uzyskać dobry dyplom, czy woli mieć łżej, a dyplom zrobi „przy okazji” i może pracodawca nie zwróci uwagi, że nie wystawiła go... Politechnika Wrocławska. Jeżeli młodzi ludzie przeżywają teraz takie dylematy, to jest to nasz największy sukces. Nie ma chyba lepszego komplementu dla uczelni niż ten, gdy ktoś mówi, że nie będzie na niej studiował, bo to wymaga ciężkiej pracy. A takie opinie o PWr się słyszy. Uważam, że lepiej mieć pięciu genialnych fizyków niż 60 znacznie mniej zdolnych studentów, których będzie-
my uczyć fizyki.

A propos fizyki, dostały się na nią w tym roku 22 osoby...

Ale podobno wśród tych 22 jest pięć czy sześć rewelacyjnych. Więc wypada mi radzić panu dziekanowi, by nie starał się o większe limity, ale skupił wysiłek swoich profesorów na tych pięciu-sześciu.

Panie rektorze, pod koniec października zawita do nas akademicka Europa na konferencję EUA – Stowarzyszenia Uniwersytetów Europejskich. Czym jest to gremium?

European University Association jest europejskim podmiotem prawnym, który zrzesza ponad 700 rektorów z uniwersytetów Europy, w tym blisko 70 z Polski, które mają prawo do nadawania stopnia naukowego doktora. To najważniejszy partner wszystkich organizacji europejskich w zakresie szkolnictwa akademickiego, jest – dosłownie i w przenośni – jednym głosem tego, co się w tej chwili buduje jako europejska przestrzeń edukacyjna. To najważniejsza organizacja, jeśli chodzi o implementację Procesu Bolońskiego, za jej sprawą wprowadza się ujednorodnienie systemu studiów doktoranckich. Warto wspomnieć, choć trudno je wliczyć, aktywności EUA dotyczące zarządzania uniwersytetami: począwszy od finansów, na prawie w szkolnictwie wewnętrznym skończywszy. EUA ma jedną zasadniczą zaletę jako partner w rozmowach z instytucjami europejskimi – zakres jej działania jest szerszy niż Unii Europejskiej. I w związku z tym, np. w kwestii Procesu Bolońskiego – który jest wspierany w wyniku uzgodnień między 45 krajami europejskimi a UE, która zrzesza tych krajów 27 – EUA ma przegląd systemów edukacyjnych w znacznie szerszej skali, niż może to zrobić Unia czy mityng ministrów odpowiedzialnych za szkolnictwo.

EUA jest zarządzane przez ośmioosobowy, tzw. Board, którego na czele stoi prezydent EUA, obecnie pan prof. Georg Winckler, rektor Uniwersytetu Wiedeńskiego. Board ma do pomocy prezydium, które liczy ok. 40 osób i ja jestem jego członkiem, podobnie jak inni koledzy, którzy w EUA reprezentują KRASP.

EUA spotyka się na konferencjach, dwa razy w roku – na wiosennej i jesiennej sesji, co dwa lata są konwencje, a co cztery – konwencje wyborcze.

Gaudeamus...

ki Wrocławskiej prof. Tadeuszem Lutym

To, że obecna sesja odbędzie się we Wrocławiu, na Politechnice, jest dużym wyróżnieniem.

To był duży gest i wyraz zaufania ze strony prof. Wincklera, Boardu i całego prezydium, że zgłoszona przeze mnie propozycja zorganizowania konferencji została natychmiast przyjęta. Kierowałem się przy tym także intencją ukoronowania tegorocznych obchodów 10-lecia KRASP-u, mimo że ich kulminacją było oczywiście majowe spotkanie w Krakowie.

Idea zorganizowania konferencji EUA spotkała się także z bardzo dobrym przyjęciem p. ministra Michała Seweryńskiego, a za tym poszła znacząca pomoc ministerstwa. Pełną aprobatę uzyskałem także od władz samorządowych, co przełożyło się na wsparcie finansowe. To ważne, bo to impreza trudna do organizowania, wymaga procedur i standardów europejskich. Ale okazuje się, że jesteśmy nieźle do tego przygotowani, co potwierdziły komplementy ze strony wizytującej nas pani sekretarza generalnej EUA Lesley Wilson.

Jest jeszcze jeden powód, dla którego odważyłem się podjąć to wyzwanie. Otóż mam ogromne zaufanie do moich współpracowników, którzy pokazali, że potrafią robić imprezy z klasą – sprawnie i szybko. Jestem ogromnie wdzięczny pani prorektor prof. Monice Hardygórze, że podjęła się szefowania komitetowi organizacyjnemu, oraz pani Izabeli Duś, mojej asystentce, niezrównanej w sprawach organizacyjnych. Oczywiście jest jeszcze sztab ludzi, które pracują z nimi. Obie panie wymieniam z nazwiska, dlatego, że na nich polegam i ich zdanie decydowało o tym, czy damy sobie radę.

Wspomniał Pan profesor o wsparciu finansowym ze strony władz. Ale to nie jedyna pomoc...

Spotkałem się z dużym zainteresowaniem firm współpracujących z Politechniką, które zrozumiały, że mając w jednym miejscu i czasie 300 rektorów z całej Europy, można przy ich pomocy roznieść informacje do takich środowisk, do jakich nie trafia się zwykłymi metodami marketingu, a które są ważne – używając sloganu – w kształtowaniu Europy wiedzy czy społeczeństwa wiedzy. Jestem wdzięczny za takie wsparcie.

Co będzie tematem EUA Conference?

Jej temat jest trudny do jednoznacznego przetłumaczenia na język polski i brzmi – *Governance of the European*

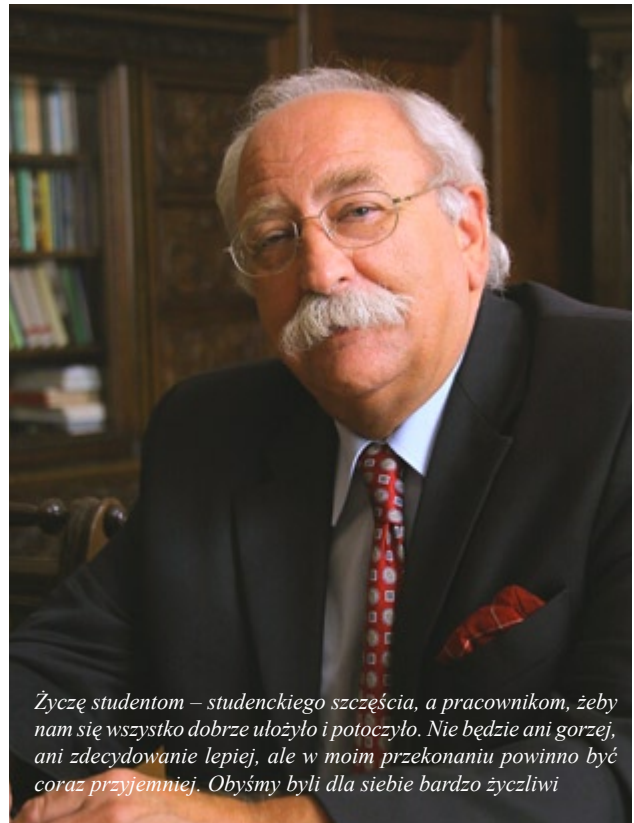
university system after 2010 – będzie to nowe spojrzenie na – co wyartykułowaliśmy w Lizbonie podczas sesji wiosennej – kwestię „władztwa” uniwersytetem. Bardzo bym chciał, żeby słowo *governance* nie było tłumaczone jako „zarządzanie”, bo wtedy odpowiedniejsze jest słowo *management*. Nie mamy w polszczyźnie dobrego odpowiednika dla *governance* i chyba najodpowiedniejsze jest owo staropolskie „władztwo”. *Governance* zawiera w sobie odrobinę zarządzania, ale w dużym stopniu także przywództwo – *leadership*. I to jest ważne. W okresie wyborów rektorskich zawsze podnoszona jest kwestia – czy rektor powinien być menedżerem czy liderem? Społeczność nie ma na to jednoznacznie wyrobionego poglądu. A wydaje się, że uniwersytety europejskie znają odpowiedź: rektor powinien być liderem, a zarządzanie powinno należeć do kanclerzy.

Bardzo mi zależy na sesjach panelowych, chciałbym bowiem, żeby polscy rektorzy, korzystając z tego, że licznie do nas przybędą, włożyli swój wkład w tę imprezę. Zwłaszcza wrocławscy. Dlatego namawiałem ich, by zorganizowali małe, satelitarne spotkania w mieście. Na razie czekam na sygnały w tej sprawie.

Nasza rozmowa ukaże się na łamach w przeddzień inauguracji. Więc jako pierwsi prosimy Pana rektora o życzenia dla społeczności Politechniki na nowy rok akademicki.

Życzenia poprzedzę podziękowaniami dla całej 40-tysięcznej społeczności Politechniki za bardzo dobry ubiegły rok. Mieliśmy wiele sukcesów, które odnosili i pracownicy, i studenci, a także bardzo dobry wynik finansowy, co mam nadzieję każdy z nas troszeczkę odczuje.

Ale zbliża się nowy rok, który wymaga od studentów oczywiście ciężkiej pracy, a od nas, pracowników, by młodzież nie odczuwała naszego zaangażowania np. w realizację projektów europejskich.



Życzę studentom – studenckiego szczęścia, a pracownikom, żeby nam się wszystko dobrze ułożyło i potoczyło. Nie będzie ani gorzej, ani zdecydowanie lepiej, ale w moim przekonaniu powinno być coraz przyjemniej. Obyśmy byli dla siebie bardzo życzliwi

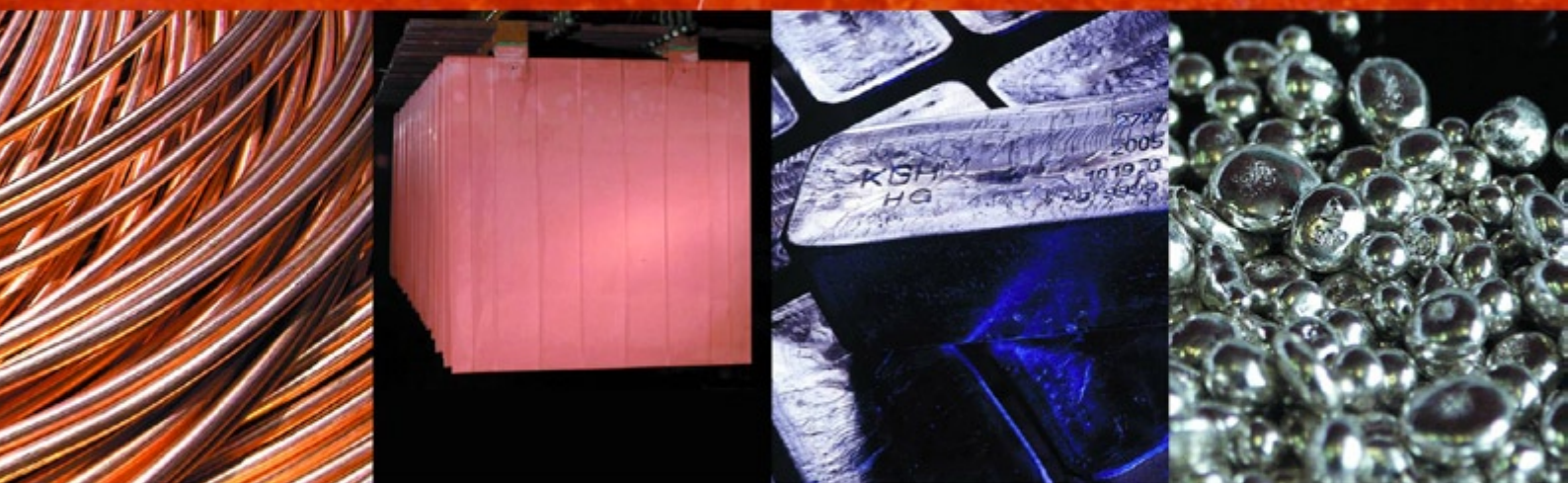
Fot. Krzysztof Mazur

Czasy planowania już się skończyły. Nasze marzenia, które mieliśmy kiedyś, albo trzymaliśmy w szufladach, lub wręcz nie mieliśmy odwagi ich realizować, teraz stają się realne. Pieniądze są i trzeba zacząć je umiejętnie wydawać. Żeby to zrobić, nie wystarczy oprzeć się na tzw. służbach inwestycyjnych. Trzeba to wykonać umysłami pracowników. Bo wszystko, co chcemy budować dla Politechniki, ma w sobie przede wszystkim myśl, a dopiero potem są budynek.

Życzę, byśmy mieli nadal ogromnie dużo takich marzeń i inicjatyw i aby studenci widzieli w nas tych, którzy chcą im dać to, co mają w głowie, oraz swój czas. A na koniec – każdemu szczęścia.

Dziękujemy i wzajemnie.

Rozmawiała Małgorzata Wieliczko



TRADYCYJNE METALE NOWOCZESNOŚCI

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

KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.

Politechnika Wrocławska 2006

Sprawozdanie rektora wygłoszone na posiedzeniu Senatu przedstawia rachunek strat i zysków w dziedzinie nauki i dydaktyki, finanse (stan na koniec 2006 roku), a także bilansuje fakty obejmujące rok akademicki 2006/07. Obrazuje także, jak stwierdził prof. Tadeusz Luty, nadzieje władz uczelni na przyszłość.

Struktura zatrudnienia

Nieco przybyło nauczycieli akademickich – mamy ich 50,8% (rok wcześniej 50,2%). Bibliotekarze stanowią 3,6%, pracownicy inżynierjno-techniczni 13,2% (poprzednio 13,8%), a obsługa i administracja 32% (31,9%).

Średnia wieku to 52 lata. „Podobno jednak aparat genetyczny człowieka jest zaplanowany na 126 lat” – pocieszył zebranych prof. Luty.

Mamy 165 profesorów tytularnych (w ub. r. 161), 93 zwyczajnych (89) i 72 nadzwyczajnych (72). Jest też 245 (232) doktorów habilitowanych, z których na stanowiskach profesorów nadzwyczajnych jest 127 (średnia wieku 58 lat). Na stanowiskach adiunktów jest 1046 osób, w tym 117 doktorów habilitowanych.

Pracownicy dydaktyczni to 67 docentów (poprzednio 66), 274 (282) starszych wykładowców, 77 (76) wykładowców oraz 22 (25) lektorów i instruktorów.

W ciągu najbliższych lat aż 64 profesorów (w tym 43 tytularnych) osiągnie wiek emerytalny. Uczelnia powinna usilnie zabiegać o wzmocnienie i odnowienie tych ludzkich zasobów. Od tego zależy trwałość uprawnień akademickich do prowadzenia kierunków i studiów doktoranckich.

Liczba studentów przypadających na 1 doktora habilitowanego wynosi 17,1.

W minionym roku 13 osób uzyskało tytuł profesorski, co jest wynikiem gorszym od poprzedniego (17 w 2005 r., 12 w 2004 r.).

Habilitowało się 25 osób, z których 13 to pracownicy PWr (w 2005 r. 30, w 2004 – 24), a doktoryzowało 145 osób, z których 78 – z PWr (analogiczne wskaźniki za poprzednie lata: 2005 – 120, co stanowiło 44% promocji na uczelniach technicznych, 2004 – 143).

Niestety zmalała liczba doktorantów: w roku 2005/06 mieliśmy ich 917 (2004 – 1017, tj. 12% doktorantów z uczelni technicznych, a w 2003 r. – 1052). W tej grupie jest 4 obcokrajowców. Stypendiści to 452 osoby,

Publikacje

Opublikowano w 2006 r. 4301 prac (w 2005 r. 3946). Zagraniczne publikacje wykazują wyraźny wzrost: 1351 (1093), krajowe nieco mniejszy: 2840 (2582). Mniej jest druków zwartych – 73 (95).

Analiza dorobku naukowego

W przeliczeniu na pracownika naukowego mamy 2,4 publikacji.

Uzyskano 44 (31) patenty, a dotychczasowy wynik za 2007 rok (40) świadczy o wyraźnym wzroście. Podobnie rośnie liczba zgłoszeń patentowych. W 2006 r. było ich 97, w 2005 – 82, a w 2007 r. osiągnięto już 69.

Struktura prac naukowo-badawczych

(wg deklaracji badaczy) może budzić zastanowienie.

Najczęściej deklarowany jest podstawowy charakter badań: 40,9% w 2006 (36,5% w 2005, 43,0 w 2004). Przybyło prac rozwojowych: 25,6% (poprzednio 21,3%, 14,9%). Ubywa prac stosowanych: 18,6% (gdym w 2005 23,8%, a w 2004 r. 22,5%) i wdrożeniowych: tylko 0,1% (poprzednio 0,3% i 1,6%).

Projekty i programy badawcze w 2006 r. to 48 (39 w 2005 r.) z VI PR i 3 (13 w 2005 r.) z V PR, a także 48 (w tym 66 rozpoczętych w 2006).

Projekty MNiSzW:

- 340 indywidualnych; 50 rozpoczętych w 2006 r. (333 w 2005 r.),
- 15 zamawianych; 8 rozpoczętych w 2006 r. (15 w 2005 r.),
- 14 celowych; 2 rozpoczętych w 2006 r. (20 w 2005 r.) – tu widać spadek!

Projekty ze środków statutowych i na badania własne: 691 (672).

Współpraca międzynarodowa w 2006 r. przyniosła wzrost liczby wyjazdów na studia zagraniczne. Liczba umów bilateralnych dotyczących wyjazdów studenckich wzrosła z 211 (rok ak. 2004/5) do 227 (rok ak. 2005/6).

Żeby być uczelnią elitarną, Politechnika Wrocławska musi znacznie zwiększyć wskaźnik studentów spędzających część studiów za granicą. Za mało też jest studentów zagranicznych – 229.

Problem rozproszonych zbiorów bibliotecznych może rozwiązać Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych. Sukcesem jest Biblioteka Cyfrowa (ponad milion odwiedzin). Uczelnia zabiega u autorów o pozwolenie na digitalizację pełnych tekstów ich książek.

Oficyna Wydawnicza PWr opublikowała w 2006 r. 116 tytułów, w tym 11 to publikacje dydaktyczne, 66 – naukowe, 33 – czasopisma.

Średni koszt druku to 890 zł/ark. wyd.

Cenioną inicjatywą Oficyny są Wrocławskie Targi Książki Naukowej.

Działalność dydaktyczna obejmuje 26 kierunków studiów. Należy nastawić się na tworzenie makrokierunków.

Problemem są nierównomiernie obciążenia dydaktyczne. Średnie obciążenie dyd. nauczyciela akademickiego wynosi 1,5 pensum. „Przerabiamy” 637 tysięcy godzin (poprzednio 680 tys.), w tym: 213 tys. godz. (240 tys.) to zajęcia ponadwymiarowe (spadek!). Za to wzrosła ilość zajęć zleconych: z 28 tysięcy do 38 tysięcy godzin. To po części wynik decentralizacji decyzji.

Akredytacje

PKA akredytowała na PWr 19 kierunków, a KAUT – 12.

Uwzględniane przy akredytacji wskaźniki to stosunek liczby studentów do liczby pracowni-

ków z habilitacją (u nas wynosi globalnie 80,2) i liczba studentów przypadająca na nauczyciela akademickiego (17,1).

Mamy obecnie 32821 studentów (32312 w 2005 r.) Przyjmujemy nawet kandydatów z zerowym wskaźnikiem punktowym. Studenci dzienni to 26605 osób (26799). Przyjęto na studia 7705 osób (9208 w 2005 r.) spośród 12591 kandydatów.

Liczba absolwentów: 4352 (4354).

Stypendia studenckie

Pomoc materialną w formie stypendiów socjalnych otrzymuje 1031 osób (1173), za wyniki w nauce („naukowe”) – 4115 (4595), socjalnych w połączeniu z „naukowym” – 5266 (5460), oraz ministerialnych – 29 (23).

Uczelnia oferuje 3627 miejsc w 14 DS (spadek). Dotacja ministerialna na pomoc materialną dla studentów to 818 zł (1193 zł) na 1 studenta. Stypendia są przyznawane również doktorantom.

Baza materialna

Uczelnia ma 108 działek o łącznej pow. 93,5 ha i 288 obiektów, z których 20 podlega nadzorowi konserwatorskiemu.

Aktywa trwałe uczelni to blisko 300 mln zł. Wart rozważenia jest problem efektywności nakładów inwestycyjnych.

Przychody

Im większą rolę w przychodach odgrywa działalność badawcza, tym lepiej. Na PWr wskaźnik ten wynosi 26,1% (poprzednio 25,7%). Działalność dydaktyczna przynosi 64,9% (68,1%), a pozostała 9% (6,3%).

Faktyczny koszt kształcenia studenta to 7600 zł (7830 zł w 2005 r.). Z dotacji dostajemy 7500 zł na studenta (7600 zł).

Wydziały różnią się znacznie kosztami kształcenia: od 6200 do 8900 zł. Nie odpowiada to stosowanym wskaźnikom kosztochłonności. Problemem jest też brak mechanizmów podziału dotacji. Ale w całej Europie – może poza Wlk. Brytanią – są z tym kłopoty.

Średnie płace

Z tabel wynika, że ich wielkość spada, ale jest to wynik odmłodzenia kadry (na emeryturę odchodzą ludzie o wysokich zarobkach). W grupie naukowo-dydaktycznej średnia zarobków wynosi 4169 (4212) zł.

Wynik finansowy 2006 r. to 39011 tys. zł (2005 r. – 30509 tys., 2004 r. – 8112 tys.).

– Politechnika Wrocławska jest w pewnym sensie nienastawionym na zyski bankiem – ocenia rektor. – Pracownik uzyska tu kredytowanie inwestycji, czy pracy naukowej finansowanej (ale z opóźnieniem) przez agencje.

Działalność dydaktyczna przyniosła 22 485 tys. zł (w 2005 r. 16 059 tys., w 2004 r. – bilans

ujemny na 6760 tys. zł). Z badań uzyskano 1168 tys. zł, z operacji finansowych 7449 tys. zł, a z pozostałych źródeł – 7909 tys. zł. Dynamika przychodów 3,7% przewyższyła dynamikę wzrostu kosztów. W przedsiębiorstwie taka płynność środków byłaby niekorzystna, dla uczelni nie stanowi problemu.

WNIOSKI

- Za mały wzrost liczby pracowników samodzielnych.
- Rośnie aktywność naukowo-badawcza.
- Trudniej jest zarabiać na dydaktyce.
- Studia podypłomowe nie rozwijają się dostatecznie – odnotowano spadek o 6,8%.
- Mamy zbyt dużo studentów.
- Należy określić, jak mierzyć efektywność inwestycji.

PODJĘTE DZIAŁANIA

Opracowano statut, regulaminy wydziałowe.

W sferze finansów i zarządzania: określono zasady podziału dotacji, dokonano analizy kosztów kształcenia i kosztów utrzymania ZZOD-ów, opracowano regulamin gospodarki finansowej. Powstał projekt regulaminu organizacyjnego. Rozwijano współpracę ze związkami zawodowymi i Kołem Emerytów. Za porażkę uznać trzeba proces informatyzacji centrum administracyjnego (ComputerLand nie wywiązał się z zadań). Znacznie lepiej wypadła informatyzacja usług dla studenta.

Inwestycje i remonty

Trwają prace nad stworzeniem kompleksu edukacyjno-badawczego GeoCentrum i nad konkursem architektonicznym dla Biblioteki Głównej. Zagospodarowywany jest rejon C,D kampusu.

W tym roku przyjęto 2-letni plan remontów.

Rekrutacja

Wdrożono na potrzeby rekrutacji informatyczny system obsługi studentów. Zreorganizowano system rekrutacji – ma on teraz charakter centralny. Wspólnie z nauczycielami przedmiotów ścisłych organizuje się konferencje dydaktyczne służące podnoszeniu poziomu nauczania.

Współpraca międzynarodowa. Rozwój

Trwa promocja PWR jako uczelni kształcącej cudzoziemców. Organizuje się „Dni wstępne dla cudzoziemców”. Powstają programy kształcenia i dyplomowania w jęz. angielskim. Intensyfikowana jest wymiana międzynarodowa studentów i praktyki zagraniczne absolwentów (Socrates/Erasmus, Leonardo da Vinci).

Współpraca z absolwentami to baza danych i przeznaczona dla nich strona internetowa. Trwa ankietyzacja absolwentów. Zachęca się do przeznaczania odpisu podatkowego (1%) na FRPWR.

Promocja i informacja

Intensyfikujemy obecność PWR w mediach. Zrealizowano (wspólnie z TeDe) dwa cykle filmowe promujące wydziały PWR. Po-

wstały materiały promocyjne (akcja „Teraz Wrocław”). Wykorzystuje się promocyjnie targi edukacyjne. Udoskonała się strony internetowe uczelni.

Fundusze strukturalne

Wprowadzono zmiany organizacyjne, by administracyjnie wesprzeć te fundusze. Użytkaliśmy ok. 50 mln zł na GeoCentrum, zaplanowano konkurs na „kładkę akademicką” przez Odrę. Część pieniędzy na te inwestycje uzyskamy ze sprzedaży budynku na pl. Teatralnym.

Na liście indykatywnej jest Technopolis. Środki na ten cel skierowano z funduszu przeznaczanego na bibliotekę. Udało się jednak uzyskać na bibliotekę inne finansowanie.

Z programu *Innowacyjna gospodarka* mamy uzyskać z ministerstwa ok. 100 mln zł na bibliotekę. Powstaje też DolBioMat, który może się stać załącznikiem EIT+.

Funkcje koordynujące uczelni wobec lokalnego środowiska akademickiego łączą się z informatyzacją działalności dydaktycznej (JSOS, ELS). Uczelnia nadzoruje (przy pomocy CKU) projekt Europejskiego Funduszu Społecznego.

Od roku działa SKP. Na dwóch poziomach naucza przedmiotów „progowych”. Ma ofertę kursów do wyboru indywidualnego, kursy dla grup kierunków. Oferuje system poradnictwa edukacyjnego. Tu znajduje się nowa ekspozytura Biura Karier, tu koordynowany będzie e-learning i działalność ankietowa.

Działają poradnie dla studentów (psychologiczna, prawna). PWR podejmuje inicjatywy na rzecz niepełnosprawnych studentów, pomaga zwalczać uzależnienia.

Dokonuje się przeglądu technicznego domów studenckich.

W eterze działa już Radio LUZ.

Dobrze przebiega proces akredytacji Dolnośląskiej Sieci Laboratoriów Akredytowanych. Korzystne dla uczelni jest coraz powszechniejsze wymaganie certyfikacji produktów przemysłowych.

Badania naukowe

Stalą inicjatyw obrazuje lista nowych bytów: Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, „Dolina Informatyczna”, Regionalne Centrum informacji dla Naukowców.

Uczelnia ma wsparcie Zarządu Miasta i Urzędu Marszałkowskiego.

Integracja Politechniki

Stawiamy na koncepcję „przestawienia dydaktyki na uczenie się” i na uniwersytet badawczy – konsolidację uczelni akademickich, tworzenie związków uczelni etc. Wkrótce widoczny stanie się problem konkurencji międzynarodowej. Dlatego niezbędny jest szczegółowy plan rozwoju uczelni.

– Nie musimy się martwić, które mamy miejsce w kraju – ocenia prof. Luty. – Teraz interesuje nas, czy rozpoznają nas prestiżowe uczelnie zagraniczne.

Opracowała Maria Kiszka

Prof. E. Rusiński o sprawozdaniu rektora

Sprawozdanie Jego Magnificencji za rok 2006 było dla mnie ważne. Poruszało wszystkie istotne tematy w sposób kompleksowy i jednocześnie szczegółowy. Jest to też materiał bardzo dobrze czytelny – zarówno pod względem formy, jak i treści.

Wśród ujętych w nim istotnych osiągnięć i zagrożeń wymienilibym te, które szczególnie zwróciły moją uwagę.

A więc **problem kadry** profesorów. Mimo że wciąż następują nowe mianowania, musimy – ze względu na wiek tej kadry – mieć na uwadze potencjał wydziałów. Nie mogą one stracić swoich uprawnień z powodu braku samodzielnych pracowników.

Sprawa publikacji. Pan Rektor wskazał, że stosunkowo słabo przedstawia się liczba publikowanych skryptów. Ale jeżeli zestawimy to z rosnącą liczbą podręczników, możemy powiedzieć, że udoskonalone metody drukarskie skłaniają pracowników do opracowywania solidniejszych materiałów dydaktycznych. Ponadto student znajdzie wiele z tych publikacji w wersji elektronicznej – jako e-książki. (Wiemy, że nie wszyscy są skłonni przekazywać nieodpłatnie uczelni swoje publikacje, ale można potraktować przedstawiane tam własne wyniki jako dokumentację osiągnięć badawczych. Sam jestem zwolennikiem proponowanego systemu.)

Podobnie wart analizy jest fakt, że mniej chętnie uczestniczymy w krajowych konferencjach. Jest to jednak równoważone zwiększoną liczbą **publikacji na konferencjach międzynarodowych**. A więc w sumie następuje wzrost jakości publikacji.

Zdolność adaptacyjna jest dowodem inteligencji, zatem trudno się dziwić, że pracownicy chcą jak najkorzystniej wypaść w istniejącym systemie ocen. Ważne jednak, że tak czy inaczej intensyfikują swe wysiłki i że znajduje to odbicie w analizowanych wskaźnikach.

Senat docenił, że przedstawiono nie tylko zrealizowane zadania, ale i te, które wymagają jeszcze prac. Myślę, że wielu z nas będzie jeszcze analizowało zebrane w sprawozdaniu informacje, by oprócz się na nich w analizach spraw wydziałowych. Przyznam się, że kazałem sobie nawet nagrać to wystąpienie, żeby lepiej się z nim zapoznać.

(oprac. mk)

PODSUMOWANIE I WIZJA STRATEGICZNA

Prof. Jan Kmita o wystąpieniu rektora i perspektywach uczelni

– Chciałabym zapytać Pana jako byłego rektora PWr o wrażenia z przedstawionego na posiedzeniu Senatu PWr rektorskiego sprawozdania.

– Usłyszeliśmy bardzo ważne sprawozdanie podsumowujące dorobek dwóch kadencji – sprawozdanie technicznie i logistycznie bardzo dobrze przygotowane i bardzo dobrze przez pana rektora przedstawione, a przy tym wzbogacone jego wypowiedziami. Pan rektor w dwugodzinnym wystąpieniu przedstawił syntetycznie, ale kompleksowo ogrom prac całej społeczności uczelnianej przeprowadzonych pod jego kierownictwem, a raczej nawet przywództwem, nad dalszym przekształcaniem naszej politechniki w nowoczesną uczelnię, mającą rzeczywiście charakter uniwersytetu technicznego. Ten dobrze zorganizowany wysiłek uczelni musiał przynieść i przyniósł sukces. Sprawozdanie pokazuje, czym jest nasza uczelnia i jaka jest rola jej rektora. Mnie osobiście nasunęło ono myśl – doprowadziło mnie do przekonania, że nasza politechnika nie była jeszcze nigdy w swojej historii tak wysoko sklasyfikowana wśród polskich uczelni (potwierdza to ranking czasopisma „Wprost”) i że żaden rektor wybrany w demokratycznych wyborach nie miał tak silnej pozycji, jak pan prof. Tadeusz Luty. Przewodniczy on Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia i Opola i Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polski. Ma też silną pozycję w pracach akademickich organizacji naukowych w różnych środowiskach zagranicznych, w tym organizacji o zasięgu międzynarodowym. Ale to przeszłość i teraźniejszość, a są też sprawy przyszłości.

– No właśnie, jak w Pańskiej ocenie rysuje się w rektorskim sprawozdaniu przyszłość uczelni?

– Rektor mówił o sprawach przeszłych, teraźniejszych i przyszłych. Zarysował rozwój uczelni na co najmniej dwie przyszłe, czteroletnie już, kadencje. Ujął w wystąpieniu sprawy międzynarodowego centrum badawczego EIT, naszego Centrum Geo na zaodrzu, Centrum Elektroniki i Fotoniki oraz szereg innych. Omawiał przy tym w skrócie metodykę i taktykę realizacji

zamierzeń oraz strategię osiągania decyzji dotyczących nowych zamierzeń i zdobywania na nie środków finansowych. Zarysowana została bardzo ambitna wizja rozwoju uczelni w najbliższej przyszłości. Zrozumiałem, iż uczelnia jest przygotowana do realizacji tych zamierzeń.

– Ten stan rzeczy skłania Pana Profesora zapewne do re eksji...

– Słuchałem tego sprawozdania ze skupieniem i narastającą satysfakcją z powodu wielkości i pozycji mojej uczelni i jej rektora. Sądzę, że senatorowie mieli podobne odczucia. Rektor mówił do senatu, ale za jego pośrednictwem do całej uczelnianej społeczności. Zapewne pragnie, by to wszystko, o czym mówił, dotarło do każdego z jej członków.

O czym wtedy myślałem? Pewnie o tym samym, co senatorowie, którzy również słuchali rektorskiego wystąpienia w wyjątkowym skupieniu. A więc myśleli zapewne tak jak ja: kto podejmie się wziąć udział w kontynuacji tych wielkich zadań, i to nie tylko na szczelbu ekipy rektorskiej, ale i senatu? Nie zabierali głosu, gdyż myśli te musiały być dla nich bardzo absorbujące. To, że jednoznacznie przyjęto sprawozdanie (jeden głos wstrzymujący był zapewne głosem rektora), świadczy o zdecydowanej aprobacie.

– Rektor uosabia zawsze sukces swojej uczelni. I vice versa. Ich sukcesy wzajemnie się wzmacniają. Zapewne więc dotychczasowy dorobek wpłynie na przyszłą pozycję władz Politechniki. Czy raczej nie należy myśleć o udoskonaleniu tego, co mamy?

– Z myślami dotyczącymi trzech pierwszych części pytania zgadzam się całkowicie. Końcowa część wymagałaby szerszej odpowiedzi, ale odpowiem w skrócie.

Wszystko, nawet to, co uważamy na uczelni za najlepsze, można dalej doskonalić. To nasz obowiązek. Czy jednak wszystko, co osiągnęliśmy, jest już najlepsze? Zapewne nie, a nawet na pewno nie. Trzeba dostrzec, że wiele zrobiono w ostatnich kadencjach. Dokonano pewnych zmian w administracji, w strukturach wydziałów, mamy nowy statut uczelni, nowe wytyczne oceny kadr, wzmocnio-

ne uprawnienia dziekanów... Powinno to usprawnić funkcjonowanie uczelni i podwyższyć zdolność jednostek uczelnianych do szybkiego i kompetentnego załatwiania spraw. Niektóre prace są w toku.

W wystąpieniu rektora odczułem pewną troskę o dalsze usprawnienie administracji oraz o stan ilościowy i jakościowy kadry naukowej. Pożądane jest tu przyspieszenie działań. Sądzę, że jeszcze w ostatnim roku tej kadencji nastąpi realizacja związanych z tym zamierzeń. Osobiście uważam, że chodzi tu o podwyższenie stopnia partnerstwa kadry odpowiedzialnej za naukę i kształcenie oraz wspomagającej ją w skutecznym działaniu kadry zaplecza – łącznie odpowiedzialnych za pozycję politechniki w kraju i świecie.

– Zarządzanie kadrami jest bardzo trudne, zwłaszcza że nie istnieje żaden mechanizm kształcenia menedżerów nauki.

– Myślę, że chodzi tu o takie doksztalcenie kadry kierowniczej, które pozwoli jej osiągać optymalne rozwiązania dotyczące struktury uczelni i doboru kadry, łącznie z planowaniem na przyszłość. (Kadra się starzeje – i ta administracyjna, i ta naukowa. Widzimy to w różnych jednostkach uczelni.) Takie doszkalanie mogłoby być prowadzone na Wydziale Informatyki i Zarządzania. Tu można by rozwiązywać problemy różnicowanego przyspieszenia awansów naukowych i właściwego obsadzania stanowisk. Bardzo ważne i oczekiwane w środowisku uczelni jest to, by osoby wybitnie zdolne i zaangażowane w rozwój uczelni miały przewagę nad średniakami.

– O ile, Pańskim zdaniem, przedstawiona wizja ukształtuje program działania następnego rektora?

– Każdy rektor to pewna indywidualność, a zatem trochę inaczej realizuje nadrzędny cel. Ma też inne możliwości, inne predyspozycje. Do tego doświadczamy szybkich zmian otoczenia uczelni. Może okoliczności zewnętrzne będą na tyle sprzyjające, że to, o co dzisiaj z trudem zabiegamy, uda się łatwo zrealizować. Ale, tak czy inaczej, te ogromne założenia dotyczące np. Centrum Geo, Centrum Mikroelektroniki i Fotoniki, EIT i wielu innych inicjatyw, które podjęto w ostatnich latach, przyspieszą realizację naszych dążeń.

Niemniej podstawowa wizja rozwoju uczelni i podjęte już działania będą na pewno miały wpływ na program przyszłego rektora, ale też – według mnie – okażą się istotne dla wyboru przyszłego rektora, a nawet dziekanów.

Rozmawiała Maria Kiszka

Rozwój uczelni i kadry

Prof. Jerzy Świątek o sprawozdaniu rektora

Jako były prorektor, długoletni dziekan i przewodniczący senackiej komisji, a także współtwórca KAUT jest Pan szczególnie predysponowany do wypowiedzenia się na temat przedstawionego rektorskiego sprawozdania z działalności uczelni w 2006 r.

Przedstawiony w sprawozdaniu stan naszej uczelni obrazuje wyraźne zderzenie dotychczas rozwijającej się struktury z nową rzeczywistością: otwierającymi się możliwościami finansowymi i perspektywami współpracy międzynarodowej.

To powód do zadowolenia czy problem?

Wszystko zależy od tego, czy potrafimy wykorzystać te możliwości. Uczelnie potrafią przerobić każde pieniądze, sztuką jest właściwe ich wykorzystanie.

Przechodząc do samego sprawozdania zacząłbym od pozycji uczelni. Od kilku lat jesteśmy wysoko notowani w rankingach, nie tylko gazetowych. Rośnie zainteresowanie studiami na naszej uczelni. Zainteresowanie jest wysokie, właściwie wszystkie kierunki mają dużo kandydatów. Nawet przy ogólnokrajowym zmniejszeniu się popytu na studia niestacjonarne jesteśmy tu wysoko notowani.

Natomiast potrzebne jest wyraziste stanowisko uczelni w sprawie przyszłości zamiejscowych ośrodków dydaktycznych. Warto by się zastanowić, dlaczego nasze ośrodki zamiejscowe (ZOD) nie przyciągają kandydatów (co widać po ostatnim naborze), choć nie mamy w regionie konkurencji w kształceniu inżynierów. Może najlepsza młodzież decyduje się na studia we Wrocławiu?

Istniejące na Dolnym Śląsku szkoły zawodowe oferują tylko pojedyncze kierunki, i to te, które łatwiej zorganizować: informatykę, elektronikę.

Widzę potrzebę podjęcia intensywnej dyskusji na temat priorytetów w dydaktyce. Zgadzam się z rektorem, że powinniśmy postawić na studia II i III stopnia. Studia I stopnia powinny mieć charakter

modelowy, nastawione mogłyby być na elitarne grupy studentów.

Trudno przesądzać jeszcze, jaki powinien być model kształcenia I stopnia w najlepszych ośrodkach akademickich, ale można się odnieść do wzorca wielkich szkół francuskich. My także tworzymy czołówkę.

Nie wszyscy doceniają jeszcze zwrot, który symbolizuje nowe Studium Kształcenia Podstawowego. Polskie uczelnie mają z reguły problem tego wykształcenia. Uczelnie tradycyjnie narzekają na przygotowanie maturzystów do studiów politechnicznych. SKP daje szansę wyrównania poziomu studentów, a także przygotowania do studiów inżynierskich.

Jeżeli inne uczelnie nie wprowadzą rozwiązania przyjętego przez nas, będą za kilka lat żałowały. Nowe rozwiązanie racjonalizuje też nakłady na dydaktykę, bo pozwala – program kształcenia z matematyki powinien być w gruncie rzeczy taki sam dla różnych kierunków technicznych studiów. Podobnie jest z fizyką. Pamiętajmy, że w szkołach trudno dziś znaleźć laboratoria fizyczne. Zajęcia laboratoryjne na SKP zbliżą młodych ludzi do wiedzy eksperymentalnej.

Skąd wzięła się ta silna pozycja?

Uczelnia wyrosła na dobrej pozycji badawczej, co ukazano też w sprawozdaniu. Co prawda taka prezentacja jest zawsze okazją do motywowania pracowników, a więc do wytykania im, że mogliby publikować i patentować więcej, lepiej i szybciej, ale widać wyraźnie, że obserwujemy w ostatnim czasie znaczny postęp. Mobilizacja pracowników jest duża. Zaległości w rozwoju kadry przypisałbym zaskłóściom historycznym. Studia doktoranckie już się rozkręciły, natomiast przydałoby się więcej habilitacji.

Uczelnia dąży do pozyskania większej liczby doktorantów – cudzoziemców.

Oczekiwałbym też, że pracownicy będą usilniej zachęcali zdolne osoby do studiów doktoranckich. Decyzja o podjęciu III stop-

nia studiów nie zależy tylko od wysokości stypendium. Duże znaczenia dla kandydatów ma możliwość włączenia się w badania naukowe.

Natomiast liczba przewodów habilitacyjnych i profesorskich jest na stałym poziomie.

Nie byłoby problemu, gdyby nie struktura wiekowa samodzielnej kadry. Taki zespół ludzi kształtuje się przecież latami. Za rektora Porębskiego rozwinęły się studia doktoranckie, uczelnia dochowała się znacznej grupy adiunktów, ale w latach osiemdziesiątych nie starczyło impetu na stworzenie im wszystkim „frontu pracy” badawczej. Wręcz przeciwnie – liczba doktorantów i studentów zaczęła maleć. Część osób wyjeżdżała na Zachód, część rezygnowała ze wspinania się po szczeblach formalnej kariery.

Dziś, gdy mamy możliwość czerpania środków z UE, zysaliśmy dużą możliwość rozwoju uczelni i kadry.

Dużą szansę dla uczelni stanowią też programy badawcze. Pojawiły się znaczne kwoty pieniędzy na wyposażenie aparaturowe. To powinno nas skłonić do wykreowania interdyscyplinarnych programów badawczych. Zamykanie się w zespołach wydziałowych czy instytutowych prowadzi do powielania koncepcji, marnowania sił. Odnoszę wrażenie, że działania pana prorektora Tadeusza Więckowskiego służą przewyciężeniu tego problemu. Przez kolejne porozumienia z pracodawcami chce on doprowadzić do skoordynowanych działań proinnowacyjnych w regionie, a nawet w kraju. Świadczą o tym liczne podpisane umowy. Nasz absolut ma z nich korzyść ze względu na perspektywę zdobycia praktyki i zatrudnienia, ale też kontakty z pracodawcą, z przemysłem, stwarza szansę na działalność wdrożeniową.

A w skali Unii Europejskiej?

Nie do końca wykorzystano szansę na granty unijne. Jest ich nieco więcej, niż poprzednio, ale widzę możliwość intensyfikacji, np. w informatyce. W końcu uważamy się na ośrodek przodujący w tej dziedzinie.

Ostatni okres przyniósł wiele w sprawach organizacyjnych: nowy statut, regulaminy, zaczęły się pojawiać szczegółowe przepisy regulujące zasady zlecania zajęć.

To stabilizuje nas pod względem formalnym i stwarza dobre perspektywy działania na przyszłość.

Rozmawiała Maria Kiszka

Od 10 lat uczy, bawi, fascynuje...

Już po pierwszej edycji w 1998 r., która powstawała dzięki pasji i spontaniczności zapaleńców zmotywowanych przez inicjatorkę i główną animatorkę festiwalu prof. Aleksandrę Kubic z Uniwersytetu Wrocławskiego – stało się jasne, że narodziło się zjawisko, którego Wrocław i Dolny Śląsk nie mogą odpuścić.

Więści o imprezie, podczas której naukowcy w niekonwencjonalny sposób, często z humorem, prezentują przyjazne „oblicze” różnych dziedzin nauki, rozchodzą się pocztą pantoflową oraz za sprawą mediów. W tym miejscu należy podkreślić niewątpliwą w tym dziele zasługę nieżyjącej już niestety red. Wandy Dybalskiej, która na łamach wrocławskiej „Gazety Wyborczej” redagowała „Gazetę Festiwalową”.

„Pryzmat” także sekundował festiwalowemu wydarzeniu, które do tej pory przyciągnęło blisko pół miliona osób. Usłyszeliśmy w związku z tym ciepłe słowa od prof. Kazimierza A. Wilk, od początku związanej z festiwalem – najpierw w roli koordynatora na naszej uczelni, potem zastępcy koordynatora środowiskowego, a od pięciu lat koordynatora środowiskowego i przewodniczącej Rady Programowej.

– Pryzmat jest moim przyjacielem – mówi pani profesor. – Właściwie od początku towarzyszył naszym festiwalowym poczynaniom. Informował o programie, opisywał najciekawsze imprezy. Dzisiaj jest świetna okazja, by za to redakcji podziękować.

Czujemy się zaszczycon!

Pani profesor, której nazwisko stało się swoistą marką Dolnośląskiego Festiwalu Nauki, fascynującego nie tylko mieszkańców Wrocławia i regionu, ale także docenionego poza granicami naszego kraju, uważa się za osobę, która pomogła tylko nadać festiwalowi określony szlif. Mówi, że tytaniczną pracą, dzięki której ta impreza trwa i rozwija się, wykonała rzesza ludzi: naukowców, studentów, doktorantów, poświęcających swoją wiedzę, umiejętności i czas. Także dzięki pomocy i życzliwości władz uczelni, miasta i regionu DFN stał się fantastycznym „narzędziem” do upowszechniania wiedzy.

– Dzięki tym wszystkim ludziom możemy popularyzować wiedzę, zachęcać do nauki, wzbudzać ciekawość. Tym większe moje uznanie i wdzięczność dla tych, którzy przez lata angażowali się w nasz festiwal – powiedziała nam prof. Kazimiera Wilk. (mw)

Nauka bez granic!

A propos jubileuszu

Rozmowa z dr. hab. inż. Markiem Zającem, koordynatorem X DFN na Politechnice Wrocławskiej

Pracę koordynatora Dolnośląskiego Festiwalu Nauki na naszej uczelni rozpoczął Pan od jego jubileuszowej edycji. To duże wyzwanie?

Szczerze mówiąc, podjąłem się organizacji DFN za namową jednego z moich kolegów. Miałem obawy związane z tym, że dotychczas nie pełniłem żadnej funkcji administracyjnej i nie mam doświadczenia organizacyjnego. Natomiast bardzo mnie interesuje dydaktyka i popularyzacja nauki.

Jak ocenia Pan współpracę z koordynatorami na wydziałach?

Zdecydowana większość z nich jest bardzo samodzielna, ma swoją wizję. Oni przygotowują wszystko. Ja właściwie tylko rejestruję inicjatywy. Zarówno koordynatorzy wydziałowi, jak i autorzy imprez są świetnie przygotowani i zaangażowani, mają mnóstwo pomysłów. Wobec tego moją rolą nie jest narzucanie im czegośkolwiek, a tylko pomoc w realizacji tego, co oni sami przygotowali. Jest to pomoc techniczna, finansowa, organizacyjna. Nie ma potrzeby, żebym narzucał swój punkt widzenia. To byłaby dla autorów imprez przeszkoda, a nie pomoc. To są doświadczeni dydaktycy, którzy mają opracowane ciekawe propozycje. Oni potrzebują sali, rzutnika, potrzebują, żeby zaproponowane przez nich wykłady czy pokazy zostały wstawione do harmonogramu, zareklamowane. Tak widzę rolę koordynatora uczelnianego.

Oczywiście może Pan w tej mierze liczyć na wsparcie naszej uczelni...

Władze Politechniki od samego początku bardzo popierają ideę festiwalu. Wyraża się to nie tylko w słowach, ale przede wszystkim we wsparciu finansowym i organizacyjnym. Nie przypadkiem w przygotowaniach do festiwalu



na naszej uczelni uczestniczyły panie z Biura Promocji, przede wszystkim p. Aleksandra Szafran. Inną oznaką tego życzliwego stosunku jest objęcie patronatem przez JM Rektora, prof. Tadeusza Lutego naszego konkursu dla młodzieży.

Co roku organizowanych jest coraz więcej pa-saży. Z czego to wynika?

Z dużej ilości imprez. Coraz więcej koleżanek i kolegów chce coś zaproponować. Nie ma problemu z namówieniem ich do udziału w festiwalu, wręcz przeciwnie: są problemy ze zmieszczeniem wszystkich propozycji w czasie. Proszę zauważyć, jak festiwal się wydłuża: pierwszy trwał trzy dni, ostatni – już dziewięć.

Czy to może oznaczać, że w przyszłości DFN potrwa nawet dwa tygodnie?

X DFN jest okazją do tego, żeby zastanowić się nad formułą. Festiwal nie może się wydłużać. Jest on ofertą skierowaną w dużej mierze do szkół – dwutygodniowy festiwal sparaliżowałby ich pracę. Może warto pomyśleć o jakiejś innej formule, np. o permanentnych imprezach. W wielu krajach powstają muzea techniki rozumiane jako centra wiedzy, gdzie można przyjść i samemu wykonać eksperymenty.

Rozmawiała Maria Lewowska

Nasz Festiwal Nauki to również dobrze pojęty regionalizm i poczucie wspólnoty. Dlatego w miarę wszystkich naszych sił staramy się jak najlepiej promować uczelnie Wrocławia, ale też nasze ukochane miasto Wrocław i nasz region!

(prof. dr hab. inż. K. Wilk, fragment przemówienia inauguracyjnego podczas VIII DFN, wrzesień 2005)



Rok 1998 – ok. 12 tys. uczestników



POWSPOMINAJMY...



1998 Przy realizacji I Festiwalu Nauki Środowiska Wrocławskiego zaangażowanych było ok. 300 autorów imprez, w tym przedstawiciele środowiska akademickiego różnych stopni i tytułów, politycy, dziennikarze, studenci, doktoranci. Od 2003 r. ich liczba sięga 1000-1200.

1998–2006 Dolnośląski Festiwal Nauki w Regionie to 727 imprez przygotowanych przez wrocławskie środowisko akademickie i lokalną kadrę naukową Jeleniej Góry, Legnicy, Wałbrzycha i Ząbkowic Śląskich, które zgromadziły ok. 69 500 gości.

1999 Konkurs dla młodzieży licealnej na milenijny plakat FN.

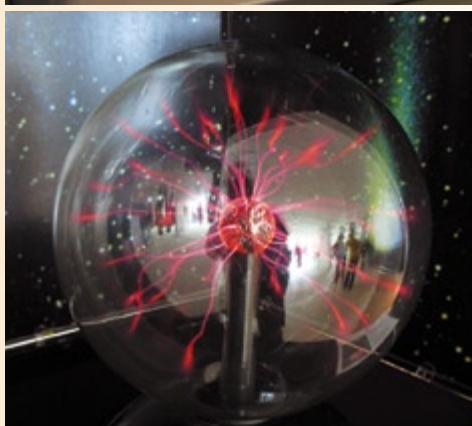
2000 Od grudnia DFN wpisał się w ramy europejskie, uczestnicząc w I Europejskim Festiwalu Nauki w ramach projektu WONDERS (Welcom to Observations, News & Demonstrations of European Research & Science).

2003 Podczas V DFN prezentowana była jubileuszowa wystawa *DNA 50 Watson & Crick and beyond...*, dokumentująca odkrycie i badania DNA, zorganizowana przy współpracy z British Council i Ambasadą Brytyjską. Jej otwarcie uświetnił swoją obecnością książę Yorku Andrzej.

2003 Dzięki Ireneuszowi Tarnowskiemu na stronie internetowej pojawiła się wyszukiwarka imprez, a „Gazeta Wyborcza” zorganizowała dla festiwalu czat, w którym o Arktyce opowiadali uczestnicy letniej wyprawy na Spitsbergen.

2003 Od tej edycji w programach festiwalu było coraz więcej imprez przygotowanych przez młodych naukowców, a także członków studenckich kół naukowych (najaktywniejsze – SKN ALLIN z Wydz. Chemicznego i APANO-NAR z Wydz. Mechanicznego).

2006 W ramach Karuzeli Nauki (kluczowy projekt WONDERS) 18 krajów wymieniło się swoimi najlepszymi prezentacjami festiwalowymi. DFN zaprezentowało w Centrum Nauki w Vaanta (Finlandia) trzy pokazy.



Rok 2006 – ok. 83 tys. uczestników

Fot. Jakub Dirzaga, Krzysztof Mazur

Relację z wydarzeń X DFN zamieścimy w numerze 215 „Pryzmatu”.

Przegląd wydarzeń festiwalowych na podstawie katalogu wydanego z okazji jubileuszu Dolnośląskiego Festiwalu Nauki.



Prof. Michał Seweryński, minister nauki i szkolnictwa wyższego, i dr Ronald Schenkel, dyrektor generalny Wspólnego Centrum Badawczego podpisują porozumienie o współpracy

Badania dla Unii Europejskiej

6 lipca na Politechnice Wrocławskiej została podpisana umowa pomiędzy Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego a Wspólnym Centrum Badawczym (JRC) – jedną z Dyrekcji Generalnych Komisji Europejskiej z siedzibą w Brukseli.

Prof. Michał Seweryński, minister nauki i szkolnictwa wyższego oraz dr Ronald Schenkel, dyrektor generalny Wspólnego Centrum Badawczego podpisali porozumienie o współpracy (*Memorandum of Understanding*) obu instytucji.

Umożliwi to rozpoczęcie współpracy polskich jednostek naukowych z JRC przede wszystkim w czterech strategicznych dziedzinach: Bezpieczeństwo oraz jakość żywności i pasz (*Food and feed safety and quality*); Energia (*Energy*); Bezpieczeństwo jądrowe (*Nuclear safety and security*); Oddziaływanie czynników zewnętrznych na człowieka (*Human exposure*).

Współpraca ze Wspólnym Centrum Badawczym (*Joint Research Centre – JRC*)

będzie również dotyczyła szerzej zdefiniowanych badań dotyczących środowiska, rolnictwa czy bezpieczeństwa.

Po podpisaniu umowy odbyła się konferencja prasowa, w której udział wzięli: dr Roland Schenkel, dyrektor naczelny Joint Research Centre, prof. Michał Seweryński, minister nauki i szkolnictwa wyższego, prof. Krzysztof Kurzydłowski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prof. Tadeusz Luty, rektor Politechniki Wrocławskiej, dr Rafał Dutkiewicz, prezydent Wrocławia oraz prof. Jerzy Buzek, poseł do Parlamentu Europejskiego.

Czym jest JRC

Wspólne Centrum Badawcze* składa się z siedmiu instytutów badawczych

Instytuty Wspólnego Centrum Badawczego

Ispra, Włochy

Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli (IPSC)
Instytut Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju (IES)
Instytut Zdrowia i Ochrony Konsumenta (IHCP)

Geel, Belgia

Instytut Materiałów Odniesienia i Pomiarów (IRMM)

Karlsruhe, Niemcy

Instytut Pierwiastków Transuranych (ITU)

Petten, Holandia

Instytut Energii (IE)

Sewilla, Hiszpania

Instytut Studiów Perspektyw Technologicznych (IPTS)

usytuowanych w pięciu krajach europejskich (Belgia, Włochy, Hiszpania, Holandia, Niemcy), Dyrektoriatu Strategii Naukowej w Brukseli oraz Dyrektoriatu ds. Zasobów z siedzibą w Brukseli i Isprze. Dyrektora generalnego wspiera Rada Zarządzająca (*Board of Governors*), która orzeka w sprawach związanych z naukowym, technicznym i finansowym zarządzaniem Centrum.

Budżet na bezpośrednie działania JRC pochodzi z 7. Programu Ramowego. Dodatkowe dofinansowanie może pochodzić z dochodów za realizację projektów Programu Ramowego.

JRC prowadzi badania w bardzo szerokim zakresie: poczynając od standardów bezpieczeństwa zabawek dla dzieci, rzez doskonalenie materiałów do endoprotez stawów biodrowych, aż po wykorzystanie systemu satelitów do monitorowania i wykorzystania gruntów. Ściśle współpracuje z europejskimi zespołami naukowymi, uniwersytetami i organizacjami badawczymi. Instytuty badawcze JRC służą niezależną naukową i techniczną radą Komisji Europejskiej, Parlamentowi Europejskiemu, Radzie UE i krajom członkowskim.

Wspólne badania i prace

W 7. Programie Ramowym działania Wspólnotowego Centrum Badawczego będą skupiały się na następujących kluczowych dla JRC obszarach badawczych: Żywność, Produkty Chemiczne i Zdrowie (Instytuty: IRMM, IHCP, IPTS); Środowisko i Zrównoważony Rozwój (Instytuty: IES, IE, IPTS i IHCP); Bezpieczeństwo (Instytuty: ITU, IE, IRMM i IPSC).

Natomiast działania horyzontalne JRC to: Analizy techno-ekonomiczne (Instytut

IPTS); Materiały odniesienia i pomiarów (Instytut IRMM); Bezpieczeństwo publiczne i zapobieganie oszustwom finansowym (Instytuty: IPSC, IES, IPTS).

Ponadto aktywność JRC dotyczy szeregu priorytetów szczegółowych: realizacji celów Strategii Lizbońskiej, wzmocnienia zewnętrznego i wewnętrznego bezpieczeństwa UE, zależności pomiędzy środowiskiem a zdrowiem oraz zrównoważonego rozwoju w rolnictwie.

Joint Research Centre oferuje wiele możliwości pracy zarówno młodym, jak i doświadczonym naukowcom oraz ekspertom z krajów członkowskich i kandydujących do UE. Mogą oni znaleźć tam zatrudnienie jako personel statutowy (urzędnicy KE, pracownicy tymczasowi i kontraktowi) albo niestatutowy (stypendia dla młodych i dla doświadczonych naukowców, praktyki, praca czasowa dla delegowanych krajowych ekspertów).

Wspierając nowe kraje członkowskie UE oraz kraje kandydujące we wdrażaniu prawa wspólnotowego w obszarach działania JRC oraz wspomagając proces tworzenia Europejskiej Przestrzeni Badawczej, co roku ogłaszana jest lista działań *Enlargement and Integration Action*. Przedstawia się tam możliwości czasowej pracy w instytutach JRC oraz wyjazdów na warsztaty i zaawansowa-

ne szkolenia organizowane przez instytuty badawcze JRC.

Wspólnotowe Centrum Badawcze deklaruje również wolę współpracy instytucjonalnej z organizacjami badawczymi z krajów członkowskich i kandydujących w sieciach badawczych i wspólnych projektach badawczych.

Z polskiej perspektywy

Podczas sesji plenarnej wystąpił m.in. prof. Jerzy M. Langer, który przedstawił polskie doświadczenia i perspektywy współpracy z JRC. W 2000 r. Polska włączyła się do Programów Ramowych Unii Europejskiej (FP) i od tej pory wśród członków Rady Zarządzającej JRC (*Board of Governors*) zasiadają polscy naukowcy: prof. Michał Kleiber 2000-2002 r., prof. Jerzy Langer 2002-2007 r. i od br. – prof. Tadeusz Luty. JRC organizuje warsztaty i szkolenia młodych naukowców (ok. 100 projektów rocznie), w których biorą udział także Polacy. Nasz wkład do budżetu JRC to 7-8 mln euro rocznie. Obecnie w zarządzie Centrum pracuje tylko jeden Polak – prof. Maruszewski z PWR, ale w 70 projektach, w różnych instytutach JRC, uczestniczy 48 polskich badaczy i ekspertów. Przykładowym projektem realizowanym na terenie naszego kraju był

W Sali Senatu: prof. Krzysztof Kurzydłowski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prof. Jerzy Buzek, prof. Michał Seweryński, minister nauki i szkolnictwa wyższego, dr Roland Schenkel, dyrektor naczelny Joint Research Centre, dr Rafał Dutkiewicz, prezydent Wrocławia, prof. Tadeusz Luty, rektor Politechniki Wrocławskiej, oraz prof. Leszek Pacholski, rektor Uniwersytetu Wrocławskiego



Fot. Krzysztof Mazur

program monitoringu zanieczyszczeń Krakowa i Zakopanego realizowany w 2002 r. Prof. Jerzy Langer zaproponował nową koncepcję – tworzenia instytutów afiliowanych przy JRC, co w przyszłości umożliwiłoby szerszą współpracę, także polskich ośrodków, z tą instytucją.

Jak polskie instytucje naukowe mogą włączyć się we współpracę z JRC?

– Najlepszą drogą do udowodnienia wysokiej rangi naukowej i badawczej jest wykazanie się silną pozycją w konkurencji z innymi ośrodkami. Instytuty JRC sprawdzają się w konkurencji z innymi, więc wraz z dobrymi polskimi placówkami naukowymi mogą tworzyć sieci badawcze o wysokiej randze. Możemy państwu zaoferować partnerstwo w pracy i wspólne ubieganie się o pieniądze na badania. Możemy udzielić istotnej pomocy każdej organizacji z UE, która chce nawiązać współpracę badawczą. To droga wyzwań, ale i sukcesów – mówi R. Schenkel, dyrektor naczelny Joint Research Centre.

– Istotnym nurtem badawczym JRC jest pozyskiwanie czystej energii. To uzasadnia współpracę JRC z GIG-iem. To także

jeden z priorytetów europejskich – podkreśla prof. Jerzy Buzek.

Zarówno Polska, jak i Niemcy mają znaczne złoża węgla – kamiennego i brunatnego. Wyzwania wynikające ze zmian klimatycznych skłaniają nas do kontrolowania i ograniczania ilości wytwarzanego dwutlenku węgla. Jedną z koncepcji eliminowania CO₂ z atmosfery jest wydzielanie go i gromadzenie w podziemnych komorach, np. w wyrobiskach powęglowych.

Sprawy energii w szerszym znaczeniu są dla nas priorytetowe. Jesteśmy zbyt uzależnieni od dostaw surowców energetycznych (ropy, gazu) z krajów niestabilnych politycznie. Zatem musimy mieć na uwadze rozwój energetyki jądrowej, jak również opracowywać metody otrzymywania płynnych paliw z surowców naturalnych. Węgiel kamienny i brunatny świetnie nadają się do upłynnienia, o ile rozwiąże się problem szkodliwej emisji CO₂.

Bez tego grozi nam w nieodległej przyszłości kryzys klimatyczny.

Czy JRC ma coś wspólnego z inicjatywą EIT+, która ma wspierać starania o utworzenie we Wrocławiu European In-

stitute of Technology? Ronald Schenkel nie widzi takiego związku.

Zagadnienia technologiczne nie są domeną JRC. – Zajmujemy się innowacjami, patentujemy, opracowujemy licencje, ale to nie jest nasz zasadniczy cel działania. Myślę, że JRC i EIT będą szły odrębnymi torami. EIT ma być najpotężniejszym i najnowocześniejszym instytutem technologicznym Unii Europejskiej – powiedział.

Obecni na konferencji wrocławianie widać w tym spotkaniu jeszcze jedną okazję do zareklamowania swego miasta. – Świat zachodni wciąż myśli, że u nas po ulicach chodzą białe niedźwiedzie – ujmuje to skrótowo jeden z profesorów.

Konfrontacja tej wizji z rzeczywistością jest zaskakująco pozytywna. R. Schenkel pamięta Wrocław z lat 70., gdy wyraźne jeszcze były ślady zniszczeń wojennych. – Jestem pod wrażeniem rozwoju Wrocławia. Imponujące jest nie tylko odrestaurowane centrum i staromiejski ratusz, ale też optymistyczny obraz młodzieży. Ludzie wydają się tu promieniować pozytywną energią. *(mk, km)*

*) Źródło: (<http://www.kpk.gov.pl/7pr/struktura/5.html>)

Nowy rektor we Lwowie

12 czerwca odbyła się na Politechnice Lwowskiej ważna uroczystość – inauguracyjna nowego rektora, następcy zmarłego nagle wiosną, po 19 latach urzędowania, doskonale we Wrocławiu znanego prof. Yuriya Rudawskiego – fizyka, doktora honoris causa Politechniki Wrocławskiej.

Do Lwowa zjechali na tę uroczystość przedstawiciele kilku polskich uczelni, w tym trzyosobowa delegacja Politechniki Wrocławskiej pod przewodnictwem prorektora, prof. Ernesta Kubicy. Nowym rektorem został profesor Yuriy Bobalo, elektronik, wieloletni prorektor Politechniki Lwowskiej, a ostatnio także pierwszy zastępca rektora. Wybierano go wg świeżo wprowadzonych zasad: minister mianuje rektora spośród kandydatów, którzy w głosowaniu elektorów uzyskali nie mniej niż 30% głosów. Lwowscy elektorzy nie zostawili ministrowi wyboru – na prof. Bobalę głosowało ponad 90% kolegium elektorskiego. Minister wziął udział w uroczystości, aby potwierdzić swoje pełne poparcie dla nowego rektora.

Oryginalna uroczystość inauguracji zrobiła wielkie wrażenie na polskich obserwatorach. Prowadził ją przewodniczący kolegium elektorów. Nowy rektor – wy-



soki, postawny, ogorzały – został zaproszony na podium w zwyczajnej profesorskiej tozde, aby przed otrzymaniem złotego łańcucha, jedynego znaku władzy rektorskiej, złożyć przysięgę na księgę praw akademickich (w tym statut uczelni). Zebrani w ogromnym audytorium odśpiewali z werwą i widocznym wzruszeniem ukraiński hymn. Rektor wygłosił krótkie przemówienie programowe, minister

przemówił ciepło, co dla zebranych miało najwyraźniej ogromne znaczenie, a potem się zaczęło... Na podium wywoływano kolejno delegacje przybyłe ze wszystkich uczelni wyższych Ukrainy, instytucji miasta Lwowa oraz co znakomitsze delegacje gości. Miło było słuchać, jak publicznie, pięknie, niebanalnie i zaskakująco otwarcie składano nowemu rektorowi życzenia, nawiązując do bieżących wydarzeń na Ukrainie, do słów przemówienia nowego rektora, do własnych marzeń, obaw i ambicji. Przemówieniom towarzyszyły dary – czasem dzieła sztuki. Emocjonalny charakter przemówień udzielał się sali. Gdy chór intonował kolejne pieśni, najwyraźniej powszechnie znane, zebrani żywo je podchwytowali. Nie zbrakło studentów – ci zamiast przemówienia przedstawili świetną inscenizację kończącą się przekazaniem rektorowi bochenka chleba – wspólnego dobra. A dyrygujący orkiestrą studenczką rektor sąsiedniej akademii muzycznej podarował bohaterowi dnia batutę, niezły symbol władzy....

Po południu, gdy pożegnano już ministra, zebrani wznosili toasty niemirowską wódką przy dźwiękach ukraińskiego zespołu, a nowy rektor odwiedzał wszystkie stoły, aby osobiście dziękować za udział w uroczystościach. Na Politechnice Lwowskiej zaczęła się nowa epoka. *(ljk)*

W świecie laserów i kropek kwantowych

Właściwości kropek kwantowych i ich laserowych zastosowań były tematem międzynarodowej konferencji, która odbyła się 12-14 lipca 2007 r. na Politechnice Wrocławskiej. Współorganizatorami „The International Workshop on Quantum Dots and Laser Applications” (IWQDLA 2007) były Instytut Fizyki oraz Centrum Materiałów Zaawansowanych i Nanotechnologii Politechniki Wrocławskiej.

Ostatnimi czasy jesteśmy świadkami ogromnego postępu w telekomunikacji i medycynie. Jest on spowodowany coraz doskonalszym opanowaniem technologii wytwarzania materiałów i struktur o rozmiarach nanometrowych, a także znacznie lepszym rozpoznaniem zjawisk decydujących o właściwościach fizycznych nanostruktur i leżących u podstaw działania wytwarzanych z nich przyrządów. Nowe technologie foniczne, wykorzystujące do przesyłania i przetwarzania sygnałów elektronicznych fale świetlne zamiast elektronów, powinny umożliwić transmisję z szybkością rzędu tera-, a nawet petabitów na sekundę. Zaletą fotonów jako nośników informacji jest wynikająca z częstotliwości światła olbrzymia przepustowość informatyczna łączących optycznych.

Cieńsze od włosa

Do podstawowych przyrządów fonicznych należą lasery – źródła światła spójnego. Wśród materiałów stosowanych do ich budowy istotną rolę odgry-

wają kropki kwantowe wytwarzane z materiałów półprzewodnikowych typu III-V (GaAs, InGaAs, InGaAsP). Zaletą tych półprzewodników jest zdolność do generowania promieniowania o częstotliwościach odpowiadającym oknom transmisji światłowodów (1,3 μm i 1,55 μm), które wykorzystuje się w telekomunikacji światłowodowej.

Kropki kwantowe to obiekty wykonane ze związków półprzewodnikowych o kształcie zbliżonym do piramidy lub półkuli i rozmiarach od kilku do kilkunastu nanometrów, czyli miliardowych części metra lub tysięcznych części grubości włosa ludzkiego. Zawierają od kilkudziesięciu do kilkuset atomów. Pierwsze lasery działające w oparciu o warstwę samoorganizujących się kropek kwantowych powstały w połowie lat 90. Od tej pory są przedmiotem intensywnych badań w wielu laboratoriach na świecie. Głównym powodem zainteresowania tym nowym typem laserów są małe natężenie prądu progowego, wysoka temperatura charakterystyczna i duże wartości wzmocnienia materiałowego

W IWODLA 2007 uczestniczyło 120 osób, m.in. z Japonii, USA, Kanady, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Francji, Rosji. Brała w niej też udział liczna grupa studentów i doktorantów z Polski, w tym z Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Politechniki Wrocławskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie.

Dzięki prezentacji firm: Scitec Instruments Polska oraz Comef Aparatura Naukowo-Badawcza uczestnicy mogli zapoznać się z nowymi urządzeniami oraz technikami w spektroskopii optycznej. Ponadto podczas wizyty w Laboratorium Optycznej Spektroskopii Nanostruktur w Instytucie Fizyki można było zapoznać się z bardzo użyteczną techniką badania kropek kwantowych – spektroskopią elektromodulacyjną.

Konferencja była sponsorowana głównie przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, 6. Program Ramowy EU, Instytut Fizyki Politechniki Wrocławskiej, Centrum Materiałów Zaawansowanych i Nanotechnologii Politechniki Wrocławskiej oraz firmy Scitec i Comef.

i różniczkowego. Ponadto w przypadku laserów na kropkach kwantowych korzyści wynikające z dalszej redukcji wymiarów w porównaniu ze studnią kwantową jeszcze się potęgują.

Głosem światowych ekspertów

Konferencja IWQDLA 2007 była organizowana w ramach projektu pt. *Zero Order Dimension based Industrial components Applied to teleCommunications (ZODIAC)* 6. Programu Ramowego Unii Europejskiej.

Wydzielono pięć sekcji tematycznych: Własności laserów na kropkach kwantowych i ich zastosowanie; Fizyka laserów na kropkach kwantowych; Fizyka kropek kwantowych; Nowe materiały w technologii kropek kwantowych; Dynamika procesów optycznych zachodzących w kropkach kwantowych.

Podczas trzech dni konferencji odbyło się 11 wykładów plenarnych, wygłoszono 27 referatów. Na sesji plakatowej zaprezentowano kilkadziesiąt prac.

Referaty plenarne

Prof. Yasuhiko Arakawa z Uniwersytetu w Tokio, światowej rangi uczoney, kan-



Konsultacje z kandydatem na noblistę. Drugi od lewej prof. Yasuhiko Arakawa

dydat do Nagrody Nobla, pomysłodawca zastosowań kropek kwantowych w laserach telekomunikacyjnych nowej generacji oraz przeznaczonych do zapisu i odtwarzania informacji. Zaprezentował wyniki badań dotyczących procesu wzrostu kropek kwantowych InAs wytwarzanych metodą MOCVD, w którym dodano warstwę antymonu. Następnie przedstawił wyniki badań nad tunelowaniem elektronów w laserach na kropkach kwantowych i nad kryształami fotonicznymi. Omówił także dalsze kierunki badań fizyków nad laserami, których budowa oparta jest na kropkach kwantowych.

Prof. James S. Harris z Uniwersytetu Stanforda, światowej rangi uczonej kierujący największym laboratorium nanotechnologiczno-fotonicznym w Kalifornii, w swoim wystąpieniu skupił się na metodach wytwarzania nowej generacji laserów typu VCSEL.

Prof. Maurice S. Skolnick z Uniwersytetu w Sheffield, autor fundamentalnych prac z zakresu procesów optycznych w nanostrukturach, zaprezentował wyniki badań dotyczących elektronowego i nuklearnego spinu w kropkach kwantowych typu InAs osadzanych na GaAs.

Prof. Oliver G. Schmidt z Uniwersytetu w Dreźnie reprezentował środowisko

Saksonii, naszego regionalnego sąsiada i partnera, z którym współpraca jest ważnym elementem strategii rozwoju Dolnego Śląska. W swojej prezentacji przedstawił sposoby uzyskiwania emisji o określonej energii z bardzo dużej ilości kropek. Jednoczesne wykorzystywanie dużej liczby kropek stwarza wielkie trudności w trakcie wprowadzania danej struktury laserującej do produkcji.

Prof. Paola Borri to wybitna specjalistka w zakresie szybkich procesów optycznych mogących mieć zastosowanie w układach pamięciowych nowej generacji. W swoim wykładzie wyjaśniła mechanizmy oddziaływania ekscytron-foton, omówiła również procesy relaksacyjne zachodzące w kropkach kwantowych i w wytwarzanych z nich urządzeniach.

Prof. Ian White z Uniwersytetu w Cambridge, autor nowych rozwiązań systemów i urządzeń fotonicznych wykorzystujących kropki kwantowe, zaprezentował prace dotyczące fizycznego ograniczenia generacji impulsu i wyniki badań nad długością trwania impulsu z laserów pracujących na kropkach kwantowych.

Prof. Jean M. Gerard z Laboratorium Nanofizyki Półprzewodników w Grenoble jest światowym ekspertem z dziedziny źródeł pojedynczych fotonów stosowanych

w kryptografii kwantowej. Zaprezentował wyniki rozważań teoretycznych i eksperymentalnych nad dwoma różniącymi się budową strukturami będącymi źródłami poje-

dynczych fotonów. W pierwszym z tych rozwiązań zastosowano mikrokolumnę pokrytą metalem, a w drugim – wykorzystano pojedyncze kropki kwantowe InAs.

Prof. Michil Maximov, który kieruje laboratorium fizycznym Rosyjskiej Akademii Nauk w Petersburgu, przedstawił badania nad emisją oraz wzmocnieniem lasera wykonanego z kropek kwantowych i pracującego na zakresie fal 1,32 μm .

Kolejne trzy wystąpienia plenarne: dra Mike'a Wale'a, dra Françoisa Lelarge'a i dra Marca Fischera były poświęcone przenoszeniu laboratoryjnych wyników na określone produkty przemysłu fotoniczno-nanotechnologicznego.

Dr Mike Wale (Bookham) jest ekspertem w zakresie przemysłowych zastosowań badań naukowych. W swoim wystąpieniu poruszał problemy globalnego przemysłu telekomunikacyjnego, jego trendów i ekonomii. Pokazywał olbrzymią rolę kropek kwantowych w rewolucji, jaka dokonuje się w dziedzinie telekomunikacji. Ponadto zaprezentował możliwy dalszy rozwój w dziedzinie dostępu do Internetu i jego zasobów.

Dr Francois Lelarge (Alcatel) – również ekspert w zakresie przemysłowych zastosowań badań naukowych – skupił uwagę słuchaczy na materiałach wykorzystywanych w laserach pracujących na zakresie 1,55 μm . Przedstawił znaczenie poszczególnych etapów wzrostu przy wytwarzaniu tego rodzaju materiałów oraz ich wpływ na jakość otrzymanych laserów.

Dr Marc Fischer (Nanoplus GmbH), który kieruje małą, 25-osobową firmą typu spin-off, zaprezentował budowę specyficznego lasera wykonanego na bazie kropek kwantowych InGaAs/GaAs. Przedstawił jego charakterystykę pracy i potencjalne możliwości zastosowania.

prof. Jan Misiewicz



Uczestnicy konferencji podczas jednego z wykładów

Fot. Krzysztof Mazur

KGHM CUPRUM Ltd Research & Development Centre

the Company with 40 years on the market was the major designer for Polish copper industry. Its activity focuses on:

- geology, hydrogeology
- mining
- mines electrification, automation, mechanization and ventilation
- mineral processing
- environmental protection with its monitoring
- companies restructuring

We offer high quality research and design works confirmed by **PN-EN ISO 9001** and **14001** standards.

KGHM CUPRUM sp. z o.o. OBR,
pl. Jana Pawła II 1, 50-136 Wrocław,
tel. +4871 7812 201, fax +4871 344 35 36,
www.cuprum.wroc.pl, e-mail: kghm@cuprum.wroc.pl

SUSTAINABLE DEVELOPMENT

INNOVATION

SCIENCE



Warsztaty EMC 2007

Zagadnienia kompatybilności elektromagnetycznej, gospodarki widmem elektromagnetycznym oraz problematykę pomiarów, dozymetrii i oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko poruszali uczestnicy VI Krajowych Warsztatów Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC), które odbyły się 27-29 czerwca br. w nowoczesnych salach Centrum Kongresowego Politechniki Wrocławskiej (D-20).



Badania porównawcze – ekipy podczas testów

Organizatorami warsztatów byli: Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej, Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE), Zakład Kompatybilności Elektromagnetycznej wrocławskiego oddziału Instytutu Łączności oraz Fundacja Rozwoju PWR. Tradycyjnie warsztatom towarzyszyła wystawa techniczna, na której zaprezentowano aparaturę i systemy badawczo-pomiarowe czołowych producentów krajowych i zagranicznych – oferta 11 firm cieszyła się dużym zainteresowaniem nie tylko uczestników warsztatów. Po raz pierwszy wyeksponowano stoisko z ofertą naukowo-badawczą trzech akredytowanych laboratoriów PWR, które działają w obszarze kompatybilności elektromagnetycznej. Z uznaniem należy podkreślić udział w warsztatach studentów Wydziału Elektroniki PWR, którzy przygotowali i prezentowali materiały dotyczące oferty badawczej uczelni przez cały czas trwania konferencji.

Warsztaty otworzył referatem plenarnym „Dlaczego zajmujemy się kompatybilnością elektromagnetyczną?” prof. Ryszard Strużak, uzasadniając w sugestywny sposób, w oparciu o liczne przykłady, konieczność uwzględniania zagadnień kompatybilności elektromagnetycznej w otoczeniu współczesnego człowieka,

uzależnionego od poprawnej pracy urządzeń i systemów technicznych.

Dużym zainteresowaniem cieszyły się wystąpienia, omawiające zmiany w regulacjach prawnych związanych z wprowadzeniem od lipca 2007 r. nowej Dyrektywy EMC (2004/108/EC), w szczególności ustawy o kompatybilności elektromagnetycznej. Przedstawiono również powiązania ww. dyrektywy z innymi dyrektywami UE, dotyczącymi np. sprzętu medycznego, pomiarowego czy samochodowego.

Liczną grupę uczestników warsztatów stanowili przedstawiciele laboratoriów badawczych. Z myślą o nich zorganizowano całodniowy panel dyskusyjny poświęcony znaczeniu międzylaboratoryjnych badań porównawczych. Żywa dyskusja, która miała miejsce podczas tej sesji, dowiodła aktualności i wagi poruszonych problemów, zwłaszcza w kon-

tekście badań porównawczych przeprowadzonych przez akredytowane laboratoria w ostatnich dwóch latach. W czasie sesji szkoleniowo-pokazowych przedstawiono aktualne wymagania dotyczące weryfikacji aparatury, stanowisk pomiarowych oraz metod badawczych, a także zmiany normalizacyjne planowane w najbliższej przyszłości. Uczestnicy mieli również możliwość udziału w szkoleniu i ćwiczeniach dotyczących szacowania i wyznaczania niepewności pomiarowej.

Podczas sesji dotyczącej gospodarki widmem i przydziału częstotliwości omawiano m.in. zagadnienia związane z zasadami zarządzania częstotliwościami radiowymi, regulaminem radiokomunikacyjnym oraz tablicami przeznaczeń częstotliwości. Kilka referatów dotyczyło przyszłości telewizji cyfrowej i cyfrowego radia.

Interesująco wypadła sesja poświęcona pomiarom pól elektromagnetycznych i oddziaływaniu ich na biosferę, zwłaszcza w części, w której przeprowadzono międzylaboratoryjne pomiary porównawcze natężenia pola elektromagnetycznego – uczestniczyły w nich 22 ekipy reprezentujące laboratoria akredytowane z całego kraju. Pomysłodawcą i koordynatorem tych badań było Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) PWR.

Tegoroczne Warsztaty EMC zgromadziły rekordową liczbę uczestników (ponad 240 osób), a zainteresowanie, jakim się cieszyły, oraz liczne pozytywne opinie, które usłyszeli ich organizatorzy, uzasadniają potrzebę następnej edycji warsztatów w 2009 r.

Po bliższe informacje odsyłamy do strony internetowej: www.warsztaty-emc.pwr.wroc.pl.

*mgr inż. Jerzy Borowiec,
mgr inż. Artur Florek*



Stoisko Politechniki Wrocławskiej podczas wystawy technicznej towarzyszącej warsztatom

Fot. Archiwum autorów

Symposium KES-AMSTA

Od 31 maja do 1 czerwca 2007 r. we wrocławskim hotelu Mercure Panorama odbyło się pierwsze w Polsce i Europie Środkowej międzynarodowe sympozjum poświęcone systemom agentowym i wieloagentowym (1st KES Symposium on Agent and Multi-agent Systems: Technologies and Applications – KES-AMSTA).

Organizatorzy sympozjum to: Instytut Informatyki Technicznej Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej wspólnie z KES International – międzynarodową naukową organizacją wspomagającą rozwój inteligentnych systemów informatycznych oraz ich zastosowań. KES International od wielu lat organizuje znane w środowisku naukowym konferencje przyciągające regularnie kilkuset prelegentów, edytuje także *KES Journal*, wydawany nakładem IOS Press.

W tym roku, z inicjatywy prof. Ngoc Thanh Nguyena z Instytutu Informatyki Technicznej PWr, który jest associate editor *KES Journal* i członkiem Zarządu KES International, po raz pierwszy zdecydowano się na organizację specjalnego sympozjum poświęconego dynamicznie rozwijającej się dziedzinie systemów informatycznych – systemom agentowym. Pomysł od początku spotkał się z zainteresowaniem środowiska naukowego – możliwości zastosowań autonomicznie działających i podejmujących decyzje agentów programowych są bardzo szerokie. W obszarze zastosowań rozwiązań agentowych znajdują się systemy do zarządzania i sterowania sieciami telekomunikacyjnymi, kontroli lotów powietrznych, biznesu elektronicznego, wyszukiwania, przetwarzania informacji w sieci Internet.

Wobec rosnącej złożoności środowiska infor-

macyjnego, w którym żyjemy, oraz pojawiających się masowo zastosowań inteligentnego oprogramowania użytkownik coraz częściej musi liczyć na pomoc wyspecjalizowanego i samodzielnego asystenta programowego.

Projektowanie i wdrażanie takich rozwiązań ma z natury interdyscyplinarny charakter i wymaga łączenia wiedzy i doświadczeń z dziedzin szeroko pojętej sztucznej inteligencji, przetwarzania i ekstrakcji danych oraz robotyki. Już tylko z tego powodu sympozjum było unikalną okazją do porównania metod i koncepcji stosowanych w różnych ośrodkach. Większość współczesnych systemów agentowych jest projektowana z myślą o konkretnych zastosowaniach praktycznych, co w naturalny sposób sprzyja integracji środowisk badawczych oraz aktywizuje współpracę z przemysłem.

W czasie sympozjum autorzy z ponad 15 krajów zaprezentowali 115 referatów

wybranych przez Komitet Programowy z 464 nadesłanych propozycji. Odbyło się 17 specjalnych sesji tematycznych, sesja dla doktorantów oraz trzy sesje plenarne, na których otwierające wystąpienia wygłosili prof. Andrzej Skowron (Uniwersytet Warszawski), prof. Toyaki Nishida (Kyoto University, Japonia) i prof. Paul Davidsson (Blekinge Institute of Technology, Szwecja).

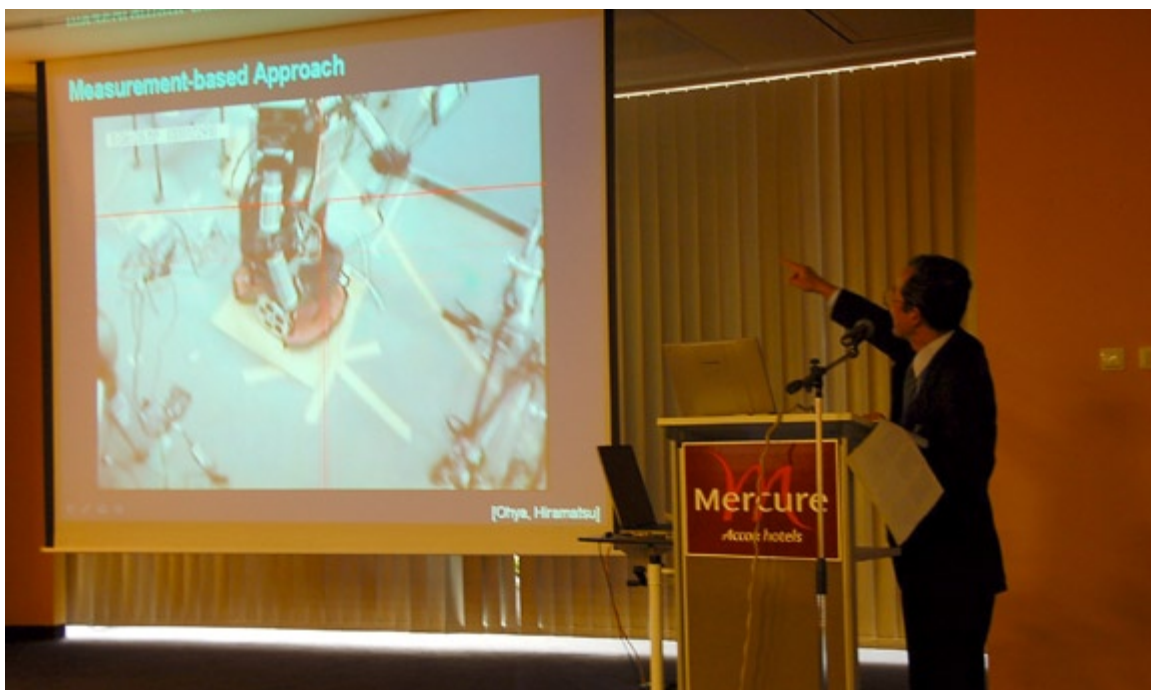
Materiały sympozjum zostały wydane przez wydawnictwo Springer-Verlag w prestiżowej serii *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Świadczy to o wysokim poziomie merytorycznym i aktualności tematyki konferencji.

Zagadnienia związane z programami agentowymi spotkały się także z żywym zainteresowaniem lokalnych i krajowych mediów. O sympozjum informowały m.in. *Gazeta Wyborcza*, Polskie Radio Wrocław, Polska Agencja Prasowa.

Wobec sukcesu pierwszej edycji sympozjum i oczekiwań uczestników postanowiono, że następna odbędzie się w mieście Incheon w Korei Południowej. Organizatorami KES-AMSTA 2008 będą KES International oraz Inha University. Warto nadmienić, że prof. Ngoc Thanh Nguyen jest szefem serii tych sympozjów, które chciałby organizować co kilka lat w Polsce.

*dr inż. Agnieszka Pieczyńska
przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego
Instytut Informatyki Technicznej, PWr
dr inż. Krzysztof Juszczyński
obsługa medialna KES-AMSTA
Instytut Informatyki Technicznej, PWr*

Wykład wygłasza prof. Ngoc Thanh Nguyen z Instytutu Informatyki Technicznej PWr



Fot. Krzysztof Mazur

Polonijni bibliotekarze we Wrocławiu



Ponad 120 uczestników wzięło udział we Wrocławskich Spotkaniach Bibliotekarzy Polonijnych, które odbywały się od 4 do 6 lipca br. na Politechnice Wrocławskiej. Przyjechali z Niemiec, Słowacji, Węgier, Macedonii, Holandii, Szwecji i Wielkiej Brytanii, a także zza oceanu – z Argentyny, Kanady i Stanów Zjednoczonych, a także z ośrodków akademickich w całej Polsce.

Organizatorem konferencji była Biblioteka Główna i Ośrodek Informacji Naukowo-Technicznej Politechniki Wrocławskiej, a patronat honorowy objęli: minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Michał Seweryński, prezydent Wrocławia Rafał Dutkiewicz, marszałek województwa dolnośląskiego Andrzej Łoś, JM Rektor PWr i przewodniczący KRASP prof. Tadeusz Luty oraz rektor Uniwersytetu Wrocławskiego prof. Leszek Pacholski.

Witając gości podczas inauguracji spotkania, prof. Tadeusz Luty przypomniał o dużych ambicjach Wrocławia i Politechniki. Zauważył też, że nasi bibliotekarze nadążają za tymi ambicjami i planują już budowę nowego budynku dla Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych. Rektor PWr życzył zebranym udanych obrad i nawiązania przyjaźni podczas pobytu w „mieście spotkań”.

Prorektora ds. rozwoju prof. Monika Hardygóra zaprezentowała zebranym uczelnię, jej ofertę dla studentów zagranicznych, ostatnie inwestycje, osiągnięcia w jakości kształcenia i plany rozwoju.

Wykład inauguracyjny prof. Jana Miodka „Rzecz o języku żywym. Polszczyzna po roku 1989” mówił o zjawiskach zachodzących w naszym ojczystym języku w ostatnich latach, zwłaszcza o wpływie rzeczywistości elektronicznej, przyswajaniu słów angielskich i niepokojącej brutalizacji języka. Wyjaśnił także etymologię słów Śląsk (od archaicznego rdzenia śląg = woda) i Wrocław (od imienia księcia Wrocisława).

Konferencja miała na celu wymianę doświadczeń z zakresu działalności i organizacji bibliotek. Prezentowano poszczególne biblioteki polonijne i poruszano kwestie standardu obsługi użytkowników, warunków pracy bibliotekarzy, ich rozwoju i prestiżu zawodowego. Omawiano szkolenie

Wykład inauguracyjny prof. Jana Miodka



Dyrektor BG i OINT Henryk Szarski: Było to pierwsze takie spotkanie. Inicjatywa wyszła od pracowników naszej Biblioteki, przede wszystkim z Oddziału Gromadzenia Druków Zwartych, który ma liczne kontakty z bibliotekami na całym świecie. Pracuje w nich wielu bibliotekarzy pochodzenia polskiego, zainteresowanych współpracą z krajem przodków. O dużym zapotrzebowaniu na takie spotkanie świadczą także liczne entuzjastyczne opinie przesyłane przez uczestników po zakończeniu imprezy.

biblioteczne studentów, problemy współpracy bibliotekarzy z wydawcami oraz autorami skryptów i podręczników udostępnianych w sieci, a także tematy bardziej ogólne, jak promocja uczelni i regionu.

Wiele uwagi poświęcono ważnemu i aktualnemu zagadnieniu, jakim dla bibliotek są książki elektroniczne. Porównywano i analizowano rynek zagranicznych e-książek, metody oceny poszczególnych ofert i produktów, sposoby negocjowania kontraktów – lokalnie w bibliotekach i centralnie w skali kraju.

Dyskutowano nad sposobami zwiększenia efektywności wykorzystania e-książek już zakupionych, a także nad ich rolą w bibliotekach akademickich: czy mają one zastąpić książki drukowane, czy być obecne obok nich.

Organizatorzy zaprezentowali Wrocław jako piękne miasto o wielkim potencjale akademickim. Podkreślano aktywność władz samorządowych, które starają się o uzyskanie tu lokalizacji Europejskiego Instytutu Technologicznego (EIT).

W organizację spotkania włączyły się władze miasta i regionu oraz Narodowy Zakład im. Ossolińskich. **(km)**

SURUZ na zamku

Czwarta międzynarodowa konferencja naukowa poświęcona związkom powierzchniowo czynnym i układom zdyspergowanym zgromadziła 120 naukowców z kraju i zagranicy. Przez trzy dni maja prezentowali oni wyniki swoich badań w jednym z najbardziej urokliwych miejsc na Dolnym Śląsku – na Zamku Książ.



Sesja plenarna: trzeci z lewej prof. Zbigniew Adamczyk

Fot. Krzysztof Mazur

Majowa konferencja w Książu, zorganizowana przez Wydział Chemiczny PWr (22-24.05)

pn. „Surfaktanty i układy zdyspergowane w teorii i praktyce SURUZ 2007”, której komitetowi organizacyjnemu i naukowemu przewodniczyła prof. Kazimiera Wilk, stała się okazją do wymiany osiągnięć zespołów zajmujących się fizykochemią zjawisk międzyfazowych i chemią surfaktantów oraz ich zastosowaniami. W referatach plenarnych (12), komunikatach ustnych (23) oraz w czasie se-

sji plakatowej (82 prezentacje) omówiono najważniejsze kierunki i wyniki badań podstawowych i stosowanych, a także

zastosowania surfaktantów i układów zdyspergowanych w takich procesach, jak pranie i czyszczenie, barwienie i dru-

kowanie tkanin, a także w farbach i lakierach oraz farbach drukarskich, podczas rozdziału minerałów, w tym we flotacji pianowej, w przemyśle farmaceutycznym i w formułacjach leków, w kosmetykach, środkach ochrony roślin oraz w oczyszczaniu ścieków i remediacji gruntów.

Wszystkie prezentacje oraz pełne teksty wystąpień, zebrane w tomie *Proceedings*, zostały przedstawione w języku angielskim.



Uczestnicy konferencji mieli także okazję do... zespołowych zabaw. Od lewej: prof. P. Pluciński (W. Brytania), prof. J.D. Miller (USA), dr inż. B.W. Domagalska, dr M. Adler (Francja), dr Ch. Jungnickel (Niemcy)

skim, konferencja jest bowiem wpisana w sieć naukową Scientific Network SURUZ: Surfactants and dispersed systems in theory and practice (EU Contract No. INC O – CT – 2003 – 003355).

Szczególne zainteresowanie autora niniejszego sprawozdania wzbudziło kilka referatów. Prof. Zbigniew Adamczyk (Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN, Kraków) mówił o nowych modelach oddziaływań pomiędzy cząstkami pokrytymi podwójną warstwą elektryczną oraz o analogiach między oddziaływaniami: cząstka–cząstka i cząstka–powierzchnia międzyfazowa. Skupił się także na roli tych oddziaływań w adsorpcji i osadzeniu cząstek koloidalnych na stałej powierzchni. Z jego referatem korespondował wykład prof. Jana Zająca (Université Montpellier 2, Francja), omawiający podstawowe mechanizmy adsorpcji i agregacji surfaktantów jonowych i zwitterjonowych z roztworów wodnych na ciele stałym. Ciekawe możliwości zastosowań układów zdyspergowanych przedstawił natomiast prof. Paweł Pluciński (University of Bath, W. Brytania; absolwent Wydziału Chemicznego PWr). Scharakteryzował on właściwości i możliwości zastosowań magnetycznych na-

nocząstek, tzw. cieczy magnetycznych, w wielu procesach.

Pośród wystąpień poświęconych bio-



Fot. Archiwum autora

Prof. Kazimiera A. Wilk i prof. Bogdan Burczyk

logicznym i biomedycznym zastosowaniom surfaktantów interesujący był wykład, w którym prof. Pavol Balgavý (Uniwerytet Kamensky'ego, Bratysława) przedstawił wyniki swoich badań nad wpływem N-tlenków N-alkilo – N,N-dimetyloamin na strukturę modelowych membran, utworzonych z dwuwarstw lipidowych. Z kolei prof. Thierry Vandamme (Université Louis Pasteur, Illkirch, Francja) poświęcił swój referat omówieniu lipidowych nośników leków,

które są bardzo poszukiwane, ponieważ pozwalają na zwiększenie przyswajalności słabo rozpuszczalnych leków w układzie trawiennym.

Osobną grupę stanowiły wystąpienia i komunikaty omawiające zastosowania surfaktantów w ochronie środowiska naturalnego. Problematyce tej były poświęcone między innymi referaty prof. Krystyny Mędrzyckiej i prof. Jana Hupki (oboje z Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej). Prof. K. Mędrzycka zreferowała wyniki prowadzonych badań nad usuwaniem produktów naftowych z gleb i wpływem surfaktantów na efektywność tych procesów. Natomiast prof. J. Hupka przedstawił wyniki prac nad doбором środków pianotwórczych służących do oczyszczania zaolejonych ścieków.

W wystąpieniach, a zwłaszcza podczas sesji plakatowej, przedstawiono aktualne wyniki badań prowadzonych w licznych ośrodkach krajowych. Dał się zaobserwować wzrost – z konferencji na konferencję – liczby prac firmowanych nazwiskami autorów pochodzących z różnych zespołów, co świadczy o coraz ściślejszej między nimi współpracy. W tym należy upatrywać głównego sukcesu konferencji SURUZ.

Bogdan Burczyk

Wszyscy biorą

Nowy Tani Kredyt Gotówkowy

Już od: **7,99%**

• 50 zł w prezencie!
• decyzja w 5 minut!

Chciałabym wziąć kredyt, ale nie mam pewności, że go dostanę. A jednak, kogo nie zapytam – wszyscy biorą! Czy uzyskanie kredytu jest teraz takie proste?

Tak. Bank Zachodni WBK wprowadził nowe zasady, dzięki którym otrzymanie kredytu jest tak proste, jak jeszcze nigdy dotąd. Szybkość decyzji, niskie oprocentowanie i 50 zł w prezencie sprawiają, że Nowy Tani Kredyt Gotówkowy to prawdziwa okazja.

A skoro jest okazja... to warto brać! Wszyscy biorą. Weź i Ty!

www.bzwbk.pl/gotowka ZADZWOŃ: 0 801 666 444

BZ WBK | Bank Zachodni WBK S.A.

Z oferty mogą skorzystać osoby, które spełnią wymagania Banku w ramach oceny zdolności kredytowej. Kredyt dostępny jest w placówkach BZ WBK na terenie kraju oraz za pośrednictwem telefonu i Internetu. Oprocentowanie 7,99% dotyczy Klientów, którzy uzyskają najlepsze parametry zdolności kredytowej. Rzeczywista roczna stopa oprocentowania wynosi 17,1%, przy założeniach: kwota kredytu 8000 zł, okres spłaty 12 miesięcy, oprocentowanie 7,99%. Promocja „50 zł w prezencie” dotyczy kredytów wysokości od 2000 zł, udzielanych w terminie od 10.09.2007 r. do wyczerpania zapasów. Szczegóły promocji w regulaminie. 0 801 666 444 – opłata za minutę zgodna z taryfą danego operatora. Stan na dzień 10.09.2007 r.

ANALIZA CYTOWAŃ ZA ROK 2006

Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej zakończył kolejną, trzydziestą szóstą, analizę cytowań publikacji pracowników naszej uczelni. Pracę wykonano w oparciu o Science Citation Index Expanded. Przeanalizowano publikacje 1716 pracowników naukowych z Politechniki Wrocławskiej. W 2006 roku zacytowano prace

585 osób z tej grupy, a ogólna liczba cytowań dla PWr wynosi 3666 i jest większa w porównaniu z rokiem 2005 o 108. Cytowanie pracy współautorskiej liczone jest dla każdego z autorów, natomiast dla uczelni liczy się wtedy tylko jedno cytowanie. Indywidualne zestawienia prac cytowanych i cytujących przesłano pracownikom pocztą elektroniczną. Zamieszczona poniżej tabela zawiera dane liczbowe za dwa ostatnie lata w podziale na jednostki PWr, których pracownicy zostali zacytowani.

*Oddział Informacji Naukowej
Biblioteki Głównej i OINT*

Wydział	Jednostka	Liczba analizowanych pracowników		Liczba pracowników cytowanych		Liczba cytowań		Liczba cytowań na jednego pracownika	
		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
W 1	K-01	17	16	1	1	2	1	0,12	0,06
	Z-02	9	9	1	1	1	1	0,11	0,11
W 2	I-2	75	75	5	10	4	10	0,05	0,13
	I-10	40	39	8	10	10	21	0,25	0,54
	I-14	55	51	3	5	2	7	0,04	0,14
W 3	I-26	24	24	15	15	77	100	3,21	4,17
	I-30	32	33	29	29	498	535	15,56	16,21
	Z-01	7	8	7	8	33	45	4,71	5,63
	Z-02	9	10	6	8	80	85	8,89	8,50
	Z-03	14	13	14	13	267	253	19,07	19,46
	Z-04	16	16	15	15	172	207	10,75	12,94
	Z-05	13	15	13	16	217	167	16,69	11,13
	Z-06	22	22	21	22	114	124	5,18	5,64
	Z-07	18	19	10	9	70	54	3,89	2,84
	Z-08	10	8	8	7	44	47	4,40	5,88
	Z-09	14	13	14	12	216	216	15,43	16,62
	Z-10	14	15	11	12	109	134	7,79	8,93
	Z-11	7	6	5	6	25	15	3,57	2,50
	Z-12	11	8	11	7	83	57	7,55	7,13
Z-13	9	11	9	9	173	153	19,22	13,91	
Inne	-	2	-	2	-	21	-	-	10,50
W 4	I-6	86	86	25	33	196	232	2,28	2,70
	I-28	109	111	21	22	45	42	0,41	0,38
	K-01	23	23	3	4	7	8	0,30	0,35
	K-02	17	17	6	8	13	22	0,76	1,29
W 5	I-7	33	33	13	14	33	33	1,00	1,00
	I-8	47	45	9	7	20	20	0,43	0,44
	I-29	39	34	4	3	8	5	0,21	0,15
W 6	I-11	59	62	9	10	36	34	0,61	0,55
W 7	I-15	79	78	29	28	100	95	1,27	1,22
	K-01	-	34	-	2	-	2	-	0,06
W 8	I-17	21	18	4	6	12	17	0,57	0,94
	I-23	101	99	5	6	33	31	0,33	0,31
	I-31	58	57	9	14	26	21	0,45	0,37
W 9	I-20	74	73	10	20	14	34	0,19	0,47
	Z-02	6	6	1	1	2	1	0,33	0,17
W 10	I-16	84	91	13	7	16	8	0,19	0,09
	I-19	22	23	9	8	60	41	2,73	1,78
	I-24	81	83	17	15	81	31	1,00	0,37
W 11	I-9	101	100	69	60	614	512	6,08	5,12
	I-18	107	104	40	47	178	218	1,66	2,10
	Z-01	23	30	9	14	16	77	0,70	2,57
W 12	Z-01	-	16	-	11	-	47	-	2,94
	Z-02	-	11	-	6	-	29	-	2,64
	Z-03	-	12	-	6	-	55	-	4,58
	Z-04	-	9	-	5	-	5	-	0,56
	Z-05	-	6	-	3	-	7	-	1,17
	Z-06	-	5	-	5	-	44	-	8,80
Inne	-	3	-	3	-	15	-	5,00	

W Marinie i Pafos



Widok relikwów miasta grecko-rzymskiego w Marina El Alamein

Z prof. Stanisławem Medekszą o pracach wrocławskich architektów na wykopaliskach i przy konserwacji zabytków w basenie Morza Śródziemnego rozmawia Maria Kisza.

Podobno zakończył Pan cykl regularnych wyjazdów na wykopaliska do Pafos na Cyprze. Dlaczego?

Jeździłem tam od 1981 roku – ćwierć wieku. W ubiegłym roku pojechałem ostatni raz. Wykopaliska prowadzone są we wrześniu, kiedy na uczelni wiele się dzieje, więc wyjazdy kolidowały nieco z moimi obowiązkami. Założyłem, że w ciągu najbliższych dwóch lat będę zajmował się pracą nad zgromadzonym już materiałem, który wymaga logicznej analizy i syntetycznego opracowania.

Jaki jest bilans tych prac?

Trzeba wymienić odkryte przez polską misję archeologiczną wspaniałe mozaiki i wielkie założenie pałacu prokonsula rzymskiego z II-VI wieku. Obiekt został odsłonięty w rzucie. Relikty murów nie przekraczają dwóch metrów wysokości. Tylko w eksedrze*), w skrzydle zachodnim, zrekonstruowano mury do wysokości 4,50 m.

Prace konserwatorskie ruin pałacu trwały kilkanaście lat. Sukcesywnie udostępniano ich kolejne części zwiedzającym, których obecność niestety znacznie utrudnia prace archeologiczne i badania architektoniczne.

Polacy pracują w Pafos nad trzema obiektami: tzw. domem hellenistycznym, willą Tezeusza zawierającą wspaniałe mozaiki o tematyce mitologicznej (wyobrażają Tezeusza, Ariadnę i Minotaura) i domem Aiona. Ta nazwa pochodzi od postaci boga Aiona wyobrażonego na mozaice w głównym pomieszczeniu domu. Pięciopopłowa figuralna mozaika o treściach mitologicznych z II połowy IV wieku (datowana na czas po 362 roku n.e. dzięki znalezionej monecie z czasów Juliana Apostaty) odpowiada tematycznie mitologiczno-religijnej koncepcji tamtych czasów: cesarz Julian Apostata chciał, jak wiadomo, nawiązując do wierzeń hellenistycznych i filozofii greckiej, stworzyć religię stanowiącą przeciwwagę dla chrze-

ścijaństwa. Pragnął przy tym oprzeć ją na strukturze zbliżonej do chrześcijańskiej – doceniał walor organizacyjny Kościoła. Przedwczesna śmierć nie pozwoliła mu wprowadzić tej koncepcji w życie, ale zostały ciekawe mozaiki z przedstawieniami figuralnymi.

Nasz rejon wykopalisk jest na terenie tzw. Parku Archeologicznego, w którego skład wchodzi odkryte przez Cypryjczyków (prof. Nikolau) relikty domu Dionizosa ze wspaniałymi mozaikami, agory z teatrem i później odsłoniętymi relikwami wspomnianych już obiektów: willi Tezeusza, domu hellenistycznego i domu Aiona. Polska Misja Archeologiczna (kierowana przez prof. Daszewskiego), która je odkryła, ma wśród swoich odkryć także wiele innych relikwów hellenistycznych i miasta rzymskiego.

Kim są uczestnicy wyjazdów?

Do prac wykopaliskowych i konserwatorskich w basenie Morza Śródziemnego

jeździ duża grupa specjalistów z różnych uczelni polskich (UW, UJ, UAM w Poznaniu i in.) i Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej PAN. W badaniach uczestniczą też architekci, doktoranci i studenci z Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki (I-12) i Zakładu Konserwacji i Rewaloryzacji Zabytków Architektury Wydziału Architektury PWr. Większość z nich uczestniczyła przynajmniej jeden sezon w pracach konserwatorskich lub wykopaliskowych. Szczególnie duży udział ma trzech pracowników instytutu: ja, dr hab. Rafał Czerner i dr Jacek Kościuk. W tej chwili prowadzę misję konserwatorską w Marina El Alamein, moim zastępcą jest tam Rafał Czerner, który jeździ też na wykopaliska w Novae (Bułgaria). Dr Kościuk współpracuje z niemieckimi misjami DAI (Niemiecki Instytut Archeologiczny) przy pracach w południowo-egipskim Atribis, jak również w Abu Mina, położonym ok. 70 km od Marina El Alamein. (To rodzaj egipskiej Częstochowy – wczesnochrześcijańskie sanktuarium poświęcone św. Menasowi. Egipcj chrześcijanie – Koptowie pielgrzymują do dziś do tamtejszej bazyliki.)

W pracach prowadzonych przez Polskie Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW w basenie Morza Śródziemnego: na Cyprze, w Egipcie i w Sudanie uczestniczą też studenci lub doktoranci z Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej. Przeważnie są to absolwenci specjalności Ochrona zabytków. Dotyczy to także stanowisk w Bułgarii (Novae), dokąd kiedyś jeździłem. Skala udziału tych młodych ludzi zależy od rodzaju prowadzonych prac. Studenci archeologii z UJ, UAM czy z UW odbywają praktyki na stanowiskach wykopaliskowych, zaś studenci i doktoranci architektury są przede wszystkim zatrudniani przy inwentaryzacji odsłanianych relikwów architektonicznych, przy próbach rekonstrukcji lub pracach konserwatorskich. Na przykład do Pafos zabierałem jednego-trzech studentów rocznie. Do Egiptu jeżdżą przede wszystkim doktoranci.

Moja doktorantka Aleksandra Brzozowska była dwukrotnie ze mną na Cyprze, a ostatnio – samodzielnie pracowała przez dwa miesiące w Aleksandrii. Była też dwukrotnie w Deir El Bahari – w polskiej misji archeologiczno-konserwatorskiej, której architektem jest moja była doktorantka, a od 6 czerwca już pani doktor Teresa Kaczor. Ona też pracowała wcześniej w Aleksandrii, Pafos i w Marina El Alamein. W Deir El Bahari pracują także Grażyna Karpińska (5 lutego miała obronę pracy dyplomowej) i świeża absolwentka naszego wydziału Małgorzata Czaplinska, która uczestniczyła w niewielkiej misji dra Tomasza Góreckiego wstawiłonej odkryciami szczególnej war-



Marina El Alamein. Fragment grobowca filarowego z niszą po rekonstrukcji

tości papirusów chrześcijańskich (obecnie konserwowanych).

W Marina El Alamein, w prowadzonej przeze mnie misji pracuje od trzech sezonów inna moja doktorantka Małgorzata Krawczyk.

W sumie moi doktoranci obronili już 7 prac doktorskich. W większości dotyczyły one tematów związanych z historią architektury starożytnej, wczesnochrześcijańskiej i prac konserwatorskich.

Czy Wydział Architektury PWr jest pod tym względem wyjątkowy w Polsce?

Tak. Z innych wydziałów architektury wyjeżdżają pojedynczy specjaliści. Z Wrocławia, jak już powiedziałem, uczestniczyła w tych pracach spora grupa studentów, doktorantów i pracowników wydziału.

Kiedy organizowana jest nowa misja, lub zmienia się skład osobowy istniejącej misji, dostaję telefon z pytaniem, kogo mogę polecić na taki wyjazd. Z mojej strony poszukiwanie narybku polega na nawiązywaniu kontaktów ze studentami, którzy chcieliby włączyć się w badania prowadzone w basenie Morza Śródziemnego. Co roku zgłasza się kilka takich osób. Najpierw wysyłam ich na praktykę do archeologiczno-konserwatorskiej firmy AKME pana Zdzisława Wiśniewskiego, która prowadzi rozległe prace ratunkowo-konserwatorskie. Parę lat temu były to prace archeologiczne na terenie przewidzianym pod późniejszą Galerię Dominikańską, a obecnie – na placu Wolności. Doświadczenie z tej praktyki daje mi możliwość wyrobienia sobie zdania o kandydacie. Tych, którzy się sprawdzili, wysyłam na głęboką wodę.

Oczywiście jest znacznie więcej osób, które z nami jeździły na wykopaliska, a potem trafiły do innych misji. Dzięki naszym badaniom mamy rozległe kontakty. Na przykład, gdy prof. Adolf Hoffmann (Deutsches Archäologisches Institut z Berlina) szukał studentów czy młodych architektów do organizowanej parę lat temu misji na Palatynie w Rzymie, mogłem mu polecić zdolnego architekta Michała Smoła, który był już wtedy po praktyce w Pafos, pracował jako architekt misji w meczecie Kurkumasa w mieście umarłych w Kairze i w Marina El Alamein. Takie przykłady można mnożyć. Po studiach, czy nawet po doktoracie, nie wszyscy mogą znaleźć zatrudnienie w naszym instytucie, bo ilość zajęć dydaktycznych z historii architektury jest ograniczona. Mimo że kadra starzeje się, nie możemy przekraczać pewnej skali

etatowej. Ale działalność zagraniczna naszego instytutu przyczynia się między innymi do rozwoju wydziałowej współpracy międzynarodowej.

Na Cyprze działają Państwo jako polska misja archeologiczna...

Działa ona pod egidą Polskiego Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem prof. dr. hab. W.A. Daszewskiego. Jako wydział i instytut współpracujemy bezpośrednio z Centrum. Ja i dr hab. Czerner od wielu lat jesteśmy członkami PCAŚ UW. Wszystkie polskie misje archeologiczne finansowane są w całości ze środków polskich. Natomiast polsko-egipskie misje konserwatorskie i archeologiczno-konserwatorskie finansowane są przede wszystkim ze środków egipskich. Tak jest z prowadzoną przeze mnie Polsko-Egipską Misją Konserwatorską w Marina El Alamein. Tylko wyżywienie i inne drobne wydatki są pokrywane przez Polskie Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW.

W roku 1987 doprowadziłem do zawarcia umowy z Uniwersytetem Warszawskim, pod którą podpisali swoje złożyli ówczesni rektorzy UW i PWr. Stwierdza się w niej, że jedynie koszty przelotów pracowników PWr do kraju przeznacze-

nia i z powrotem pokrywa macierzysta uczelnia.

Czy prace w Pafos będą trwałe? Jakie inne wątki badawcze Pan podejmuje?

Tak, z naszej strony, jak już wspominałem, pojedzie tam moja doktorantka Aleksandra Brzozowska. Po ostatnim wyjeździe jest ona już przygotowana do samodzielnej pracy.



Marina El Alamein. P. Zambrzycki, konserwator kamienia i rzeźby wykuwa głowicę do rekonstrukcji pomnika kommemoratywnego cesarza Kommodusa

Co prawda jej praca doktorska dotyczy portów egipskich – od Starego Państwa aż po okres grecko-rzymski. Ślady portów, szczególnie z okresu grecko-rzymskiego, zachowały się w niektórych miejscach do dziś. Niemniej nasza praca na wykopaliskach jest uniwersalna, dlatego pani A. Brzozowska dobrze sobie radzi zarówno w Pafos na Cyprze, w Marina El

Alamein, Deir El Bahari, jak i w Aleksandrii w Egipcie.

Inna moja doktorantka – Małgorzata Krawczyk zajmuje się w swojej pracy domami i miastami grecko-rzymskimi w Egipcie. Źródłem wiedzy będą materiały z Mariny el Alamein, Aleksandrii i innych terenów wykopaliskowych – aż po Syropalestynę. Pani Krawczyk ma oczywiście własny wkład w opracowywany przez nas materiał.

Jak rozwijała się na wydziale dydaktyka z Pańskiej dziedziny?

Jako asystent prowadzący zajęcia z historii architektury starożytnej starannie studiowałem książki i inne ówczesnie dostępne źródła dotyczące tej tematyki, by przedstawić studentom zdobytą tą drogą wiedzę. Ale na początku lat siedemdziesiątych, kiedy jeszcze nie można było często podróżować, jedna ze studentek zapytała mnie o jakiś szczegół widoku rozpościerającego się w Atenach po drodze z teatru Dionizosa. A ja jeszcze wtedy tam nie byłem. Po tym incydencie postanowiłem sobie, że będę mówił studentom o tym, co znam z własnego doświadczenia, czego dotknąłem własną ręką. Teraz, jeśli chodzi o Egipt, Grecję i Rzym, a także o europejskie średniowiecze, około 75-80% tematyki zajęć dotyczy moich prac lub wielokrotnych podróży wokół basenu Morza Śródziemnego.

tała mnie o jakiś szczegół widoku rozpościerającego się w Atenach po drodze z teatru Dionizosa. A ja jeszcze wtedy tam nie byłem. Po tym incydencie postanowiłem sobie, że będę mówił studentom o tym, co znam z własnego doświadczenia, czego dotknąłem własną ręką. Teraz, jeśli chodzi o Egipt, Grecję i Rzym, a także o europejskie średniowiecze, około 75-80% tematyki zajęć dotyczy moich prac lub wielokrotnych podróży wokół basenu Morza Śródziemnego.

Wspomniał Pan o etycznych aspektach prac konserwatorskich. To rzeczywiście trudny problem. Stawia się np. Evansowi zarzuty, że niewłaściwie rekonstruował minojskie obiekty wykopaliskowe.

Tak, ale osiągnięte w ten sposób wyniki mają swój walor. Porównajmy odtworzone przez niego Knossos z innym odkopanym hellenistycznym miastem. Chodzi o Olint koło Salonik – podręcznikowy przykład urbanistycznego założenia o regularnej siatce ulic i typologii domów. Tam po wykopaliskach i zinventaryzowaniu relikwów architektonicznych nie zrekonstruowano ani nie zakonserwowano zachowanych fragmentów miasta. Dlatego gdy kiedyś wspią-



El Alamein. W. Grzegorek z robotnikami przy rekonstrukcji pomnika kommemoratywnego poświęconego cesarzowi Kommodusowi



Wykopaliska w Pafos. Plan ogólny

łem się z niemałym trudem na jego teren (miasto zlokalizowano bowiem na wzgórzu, a temperatura tego dnia dochodziła do 40 °C), zobaczyłem... zachwaszczoną łąkę, na której pasły się kozy, i nic poza tym nie było czytelne. Natomiast Knossos może być podziwiane do dziś.

Aleksandra Brzozowska na stanowisku archeologicznym w Pafos



Okazuje się zresztą, że dalsze badania nad budownictwem z XV-XIV wieku przed Chrystusem potwierdziły wiele z intuicyjnych wizji Evansa, który dobrze wyczuwał tę odległą epokę. Zresztą dysponował relikwami architektury, malowideł

ściennych i innych zabytków ruchomych. Rekonstrukcje kolorystyki kolumn, malowideł okazały się właściwe! Wskazują na to odkrycia, jakich dokonano w I połowie lat siedemdziesiątych XX wieku na Santorini. Pod zwałami popiołu wulkanicznego znakomicie zachowały się tam ruiny współczesnego Knossos miasta „Akrotiri”. Podobnie jak w Pompejach, zachowały się tam relikwii architektury z fragmentami malowideł ściennych sięgające nawet pierwszej kondygnacji. Mamy tam analogię do drewniano-murowej konstrukcji ryglowej, murów stosowanych również w Knossos. Evans zastąpił drewno betonem. Trzeba pamiętać, że na przełomie XIX i XX wieku beton był materiałem „na topie”. Dziś wiemy, że beton wprowadza zasolenie, że ma rozszerzalność liniową podobną do stali, a nie do kamienia. Z punktu widzenia konserwatorskiego to są błędy. Ale coś za coś. Do Knossos przyjeżdżają tłumy ludzi, którzy chcą oglądać minojski pałac.

A co się dzieje z zabytkami ruchomymi, które wydobywane są podczas wykopalisk w Marina El Alamein?

Na początku prac wywożono je do różnych magazynów w Aleksandrii, Zagazig, Marsa Matruh i innych miejscach. W tej chwili postanowiono, że w ciągu trzech lat zostanie otwarte muzeum w Marina El Alamein. Koncepcję budynku wykonał dr hab. R. Czerner. Wicedyrektor PCAŚ UW dr Zbigniew Szafranski podkreślał, że SCA (Departament Starożytności Egiptu) przeznaczą dość znaczne kwoty na prace konserwatorskie, gdyż jest bardzo zainteresowane tworzeniem turystycznych atrakcji. Ma być to swego rodzaju przeciwwaga do pamiątek związanych ze słynną bitwą z czasu II wojny światowej pod El Alamein. Zarówno stanowisko archeologiczne, jak i muzeum będą niewątpliwą atrakcją turystyczną, pokazującą ślady kultury grecko-rzymskiej na tym terenie. Niedługo Marina El Alamein wejdzie na stałe do przewodników turystycznych Egiptu.

*Eksedra – w architekturze greckiej półokrągła nisza, niekiedy z kolumnadą. Budowano ją z reguły jako zakończenie perystylu.

Wśród niejednorodnych struktur

Laureatem ufundowanej przez firmę Siemens Sp. z o.o. promocyjnej nagrody za pracę doktorską został w tym roku dr inż. Damian Pucicki z Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki PWR. Tematem jego pracy jest „Badanie kinetyki wzrostu heterostruktur $\text{In}_y\text{Ga}_{1-y}\text{As}_{1-x}\text{N}_x/\text{GaAs}$ przeznaczonych do konstrukcji przyrządów optoelektronicznych”.

W 2005 r. Siemens Sp. z o.o. podpisał z Politechniką Warszawską porozumienie ustanawiające nową formę Nagrody Siemens dla polskich naukowców. Co roku promuje się w ten sposób wybitne polskie osiągnięcia w technice i badaniach naukowych prowadzonych nie tylko w instytucjach akademickich. Fundatorem szeregu nagród o łącznej wysokości 70 tysięcy złotych jest Siemens Sp. z o.o.

Kim są laureaci?

W tym roku nagrodę badawczą otrzymał zespół kierowany przez prof. dr. hab. inż. Mariana Kaźmierkowskiego (Instytut Sterowania i Elektroniki Przemysłowej Wydziału Elektrycznego PW), który opracował teorię i wdrożył do seryjnej produkcji typoszereg trójfazowych przekształtników tranzystorowych (1,5–315 kVA) ze sterowaniem wektorowym, opartych na procesorach sygnałowych. Przyznano też dwie nagrody za prace doktorskie. Otrzymali je dr inż. Damian Pucicki z PWR i dr inż. Jacek Smółka (Inst. Techniki Ciepłej Politechniki Śląskiej, temat pracy: *Numerical Analysis of Heat Transfer Processes within Selected Electrical Transformers*).

Niezwykłe właściwości materiałów

Praca dra Damiana Pucickiego poświęcona jest badaniu kinetyki wzrostu heterostruktur $\text{In Ga}_{1-y}\text{As}_{1-x}\text{N}_x/\text{GaAs}$ przeznaczonych do konstrukcji przyrządów optoelektronicznych.

Obecnie do produkcji detektorów i źródeł promieniowania pracujących w zakresie II i III okna telekomunikacyjnego¹⁾ stosuje się półprzewodnikowe roztwory stałe $(\text{In,Ga})(\text{As,P})$ dopasowane pod względem struktury kryształu do fosorku indu (InP). Naukowcy poszukują jednak tańszych i wygodniejszych pod względem technologicznym półprzewodnikowych roztworów stałych. Zwrócono uwagę na rozcieńczone azotki związków półprzewodnikowych grupy III-V: $(\text{In,Ga})(\text{As,N})$. Jednak nie jest łatwo opracować stabilną, powtarzalną i pozwalającą się łatwo kontrolować technologię osadzania tych warstw. Dwuskładnikowe materiały GaAs i GaN z trudem pozwalają się mieszać. Niekorzystnym czynnikiem jest też duża



elektrojemność azotu. Do dziś podstawowe parametry fizyczne rozrzedzonych azotków, ich struktura energetyczna, masy efektywne elektronów i dziur, stałe sieci oraz współczynniki załamania i absorpcji są przedmiotem intensywnych badań i sporów naukowych.

Dr Damian Pucicki dokonał wszechstronnej i szczegółowej analizy właściwości półprzewodnikowych roztworów stałych $(\text{In,Ga})(\text{As,N})$: ich parametrów strukturalnych, energetycznych i elektrycznych, właściwości optycznych, defektów strukturalnych i zanieczyszczeń. Przedstawił korzyści wynikające z zastosowania rozcieńczonych azotków w konstrukcjach struktur przyrządowych – azotki umożliwiają wytwarzanie emiterów promieniowania świecących w zakresie dalszej podczerwieni (II i III okno telekomunikacyjne) na tańszych podłożach GaAs, wykonywania emiterów powierzchniowych dopasowanych do II i III okna telekomunikacyjnego z półprzewodnikowymi zwierciadłami Bragg AlAs/GaAs , pozwalają zwiększyć sprawność wielozłączowych ogniw słonecznych i zmniejszyć napięcia załączania heterozłączowych tranzystorów bipolarnych. Kluczowe znaczenie miało badanie przebiegu procesu epitaksji.

Wykorzystując dwie techniki epitaksjalne: AP-MOVPE oraz RF-MBE, dr Pucicki

z badał możliwości optymalizacji technologii heterostruktur $(\text{In,Ga})(\text{As,N})/\text{GaAs}$.

Analizował wpływ warunków osadzania heterostruktur $(\text{In,Ga})(\text{As,N})/\text{GaAs}$ na ich właściwości strukturalne, optyczne i elektryczne. Uwzględnił skład atmosfery gazowej w reaktorze, ciśnienie cząstkowe poszczególnych reagentów, temperaturę podłoża, prędkość strumienia gazów, ciśnienie w reaktorze i czynniki aparaturowe.

Część pracy poświęcona jest opracowaniu technologii zaawansowanych struktur zawierających warstwy rozcieńczonych azotków. Służą one do wykonywania szeregu przyrządów, np. laserów krawędziowych z obszarem czynnym zawierającym studnie i kropki kwantowe lub detektorów MSM. Autor opisał również własną technologię „mokrego utleniania” półprzewodnikowych zwierciadeł Bragg wykonywanych na bazie heterostruktur AlAs/GaAs .

W efekcie udało się zoptymalizować warunki wzrostu opisanych heterostruktur. Uzyskane w ten sposób przyrządy charakteryzują się dobrymi parametrami strukturalnymi, optycznymi jak i elektrycznymi.

Maria Kiszka

¹⁾W paśmie 900-1700 nm tłumienie osiąga wartości minimalne. Wyróżnia się tu następujące użyteczne pasma („okna”) światłowodów: 1 – historyczne w bliskiej podczerwieni, wokół 850 nm, gdzie tłumienie wynosi 2-3 dB/km, 2 – bardzo popularne, ok. 1300 nm; tłumienie 0,5 dB/km, 3 – ok. 1550 nm, o najmniejszym tłumieniu: 0,2 dB/km.

W procesie **epitaksji** wytwarza się monokrystaliczne warstwy półprzewodnika na monokrystalicznym podłożu w taki sposób, by zachować budowę krystaliczną tego podłoża. Jeżeli osadzany materiał jest tego samego rodzaju, co podłoże, mówimy o homoepitaksji. W innym przypadku (np. osadzamy krzem na Al_2O_3) mamy heteroepitaksję. Mimo identyczności sieci krystalograficznej osadzana warstwa różni się od podłoża np. typem przewodnictwa, rezystywnością, czasem życia nośników. Jeśli warstwa epitaksjalna różni się od podłoża typem przewodnictwa, otrzymujemy złącze p-n, a jeśli wartością przewodnictwa – mówimy o złączu i-h. Epitaksję można przeprowadzić z fazy ciekłej (LPE), gazowej (VPE) i próżniowo (MBE).

Światłowody w nowej odsłonie

Wśród 15 laureatów tegorocznej edycji programu KOLUMB Fundacji na rzecz Nauki Polskiej znalazł się dr inż. Marcin Szpulak z Instytutu Fizyki Politechniki Wrocławskiej. Otrzymał on stypendium na roczny staż w Institut Fresnel CNRS w Marsylii.



Badania prowadzone przez dra M. Szpulaka są związane z projektowaniem i modelowaniem światłowodów fotonicznych o nowych właściwościach.

Uczestniczy w kilku projektach dotyczących opracowania włókien fotonicznych do

zastosowań w metrologii optycznej. Celem jednego z nich jest wytworzenie fotonicznych światłowodów polaryzujących o szerokim paśmie użytkowym. Zaproponował tu strukturę światłowodu typu index-guiding, której zakres polaryzacji obejmuje wszystkie okna telekomunikacyjne, a różnica tłumień modów polaryzacyjnych wynosi ponad 30 dB/m. Obecnie pracuje nad włóknem z fotoniczną przerwą wzbronioną i powietrznym rdzeniem, które będzie polaryzowało światło w całym zakresie przerwy wzbronionej. Uczestniczy też w projekcie budowy światłowodowego czujnika ciśnienia hydrostatycznego, bazującego na włóknie fotonicznym o zwiększonej czułości na ciśnienie hydrostatyczne, a jednocześnie zerowej czułości na zmianę temperatury otoczenia. Stworzył tu oprogramowanie, umożliwiające wyznaczenie rozkładu dwójłomności materiałowej w przekroju poprzecznym włókna, indukowanego przyłożonym ciśnieniem hydrostatycznym, a w rezultacie polarymetryczną czu-

łość włókna na ciśnienie hydrostatyczne. Dzięki temu opracował konstrukcję włókien dwójłomnych, które są nieczułe na temperaturę, a ich czułość na ciśnienie jest kilkakrotnie wyższa niż standardowych włókien dwójłomnych.

Intensywnie pracuje nad modelowaniem właściwości nieliniowych włókien fotonicznych. Przeprowadził porównanie metod numerycznych, które służą do wyznaczania charakterystyki dyspersji włókien nieliniowych. Wykazał, że we włóknie dwójłomnym z potrójnym defektem zachodzą dwa czułe na polaryzację efekty odpowiedzialne za generację promieniowania w zakresie widzialnym, tj. rezonansowe sprzężenie energii od solitonu propagującego w zakresie długofalowym do modu podstawowego w zakresie krótkofalowym poprzez tzw. falę dyspersyjną oraz generacja trzeciej harmonicznej w modzie wyższego rzędu. Pracuje także nad koncepcją włókien wielordzeniowych, w których dzięki efektowi sprzężenia mocy pomiędzy rdzeniami będzie możliwa propagacja impulsów solitonicznych na dystansie wielu setek kilometrów. Wraz ze swoim zespołem pracuje też nad konstrukcjami włókien ze szkieł tellurkowych, które umożliwią generację silnej, koherentnej wiązki światła o długości 4.5 μm na drodze wzmocnienia parametrycznego.

Maria Lewowska



BOT Elektrownia Turów S.A. jest jedną z 6 spółek wchodzących w skład holdingu BOT Górnictwo i Energetyka – największego producenta energii elektrycznej w Polsce.

www.elturow.bot.pl



BOT Kopalnia Węgla Brunatnego Turów Spółka Akcyjna w Bogatyni jest jednym z najważniejszych i największych zakładów przemysłowych w tej części Dolnego Śląska. W zakres działalności BOT KWB Turów SA wchodzi głównie górnictwo i wzbogacenie węgla brunatnego, wydobywanie kruszywa i gliny, unieszkodliwianie odpadów i ochrona środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej, w tym rekultywacja terenów pogórnich.



BOT KWB Turów SA oferuje przedsiębiorstwom zagranicznym i krajowym oraz składom opałowym, zakładom energetyki ciepłej, a także osobom prywatnym do sprzedaży najwyższej jakości węgla brunatnego oraz kopaliny towarzyszące m.in. ility, gliny lub grunty piaszczysto-żwirowe.



Adres:
BOT KWB Turów SA
59-916 Bogatynia 3
Województwo Dolnośląskie
www.kwbturow.bot.pl

Centrala: (075) 77 35 300, 77 35 200,
fax: (075) 77 33 000

„Dolnośląski Mistrz Techniki”

to konkurs organizowany przez wrocławski, legnicki i świdnicki NOT. Odbywa się w trzech kategoriach: jednostek gospodarczych (najbardziej obleganej), uczelni i szkół średnich. W dwóch pierwszych przyznawane są tytuły mistrza i wicemistrza techniki, a we wszystkich – wyróżnienia.

Mistrzowie w przemyśle

Tym razem na konkurs wpłynęło 12 prac, z których 8 należało do kategorii jednostek gospodarczych. Nagrodzono pięć z nich.

Dwie równorzędne nagrody i tytuły Dolnośląskich Mistrzów Techniki przyznano:

1. firmie WAGONY ŚWIDNICA S.A. za projekt konstrukcyjny 6-osiowej platformy przegubowej typu SGGrSS 80 do transportu kontenerów,
2. zespołowi PWr i firmie MINE MASTER Sp. z o.o. za samojedźną maszynę wiertniczą wyposażoną w komputerowy system wspomagania procesu wiercenia za Face Master 2.5.

Wicemistrzami zostały: firmy INOVA Centrum Innowacji Technicznych Sp. z o.o. z Lubina za „System zdalnego sterowania i monitorowania obiektów wodnych” i (ponownie!) Wagony Świdnica za „Projekt konstrukcyjny wagonu typu Hopper serii Fanoos do przewozu kruszywa”.

W kategorii szkół wyższych

Dolnośląskim Mistrzem Techniki w kategorii szkół wyższych został zespół z Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska PWr, nagrodzony za „Technologie bioremediacji środowisk gruntowo-wodnych skażonych węglowodorami i ich pochodnymi”.

Tytuł wicemistrzowski przyznano Uniwersytetowi Przyrodniczemu we Wrocławiu za „Zestaw do monitoringu warstwy opadu śniegu i sposób monitoringu obciążeń śniegiem konstrukcji dachowych budynków wieloprzestrzennych”.

Nagrody NOT



Dolnośląski Mistrz Techniki

Ceniona przez środowisko inżynierskie Nagroda Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT Dolnośląski Mistrz Techniki 2006 w kategorii jednostek gospodarczych przypadła w tym roku firmie Mine Master Sp. z o.o. i zespołowi z Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej.

Jury konkursu doceniło w ten sposób skomplikowaną konstrukcję samojedźnej maszyny wiertniczej Face Master 2.5, wyposażonej w komputerowy system wspomagania procesu wiercenia.

Maszyna została wdrożona do produkcji w firmie Mine Master Sp. z o.o. z Wilkowa. Przy projekcie technicznym i obliczeniach maszyny uczestniczył zespół badawczy pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Eugeniusza Rusińskiego z Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej.

Nagrodzeni

Nagrodzono w sumie 11 osób: sześć z Mine Master Sp. z o.o. (mgr inż. Lesław Ostapów, mgr inż. Ryszard Makuchowski, mgr inż. Wiesław Kaźmierczak, mgr inż. Adam Dumicz, mgr inż. Bartosz Zarębski i mgr inż. Józef Modzelewski) i pięć z Politechniki. Grupa ta to: prof. dr hab. inż. Eugeniusz Rusiński, dr inż. Jacek Karliński, dr inż. Tadeusz Lewandowski, dr inż. Wiktor Słomski i dr inż. Wiktor Stefurak.

Nowoczesna maszyna

Face Master 2.5 jest skomputeryzowaną maszyną przeznaczoną do prac w tunelach oraz w wyrobiskach górniczych.

Wyposażono ją w zaawansowane rozwiązania elektroniczne i hydrauliczne, którymi steruje z klimatyzowanej kabiny operator. Czyni to pracę górniczą nie tylko znacznie łatwiejszą, ale i precyzyjniejszą. Można bowiem dokładnie wytyczyć przebieg przyszłego tunelu (przodka), zebrać dane na temat twardości wierczonej skały, zoptymalizować parametry wiercenia i zużycia narzędzi. Praca jest dzięki temu znacznie szybsza, a lepsza dokładność wykonywania otworów strzałowych zwiększa bezpieczeństwo całej procedury. Komputerowy system kontroli wiercenia ciągle czuwa nad parametrami procesu roboczego. Maszyna jest wyposażona w laser, który automatycznie skanuje profil tunelu. Uzyskane przez urządzenie dane są podstawą do automatycznego dobrania układu otworów strzałowych, których wykonuje się w przodku od 30 do 90. Podstawą „decyzji” maszyny jest metryka strzałowa wprowadzona do jej komputera.

W zależności od wymagań klienta maszyna oferowana jest w trzech wersjach. Na tym samym podwoziu może powstać:

- trójwysięgnikowa wersja tunelowa z najbardziej zaawansowaną techniką komputerową (dla wyrobisk o przekroju 100 m²),
- dwuwysięgnikowa wersja skomputeryzowana do małych tuneli i wyrobisk górniczych o przekroju do 70 m²,
- nieskomputeryzowana dwuwysięgnikowa wersja dla małych tuneli i wyrobisk górniczych o przekroju do 70 m².

I nagroda Wrocławskiej Rady FSNT-NOT

28 maja 2007 r. w Lubinie podczas Dolnośląskich Dni Nauki i Techniki uroczyste wręczono nagrody za wybitne osiągnięcie w dziedzinie techniki za 2005 r. Decyzją Komisji Konkursów i Nagród Dolnośląskiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT pierwsze miejsce i tytuł Dolnośląskiego Mistrza Techniki uzyskał zespół z Politechniki Wrocławskiej pod kierownictwem dr hab. Barbary Kołwzan z Wydziału Inżynierii Środowiska. Wraz z dr. hab. Kazimierzem Grabasem (Wydział Inżynierii Środowiska), dr. Adamem Pawelczykiem i dr. Mieczysławem Steiningerem (Wydział Chemiczny) opracowała ona „Technologie bioremediacji środowisk gruntowo-wodnych skażonych węglowodorami i ich pochodnymi”. Jak już donosiliśmy, zespół był nagrodzony wcześniej na szczelbu wrocławskim FSNT.

Współpraca z gospodarką

Koncepcja została wdrożona przez firmę Segi AT sp. z o.o. z Warszawy przy rekultywacji terenu bocznicy kolejowej Dworca Gdańskiego w Warszawie i lotniska wojskowego w Królewie Malborskim. Nasi specjaliści zdobyli doświadczenie oczyszczając tereny poradzieckie (lotniska, bazy paliwowe), bazy lotnicze Wojska Polskiego i skażone obiekty przemysłowe. Opracowali warianty biologicznej metody rekultywacji dostosowane do warunków terenowych i fizykochemicznych właściwości skażenia. Zastosowana technologia musiała wykluczać groźbę wtórnego skażenia wód i gruntów i przebiegać szybko (przyszli użytkownicy terenów są z reguły zainteresowani ich pilnym zagospodarowaniem). Metoda powinna też umożliwiać sterowanie parametrami fizykochemicznymi i biologicznymi gruntu. Trzeba też było wyeliminować niebezpieczeństwo zanieczyszczenia podziemnych cieków wodnych stosowanymi preparatami biologicznymi i chemicznymi. Dlatego zaproponowano, by proces był prowadzony metodami biodegradacyjnymi ex-situ, a więc poza miejscem, w którym nastąpiło skażenie. Koncepcja ta uzyskiwała akceptację zachodnich inwestorów i MON.

Złożony proces

Rekultywowana substancja (grunt) jest przenoszona na nieprzepuszczalne podłoża, usypywana w przyzmy i poddawana

procesom, wśród których najistotniejszym jest biodegradacja produktów naftowych.

Należy ona do najskuteczniejszych technicznie i ekonomicznie metod oczyszczania skażonych gruntów. Wykorzystuje się tu naturalne zjawiska mikrobiologicznego rozkładu. Czynnikiem aktywnym jest autochtoniczna mikroflora wyizolowana z zanieczyszczonego gruntu, a aktywna wobec węglowodorów. Produktami procesu tlenowego są dwutlenek węgla i wodę.

Eliminowane węglowodory są źródłem węgla, a więc i energii dla przetwarzających je mikroorganizmów. Aby przyspieszyć proces degradacji, stwarzano mikroorganizmom w oczyszczanej glebie optymalne warunki rozwoju.

Nasi mistrzowie techniki opracowali na podstawie analiz chemicznych i mikrobiologicznych sposób postępowania przy usypywaniu przyzmy skażonego gruntu. Określili też dawki związków biogenych, które skutecznie skorygują w oczyszczanym podłożu proporcje węgla organicznego pochodzącego z zanieczyszczeń węglowodorowych do innych pierwiastków niezbędnych dla prawidłowego rozwoju mikroorganizmów.

Krok po kroku

Pierwszy krok polegał na wyizolowaniu mikroorganizmów ze skażonego gruntu, były one następnie poddane selekcji w laboratorium mikrobiologicznym. Diagnostowano je, by sklasyfikować je pod względem biologicznym (określić ich przynależność taksonomiczną) i wyeliminować patogeny. Wymagają tego obowiązujące przepisy sanitarne i ekologiczne. Badania diagnostyczne wyizolowanych szczepów bakteryjnych wykonano na Akademii Medycznej we Wrocławiu. W Państwowym Zakładzie Higieny uzyskano atest na biopreparat opracowany na bazie wyizolowanych szczepów. Certyfikat ten pozwolił zastosować biopreparat w technologiach oczyszczania skażonego gruntu. Do namnażania przygotowanych w laboratorium szczepów

i otrzymywania na ich bazie preparatów biologicznych służył zestaw bioreaktorów po 1000 dm³ zaopatrzonych w systemy napowietrzania i regulacji temperatury. Zaszczepienie bioreaktorów i namnażanie trwało 3 lub 4 dni. Wymagało to ścisłej kontroli parametrów pracy reaktorów. By bakterie prawidłowo się rozwinęły, wprowadzano do każdego z reaktorów biogeny w postaci związków azotu, fosforu i magnezu oraz źródło węgla. Namnożony preparat był aplikowany do gruntu. Wprowadzano go różnymi metodami: zraszano przyzmy, wstrzykiwano go pod ciśnieniem lub dozowano do pionowych, perforowanych lanc zagłębionych w gruncie. Dzięki procesom dyfuzyjnym zachodzącym przy zamkniętym obiegu wody, odpowiedniej wilgotności gleby, kontrolowanemu wprowadzaniu biogenów i napowietrzaniu mikroorganizmy rozwijały się intensywnie. Bioreaktory pozwoliły dobrze kontrolować proces. Środowisku nie groziło zanieczyszczenie pośrednimi produktami degradacji ropopochodnych, z których część ma właściwości mutagenne.

Korzyści dla wszystkich

Opracowane rozwiązania umożliwiają sterowanie procesem i stały jego monitoring.

Remediacja przyniosła wymierne korzyści gospodarcze i trudniejsze do oszacowania efekty ekologiczne i społeczne. W pełni przywrócono równowagę biologiczną obszarom zdegradowanym.

Wymiernym wskaźnikiem zmian jest stopień redukcji stężenia toksycznych ksenobiotyków poniżej poziomów dopuszczalności w glebie lub ziemi (wg standardów Ministerstwa Środowiska). To zapewni np. skuteczną ochronę ujęć wody pitnej.

Odzyskano atrakcyjne tereny. Zmniejszyło się lokalne zagrożenie upraw i hodowli. Dodatkową wartością jest wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.

*Maria Kiska
Kazimierz Grabas*

Nagrodzeni: dr inż. Mieczysław Steininger, dr inż. Adam Pawelczyk, dr hab. Barbara Kołwzan i dr hab. inż. Kazimierz Grabas.



Fot. Archiwum laureatów

MAMY PATENT NA WYNAŁAZCZOŚĆ!

Tak wynika z najnowszego „Raportu o stanie wynalazczości i ochrony własności intelektualnej w 2006 r.”. Politechnika Wrocławska zajęła bowiem I miejsce w kategorii zgłoszeń patentowych.

W ubiegłym roku polskie uczelnie zgłosiły w Urzędzie Patentowym 552 projekty wynalazcze. Najaktywniejsza w tym dziele okazała się PWr, która zgłosiła ich aż 97 (Politechnika Warszawska, której przypadło II miejsce, odnotowała 56).

Projekty wynalazcze powstawały na ogół w wyniku prac naukowo-badawczych, finansowanych z dotacji na działalność statutową i badania własne – w przypadku PWr było to 71 zgłoszeń – oraz grantów – z naszej uczelni

pochodziło 18. Niestety niewiele projektów wynalazczych powstaje w wyniku współpracy uczelni z jednostkami gospodarczymi. W skali kraju było ich w ubiegłym roku tylko 9, z czego 6 powstało na Politechnice Wrocławskiej. Zgłosiliśmy także – jako jedyni w Polsce – dwa wnioski, które powstały w efekcie realizacji projektów celowych.

O ile ilość zgłaszanych w skali kraju wniosków patentowych od kilku lat pozostaje na podobnym poziomie, o tyle aktywność wynalazcza pracowników Politechniki Wrocławskiej zauważalnie wzrasta. Jak powiedziała rzeczniczka patentowa naszej PWr pani Halina Winohradnik, niemal wszystkie zgłoszone przez naszych pracowników wnioski otrzymują patenty.

Również inne wrocławskie uczelnie zajęły w swoich kategoriach dobre pozycje

– Uniwersytet Przyrodniczy był pierwszy wśród uczelni rolniczych (14 zgłoszeń), a Akademia Ekonomiczna druga wśród uczelni ekonomicznych (tylko 1 zgłoszenie, ale stanowi to 33% wszystkich zgłoszonych przez ten typ uczelni wniosków).

Niepokoić może jedynie fakt, że niewiele wynalazków jest zgłaszanych do ochrony patentowej za granicą – w 2006 roku polskie uczelnie zgłosiły ich łącznie 20. Tym razem, niestety, żaden nie pochodził z naszej uczelni.

Poniżej zamieszczamy szczegółowe zestawienie zgłoszeń patentowych za rok ubiegły dotyczące wyższych szkół technicznych (za „Raportem o stanie wynalazczości i ochrony własności intelektualnej w 2006 r.”). (ml)

Uczelnia	Projekty wynalazcze						
	zgłoszone w 2006 r.	w tym					udostępnione uczelni w trybie art.20 ustawy Prawo własności przemysłowej
		powstałe w wyniku prac badawczych finansowane z budżetu	powstałe jako wynik działalności statutowej i badań własnych	powstałe jako wynik grantów	powstałe jako wynik projektów celowych	powstałe w wyniku z prac zlec. przez jednostki gospodarcze	
Politechnika Rzeszowska	9	8	5	3	0	1	0
Politechnika Szczecińska	39	26	9	17	0	0	13
Politechnika Warszawska	56	55	54	1	0	1	0
Politechnika Wrocławska	97	97	71	18	2	6	0
Politechnika Koszalińska	9	8	8	0	0	0	0
Politechnika Opolska	11	11	7	4	0	0	0
Politechnika Radomska	5	5	1	4	0	0	0
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	3	2	2	0	0	1	0



Pisali o nas

Monika Stefańska z IV roku Wydz. Mechanicznego PWr po raz drugi została laureatką konkursu Primus Inter Pares.

* **Najlepsza studentka w Polsce**, Dz, 25.06.07

* **Najlepsza po raz drugi**, SP-GWr, 23-24.06.07

Niepełnosprawni studenci PWr otrzymali dodatkowe stypendia.

* **Procenty w kieszeni**, SP-GWr, 26.06.07

Dr Marcin Szpulak z Instytutu Fizyki PWr znalazł się w gronie 15 laureatów programu FNP „Kolumb”.

* **Sukcesy młodych wrocławskich naukowców**, GW, 26.06.07

Rozmowa z prof. dr. hab. Mirosławem Millerem, pełnomocnikiem rektora PWr ds. EIT Plus.

* **Potrzebny nam złoty środek**, SP-GWr, 27.06.07

Prof. Ngoc Thanh Nguyen i dr Grzegorz Kołaczek z Wydziału Informatyki i Zarządzania otrzymali z British Council grant na organizację konferencji, która ułatwi współpracę z Brytyjczykami.

* **Młodzi zdolni z kasą**, SP-GWr, 10.07.07

Dr inż. Jerzy Kolanko i mgr inż. Karol Wiśniewski zaprojektowali elektroniczny licznik energii elektrycznej, który na bieżąco informuje odbiorców, ile prądu już zużyli.

* **Prąd to pieniądze**, SP-GWr, 11.07.07

Dr Wojciech Walkowiak z Wydziału Mechanicznego prowadzi badania nad katalizatorem wewnętrznym do silników spalinywych o zapłonie samoczynnym.

* **Czystsze spaliny**, FA, lipiec-sierpień 07

Z prac KRUWiO

Posiedzenie czerwcowe (2 i 3 czerwca 2007)

Podczas wyjazdowej sesji KRUWiO w Ośrodku Dydaktyczno-Sportowym AWF w Olejnicy rektor AWF T. Koszczyca, członek dolnośląskiego Komitetu Organizacyjnego Mistrzostw w Piłce Nożnej Euro 2012, nawiązał do udziału uczelni w przygotowaniach do tej imprezy. Omówił plany i zamierzenia dotyczące budowy (stadion na Maślicach) i wykorzystania obiektów sportowych (m.in. Stadion Olimpijski) na potrzeby mistrzostw.

Za integrację środowiska

Kolegium przyznało nagrodę za integrację środowiska akademickiego w 2007 r. prof. dr. hab. n. med. Wojciechowi Witkiewiczowi. To wyraz uznania dla jego dokonań naukowych, leczniczych i menedżerskich oraz samarytańskiej służby dla ratowania zdrowia przedstawicieli środowiska akademickiego i mieszkańców miasta. Ks. prof. Józef Pater z PWT wygłosi laudację na uroczystości wręczenia nagrody.

Salon Maturzystów Perspektywy 2007

Kolegium poparło inicjatywę zorganizowania Wrocławskiego Salonu Maturzystów „Perspektywy 2007”. To element ogólnopolskiej kampanii informacyjnej dla uczniów klas maturalnych, ich rodziców i nauczycieli. Ma informować o zasadach zdawania egzaminu maturalnego w 2008 r. Odbędzie się we wrześniu w największych miastach będących siedzibami okręgowych komisji egzaminacyjnych. Wrocławską akcją obejmie również Opole. Prof. T. Luty będzie przewodniczył Komitetowi Honorowemu. Ogólnopolską kampanię przygotowały Fundacja Edukacyjna „Perspektywy” i Centralna Komisja Edukacyjna.

Wrocławska Akademia Wiedzy i Innowacji

Poparło inicjatywę utworzenia Wrocławskiej Akademii Wiedzy i Innowacji – stowarzyszenia wrocławskich i opolskich naukowców „zintegrowanych wokół EIT+...”. Koncepcję przygotował prof. A. Weron (PWwr), który widzi WAWiI jako

ciało wspierające EIT+. Wrocław zabiega o zlokalizowanie w naszym mieście tzw. Dyrektoriatu EIT i jednej ze Wspólnot Wiedzy i Innowacji. Są szanse, że będzie to wspólnota zajmująca się zaawansowanymi technologiami i biomateriałami.

Sport akademicki

Prezentacja prof. T. Koszczyca przypominała dzieje Akademickiego Związku Sportowego od chwili powstania w 1909 r. na UJ. Obecnie AZS ma ponad 200 jednostek organizacyjnych: 190 klubów uczelnianych, 8 sportowych przy AWF, 20 środowiskowych, 6 żeglarskich i 3 specjalistyczne.

W dyskusji zauważono m.in. potrzebę troski o osoby niepełnosprawne, ograniczoną skalę zajęć sportowych dla studentów, trudny dostęp do obiektów sportowych. Wskazano na potrzebę integracji uczelnianych klubów AZS nastawionych na sport masowy i rehabilitację z AZS środowiskowym, opiekującym się sportem wyczynowym.

Postulaty legislacyjne

Uczelnie artystyczne zabiegają o wyodrębnienie w *Prawie o szkolnictwie wyższym* rozdziału „szkolnictwo artystyczne”. Uzasadniają to rangą i specyfiką tych studiów. Przewodniczący KRUA przedstawił w piśmie szczegóły tej inicjatywy, którą omówili prof. J. Szewczyk (ASP) i prof. G. Kurzyński (AMuz.).

Prof. T. Luty udzielił poparcia postulatom. Zauważył, że być może w przygotowywanej nowelizacji ustawy zmieni się

zapis dotyczący Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego.

Posiedzenie lipcowe (4 lipca 2007)

Pre-Komitet

Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia i Opola postanowiło rekomendować do Pre-Komitetu Monitorującego Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego prof. dr. hab. Romana Kołacza (UP) i dr hab. Leszka Patrzałka, prof. nzw. (AE) jako przedstawicieli uczelni – członków KRUWiO i dr. Tadeusza Gospodarka (Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości) jako przedstawiciela instytucji akademicko-naukowej niebędącej członkiem Kolegium.

Kandydat do *Scientiae Wratislavienses*

Kapituła poparła wniosek Funduszu Naukowego *Scientiae Wratislavienses*, by poszerzyć listę kandydatów o prof. Reinharda Seltena, laureata nagrody Nobla z 2004 r.

Dobre praktyki dla UEA

Opracowany w KRASP *Kodeks dobrych praktyk w szkołach wyższych* będzie przetłumaczony na język angielski i przedstawiony rektorom EUA na zjeździe w październiku na PWr. Prof. T. Luty zaprosił członków KRUWiO na tę konferencję. (mk)

(na podstawie protokołu mgr Alicji Samołyk)

marczenko[®]

Producent metalowych mebli sklepowych, regałów firmowych, balustrad i poręczy

zatrudni

do swojego zakładu produkcyjnego przy
ul. Kiełczowskiej 64a we Wrocławiu – Psie Pole

STUDENTÓW

Nasze wymagania:

- ważna legitymacja studencka
- wiek do 26 lat
- zdolności manualne i chęć do pracy
- dobry stan zdrowia

Zadania:

- prace pomocnicze na magazynie i na produkcji
- praca fizyczna
- stawka 7,50 brutto za godzinę pracy (6,40 netto)

Osoby spełniające wymagania oraz zainteresowane ofertą prosimy o kontakt:

- praca@marczenko.pl
- pod numerem tel. (71) 325 18 32
- osobiście w biurze firmy (ul. Kiełczowska 64a Wrocław) między 8.30 a 16.30

XXI i XXII posiedzenie Senatu

XXI posiedzenie (21.06.2007)

Personalia

- Senat wyraził zgodę na mianowanie na stanowisko profesora zwyczajnego: prof. dr. hab. inż. Ernesta Kubicy (W-2), prof. dr. hab. Zbigniewa Olszaka (W-11) i prof. dr. hab. inż. Antoniego Szydły (W-2)
- Pozytywnie zaopiniowano wnioski o ponowne mianowanie dr. hab. inż. Andrzeja Kołtuniewicza (W-3) na stanowisko profesora nadzwyczajnego i wnioski o mianowanie na stanowisko profesora nadzwyczajnego: dr. hab. inż. Marii Dąbrowskiej-Szaty (W-12), dr. hab. inż. Edmunda Motyla (W-5) i dr. hab. inż. Tadeusza Smolnickiego (W-10).

Nagrody Senatu za działalność dydaktyczną w 2006 r.

- Zatwierdzono przedstawione przez wydziały i studia kandydatury, które zostały też zaopiniowane przez senackie komisje: ds. studiów i studentów i ds. akademickich, kadry naukowej i etyki. Laureatami zostali: dr. hab. inż. arch. Waldemar Wawrzyniak, prof. nadzw. PWr (W-1), prof. dr. hab. inż. Antoni Biegus (W-2), dr. hab. inż. Roman Gancarz, prof. nadzw. PWr (W-3), dr. hab. inż. Janusz Halawa, prof. nadzw. (W-4), doc. dr. inż. Bernard Herman (W-5), dr. inż. Andrzej Wajda (W-6), dr. inż. Jolanta Maćkiewicz (W-7), prof. dr. hab. inż. Jerzy Józefczyk (W-8), dr. inż. Tadeusz Wiśniewski (W-9), prof. dr. hab. inż. Antoni Gronowicz (W-10), dr. hab. Wojciech Kordecki, prof. nadzw. PWr (W-11), dr. hab. inż. Andrzej Dziedzic, prof. nadzw. PWr (W-12) oraz mgr Elżbieta Katyńska (SWFIS).

Finanse uczelni

- Prorektor ds. organizacji prof. E. Kubica omówił projekt planu rzeczowo-finansowego obejmującego dotację budżetową i planowane przychody z innych źródeł. Starannie przewidywane koszty i ostrożnie kalkulowane dochody każą szacować przychody z działalności operacyjnej na ok. 413 mln zł, wzrost kosztów działalności operacyjnej o 12%, a zysk z działalności gospodarczej na 7 mln zł. Senat uchwalił plan na rok 2007 (54:0:2).
- Prorektor omówił też *Regulamin gospodarki finansowej* uwzględniający zmiany wynikające z prawa o szkolnictwie wyższym (ust. z 27 lipca 2005 r.), rozporządzenia Rady Min. z 22 grudnia 2006 r.

w sprawie zasad gospodarki finansowej uczelni publicznych i Statutu PWr. Wniósł 3 poprawki (§ 11 ust. 1, §27 ust. 3 i nowy § 20 nt. zasad podziału dotacji na kształcenie i rehabilitację studentów niepełnosprawnych).

Z §27 ust. 3 wynika, że nie odprowadza się 25% do funduszu rektora od dotacji sponsorów adresowanych do konkretnych jednostek organizacyjnych, przychodów stanowiących zwrot ponoszonych kosztów i od dochodów z działalności badawczej.

Pozytywnie zaopiniowano jednolity tekst regulaminu (55:1:0).

PWr w Legnickim Parku Technologicznym

Senat wstępnie zaakceptował włączenie się uczelni w inicjatywę KGHM Polska Miedź S.A. 22 lutego br. Prorektor T. Więtkowski przedstawił statut LETII S.A. zapewniający przedstawicielowi PWr miejsce w radzie nadzorczej spółki (powołuje go rektor). Projekt uzyskał pozytywną opinię senackich komisji: ds. organizacji i finansów oraz ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką. Senat wyraził zgodę (53:1:2) na przystąpienie Politechniki Wrocławskiej do spółki: KGHM LETIA Legnicki Park Technologiczny S.A. z siedzibą w Legnicy.

Bilans działalności studentckiej w roku 2006/07

- Prorektor ds. studentek dr. K. Rudno-Rudziński zdał sprawę z działalności studentckiej. W miarę możliwości finansowych uczelnia stwarza sprzyjające warunki dla licznych inicjatyw. Udziela wsparcia finansowego, merytorycznego i organizacyjnego (pracownicy etatowi). Ma system pomocy materialnej dla studentów i doktorantów (stypendia socjalne, za wyniki w nauce lub w sporcie, na wyżywienie, mieszkaniowe, zapomogi i stypendia specjalne dla osób niepełnosprawnych). Pobiera je 9379 osób (tj. 29% studentów). Minimalne stypendium dla doktoranta to 175 zł.
- Na pytanie dziekana J. Misiewicza (W-11) o przychodnię przy ul. Wittiga prorektor stwierdził, że zbędzie ona zlikwidowana (nie odpowiada wymogom budowlanym), a budynek zostanie zaadaptowany na mieszkania dla studentów.
- Przewodniczący Rady Doktorantów mgr inż. M. Molasy podkreślił znaczenie problematyki doktoranckiej. Zaproponował, by Senat zajął się modelem kształcenia na studiach doktoranckich na PWr. JM Rektor

zapewnił o wyjątkowej życzliwości uczelni wobec doktorantów i ich spraw.

Informacje, sprawy bieżące

- Prof. J. Mrocza (W-4), został przewodniczącym Komitetu Metrologii i Aparatury Naukowej PAN, a prof. E. Chlebus – przedstawicielem Polski w Grupie Roboczej ad hoc ds. EIT (w Brukseli).
- Dyrektor SNH PWr ks. prof. W. Irek został rektorem PWT we Wrocławiu.
- Dr inż. M. Szpulak (I-9) jest jednym z 15 laureatów programu FNP KOLUMB. Odbędzie roczne stypendium w Instytucie Fresnela CNRS w Marsylii.
- 25 czerwca niepełnosprawni stypendyści Fundacji Rozwoju PWr otrzymają dyplomy stypendialne.
- Dolnośląska RFSNT NOT przyznała I miejsce i tytuł *Dolnośląskiego Mistrza Techniki* zespołowi z PWr pod kier. dr. hab. Barbary Kołwzan.
- RGSzW, która opiniuje wnioski o nadanie radom naukowym uprawnień akademickich, poszukuje odpowiednich recenzentów. Prof. P. Konderla prosił dziekanów o wytypowanie osób, których formalne kwalifikacje (tytuł profesora, przynależność do ogólnopolskich gremiów naukowych) i autorytet w danej dziedzinie kwalifikuje je do tej prestiżowej roli.
- *Kodeks dobrych praktyk w szkołach wyższych* jest udostępniony w intranecie PWr.
- Coroczne uroczystości upamiętniające zbrodnię na lwowskich profesorach odbędą się 4 lipca.
- PWr jako jedyna uczelnia w Polsce została włączona do sieci uniwersytetów European Consortium for Mathematics in Industry realizujących program *European Masters Education in Industrial Mathematics*. Od nowego roku akademickiego WPPT zaoferuje dwuletnie studia magisterskie ECMI: *Matematyka dla przemysłu*. Adresatem będą kadry dla EIT.
- Uczelnia uzyskała z programu Leonardo da Vinci granty o wartości 420 tys. € na staże absolwenckie i ponad 320 tys. € na praktyki studenckie.
- Posiedzenie władz uczelni w Szklarskiej Porębie odbędzie się 23-25 września.
- W wyniku trwającej rekrutacji zarejestrowano 4000 kandydatów. Największym zainteresowaniem cieszy się W-2.
- W III konkursie projektów badawczo-rozwojowych zaaprobowano kilkanaście wniosków PWr. Następnym konkursem odbędzie się w drugim półroczu 2007 r.

• MNiSzW nie rozpatrzyło jeszcze wniosków aparaturowych na rok 2007. W rozmowach z zastępcą dyrektora Dept. Bazy Badawczej w MNiSzW K. Szubskim prorektor T. Więckowski uzgodnił, że wraz z nowymi wnioskami zostaną powtórzone wszystkie zgłoszone na 2007 r.

• Wezwano do intensywniejszych starań o pozyskiwanie grantów europejskich, zwłaszcza programu Idee. Planuje się spotkanie z młodymi naukowcami (tzn. nie dłużej niż 9 lat po doktoratach).

XXII posiedzenie (07.07.2007)

Głównym punktem posiedzenia było Sprawozdanie Rektora z działalności Uczelni w roku 2006. Zostało ono zatwierdzone przez Senat jednogłośnie.

Doktoraty h.c.

• Wszczęto postępowanie o nadanie prof. zw. dr. hab. inż. D.J. Bemowi doktoratu h.c. PWr; zatwierdzono promotora (prof. A. Kasprzak, dziekan W-4) i recenzentów (prof. J. Modelski z PW, prof. D. Rutkowski z PG i prof. A.P. Dobrogowski z PP).

• Zatwierdzono (51:0:0) opinię prof. J.Kmity o dorobku naukowym i zasługach prof. Bolesława Mazurkiewicza, którą opracował na potrzeby postępowania o nadanie tytułu doktora h.c. Politechniki Gdańskiej.

Złote Odznaki PWr z Brylantem

Przyznano je: dr hab. inż. arch. Elżbiecie Trockiej-Leszczyńskiej, prof. nadzw. PWr (W-1), mgr Łucji Talarczyk-Malcher, prof. dr. hab. inż. Jackowi Młochowskiemu (W-3) i prof. dr. hab. inż. Januszowi Mrocze (W-4).

Przepisy

• Przyjęto kodeks *Dobre praktyki w szkołach wyższych* uchwalony przez Zgromadzenie Plenarne KRASP (26 kwietnia) i zalecono społeczności PWr jego stosowanie (50:0:1).
• Uchwalono (45:2:2) *Regulamin podziału i przyznawania nagród uznaniowych*.

Dotyczy on nagród rektora z dwóch funduszy nagród liczonych od planowanych środków na wynagrodzenia osobowe: 2% odpisu w przypadku nauczycieli akademickich i 1% – pozostałych pracowników.

Nagrody rektora dla nauczycieli premii ich osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, organizacyjne lub całokształt dorobku. Rektor przyznaje nagrodę z własnej inicjatywy lub na wniosek dysponenta środków. Pracownik może dostać 1 nagrodę w roku.

Przyznaje się nagrody indywidualne i zespołowe I, II i III stopnia (nagrody za

osiągnięcia organizacyjne albo za całokształt dorobku mają charakter indywidualny), czasem też okolicznościowe. Za szczególne osiągnięcia w nauczaniu nauczyciel akad. może otrzymać specjalną nagrodę indywidualną, w tym i *Docendo Discimus* („ucząc, sami się uczymy”).

Z funduszu nagród dla nauczycieli w dziela środki na nagrodę *Docendo Discimus*. Z pozostałej sumy 40% rozdziela rektor (3/8 na nagrody specjalne, 5/8 na nagrody I, II, III stopnia), a 60% prorektorzy i dziekani. Podział środków jest proporcjonalny do liczby zatrudnionych nauczycieli (do samodzielnych pracowników stosuje się mnożnik 2).

Nagrody dla nie-nauczycieli są w 30% w dyspozycji rektora, a w 70%, – pozostałych dysponentów (prorektorów, dziekanów, kanclerza i kierowników).

Tryb i terminy składania wniosków oraz wysokość nagród określi się w zarządzeniu.

Związki zawodowe mogą wnioskować i opiniować nagrody.

– Nagrody specjalne mają mieć charakter wyjątkowy. Minister ograniczył liczbę nagród z funduszu uczelni. Obecnie mają promować osiągnięcia naukowe, dlatego w zarządzeniu będą nazwiska patronów nagród: profesorów Tadeusza Brzozowskiego, Igora Kisiela, Romana Sobolskiego, Hugona Steinhausa, Mariana Suskiego i Włodzimierza Trzebiatowskiego – zapowiedział JM Rektor.

Wnioski o nagrody rektora należy zgłaszać do 26 września – poinformował prof. E. Kubica.

• Poparto wniosek władz uczelni starających się o dofinansowanie przez MNiSzW organizacji Międzynarodowej Konferencji European University Association *The Governance of the European University System after 2010* (48:1:0).

• Określono zasady zlecenia zajęć i rozliczania pensum dydaktycznego w roku ak. 2007/08. Wynika z niego m.in., że nauczyciel akademicki ma prowadzić tygodniowo minimum 4 godzin zegarowe konsultacji w okresie zajęć i w sesji. Dziekan może zwiększyć ten wymiar. Przepis dotyczy również ZOD-ów.

• Zatwierdzono (49:0:0) Regulamin Centrum Personalizacji Środowiskowej Elektronicznej Legitymacji Studenckiej (CP SELS).

Ta jednostka uczelni realizuje umowę zawartą przez uczelnie Wrocławia tworzące Porozumienie Uczelni.

Głównym celem działania CP jest personalizacja elektronicznych legitymacji studenckich (ELS), wydawanie ich i przedłużanie ich ważności, a także związane z tym prace rozwojowe i wdrożeniowe. Dyrektor CP podlega bezpośrednio rektorowi.

Środowiskową Radę Centrum – organ doradczy, opiniujący, wspomagający i kontrolujący – będą tworzyć: prorektor ds. nauczania PWr i UWr, dyrektor Centrum i 3 przedstawiciele władz uczelni tworzących Porozumienie Uczelni. Rada i jej przewodniczący są powoływani przez Rektora PWr na wniosek KRUiWiO.

• Powołano (47:1:0) studenta Łukasza Hawryluka w skład Uczelnianej Komisji Wyborczej.

Interpelacje

• W odpowiedzi na interpelację dra J. Kroika prof. E. Kubica stwierdził, że uczelnia nie przewiduje w 2007 r. wprowadzenia instrumentów osłonowych w związku ze zmianą algorytmu podziału.

• Dr J. Kroik zwrócił się z kolei z interpelacją dotyczącą zasad zlecania zajęć dydaktycznych w roku 2007/08. W ocenie autora zwłaszcza §1 eliminuje możliwość wynagradzania nauczycieli prowadzących odpłatne zajęcia (zaoczne, wieczorowe) za dodatkowe czynności dydaktyczne i inne utrudnienia. Jeśli taka interpretacja jest słuszna, chciałby on wiedzieć, czy do kalkulacji opłat za studia nie wolno wprowadzać dodatkowych czynności dydaktycznych jako elementów kosztowych i czy wynika to z przepisów ogólnych, czy uczelnianych? Jeśli istnieją jakieś możliwości dodatkowego wynagradzania, prosił o informację, jakie trzeba spełnić warunki i kto o tym decyduje.

Informacje, sprawy bieżące

• Pogratulowano osobom, które weszły w skład komitetów PAN i prof. K. Abramskiemu, który uzyskał tytuł honorowego profesora School of Engineering Uniwersytetu w Edynburgu.

• Mgr Danuta Szczęśna uzyskała stypendium Cz. Rodkiewicza dla doktorantów (promotor: prof. H. Kasprzak z Instytutu Fizyki).

• Prorektor M. Hardygóra podkreśliła korzystne wyniki rekrutacji: mimo malejącej liczby maturzystów, w stosunku do ub. r. przybyło 2000 kandydatów na PWr. Wzrosły prognozy rekrutacyjne. Gorzej wypadły ZOD-y (ok. 500 zgłoszeń na 1500 miejsc; obsadzono pojedyncze wydziały – w Legnicy przyjmowano na budownictwo z zerowym wskaźnikiem, gdy we Wrocławiu wymagano 290 pkt. Warto i tam wprowadzić SKP).

• Prorektor E. Kubica omówił remont chodników wokół kompleksu A, przebudowę holu i klatki schodowej A-1 i planowaną rozbiórkę D-6 i C-9.

• Prorektor T. Więckowski poinformował, że 4 czasopisma wydawane przez Oficynę Wydawniczą PWr są na liście punktowej MNiSzW. Należy ponawiać wnioski o ministerialną dotację. (mk)

Przyjęliśmy nowych studentów

Premiera nowego modelu rekrutacji na PWr przebiegła zadowalająco, a teraz zbiera dobre recenzje. Jego autorami są rektor prof. Tadeusz Luty oraz prorektor ds. rozwoju prof. Monika Hardygóra. To pionierskie przedsięwzięcie, jeśli wziąć pod uwagę liczbę osób ubiegających się w bieżącym roku o indeks Politechniki

Jak to działa?

Najpierw prawie 16 tys. kandydatów (na studia stacjonarne we Wrocławiu oraz w oddziałach zamiejscowych) stawiało „krok po kroku”, by zarejestrować się na specjalnie uruchomionej stronie internetowej. Potem byli zobligowani do złożenia, zgodnie z harmonogramem rekrutacji, swoich dokumentów – w jednym miejscu na wszystkie kierunki – w Zintegrowanym Centrum Studenckim, udostępnionym do tego celu przez prorektora ds. studeckich dr. K. Rudno-Rudzińskiego.

– To było dosyć wygodne – mówi doc. dr inż. Magdalena Rutkowska, pełnomocnik rektora ds. rekrutacji. – Z opinii kandydatów wiemy, że byli z tego zadowoleni. Takie sygnały płyną również od Międzywydziałowej Komisji Rekrutacyjnej pod przewodnictwem prof. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej.

Trzeba w tym miejscu podkreślić, że nabór przebiegał sprawnie także dzięki po-

mocy samorządu studenckiego PWr, który również udostępnił jedno z pomieszczeń. Studenci czuwaliby też nad tym, by ich młodzi koledzy nie błądzili po kampusie i bez problemu trafili do odpowiednich punktów składania podań.

Już są z nami

6329 osób odbierze niebawem indeksy naszej uczelni. Czy powinniśmy być zadowoleni z takiej liczby kandydatów przyjętych na studia stacjonarne? Doc. M. Rutkowska nie ma wątpliwości:

– Tak, wzięwszy pod uwagę znacznie mniejszą liczbę tegorocznych maturzystów oraz fakt, że wielu z nich nie spełniło warunków rekrutacji. Poza tym należy pamiętać, że nie tylko w naszym regionie, ale i w całym kraju pojawiło się więcej ofert podjęcia studiów.

W bieżącym roku kandydatom na PWr zaproponowano także dwa nowe kierunki – mechatronikę na Wydziale Mechanicznym i inżynierię biomedyczną, która do tej pory była specjalnością na WPPT. Wydaje się, że odzew na tę ofertę powinien napawać optymizmem, tym bardziej że oba kierunki zostały uruchomione dość późno i na odpowiednią ich promocję zabrakło trochę czasu.

– Właśnie dlatego liczba kandydatów była mniejsza, niż wynikałoby z propozycji wydziałowy – twierdzi doc. Rutkowska.

Nadzieja w SKP

Natomiast w tym roku akademickim Politechnika nie pobije rekordu przyjęć np. na fizykę – nie tylko ze względu na mniejszą liczbę maturzystów, ale z uwagi na ciągłe – niestety – słabe przygotowanie kandydatów przez szkoły ponadgimnazjalne. Mniej chętnych było również na Wydział Chemiczny, natomiast elektroniką i telekomunikacją

zainteresowało się nadspodziewanie dużo kandydatów – 1236!

– Każde studia techniczne są trudne, a młodzież w większości nie jest skłonna do podejmowania takiego wysiłku. Należy ją nadal zachęcać, kładąc coraz większy nacisk na promocję czy to matematyki, czy fizyki w szkołach – mówi pełnomocnik rektora ds. rekrutacji.

W Polsce, a także w Europie może za chwilę zabraknąć wykształconej kadry technicznej. Coraz drastyczniej zaczynają to odczuwać np. Niemcy, którzy chcą zatrudniać polskich inżynierów nawet z pominięciem tzw. okresu przejściowego.

– Mam nadzieję, że właśnie między innymi ten fakt skłoni uczestników SKP (w tym roku przyjęto ich 594 – red.) do zasilania tych kierunków na uczelni, na których brakuje nam studentów.

Naboru ciąg dalszy

Nowy model rekrutacji sprawdza się także w przypadku kandydatów na studia niestacjonarne I i II stopnia. Jeszcze jednak za wcześnie, by podać ostateczną liczbę przyjętych.

– Te studia cieszą się dużym zainteresowaniem. Zaplanowana liczba miejsc na każdy ze stopni to 1450. Na studia niestacjonarne II stopnia przyjmujemy także absolwentów innych uczelni – mówi mgr Anetta Stypułkowska z Działu Pomocy i Rekrutacji.

Tegoroczny, centralny model rekrutacji z pewnością będzie ewoluował.

– Może to dotyczyć np. sposobu przepływu dokumentów wewnątrz uczelni – mówi A. Stypułkowska. – Ale generalnie dobrze znajdujemy się w tym systemie i w przyszłym roku wszystko powinno przebiec jeszcze sprawniej.

Małgorzata Wieliczko



Pisali o nas

WCTT prowadzi nieodpłatne porady z zakresu pozyskiwania dotacji unijnych.

* **Porada za darmo**, SP-GWr, 30.07.07

WCTT prowadzi szkolenia z zakresu organizacji pracy dla pracowników firm produkcyjnych, a także administracji i biur.

* **Lepsza organizacja pracy to lepsze efekty**, GW, 31.07.07

Rozmowa z prof. Mirosławem Millerem na temat współpracy wrocławskich naukowców z przemysłem.

* **Współpraca z biznesem na trójkę z minusem**, GW, 10.08.07

Politechnika Wrocławska ogłosiła konkurs na koncepcję urbanistyczno-architektoniczną Geo-Centrum.

* **Politechnika przygotowuje budowę Geo-Centrum na Grobli**, GW, 13.08.07

* **Nowe budynki PWr**, SP-GWr, 17.08.07

Errata

Przedstawiciel Wydziału Mechaniczno-Energetycznego zwrócił nam uwagę, iż tytuł artykułu „Nagrody dla absolwentów Wydziału Mechanicznego” nie odzwierciedla osiągnięcia uzyskanego przez absolwenta W-9. Rzeczywiście, mgr inż. Piotr Kinder z Wydziału Mechaniczno-Energetycznego zdobył nagrodę II stopnia – dyplom, puchar i nagrodę pieniężną nadaną przez prezesa Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich w Ogólnopolskim Konkursie za pracę „Projekt aerodynamiczny i wstępny projekt konstrukcyjny bezpilotowego statku latającego spełniającego wymagania konkursu SMIL” wykonaną pod kierunkiem prof. K. Sibińskiego. Prace absolwentów Wydziału Mechanicznego uzyskały wyróżnienia I stopnia (mgr inż. Piotr Koper) i III stopnia (inż. Tomasz Pawłowski).

Przyznajemy, że korzystniej byłoby zatytułować tę informację „Nagrody dla absolwentów wydziałów mechanicznych Politechniki Wrocławskiej”, zwłaszcza że zgodnie i od wielu lat prowadzą one wspólny konkurs prac magisterskich o nagrodę prof. Sobolskiego.

Paryż wzięty!

Krajowy finał XXI Międzynarodowych Mistrzostw w Grach Matematycznych i Logicznych zgromadził w salach Zintegrowanego Centrum Studenckiego PWr 12 i 13 maja 2007 r. 270 zawodników z całego kraju. Zostali oni wyłonieni w eliminacjach w grudniu 2006 i w – organizowanych w marcu 2007 r. w 20 ośrodkach akademickich kraju – półfinałach. Była to już XV polska edycja tej prestiżowej, międzynarodowej imprezy matematycznej cieszącej się dużym zainteresowaniem miłośników matematyki rekreacyjnej, a zwłaszcza młodzieży szkolnej i studentów.

Zawodnicy startowali w 8 kategoriach wiekowych i zawodowych: poczynając od uczniów klas trzecich szkół podstawowych, poprzez gimnazjalistów, licealistów, studentów, kategorię „otwartą”, na zawodowych matematykach kończąc. Najliczniejszą grupę stanowili uczniowie szkół gimnazjalnych. Znakomite wyniki, które w rekordowo krótkim czasie osiągnęło wielu finalistów, pozwoliły bez trudu wyłonić 27-osobową polską reprezentację na finał międzynarodowy XXI Mistrzostw w Grach Matematycznych i Logicznych w Paryżu (24 i 25 sierpnia 2007 r. w La Maison Internationale de la Cité Universitaire de Paris).

Uroczystość wręczenia dyplomów, pucharów i nagród laureatom oraz wyróżnionym finalistom odbyła się 13 maja 2007 r. w Auli PWr. Uczelnianą reprezentowali prorektorzy – prof. Monika Hardygó-

ra i dr inż. Krzysztof Rudno-Rudziński oraz dziekan WPPT prof. Jan Misiewicz, a władze oświatowe – dolnośląska wicekurator mgr Renata Otołńska.

Puchary i nagrody dla laureatów – mistrzów Polski w konkursie ufundowali: Premier RP, Marszałek Sejmu RP, Minister Edukacji Narodowej, Rektor PWr, Dziekan WPPT, Dyrektor Instytutu Matematyki i Informatyki. Ponadto przyznano cenne nagrody rzeczowe i książkowe ufundowane przez Komitet Organizacyjny Mistrzostw, a także: Prezydenta RP, Prezydenta Wrocławia, Wojewodę Dolnośląskiego i Marszałka Dolnośląskiego. Prezydent Wrocławia dr Rafał Dutkiewicz ufundował ponadto nagrody pieniężne na opłacenie wyjazdu 5 uczniów z Wrocławia, którzy weszli w skład naszej reprezentacji na finał paryski. Tradycyjnie prof. Jerzy Świątek ufundował swoją prywatną nagrodę – „mądrą sowę”.

W trakcie tej sympatycznej uroczystości w wypełnionej po brzegi przez zawodników i osoby towarzyszące auli pro-

rektorzy PWr wręczyli puchary zasłużonym w dziedzinie promocji i organizacji polskiej edycji mistrzostw nauczycielkom matematyki: mgr Kindze Gałąnce z LO w Łodzi i mgr Barbarze Jankowiak ze SP nr 6 w Śremie.

W Paryżu polska reprezentacja wywalczyła tym razem dziesięć medali. Trzy z nich zdobyli wrocławianie: złoto – Maciej Dulęba z Gimnazjum nr 49 i Przemysław Uznański, student informatyki na UW, brąz – Witold Świątkowski z XIV LO. W pierwszej dziesiątce znaleźli się także: Marcin Sido-

rowicz z SP ATUT, Tomasz Skalski z SP nr 76 i Maciej Kucharski z SP nr 83.

Więcej informacji o finale, zadania konkursowe, zdjęcia oraz pełny skład naszej reprezentacji na finał międzynarodowy w Paryżu można znaleźć na naszej stronie <http://grymat.im.pwr.wroc.pl/>.

*doc. dr Janusz Górniak
dr Rościśław Rabczuk*

Zdobywcy I miejsc w poszczególnych kategoriach, czyli mistrzowie Polski w GM iL na rok 2007:

- Kategoria CE (uczniowie klas 3. SP)
Marcin Sidorowicz, SP ATUT, kl. 3., Wrocław
- Kategoria CM (uczniowie klas 4. SP)
Beniamin Stecuła, SP nr 28, kl. 4, Bytom
- Kategoria C1 (uczniowie klas 5.-6. SP)
Michał Sułek, SP nr 74, kl. 6., Szczecin
- Kategoria C2 (uczniowie gimnazjów)
Adam Wyrzykowski, Gimnazjum nr 8, kl. II, Olsztyn
- Kategoria L1 (uczniowie szkół ponadgimnazjalnych)
Radosław Burny, LO Małachowianka, kl. II, Płock
- Kategoria L2 (studenci)
Przemysław Uznański, UW Mat. i Inf., rok II, Wrocław
- Kategoria GP („otwarta”)
Marcin Ćwięk, informatyk, Ruda Śląska
- Kategoria HC (zawodowi matematycy)
Paweł Tatarczak, matematyk, Warszawa



Doc. Janusz Górniak z jednym z laureatów

A oto jedno z zadań, które rozwiązywali uczniowie od klasy 5 SP wwyż. Polecamy je wszystkim Czytelnikom „Pryzmatu”.

Złoty łańcuch

Dawno temu pewien podróżnik przybył do oberży i zaproponował jej gospodarzowi zapłatę za pobyt złotym, otwartym łańcuchem zawierającym 7 ogniw. Zaproponował, że za każdy dzień pobytu gospodarz dostanie jedno ogniwo. Gospodarz zgodził się, ale pod warunkiem, że podróżnik będzie uiszczał opłatę z góry każdego dnia rankiem. W tym celu musi, oczywiście, oddzielić od siebie ogniwa łańcucha (poprzez przecięcie). Jaką najmniejszą liczbę ogniw, ogółem, musiał przeciąć?

Żyjemy w czasach, kiedy nauka staje się teatrem najbardziej sensacyjnej przygody, a naukowe sympozja bywają sceną wydarzeń, które śledzimy z zapartym tchem, jak najatrakcyjniejszy western.
Lucyna Winnicka

Młody chemik eksperymentuje

Dziewięćdziesięciu uczniów z pięciu dolnośląskich szkół odebrało świadectwa swych dokonań na Wydziale Chemicznym. Dwusemestralne zajęcia laboratoryjne z chemii nieorganicznej i analitycznej ujawniły wiele młodych talentów. Są też dowodem zaangażowania nauczycieli i pracowników naukowych.

Panuje przekonanie, że najsukcesyjnym sposobem nauczania w szkole XXI wieku jest eksperyment, najlepszy środek dydaktyczny, narzędzie kształcenia intelektualnego rozwijające logiczne rozumowanie.

Chemia jest nauką, która szczególnie efektywnie operuje eksperymentem. Ukazuje i pozwala zrozumieć sens zjawisk. Dla młodych ludzi widowiskowe doświadczenia są istotną zachętą do zgłębiania trudnej wiedzy.

Sekcja Dydaktyki Chemii Polskiego Towarzystwa Chemicznego patronuje współpracy gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych z Wydziałem Chemicznym Politechniki Wrocławskiej. W roku akademickim 2006/2007 realizowała program *Młody chemik eksperymentuje*. Miał on umożliwić młodzieży poznanie istoty i techniki eksperymentu chemicznego, stworzyć warunki sprzyjające samodzielnemu rozwiązywaniu problemów i motywować uczniów do samodzielnej pracy badawczej. Projekt służy również kontynuacji wieloletniej współpracy szkół z uczelnią na płaszczyźnie naukowo-dydaktycznej. Miały one formę zajęć i konkursów dla młodzieży, studiów podyplomowych dla nauczycieli, konferencji dydaktycznych i spotkań.

Prezentowany program obejmował dwusemestralny cykl zajęć laboratoryjnych. Ponad 90 osób podzielonych na dwie grupy odbywały w ciągu roku akademickiego po 60 godzin zajęć uzupełnionych o kolokwia i analizy kontrolne. Uczelnia nie tylko udostępniła wyposażone laboratorium w Zakładzie Metalurgii Chemicznej, ale i zaoferowała pomoc swojej kadry. Zaangażowanie i profesjonalizm pracowników naukowych wydziału zapewniły wysoki poziom zajęć. Należy jednocześnie podkreślić otwartą postawę pracowników współpracujących z młodzieżą.

– Stwierdziliśmy już nie pierwszy raz, że uczniowie traktowani jak dorośli ludzie zachowują się nad wyraz odpowiedzial-

nie. Nie stwarzają nam żadnych kłopotów wychowawczych, starają się jak najlepiej uczyć – mówi dr Tomasz Chmielewski.

Młodzież wykonywała samodzielnie ćwiczenia laboratoryjne z chemii nieorganicznej i analitycznej. Zakres tematyczny przypominał program zajęć obowiązkowych dla studentów I i II roku Wydziału Chemicznego.

Uczniowie zapoznali się z najważniejszymi technikami analitycznymi, sami przygotowywali roztwory do analiz i wykonywali oznaczenia. Poznane techniki analityczne obejmowały nie tylko klasyczne metody miareczkowe i wagowe, ale także wybrane metody instrumentalne. Podstawą oceny wiedzy uczniów były pisemne sprawdziany (kolokwia).

W zajęciach *Młody chemik eksperymentuje* brali udział uczniowie pięciu szkół różnego stopnia: VII LO we Wrocławiu, Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Ziębicach i trzech gimnazjów: w Sułowie, w Miliczu i nr 29 we Wrocławiu.

Wśród gimnazjalistów najlepsze wyniki (średnią ocen 5,02) uzyskała uczennica III klasy z Sułowie Agata Kozołup. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt,

że jest ona obecnie uczennicą XIV LO we Wrocławiu i równocześnie studentką Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego. Pozostali wyróżniający się gimnazjaliści to: Anna Orchel i Mateusz Stabryn z Gimnazjum nr 29 we Wrocławiu.

W grupie licealistów szczególnie wyróżnili się uczniowie VII LO: Mirosława Ryba, Jagoda Bardowicz, Magdalena Juszcak, Monika Zarzycka, Paweł Kudzbalski i Joanna Kubica.

Pedagodzy szkół uczestniczących w zajęciach i uczniowie wyróżnieni w tej (podobno już dziewiętnastej!) edycji zajęć laboratoryjnych, wzięli udział w uroczystym spotkaniu, które odbyło się 15 czerwca 2007 w Sali Wałbrzyskiej Politechniki Wrocławskiej. Gospodarzem uroczystości był dziekan Wydziału Chemicznego prof. Ludwik Komorowski. Wśród gości były: dr Krystyna Chmieleńska z Zakładu Dydaktyki Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego, mgr Katarzyna Wiewiórowska z Wydziału Edukacji Urzędu Miejskiego we Wrocławiu, Jolanta Baldy pracująca jako doradca metodyczny we Wrocławskim Centrum Doskonalenia Nauczycieli, dyrektorka VII LO mgr Krystyna Krzyżanowska, dyrek-

Uczestnicy uroczystego spotkania na dziedzińcu gmachu głównego



Fot. Krzysztof Mazur

torka Gimnazjum im. Jana Pawła II w Sułowie mgr inż. Krystyna Piosik, dyrektorka Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Ziębicach mgr Halina Fuszara, wicedyrektorka Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Ziębicach mgr Beata Krasieńska, nauczycielka chemii VII LO we Wrocławiu, mgr Irena Wikar, nauczycielka chemii Gimnazjum nr 29 we Wrocławiu mgr Bogusława Jaz i nauczycielka chemii Gimnazjum w Miliczu mgr Renata Korzeniowska. Najważniejszymi osobami podczas tej uroczystości byli: prowadzący zajęcia laboratoryjne dr Tomasz Chmielewski (Wydział Chemiczny Politechnika Wroclawska) i przewodnicząca Sekcji Dydaktyki Chemii PTChem we Wrocławiu Krystyna Gans.

Należy podkreślić, że zajęcia laboratoryjne z chemii na Politechnice Wrocław-

skiej cieszą się dużym zainteresowaniem młodzieży. Uczniowie i ich intelektualni opiekunowie doceniają możliwość praktycznej nauki chemii i uzyskania nowych umiejętności. Widzą także, że młodzi ludzie nabierają tu pewności siebie i wiary we własne możliwości.

– Aktywna postawa i szczere zaangażowanie uczniów są dla mnie źródłem nieustannej satysfakcji – podkreśla mgr Zbigniew Adamski, wspierający młodzież w zajęciach eksperymentalnych.

W czasach, w których podstawą sukcesu ludzi i społeczeństw jest intelektualny kapitał, inwestowanie w przyszłość młodego pokolenia daje satysfakcję pracownikom uczelni, którzy chętnie i z zaangażowaniem podejmują współpracę ze szkołami średnimi.

Zrealizowany projekt *Młody chemik eksperymentuje* nie tylko pozwolił młodzieży zdobyć praktyczną umiejętność korzystania z wiedzy chemicznej. Przygotował ich w pewnym stopniu do przyszłego zawodu. Nie zawsze – jak podkreślił dziekan Ludwik Komorowski – będzie to właśnie zawód chemika. Może wybiorą inną z nauk ścisłych, może jakiś kierunek techniczny. W każdej z tych dziedzin będą już dostrzegać zjawiska chemiczne, będą starali się zrozumieć głębszy sens obserwowanych procesów. To dobre przygotowanie do studiów, pracy zawodowej, a może i do pełnienia ważnej roli w społeczeństwie europejskim.

Jadwiga Soloduch
pełnomocnik dziekana ds. promocji

Goście ze Strasburga

W maju naszą uczelnię odwiedziła delegacja z Université Louis Pasteur ze Strasburga. Wizyta była kontynuacją kontaktów trwających już od kilku lat, wspieranych przez Regiony Dolnego Śląska i Alzacji.

Ważnym wydarzeniem w relacjach między naszymi uczelniami była zeszłoroczna, wrześniowa wizyta rektorów ULP i podpisanie umowy o współpracy przez prof. Bernarda Carrière, rektora ULP i JM Rektora PWr prof. Tadeusza Lutego.

Współpraca, prowadzona głównie przez Wydział Fizyki (ULP) oraz Wydział Podstawowych Problemów Techniki (PWr) została oparta na wspólnych przedsięwzięciach edukacyjnych.

Polsko-francuska grupa studentów fizyki każdego roku uczestniczy w zajęciach prowadzonych w języku angielskim – częściowo na WPPT PWr, częściowo na ULP. O elitarnych studiach pisaliśmy obszernie w 212. numerze „Pryzmatu”.

Co dwa lata, w maju przedstawiciele regionu Alzacji odwiedzają Dolny Śląsk. W tej grupie przyjechała w tym roku również delegacja z ULP: prof. Jean Pierre Munch, dziekan Wydziału Fizyki oraz pani Isabelle Boudoux – pełnomocnik ds. międzynarodowych, którzy reprezentowali rektora tej uczelni. Celem ich wizyty były głównie ustalenia dotyczące wspólnego programu kształcenia na poziomie magisterskim – *Master*. Goście

spotkali się m.in. z prorektorem ds. rozwoju prof. Moniką Hardygórą i prorektorem ds. studenckich dr. Krzysztofem Rudno-Rudzińskim.

Omawiano kwestie rekrutacji i selekcji kandydatów, problem powołania i składu Rady Programowej, zagadnienia finansowania programu *Master*, wspólne dyplomowanie oraz szereg innych, technicznych problemów, związanych z inauguracją tych studiów, planowaną na 1 października br.

Dyskutowano nad zagadnieniem kariery zawodowej absolwentów programu *Master*.

Doc. Janusz Górniak, prorektor Krzysztof Rudno-Rudziński, prof. Jean Pierre Munch, Isabelle Boudoux, prof. Jan Misiewicz i prof. Andrzej Radosz



Fot. S. Szrek

Politechnika w salonie

Kilkaset nowych produktów i innowacyjnych technologii prezentowanych przez krajowych i zagranicznych liderów w dziedzinie nowoczesnych rozwiązań dla przemysłu, pokazy maszyn i urządzeń, konferencje i warsztaty, międzynarodowe spotkania biznesowe – tak w skrócie przedstawia się obraz targów Innowacje-Technologie-Maszyny Polska 2007, które odbyły się w Poznaniu 11-14 czerwca.

W targach wzięło udział wiele jednostek badawczo-rozwojowych, wyższe uczelnie techniczne i uniwersytety, a także centra transferu technologii i inne instytucje zaangażowane w procesy transferu technologii. Salon *Nauka dla Gospodarki* to największa w kraju prezentacja dorobku i potencjału badawczego polskiej nauki stosowanej. W tegorocznej edycji wzięło udział 85 wystawców z Polski oraz 11 z zagranicy – z Czech, Niemiec i Ukrainy. Salonowi patronował Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, który dofinansował udział polskich instytutów naukowych i jednostek badawczo-rozwojowych w targach.

Nasza prezentacja

Doświadczenie i współpraca z przemysłem pozwoliły Politechnice Wrocławskiej przedstawić kompleksową propozycję dla firm poszukujących innowacyjnych produktów, nowoczesnych technologii oraz usług badawczych. Oferta PWr została skoncentrowana na możliwościach wykorzystania unikatowej aparatury oraz świadczenia usług badawczych przez akredytowane laboratoria badawcze.

W prezentacjach multimedialnych oraz materiałach promocyjno-informacyjnych – mało- i wielkoformatowych – zaprezentowano nowe technologie badawcze, produkty i usługi jednostek organizacyjnych uczelni. Tegoroczna ekspozycja PWr w Salonie ITM *Nauka dla Gospodarki* – koszty tego przedsięwzięcia zostały sfinansowane przez Prorektora ds. Badań Naukowych i Współpracy z Gospodarką prof. Tadeusza Więckowskiego – opierała się na prezentacji działalności centrów funkcjonujących na PWr. Szczegółowo przedstawiono ofertę Centrum Zaawansowanych Systemów Produkcyjnych, Centrum Doskonałości Recyklingu Materiałów, Centrum Inżynierii Biome-

dycznej, laboratoriów akredytowanych oraz Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości.

Na osobnych stoiskach swoją ofertę zaprezentowały: Grupa Badawcza Elektroniki Laserowej i Światłowodowej z Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akusty-

ki oraz Wrocławskie Centrum Transferu Technologii.

Wnioski na przyszłość?

Bazując na doświadczeniach z ITM Polska 2007, należy jednak podkreślić, że pomimo optymalnego doboru miejsca i powierzchni stoiska targowego, w czasie następnych edycji targów stoisko PWr powinno znaleźć się w halach branż przemysłowych – pozwoli to na szerszy transfer wiedzy i udostępnienie oferty uczelni większej liczbie przedsiębiorców.

Zważywszy na fakt, że Politechnika otrzymała zaproszenie na przyszłoroczne IMT Polska, które odbędą się od 10 do 13 czerwca, wydaje się, że powinniśmy jeszcze bardziej zaznaczyć w nich swój udział. W bieżącym roku niewiele jednostek działających na PWr odpowiedziało bowiem na zaproszenie Prorektora ds. Badań Naukowych i Współpracy z Gospodarką.

(mw)



Koncepcja plastyczna i merytoryczna ekspozycji, koordynacja działań z zespołem projektowym ITM Nauka dla Gospodarki oraz obsługa stoiska PWr podczas targów to zasługa mgr Agnieszki Abramskiej (na zdjęciu), pracownika Działu Infrastruktury Badawczej

WYDARZENIA SALONU NAUKA DLA GOSPODARKI

V Forum Inżynierskie „Banki i Jednostki Badawczo-Rozwojowe partnerem innowacyjnych przedsiębiorstw” – organizatorzy: Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelna Organizacja Techniczna, Rada Główna Jednostek Badawczo-Rozwojowych, Związek Banków Polskich, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Międzynarodowe Targi Poznańskie.

7. Międzynarodowy Dzień Transferu Technologii – Spotkania Kooperacyjne 2007 – organizatorzy: Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacji UAM, IRC West Poland. W ramach 7. MDTT odbyło się 85 spotkań kooperacyjnych, podczas których firmy i instytuty z Polski i zagranicy, zainteresowane pozyskaniem lub przekazaniem nowoczesnych rozwiązań technologicznych, nawiązały kontakty biznesowe.

Spotkanie **Klubu Innowacyjnych Przedsiębiorstw „Faktoring – elastyczne narzędzie finansowania innowacyjnych firm”** – organizator: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

Udany skok na kasę

Zakończyła się druga edycja programu *Odkrywcy z kasą* – konkursu programistycznego dla studentów wrocławskich uczelni prowadzonego przez firmę InsERT Sp. z o.o., producenta oprogramowania dla firm. W konkursie wzięło udział 13 zespołów, łącznie 62 studentów z Politechniki Wrocławskiej i Uniwersytetu Wrocławskiego.

Przez dwa semestry uczestnicy tworzyli aplikacje na zadane tematy. Prace konkursowe tworzone były w zespołach liczących od dwóch do ośmiu osób. Do finału przeszło 6 grup z Politechniki Wrocławskiej, z których jury wyłoniło trzech zwycięzców.

Opiekunami grup z PWr byli: dr Tadeusz Jeleniewski (Instytut Informatyki, Automatyki i Robotyki Wydziału Elektroniki), dr Kazimierz Choroś, mgr Anita Walkowiak i dr Bogdan Trawiński (Instytut Informatyki Stosowanej Wydziału Informatyki i Zarządzania).

Studenci mieli do wyboru jeden z 6 tematów, z których każdy dotyczył projektu programu, który można wykorzystać w małej lub średniej firmie. Najczęściej wybieranym tematem było stworzenie narzędzia umożliwiającego sprzedaż mobilną za pomocą przenośnych urządzeń komputerowych.

Konkurs przeprowadzany jest już po raz drugi i jest to szansa nie tylko na nagrodę pieniężną, ale również na zdobycie doświadczenia w pracy nad realnym rynkowym problemem programistycznym.

Dzięki niemu studenci zyskują także dodatkowy atut przy poszukiwaniu pracy. Jeden z projektów zeszłorocznej edycji przekształcił się w produkt komercyjny – platformę sklepu internetowego oscGT, a jego autorzy zostali pracownikami firmy Insert.

Opiekunowie grup także chwalą ideę konkursu i współpracę z jego organizatorem.

– Studenci wykonują prace konkursowe w ramach zajęć projektowych. Dzięki konkursowi i rywalizacji z nim związanej, bardziej angażują się w projekt. Pracownicy i szefowie firmy Insert to w większości nasi absolwenci, a współpraca z nimi jest naprawdę wzorcowa. Nie tylko organizują konkurs, ale także pomagają w prowadzeniu zajęć, prowadzą wykłady – mówi dr Kazimierz Choroś.

Ogłoszenie wyników oraz rozdanie nagród zwycięzcom odbyło się 21 czerwca br. w Art Hotelu przy ul. Kiełbaśniczej we Wrocławiu.

Pierwszą nagrodę (10 tys. zł) otrzymał zespół CodeArt z kierunku Inżynieria

Zwycięski zespół

Zespół CodeArt: Adrian Biniewicz (kierownik), Łukasz Chrzęszcz, Bartosz Pietrewicz i Krystian Kowalczyk – studenci IV roku kierunku: inżynieria oprogramowania na Wydziale Informatyki i Zarządzania PWr. Opiekun grupy – mgr Anita Walkowiak.

Zespół Sabot: Mariusz Majer, Michał Dudar, Jakub Felski, Błażej Majchrzak i Daniel Michnowicz. Opiekun grupy – dr Kazimierz Choroś.

Zespół FSales: Grzegorz Kukła, Kamil Buczek, Weronika Górka, Monika Baraniak, Karol Kaim, Piotr Bródka i Kamil Kociuga. Opiekun grupy – dr Bogdan Trawiński.

W skład obu zespołów wchodzi studenci IV roku specjalności systemy informacyjne Wydziału Informatyki i Zarządzania PWr.

InsERT Sp. z o.o. jest producentem oprogramowania dla małych i średnich firm, od kilku lat liderem pod względem sprzedanych licencji na polskim rynku oprogramowania w swojej branży. Strategia firmy polega na tworzeniu programów wysokiej jakości, które są przyjazne w użytkowaniu i na tyle uniwersalne, że mogą spełnić wymagania bardzo różnych odbiorców. Rozwiązania oferowane przez firmę wielokrotnie zdobywały najważniejsze tytuły i wyróżnienia.

Oprogramowania za stworzenie systemu sprzedaży mobilnej – aplikacji służącej do zbierania zamówień przez pracujących w terenie sprzedawców czy przedstawicieli handlowych.

Dwa drugie miejsca ex aequo (nagrody po 5 tys. zł) zajęły dwa zespoły z Zakładu Systemów Informacyjnych PWr. Pierwsza grupa – Sabot – opracowała „bota” (uproszczoną sztuczną inteligencję), współpracującego z komunikatorami internetowymi, natomiast druga – FSales – stworzyła program do prowadzenia szybkiej sprzedaży detalicznej.

We wrześniu rozpoczęły się prace nad trzecią edycją *Odkrywców z kasą*. Utworzono też stronę internetową, na której są prezentowane informacje o konkursie:

<http://www.odkrywcy-z-kasa.pl/>

Krystyna Malkiewicz



Fot. Krzysztof Mazur

Śp. Kazimiera Fulińska

18 sierpnia odeszła od nas p. doc. dr hab. Kazimiera Fulińska. Pożegnaliśmy Ją na cmentarzu na Sępolnie. Z panią Docent przepracowaliśmy w Instytucie Fizyki Politechniki Wrocławskiej ponad pół wieku, zatem nic dziwnego, że ta smutna uroczystość przywołuje wiele wspomnień i refleksji.

Kazimiera Fulińska z domu Kabar urodziła się 18 grudnia 1917 r. w rodzinie urzędnika skarbowego w Krzywczycach, leżących obecnie w granicach miasta Lwowa. Atmosfera Lwowa tamtych czasów, podobnie jak wielu innych polskich miast u progu niepodległości, była prześląknięta patriotyzmem i ofiarnością ich mieszkańców. Taka atmosfera panowała też w prywatnych Zakładach Naukowych Zofii Strzałkowskiej przy ul. Zielonej 22, gdzie Kazimiera Fulińska ukończyła Seminarium Nauczycielskie. W 1937 r. zdała eksternistyczną maturę. Wielu absolwentów tej szkoły zasłynęło aktywnością konspiracyjną w czasie drugiej wojny światowej. Również Kazimiera Fulińska ukształtowana przez rodzinę, szkołę i pracę w harcerstwie była członkiem AK – przez pewien czas jako łączniczka szefa wywiadu wojskowego Oddziału II AK Okręgu Lwowskiego, ppor. Mieczysława Borodeja. Przenosiła nie tylko rozkazy, ale również broń i amunicję. Za tę działalność została w 1945 r. aresztowana przez NKWD, ale pewne szczególne okoliczności sprawiły, że udało jej się wyjść cało z tej opresji. (Sam Borodej nie miał tyle szczęścia i w połowie 1944 r. dostał się w ręce Smierszu). Swojego przyszłego męża, Stefana Fulińskiego poznała prawdopodobnie w domu jego ojca, Benedykta Fulińskiego, dziekana Wydziału Rolniczo-Lasowego oraz profesora UJK we Lwowie, odznaczonego Krzyżem Walecznych i medalem Orłęta Lwowskie. W domu tym organizowano spotkania sztabowe lwowskiego wywiadu AK. Ślub odbył się w 1944 r.

Wcześniej, w latach 1938-1941 oraz 1944-45 studiowała na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Przerwa była spowodowana okupacją niemiecką, w czasie której

była stenotypistką w prywatnym biurze budowlanym. Studia ukończyła na UJ w Krakowie, w 1947 r. uzyskując dyplom magistra filozofii w zakresie fizyki. W tym samym roku państwo Fulińscy rozpoczęli pracę na Uniwersytecie i Politechnice we Wrocławiu: Kazimiera w II Katedrze Fizyki, Stefan na Wydziale Budownictwa Lądowego.

Należy dodać, że brat Stefana, Wojciech Fuliński już od 12 listopada współpracował z prof. Idaszewskim, ukończył studia w 1947 r., a w 1983 r. został profesorem na Wydziale Elektrycznym. Rodzina Fulińskich wpisała się znacząco w naukę wrocławską: drugi brat Stefana, Jacek Fuliński, był profesorem WSR we Wrocławiu, córka Kazimierzy i Stefana Fulińskich, Grażyna Wójcik, jest doktorem habilitowanym w Instytucie Chemii Fizycznej i Teoretycznej PWR, a jej mąż, dr Tomasz Wójcik, pracuje w Studium Nauk Humanistycznych naszej uczelni.



Po rozdzieleniu się Uniwersytetu i Politechniki Wrocławskiej w 1952 r. wszyscy

profesorowie i doktorzy fizyki wybrali Uniwersytet Wrocławski, a Kazimiera Fulińska znalazła się w gronie legendarnej czternastki, która z wielkim wysiłkiem zapoczątkowała i kształtowała pracę dydaktyczną i naukową na fizyce PWR. W 1965 r. obroniła pracę doktorską *Wpływ niektórych czynników na kontrastowość prążków Fizeau interferencji wielopromiennej w świetle odbitym i dokładność pomiaru*. Interferencji światła poświęciła cały swój wieloletni dorobek naukowy, a już w 1968 r. uzyskała stopień naukowy docenta nauk technicznych. Największą pasją doc. dr hab. inż. Kazimierzy Fulińskiej była dydaktyka i praca ze studentami. W okresie 1960-74 była zastępcą dyrektora Instytutu Fizyki ds. dydaktyki, a w latach 1975-81 piastowała godność dziekana WPPT, drugiego w jego historii. Wiele pokoleń studentów wychowało się na podręcznikach *Opisy i instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych z fizyki* oraz *Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki cienkich warstw* napisanych pod jej redakcją i z jej udziałem. Brała udział w opracowaniu egzaminów testowych, a w 1988 r. była kierownikiem kursu przygotowawczego z fizyki. Jej entuzjizm pracy był wielokrotnie nagradzany licznymi nagrodami Rektora PWR – Złotą Odznaką Politechniki Wrocławskiej z Brylantem oraz odznaczeniami państwowymi: Medalem X-lecia PRL, Odznaką 1000-lecia Państwa Polskiego, Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Rzadko, zwłaszcza w dzisiejszych czasach, mamy do czynienia z ludźmi tak sumiennymi, pracowitymi, uzdolnionymi i lubianymi przez studentów i kolegów pracowników naukowych, jak doc. dr hab. Kazimiera Fulińska. Jeśli na takich natrafiamy, często okazują się Jej wychowankami.

*prof. dr hab. Florjan Ratajczyk
prof. dr hab. Ryszard Poprawski
Dyrektor Instytutu Fizyki
prof. dr hab. Jan Misiewicz
Dziekan WPPT*

Śp. Zbigniew Godziński

Słynne i każdemu znane zdjęcie z pierwszego powojennego wykładu na Politechnice Wrocławskiej jest już tylko martwą pocztówką. A przecież jeszcze niedawno jeden z uczestników tego wydarzenia był wśród nas. To późniejszy profesor Zbigniew Godziński. W niedzielę 15 lipca, o godzinie 8.15, odszedł i On. Ostatnia postać z najsłynniejszej fotografii naszej uczelni!

Wspomnienia o zmarłych rzadko tchną życiem. Teraz, gdy przede mną stało takie zadanie (za wyraźną zachętą prof. Jana Kmity), zastanawiam się, jak wzbudzić zainteresowanie ludzi, którzy osobiście profesora Godzińskiego nie znali. Dwadzieścia lat na emeryturze skutecznie odsuwa człowieka w niepamięć. To przecież cztery pełne pokolenia studenckie! Kogo ze studentów obchodzi emerytowany profesor? Tak dawno emerytowany. A może mimo to spróbujmy dotrzeć do studentów? Może tak:

Tłok na korytarzu „starej elektroniki” na Prusa. Egzamin u profesora Godzińskiego. Przed drzwiami „giełda”. Wychodzi kolejna osoba. „Co pytał? Zdałeś, zdałeś?” Po minie nieszczęśnika widać, że raczej nie wie, o co go pytano, ale na pewno wie, że nie zdał. Koledzy wyrwywiają indeks z drżących jeszcze rąk... Rzeczywiście. Lufa jak dzwon!

Wchodzi do gabinetu Fela. Egzamin nie idzie najlepiej. Profesor zadaje kolejne pytania zerkając na indeks Feli. Fela nie daje za wygraną. Przechodzi do ofensywy. Śmierć babci, choroba w rodzinie... Profesor zaczyna wczuwać się w położenie studentki. Serdecznie współczuje, odwołuje się do własnych, równie smutnych doświadczeń. Fela płacząc, wczuwa się coraz mocniej w swoją rolę. Profesor płacze prawie z nią. Jakby mimochodem wpisuje stopień, zamyka indeks i odprowadza ją do drzwi, serdecznie przy tym współczując i pocieszając.

„Zdałaś?” Fela ociera łzy, łapie oddech i na jej twarzy wykwita mina zwycięzcy: „No, wydarłam”. Chłopaki wyrwywiają indeks, otwierają i przerażeni pokazują Feli. Fela przygląda się, nie dowierza! Tak. Profesor bardzo skrupulatnie oddział wiedzę od uczu. Tu był nieprzejednany.

Nie znośli też ściągania: „Zbój!... To rodzice swoją krwawicę... Kryminalista nam rośnie!” – grzmiał Profesor biegnąc po kilka schodków przez salę wykładową

w kierunku przyłapanego na tym procederze studenta. Towarzyszył temu dyskretny szelest chowanych ściąg. Tak, w takich razach Profesor wpadał w furję.

Wróćmy do słynnej fotografii. „A gdzie reszta słuchaczy?” – zapytałem kiedyś Profesora.

„Ależ panie Edziu, tylko tyłu nas było. Zgoniono nas wszystkich za katedrę, pod tablicę i tak powstało to zdjęcie” – odpowiedział.

W tamtych czasach bezpośrednia międzynarodowa wymiana myśli naukowej (będąca przecież podstawą uprawiania nauki) napotykała niewyobrażalne przeszkody. Profesor szczęśliwie otrzymał stypendium ministerstwa na niemal roczny pobyt na Uniwersytecie Cambridge, w Ca-



vendish Laboratory. Poznał tam wielu ludzi, a szczególnie utkwiły Mu w pamięci spotkania z naukowcami amerykańskimi. Ale właśnie tam Profesor opublikował serię prac z dziedziny teorii pola elektromagnetycznego w IEE (*The Institution of Electrical Engineering*). Wśród osób, którym złożył podziękowania w swoich publikacjach, znajduje się również James R. Wait, „guru” teoretyków pola elektromagnetycznego XX wieku (jego pionierskie prace dotyczą teorii propagacji fal elektromagnetycznych w jonosferze). Profesor wielokrotnie korespondował z nim, dzieląc się swoimi spostrzeżeniami dotyczącymi tej dziedziny wiedzy.

Był tytanem pracy. Komu by się chciało w jego wieku projektować ze swoimi asystentami aparaturę laserową śrubka po śrubce? Było to trochę męczące. Profesor chciał być pewien dobrze wykonanej roboty i godzinami zatrzymywał asystentów na żywiołowe dyskusje. Raz jednak doszło do konfrontacji z żoną jednego z nich... Po kolejnej godzinie oczekiwania na męża wpadła jak furia do gabinetu Profesora i rzuciła się pełna gniewu... nie, nie na Profesora! Na męża. Obiekt kobiecej tęsknoty schował się za Profesora. Ten zaś wołał wypchnąć swego asystenta na korytarz, prosto w ramiona rozszoszczonej żony. Od tego czasu zebrania u Profesora były krótsze. Trochę.

Jego twórcze podejście objawiło się przy nauce języków, których znał wiele. Naukę języka niemieckiego zaczął od podarcia słownika na wiele oddzielnych kawałków, które rozłożył po całym pokoju. W ten to sposób szybko mógł sięgać do stosownej litery alfabetu. Lubił też pisać na stronach książek. Polemizował na marginesach publikacji z jej autorem!

Wychowankowie Profesora wśród licznych anegdot przypominają i taką:

W 1987 roku nasz instytut przeniósł się z Prusa do budynku C-5, ale Profesora nie można było się pozbyć z zajmowanych dotąd pomieszczeń. Nocami, w podziemiach obecnego budynku E-1, kontynuował swój niezwykle finezyjny eksperyment dotyczący interferencji słabych wiązek optycznych. Od wielu lat był to jego konik. Może marzył o Noblu? Mimo siedemdziesięciu lat i emerytury. Eksperyment kończył już na emeryturze ku rozpaczy architektów, którzy na miejscu Jego aparatury chcieli urządzić bar. Wyniki swoich badań opublikował w wieku siedemdziesięciu czterech lat! Czy wielu się takich znajdzie? Praca okazała się ważna i wkrótce została zauważona przez innych uczonych pracujących w tej dziedzinie wiedzy. Rok później, w samym *Physical Review* (!) oceniono pracę Zbigniewa Godzińskiego jako jedną z pięciu najważniejszych prac eksperymentalnych ubiegłego stulecia dotyczących interferencji jednofotonowej!

Kiedy dzwoniłem do Profesora rok temu, najwyraźniej miał niedosyt badań naukowych i rozmowę zakończył usprawiedliwieniem, że musi jeszcze dzisiaj coś policzyć! Rodzina Profesora przewiduje pośmiertne wydanie Jego ostatniej pracy, którą kończył na pół roku przed swoim odejściem.

Tytan pracy. Chylę czoło, Panie Profesorze.

Edward F. Pliński

Tempora mutantur et nos mutamur in illis

zmieniają się czasy, a wraz z nimi zmieniamy się i my

Problem, na który pragnę zwrócić uwagę dotyczy naszej wspólnej pracy i współdziałania. Mamy świadomość, że od określenia normatywnego punktu odniesienia będą zależały błędy, które będziemy popełniać. Nie szukajmy tego normatywnego punktu porównując teraźniejszość z przeszłością, bo będzie to zamienianie propagandy sukcesu w propagandę klęski. Uczmy się dobrej roboty, patrząc w przyszłość, a nasze otoczenie przestanie być przybytkiem zawiści i zła. Spróbujmy sobie uświadomić, że dane jest już nam żyć w wolności i z uznania tych wartości nie wynika bezużyteczna akceptacja różnych zachowań tych, którzy z nich korzystają. To wolność ożywiła w nas słowa: tolerancja, lojalność, liberalizm itp.

Będąc świadkami toczącej się walki politycznej w różnych środowiskach, widzimy, że rzeczywiste zachowania moralne zastępowane są słowami. Ludzie, którzy swą rzetelną pracą urzeczywistniali idee wolności, byli, a niekiedy są nadal wciągani w bezowocne dyskusje, w których używa się emocjonalnych słów, celem zrównania rezultatów własnej pozornej pracy z rzeczywistymi osiągnięciami pracy tych,

dla których uczelnia była i jest celem nadrzędnym, i wobec którego odnoszą się z należną pokorą. W kontekście tych zjawisk każdy z nas zadaje sobie pytanie – co robić i jaką przyjąć postawę wobec tego. Myślę, że należy zachować zdrowy rozsądek, to on bowiem pozwoli nam zachować respekt dla moralności i dobrych obyczajów, a tym samym w konkretnych, niekiedy trudnych decyzjach wybrać drogę pomiędzy rygoryzmem a nihilizmem.

W dzisiejszych trudnych czasach często odnosimy się do różnych autorytetów moralnych, oczekując od nich pomocy. Wykorzystajmy więc słowa Marka Aureliusza, który powiedział: „Zasadami posługiwać się trzeba jak pięściarz, nie jak gladiator. Ten bowiem rzuciwszy miecz ginie, gdy tamten zawsze ma ręce gotowe”. Pragnę również w tym miejscu zwrócić uwagę na myśli znalezione w kościele w Baltimore w 1692 r., zatytułowane „Rady i wskazania na drogę życia”, które z racji daty ich zapisu nie są skażone naszą teraźniejszością. Niech będą one jednoczesnym zaproszeniem do dyskusji, jak pracować, współdziałać i żyć.

prof. Janusz Mrocza

Nakładem Oficyny Wydawniczej Politechniki Wrocławskiej ukazały się:

- BAĆ Zbigniew (red.), *Habitaty bezpieczne. HABITATY 2006*, 342 s., 34 zł (architektura)
- BERLICKI Tadeusz, *Warstwowe czujniki cieplne*, 156 s., 19 zł (elektronika)
- CIEKOT Krystyna, *Funkcje ewaluacji w zapewnianiu jakości kształcenia w uczelniach wyższych*, 320 s., 37 zł (nauki społeczne)
- HNATKOWSKA Bogumiła, HUZAR Zbigniew (red.), *Metody i narzędzia wytwarzania oprogramowania*. Szklarska Poręba, 14–16 maja 2007 r., 634 s., 58 zł (informatyka)
- HOTŁOŚ Halina, *Ilościowa ocena wpływu wybranych czynników na parametry i koszty eksploatacyjne sieci wodociągowych*, 206 s., 27 zł (ochr. i inż. środ.)
- JASIŃSKI Ryszard, *Profile kulturowe a rozwój gospodarczy*, 186 s., 26 zł (nauki społeczne)
- MOTYL Edmund, *Space charge and polarization in solid dielectrics*, 183 s., 18 zł (elektrotechnika)
- X Polsko-Ukraińsko-Niemiecka Letnia Szkoła Mechaniki Pęknięcia. Trzebieszowice, 10-14 czerwca 2007, 94 s., 19 zł (mechanika)
- SOBIERAJSKI Marian, ŁABUZEK Mirosław, LIS Robert, *Electrical power systems analysis in Matlab*, 262 s., 47 zł (elektrotechnika)
- WALKOWIAK Krzysztof, *Algorytmy wyznaczania wpływów typu unicast i anycast w przeżywalnych sieciach zorientowanych połączeniowo*, 226 s., 29 zł (elektronika)
- WOLSKI Włodzimierz, *Teoretyczne podstawy techniki analogowej*, wyd. 2, poprawione, 390 s., 34 zł (elektronika)

Zamieszczamy drugą, skróconą część tekstu prof. Janusza Mroczi nawiązującego do zagadnień etyki. Jest to jednocześnie przyczynek do rozważań, które Autor przedstawi 8 listopada br. podczas seminarium „Mistrz i uczeń” organizowanego przez Rektorską Komisję ds. Etyki.

RADY I WSKAZANIA NA DROGĘ ŻYCIA

Kroczyć spokojnie wśród zgłębku i pośpiechu – pamiętaj, jaki spokój można znaleźć w ciszy.

Tak dalece, jak to możliwe, bez wyrzekania się siebie, bądź w dobrych stosunkach z innymi ludźmi. Prawdę swą głoś spokojnie i jasno. Słuchaj też tego, co mówią inni, nawet głupcy i ignoranci, oni też mają swą opowieść. Jeśli porównujesz się z innymi, możesz stać się próżny i zgorzkniały, albowiem zawsze będą lepsi i gorsi od ciebie.

Ciesz się zarówno swymi osiągnięciami, jak i planami. Wykonuj z sercem swą pracę, jakakolwiek by była skromna. Jest ona trwałą wartością w zmiennych kolejach losu.

Zachowaj ostrożność w swych przedsięwzięciach — świat bowiem pełen jest oszustwa. Lecz niech ci to nie przesłania prawdziwej cnoty, wielu ludzi dąży do wzniosłych ideałów i wszędzie życie pełne jest heroizmu.

Bądź sobą, a zwłaszcza nie zwalczaj uczuć: nie bądź cyniczny wobec miłości, albowiem w obliczu wszelkiej oschłości i rozczarowań — jest ona wieczna jak trawa.

Przyjmij pogodnie to, co lata niosą, bez goryczy wyrzekając się przymiotów młodości. Rozwijaj siłę ducha, by w nagłym nieszczęściu mogła być tarczą dla ciebie. Lecz nie dręcz się tworam wyobraźni. Wiele obaw rodzi się ze znużenia i samotności.

Obok zdrowej dyscypliny bądź łagodny dla siebie. Jesteś dzieckiem wszechświata, nie mniej niż gwiazdy i drzewa, masz prawo być tutaj, i czy jest dla ciebie jasne czy nie, nie wątp, że wszechświat jest taki, jaki być powinien. Tak więc bądź w pokoju z Bogiem, cokolwiek myślisz o jego istnieniu, czymkolwiek się zajmujesz. Jakiekolwiek są twe pragnienia.

W zgłębku ulicznym, zamęcie życia, zachowaj pokój ze swą duszą. Z całym swym zakłamaniami, znojem i rozwaniami marzeniami ciągle jeszcze ten świat jest piękny. Bądź uważny. Staraj się być szczęśliwy.

Pełnosprawny sukces

Jak osoby niepełnosprawne mogą odnosić sukcesy zawodowe, jak zmienić jakość ich życia i jakie korzyści dla pracodawcy płyną z ich zatrudnienia – na te i inne pytania odpowiadano podczas konferencji „Pełnosprawny sukces – promocja nowej integracji”.

Konferencja była częścią ogólnopolskiej kampanii informacyjno-promocyjnej pod tym samym tytułem, zorganizowanej w ramach projektu współfinansowanego przez Europejski Fundusz Społeczny.

Było to pięćdziesiąte i ostatnie spotkanie w kampanii zorganizowanej przez Fundację im. Królowej Polski Św. Jadwigi, przy udziale: Urzędu Marszałkowskiego, pełnomocnika rektora Politechniki Wrocławskiej ds. osób niepełnosprawnych Jerzego Borowca, Biura Doradztwa i Karriery „Wrzos” i Dolnośląskiego Oddziału Polskiej Organizacji Pracodawców Osób Niepełnosprawnych. 22 czerwca na Politechnice Wrocławskiej władze i przedstawiciele tych instytucji, oraz prezes Dolnośląskiego Sejmiku Osób Niepełnosprawnych Jerzy Krasoń spotkali się z niepełnosprawnymi, pracodawcami, a także z o osobami zaangażowanymi w promocję aktywizacji zawodowej ludzi pokrzywdzonych przez los.

Konferencji towarzyszyła wystawa prac studentów architektury Politechniki Wrocławskiej nadesłanych na konkurs Dolny Śląsk dla wszystkich. Jego tematem była likwidacja barier utrudniających funkcjonowanie osób niepełnosprawnych na terenie kampusu PWr.

Cenni pracownicy

Przedstawiciele organizacji pracodawców podkreślali fakt, że niepełnosprawni są wspaniałymi, bardzo wartościowymi pracownikami – są zaangażowani, szanują swoją pracę, ich decyzje (np. o wyjeździe w świat) są zwykle bardziej przemyślane niż ich zdrowych kolegów. To ostatnio bardzo ważny aspekt dla pracodawców, którzy chcą planować kadry firmy i szkolenia.

W Polsce zaledwie kilkanaście procent osób niepełnosprawnych jest czynnych zawodowo. Odpo-

wiednia średnia z krajów UE to 40-50%. Jest, więc tu wiele do zrobienia, a zasadniczą przeszkodą – co podkreślali wszyscy mówcy – są bariery nie tylko architektoniczne, ale przede wszystkim mentalne. Dotyczy to zarówno pracodawców, jak i samych niepełnosprawnych, którzy nie wierzą w swoje siły i możliwości (apelowano do młodych osób, aby dobrze wykorzystywały czas na uzyskanie jak najwyższych kwalifikacji dostosowanych do swoich możliwości). Dlatego tak ważna jest rola organizacji wspierających ich aktywizację i podobnych jak ta kampanii, docierających do adresatów spoza dużych miast, w których sytuacja jest stosunkowo najlepsza. Organizatorzy kampanii „Peł-



Prezentacja Agaty Jabłońskiej, która mimo niepełnosprawności uprawia pływanię, pracuje i jest modelką

nosprawny sukces” odwiedzili ze swymi konferencjami 50 powiatów i zamierzają kontynuować tę działalność w kolejnych, głównie małych, miejscowościach.

Oni pokonują bariery

Zasadniczą część konferencji stanowiły wystąpienia osób (oraz filmy o nich), które pomimo zdrowotnych ograniczeń potrafiły znaleźć pracę i realizować się w różnych dziedzinach życia: Joanny Kuczwarę – studentki Politechniki Wrocławskiej i pracownicy ABB, Agaty Jabłońskiej – absolwentki dwóch kierunków, modelki, pracującej w dziale kadr firmy Intercleaning i Tomasza Jakuba Sysły – artysty grafika, absolwenta wrocławskiej ASP i informatyki na Uniwersytecie Wrocławskim.

Ponadto o swoich sukcesach – nie tylko zawodowych – opowiadali: Mirosława Rynowiecka, Małgorzata Kaufmann i Andrzej Wróbel – sportowiec paraolimpijski, który zdobył wiele medali w biegach długodystansowych.

Studentka naszej uczelni – Joanna Kuczwarę – dziękowała organizatorom konferencji i Jerzemu Borowcowi za podjęte wysiłki, dzięki którym niepełnosprawni studenci PWr lepiej sobie radzą na uczelni. Dziękowała również swoim rodzicom i firmie ABB, w której pracuje od 9 lat. Po wypadku Joanny w 2000 r. ABB umożliwiła jej rehabilitację w Szwajcarii, a potem przyjęła ponownie do pracy, dostosowując stanowisko i budynek do potrzeb jej wózka inwalidzkiego. Studentka podkreślała, jak bardzo powrót do pracy zmobilizował ją do wysiłku. Dziś może studiować i dalej się rozwijać.

Agata Jabłońska (również od lat na wózku w wyniku ciężkiej choroby) ukończyła bankowość i finanse oraz filozofię, jest medalistką w zawodach pływackich, pracuje jako modelka, a także w firmie, gdzie rekrutuje nowych pracowników. Swój rozwój zawodowy wiąże z planowanymi studiami psychologicznymi.

Natomiast Tomasz Jakub Sysło pracuje głównie w domu. Jest grafikiem. Za pomocą komputera maluje, zajmuje się wideoartem i lomofotografią (dla zainteresowanych: <http://www.lomography.com/>). Często angażuje się w akcje społeczne aktywizujące osoby niepełnosprawne i ułatwiające im codzienne życie.

Krystyna Malkiewicz

Inżynier na zachodnią modłę

Firma budowlana ARUP w atrakcyjny sposób przedstawiła studentom budownictwa z Politechniki Wrocławskiej swoją ofertę kariery. Grupa przyszłych inżynierów specjalizujących się w inżynierii mostowej została w maju zaproszona do Londynu, by mogli zapoznać się z warunkami pracy i rozwoju zawodowego.

W Londynie zostaliśmy zapoznani ze strukturą firmy i ogólnymi zasadami współdziałania jej pracowników. Trzydniowy pobyt dał nam pogląd na to, jak wygląda praca i rozwój kariery zawodowej według zachodniego modelu. ARUP jasno precyzuje tę drogę. Szczegółowo określa kolejne szczeble rozwoju. Pracownicy wiedzą dokładnie, ile będą zarabiać i jakie będą pełnić funkcje za dwa, pięć czy piętnaście lat. Firma myśli o swoich pracownikach jako o „inwestycji długoterminowej”: organizuje im liczne szkolenia i kursy wszechstronnie poszerzające kompetencje językowe, komputerowe, techniczne itd.

Światowy zasięg, przejrzyste zasady

ARUP jest profesjonalną firmą inżynierską. Ma ponad 7 tysięcy pracowników zatrudnionych w 73 biurach w 32 krajach. Oferuje liczne usługi: planowanie, projektowanie i zarządzanie projektami inwestycyjnymi z zakresu budownictwa ogólnego, przemysłowego i prac konstrukcyjnych. Realizuje też wielobranżowe usługi projektowe w dziedzinie konstrukcji, inżynierii lądowej, instalacji elektrycznych i sanitarnych. Opracowuje studia wykonalności inwestycji, projekty koncepcyjne, budowlane i wykonawcze. Świadczy usługi nadzoru budowlanego nad inwestycją i zarządzania projektem.

Walorem firmy jest też dobre zaplecze socjalne. ARUP wychodzi z założenia, iż zadowolenie pracownika owocuje jego lepszą wydajnością i cenniejszymi koncepcjami. Szczególnie może podobać się system komunikacji. Wewnętrzna sieć elektroniczna pozwala pracownikom łatwo się kontaktować, niezależnie od tego, w której części świata się znajdują. Dzięki temu systemowi można postawić nurtujące nas pytanie i zawsze ktoś na nie odpowie. Czasem będzie to inżynier z drugiego końca świata.

Inżynierowie pracują w zespołach powoływanych do rozwiązania konkretnych

zadań. To kształtowało zapewne roboczy charakter kontaktów między inżynierami. Nie wyczuwałem dystansu między doświadczonymi, pełniącymi wysokie stanowiska pracownikami a młodymi adeptami sztuki inżynierskiej. Każdy może zawsze szukać odpowiedzi na pytania u bardziej doświadczonych kolegów.

Naśladownictwo wskazane!

Oczywiście nie wszystkie rozwiązania, jakie wprowadził ARUP, spodobały się nam. Na przykład to, że inżynierowie pracują we wspólnym, dużym pomieszczeniu, tzw. open space, oddzieleni od siebie tylko niewielkimi przegrodami. Choć ułatwia to komunikację i znosi bariery, odbiera poczucie prywatności.

Warunki pracy w firmie uznaliśmy za bardzo dobre, choć i w naszym kraju jest wiele przedsiębiorstw, w których praca przynosi poza pieniędzmi również przyjemność. Przy okazji tego wyjazdu mogliśmy się przekonać, że światowe firmy wysoko oceniają poziom kształcenia na polskich uczelniach technicznych.



Grupa mostowa na tle kładki Milenijnej

Dwunastu studentów V roku Inżynierii Mostowej Politechniki Wrocławskiej odwiedziło firmę ARUP w Londynie. Trzydniowy wyjazd (31.05 - 2.06. 2007 r.) został przygotowany samodzielnie przez studentów i odbył się głównie dzięki zaangażowaniu i determinacji jednego z nich – Marcina Wyszomierskiego oraz pomocy finansowej prodziekana Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego prof. dr. hab. inż. Henryka Nowaka, za którą serdecznie dziękuję.

*mgr inż. Paweł Hawryszków
opiekun wyjazdu*

Miło było nam czuć, że jesteśmy nie gorzej, a często o wiele lepiej przygotowani do pracy inżynierskiej niż nasi europejscy koledzy. Polskie ośrodki naukowe są dobrze znane zachodnim firmom, czego dowodem może być choćby zaproszenie nas do Londynu.

Moi koledzy dzielą się zdecydowanie pozytywnymi wrażeniami z wyjazdu. Większość z nich widziała znacznie więcej zalet niż wad pracy w takiej firmie. Chodzi tu nie tyle o zarobki, co o sposób traktowania pracowników. Warto chyba, by polskie firmy zainteresowały się dobrymi rozwiązaniami, jakie wypracowały firmy zachodnie. Czy nie lepiej uczyć się na cudzych niż na swoich błędach? Może – wobec nieuniknionych różnic płacowych w polskich i zagranicznych firmach – dobre relacje w pracy staną się istotnym czynnikiem zatrzymującym w kraju młodych (i nie tylko młodych) inżynierów?

*Maciej Mołędą
absolwent Inżynierii mostowej*

BAUMA 2007

W największych na świecie targach pojazdów budowlanych i górniczych, sprzętu i maszyn do produkcji materiałów budowlanych, które odbywały się w Monachium od 23 do 29 kwietnia, wzięło udział ponad 3000 wystawców z 48 państw.

Grupa 13 studentów z działającego przy Wydziale Mechanicznym PWiR koła naukowego OFF-ROAD przez trzy dni zwiedzała je dzięki pomocy finansowej Działu Studenckiego, Prorektora ds. Rozwoju oraz Wydziału Mechanicznego PWiR. Pomysłodawcą i organizatorem wyjazdu był opiekun koła naukowego prof. dr hab. inż. Piotr Dudziński, kierownik Zakładu Inżynierii Maszyn Roboczych i Pojazdów Przemysłowych w Instytucie Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn.

Poznajemy uroki miasta

Kilka tygodni przed wyjazdem zarezerwowaliśmy miejsca w hotelu młodzieżowym w Monachium, z którego mieliśmy świetne połączenie metrem z terenem targów. Pierwszego wieczoru wybraliśmy się do typowej monachijskiej piwiarni, a następnego dnia, w niedzielę, jak przystało na ekipę z politechniki, przez wiele godzin zwiedzaliśmy imponujące muzeum techniki. Ciekawe (niektóre interaktywne!) ekspozycje maszyn, urządzeń, a nawet całych instalacji zajmują siedem kondygnacji wielkiego budynku. Wystawy uporządkowane są tematycznie i obejmują większość dziedzin techniki. Nogi bolały, ale niezaspokojona ciekawość pchała nas ku kolejnym ekspozycjom. Zwracała uwagę ich doskonałość, np. znajdujący się w piwnicach przekrój wzdłużny oryginalnej łodzi podwodnej.

Czas ruszać na targi

Targi BAUMA rozpoczęły się w poniedziałek. W trzy- lub czteroosobowych grupach, staraliśmy się zapoznać z obiektami zgromadzonymi na powierzchni 540 000 m², z których ponad 160 000 m² – w 17 halach. Oprócz nas na targach było ponad pół miliona zwiedzających.

W pierwszej hali prezentowały swoje osiągnięcia i kierunki prac badawczych uczelnie techniczne z różnych krajów, głównie jednak z Niemiec. W następnych były stoiska wystawców związanych z przemysłem. Największe zajmowali producenci maszyn budowlanych (do robót ziemnych, drogowych, do budowy sztolni i tuneli), dźwigów i wind, urządzeń napędowych hydraulicznych i pneumatycznych oraz szybko zuży-

wających się części maszyn roboczych, a także wytwórcy sprzętu i narzędzi budowlanych. Firmy, których stoiska znajdowały się w starannie opisanych sektorach pod gołym niebem, prezentowały głównie ciężkie maszyny robocze, dźwigi samojezdne, naczepy, wiertnice itp. Kilka razy dziennie odbywały się efektowne pokazy poligonowe, na których w ciekawej oprawie muzycznej demonstrowano możliwości maszyn.

Po rozpoznaniu struktury i skali targów zdaliśmy sobie sprawę, że trzydniowe zwiedzanie będzie wymagać wysiłku i wytrwałości. Dokładne obejrzenie całej wystawy w tak krótkim czasie było właściwie niemożliwe, ale za główny cel obraliśmy poznanie ofert producentów maszyn oraz zdobycie prospektów i katalogów, które przydadzą się przy pracach dyplomowych. Cieszyliśmy się możliwością oglądania i fotografowania wszelkich szczegółów konstrukcyjnych, a także rozmów z przedstawicielami handlowymi i inżynierami. Wystarczyło tylko wiedzieć, czego się szuka, i zadawać pytania.

Jesteśmy pod wrażeniem

Na targach prezentowano olbrzymią liczbę koparek, ładowarek, dźwigów, przenośników, maszyn drogowych, pojazdów transportowych, urabiających i innych, pra-

cujących na budowach czy w kopalniach, ale także zespołów i podzespołów. Pokazano wiele wchodzących właśnie na rynek maszyn, ale także prototypy i innowacyjne rozwiązania przyszłościowe.

Przykładem atrakcyjności ekspozycji poszczególnych firm może być prezentacja największej na świecie koparki gąsienicowej Hitachi, która została wpisana do księgi rekordów Guinnessa. Imponujący był również żuraw samojezdny LTM 11200-9.1, o największym na świecie udźwigu – 1200 ton na wysokość ponad 100 m. Dla dyplomantów zajmujących się maszynami roboczymi najciekawsze były jednak najnowsze rozwiązania, np. hydropneumatyczne zawieszenie mobilnej wywrotki budowlanej firmy Volvo czy innowacyjne zawieszenia i przeguby skrętu pojazdów kołowych, które stały się inspiracją prac badawczych naszego koła naukowego OFF-ROAD.

Targi to nie tylko okazja do zwiedzania ekspozycji i zbierania informacji. Mają wielkie znaczenie biznesowe – na zapleczach stoisk i w salkach konferencyjnych zawiera się tysiące transakcji. Zapewne za kilka lat wielu z nas będzie uczestniczyło w takich spotkaniach.

Wracaliśmy do domu w dobrych humorach, choć z lekkim niedosytem. Wyjazd na BAUMĘ okazał się bardzo cennym przeżyciem i znacznie poszerzył nasze horyzonty, a nawet zmienił trochę sposób myślenia o inżynierii. Szczególnie dziękujemy więc naszemu opiekunowi, prof. Piotrowi Dudzińskiemu, który dzięki swojemu zaangażowaniu i pasji doprowadził wyjazd do skutku.

*Janusz Franz
dfranz@poczta.onet.pl*



Uczestnicy wycieczki przed wejściem na targi

Fot. Archiwum autora

GORGANY 2007

Studencki klub turystyczny Politechniki Wrocławskiej zorganizował od 18.07 do 4.08.2007 r. specjalistyczną wyprawę trekkingową w Gorgany Centralne, położone w ukraińskich Karpatach Wschodnich. W trakcie przygotowania logistycznego wyprawy wykorzystano doświadczenia zdobyte w czasie zeszłorocznej wyprawy rekonesansowej w Czarnohorę i Gorgany, o której miałem przyjemność pisać na łamach „Pryzmatu”.



Fot. Andrzej Ostoja-Solecki

Zrelaksowany autor

W wyprawie wzięło udział 25 osób pod kierunkiem opiekuna SKT – autora niniejszej relacji. Jej celem było przejście najwyższych i najbardziej atrakcyjnych turystycznie masywów tworzących Gorgany Centralne – pasmo Sywuli, Ihrowca i Wysokiej, pasmo Popadii i Grofy oraz pasmo Mołodej

W drodze



Fot. Wiktor Chudziak

i Jajka Ilemskiego. Masywy te są rozdzielone bardzo głęboko wciętymi dolinami, gdyż Gorgany nie tworzą zwartego pasma górskiego, lecz są mocno rozczłonkowane. Jakkolwiek wysokość bezwzględna tych szczytów nie jest specjalnie imponująca (nie przekracza 1839 m n.p.m.), różnice względne i przewyższenia, któ-

re trzeba pokonywać w trakcie wędrówki, przekraczają często nawet 1000 m. Dużym utrudnieniem są także olbrzymie połacie wszechobecnej i ogromnie rozrośniętej kosówki, która porasta obszary podszczytowe, a niekiedy nawet niższe szczyty. Udało nam się serdecznie znienawidzić kosówkę, która u nas, jak na ironię, jest pod ścisłą ochroną. Przedzieranie się przez zwarte obszary, na których ona zalega, prowizorycznie wyrąbanymi ścieżkami jest niezwykle męczące i niebezpieczne – zwłaszcza w deszczu – i grozi kontuzjami kończyn i innymi obrażeniami. Z kolei partie szczytowe i niektóre zbocza pokryte są nawet kilkusetmetrowymi rozległymi polami ruchomego rumoszu skalnego, tzw. gorganu, od którego góry wzięły swoją nazwę. Kamienie te pokryte są porostami, które w czasie deszczu lub rosy stają się bardzo śliskie – można wówczas upaść lub poślizgnąć się na stromych urwiskach.

Z dala od ludzi, blisko natury

Z takimi właśnie górami przyszło nam się zmierzyć w czasie tegorocznej wyprawy, ale zadania tego podjęliśmy się dobrowolnie i z największą ochotą. Gorgany są górami praktycznie bezludnymi, w których poza rabunkowym wyrębem niżej położo-

nych lasów nie prowadzi się żadnej gospodarki pasterskiej. W samym sercu tych gór są położone jedyne dwie wsie i właśnie w jednej z nich – Osmołodzie – obok małego pensjonatu, który jest prowadzony przez ratownika górskiego (miejscowego odpowiednika naszego GOPR-u) i jego żonę założyliśmy stałą bazę wypadową do kilkudniowych wycieczek w masywy, które planowaliśmy poznać.

Nadmiar sprzętu i prowiantu zostawiliśmy w bazie, a sami objuczeni sprzętem biwakowym i zapasami żywności (niektórzy nawet ponad miarę) wyruszyliśmy zdobywać nasze wymarzone szczyty. Na szczęście pogoda dopisała znakomicie i przez niemal cały czas wyprawy słońce prażyło niemiłosiernie, co wielu przyplaciło oparzeniami skóry.

Trud wynagrodzony

Wyprawa była dobrze przygotowana organizacyjnie i sprzętowo. Z Wrocławia do Przemyśla dojechaliśmy pociągiem, a potem wynajętym autokarem do Osmołody – naszej bazy wypadowej. Drogę powrotną przebyliśmy w podobny sposób – tylko w odwrotnej kolejności. Największą uciążliwością w podróży okazało się przekraczanie granicy i wie-

logodzinne, niczym nieuzasadnione oczekiwania na odprawę celną i paszportową. Cali, zdrowi i w komplecie wróciliśmy do domu, co uważam za duże osiągnięcie i źródło osobistej satysfakcji.

Uważam, że taka forma aktywnego wypoczynku stanowi atrakcyjną ofertę i zachętę do uprawiania turystyki kwalifikowanej. Ma też duże walory poznawcze i wychowawcze, gdyż pozwala poznać skomplikowaną, nieraz pogmatwaną historię tych terenów i budować nowe rela-

*Niespodzianka na trasie.
Piec czy piramida?*



Fot. Beata Kredenc

Z turystycznym pozdrowieniem

Zbigniew Kłos,
opiekun SKT i kierownik wyprawy

REKLAMA

KARIERA W Whirlpool

Whirlpool, lider w światowej produkcji dużego sprzętu gospodarstwa domowego, od 2002 roku dynamicznie rozbudowuje swój wrocławski oddział. Oprócz trzech fabryk (chłodziwa, zmywarek i kuchenek) we Wrocławiu zlokalizowane są także: ośrodek R&D (Centrum Rozwoju Produktu) oraz Regionalne Centrum Dystrybucji.



Praca w Whirlpool daje duże możliwości rozwoju i podnoszenia kwalifikacji. Szkolenia oferowane pracownikom obejmują zarówno rozwój umiejętności interpersonalnych, jak też konkretnych kompetencji technicznych. Dodatkowo wielu pracowników korzysta z doświadczeń swoich kolegów z innych europejskich lokalizacji firmy, m.in.: poprzez wyjazdy do Włoch i Niemiec. Świetnym tego przykładem jest **Katarzyna Kornicka**, która dołączyła do firmy we wrześniu 2004 roku, a od 1,5 roku pracuje na stanowisku Koordynatora ds. Projektów Six Sigma.

WHR: Jak trafiłaś do firmy Whirlpool?

KK: Swoją karierę zawodową rozpoczęłam w małej firmie produkcyjnej. Po jakimś czasie doszłam do wniosku, że osiągnęłam tam wszystko, co było możliwe. W dalszym ciągu chciałam się doksztalać, zdobywać wiedzę, specjalizować się w swojej dziedzinie. Ponieważ zawsze chciałam bliżej poznać filozofię Six Sigmy zaczęłam szukać firmy, która realizuje projekty przy użyciu jej narzędzi. Akurat trwała rekrutacja do Whirlpoola, złożyłam aplikację i - po przejściu procesu rekrutacyjnego - zostałam przyjęta.

WHR: Jak wyglądała Twoja ścieżka kariery?

KK: Do firmy trafiłam jako Inżynier Procesu i od razu zakwalifikowano mnie na 4-tygodniowy kurs we Włoszech, po którym zostałam certyfikowaną Black Beltem. Ponieważ potknęłam przysłowiowego bakcyła,

firma skierowała mnie na 2-letnie szkolenie, dzięki czemu zostałam Master Black Beltem.

Szkolenia te pozwoliły mi zweryfikować moją wiedzę akademicką z zakresu Six Sigmy z praktyką. Pracowałam z ludźmi, którzy mają bogate doświadczenie w praktycznym wykorzystywaniu narzędzi tej filozofii i chętnie się tą wiedzą dzielą.

Praca w międzynarodowym środowisku - szkolenie odbywa się we Włoszech oraz w USA - pozwoliła poznać wielu ludzi z różnych regionów świata i różnych dziedzin. Te doświadczenia poszerzyły moje horyzonty i otworzyły oczy.

WHR: Komu poleciałabyś pracę w firmie Whirlpool?

KK: Na pewno jest to miejsce dla osób, które są gotowe, aby ciągle się doskonalić. Jest to firma dla ludzi, którzy nie boją się podejmować wyzwań, są otwarci na nowe doświadczenia i potrafią wykorzystywać szansę. Ważnym aspektem jest umiejętność pracy w grupie, gdyż często realizuje się projekty w międzynarodowym środowisku.

WHR: Jakich rad udzieliłabyś studentom?

KK: W trakcie studiów mamy kontakt z wieloma dziedzinami, wieloma przedmiotami. Ważne jest, aby znaleźć obszar zagadnień, który rzeczywiście nas fascynuje.

Kolejną istotną sprawą jest to, aby być aktywnym w trakcie studiów. Nie tylko uczęszczać na wykłady, ale odbywać praktyki, poznawać różne firmy, realizować projekty. To uczy, jak w praktyczny sposób wykorzystywać nabytą wiedzę. Nie należy również zapominać o nauce języka. Znajomość ta jest kluczem do pracy w międzynarodowym środowisku.

Osoby, które chciałyby poznać aktualne oferty pracy w naszej firmie, zachęcamy do odwiedzenia zakładki KARIERA na stronie www.polar.com.pl.

Trafiali bez pudła

Podczas V Akademickich Mistrzostw Polski w łucznictwie, które odbyły się 2 czerwca w Poznaniu, reprezentanci AZS Wrocław osiągnęli wysokie lokaty.

W kategorii Open Ewa Strzelczyk zajęła pierwsze miejsce, a Piotr Mozola – piąte (przegrywając walkę o wejście do półfinału w dogrywce 10:9, w eliminacjach zajął trzecie miejsce). Drużyna AZS Wrocław uzyskała trzecie miejsce, a drużyna KS AZS PWR – czwarte.

W kategorii Profi pierwszych pięć miejsc wywalczyli reprezentanci KS AZS PWR: Łukasz Łoziński, Piotr Kęskiewicz, Marek Makowczyński, Tomasz Olichwier oraz Maciej Dura. *(ml)*



Fot. Z archiwum Sekcji

Rugbyści Politechniki docenieni w kraju

Drużyna Rugby7 AZS Politechnika Wrocławska w swym debiutanckim sezonie w Polskiej Lidze Rugby7 uplasowała się na VI miejscu w Polsce.

Sekcja została zarejestrowana w grudniu 2006 roku. W jej skład weszli zawodnicy, którzy przygodę z tym męskim sportem zaczęli na zajęciach wuefu nie dalej jak dwa lata temu.

W trakcie trwającego od połowy kwietnia sezonu zespół Politechniki wziął udział w sześciu turniejach kwalifikacyjnych, wy-

grywając jeden z nich i nigdy nie zajmując miejsca niższego niż czwarte. Dzięki temu przed turniejem finałowym, rozegranym 14 lipca w Koszalinie, nasza drużyna zajmowała czwarte miejsce w tabeli. Nad morze zespół pojechał w nieco eksperymentalnym (z uwagi na okres wakacyjny) składzie. Wywalczone przez niego w finale VI miejsce jest dużym sukcesem.

Poza osiągnięciami drużynowymi,

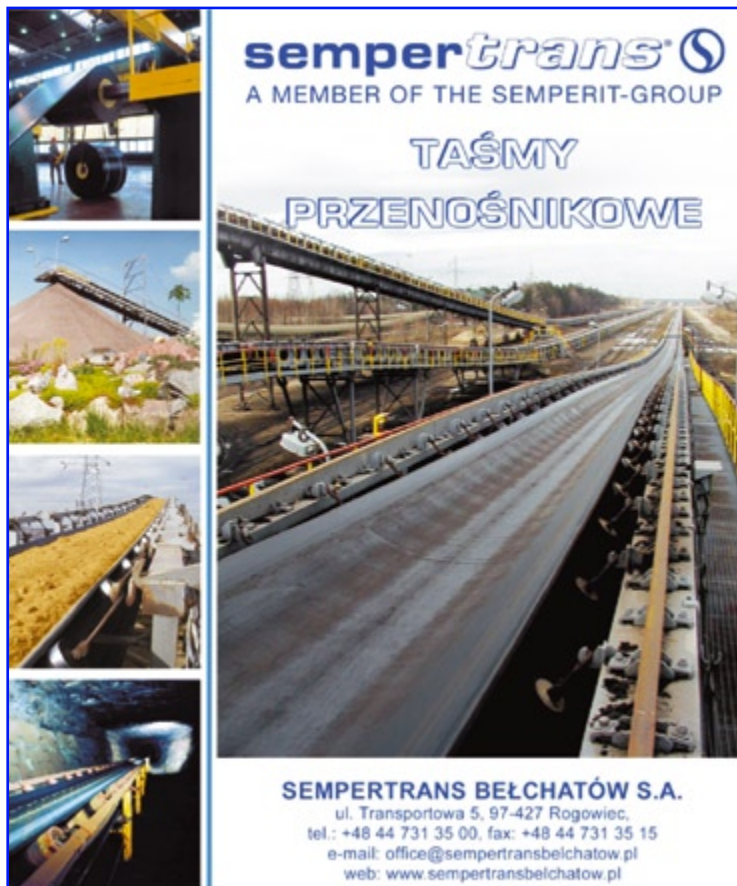
w swej krótkiej historii zespół Politechniki może również pochwalić się wychowaniem reprezentanta kraju. Student Wydz. Chemicznego Bartosz Herlender od roku jest regularnie powoływany do kadry Polski i bierze udział w turniejach międzynarodowych, m.in. w Chorwacji, Niemczech i na Litwie. W drugiej połowie lipca miał okazję reprezentować Polskę na Europejskich Igrzyskach Sportów Nieolimpijskich w Kijowie, gdzie w turnieju rugby 7-osobowego Polska zajęła VI miejsce.


Tomasz Knap

Drużyna AZS PWR. Stoją od lewej: Adam Krysiak, Grzegorz Nitariski, Szymon Gorzejewski, Szymon Porczyński, Tomasz Knap (trener), Jan Augustynowicz. Klęczą w pierwszym rzędzie: Marcin Gabara, Bartosz Herlender i Rafał Frankl



Fot. Karol Steller (członek drużyny rugby)



sempertans 

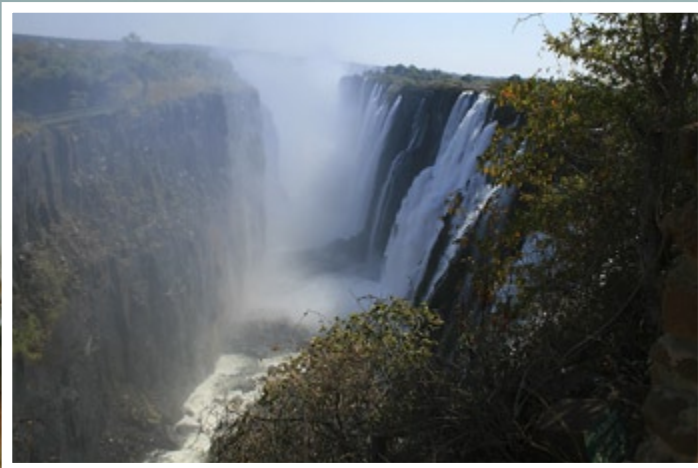
A MEMBER OF THE SEMPERIT-GROUP

TAŚMY PRZENOŚNIKOWE

SEMPERTRANS BELCHATÓW S.A.
 ul. Transportowa 5, 97-427 Rogowiec,
 tel.: +48 44 731 35 00, fax: +48 44 731 35 15
 e-mail: office@sempertansbelchatow.pl
 web: www.sempertansbelchatow.pl

W OBIEKTYWIE NASZYCH CZYTELNIKÓW

REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI – KRAJ WĘGLA, ŻŁOTA I DIAMENTÓW, WODOSPADÓW,
NAJWIĘKSZYCH SSAKÓW, DZIKICH PLAŻ, CZERWONYCH PUSTYŃ,
BEZKRESNYCH SAWANN I KRÓLEWSKICH WIN



Zdjęcia zamieszczamy dzięki uprzejmości pani prof. Moniki Hardygóry



EUA

European University Association



Wrocław
University
of Technology

EUA CONFERENCE

Governance of the European university system after 2010

25-27 October
2007

