



BIULETYN

Politechniki Śląskiej

LUTY 2009

Nr 2(192)

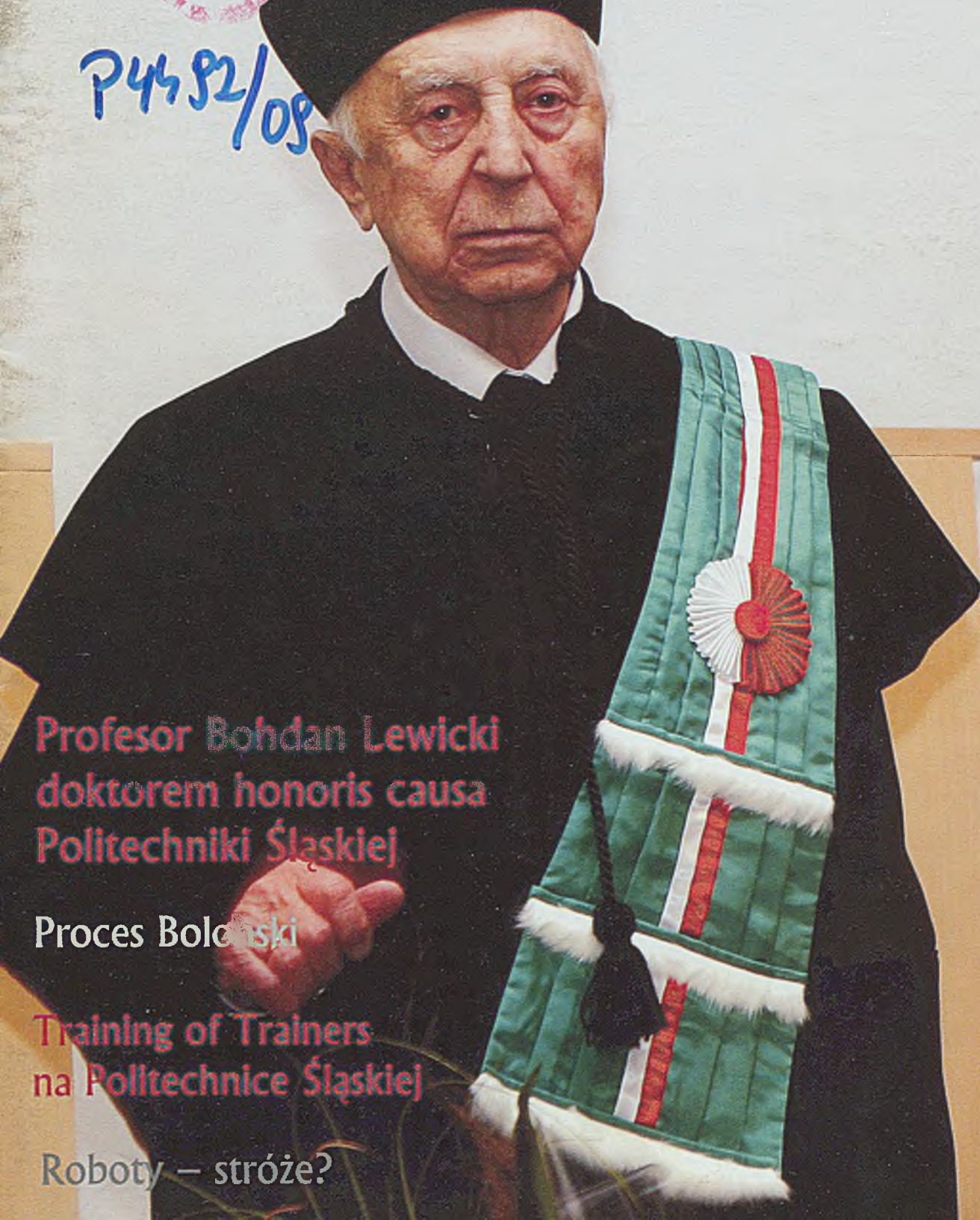
www.biuletyn.polsl.pl

ISSN 1734-9613

mf



P4492/08



Profesor Bohdan Lewicki
doktorem honoris causa
Politechniki Śląskiej

Proces Bolonjski

Training of Trainers
na Politechnice Śląskiej

Roboty – stróże?

PROF. BOHDAN LEWICKI DOKTOREM HONORIS CAUSA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

30 stycznia 2009 r.



Profesor Bohdan Lewicki jest uznanym autorytetem w skali międzynarodowej w zakresie normalizacji w budownictwie



Dyplom doktora honoris causa wręcza Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik



Prof. Bohdan Lewicki jest 36. doktorem honoris causa w historii naszej uczelni



Podczas uroczystości prof. B. Lewicki wygłosił wykład pt. "Polska droga do eurokodów – europejskich norm projektowania konstrukcji budowlanych"



Obok nowego doktora honoris causa Politechniki Śląskiej stoją: Dziekan Wydziału Budownictwa prof. Jerzy Sękowski oraz promotor przewodu prof. Włodzimierz Starosolski



Prof. Bohdan Lewicki odbiera gratulacje od rodziny, przyjaciół i współpracowników



Inf
P44 92 / 09

Spis treści:

4	Biotechnologia – rewolucją XXI wieku – rozmowa z prof. Korneliuszem Miksem Paweł Doś, Magdalena Głowala	27	Konferencja „Górnictwo Zrównoważonego Rozwoju 2008” Jan Drenda
8	Prof. Bohdan Lewicki doktorem honoris causa Politechniki Śląskiej	28	Piramida Wiedzy, Fachowości i Przyjaźni dla prof. Wojciecha Zielińskiego Magdalena Głowala
10	Laudacja ku czci prof. Bohdana Lewickiego Włodzimierz Starosolski	29	Nagrody dla prof. Eugeniusza Świtońskiego Arkadiusz Mężyk
14	Wyzwania Procesu Bolońskiego Magdalena Głowala	30	Doktorant Sławomir Boncel wyróżniony
17	Kto wzbudza w nas największe zaufanie? Prestiżowe zawody w Polsce Magdalena Głowala	30	Wystawa malarstwa Michała Klisia
18	Nowy model kariery akademickiej Paweł Doś	31	Konferencja Generalna i Krajowa IAESTE Daniela Presz
19	Zabytek roku 2009 - akcja Wydziału Budownictwa Magdalena Głowala	31	Akty normatywne Uczelni
20	Robot-stróż? Zastosowanie autonomicznych robotów mobilnych Marcin Januszka	32	Uchwały Senatu
22	Training of Trainers na Politechnice Śląskiej w ramach programu TEMPUS-MEDA Krzysztof Kluszczyński	32	Tytuły, stopnie naukowe, stanowiska
24	VI International Workshop on Semiconductor Gas Sensors SGS 2008 Jacek Szuber	33	Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej
		34	Pożegnania

Adres redakcji:

Politechnika Śląska
Biuro Rektora
ul. Akademicka 2A
44-100 Gliwice
tel. (32) 237 11 80, tel./fax (32) 237 11 81
e-mail: biuletyn@polsl.pl

Druk:

Zakład Graficzny Politechniki Śląskiej
ul. Kujawska 1
44-100 Gliwice
tel. (32) 237 21 97

Nakład: 600 egz. Zlecenie nr 368/08
numer zamknięto 16 lutego 2009 r.

Zespół redakcyjny:

Paweł Doś
(pawel.dos@polsl.pl)
Magdalena Głowala
(magdalena.glowala@polsl.pl)

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian, skracania i adjustacji tekstów oraz zmiany ich tytułów.

Nie zwracamy materiałów niezamówionych.

Autorzy publikacji umieszczanych

w „Biuletynie” nie otrzymują honorariów oraz akceptują jednoczesne ukazanie się artykułów w wersji drukowanej oraz internetowej biuletynu.

Fotografie i rysunki w nadesłanych materiałach zamieszczane są na odpowiedzialność autora korespondencji.

BIULETYN Politechniki Śląskiej



ISSN 1734-9613

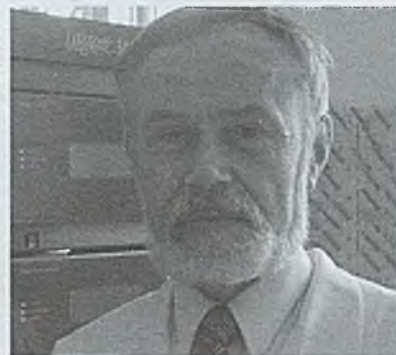
Nr 1 (191)

Luty 2009

www.biuletyn.polsl.pl

Biotechnologia – rewolucja XXI wieku

Z prof. Korneliuszem Miksem, kierownikiem Katedry Biotechnologii Środowiskowej i dyrektorem Centrum Biotechnologii Politechniki Śląskiej rozmawiają Paweł Doś i Magdalena Głowala.



Biorąc pod uwagę fakt, że coraz więcej uczelni ma w swojej ofercie edukacyjnej kierunek biotechnologia, który z roku na rok cieszy się coraz większą popularnością, a podczas rekrutacji o jedno miejsce na nim walczy kilka osób, można zaryzykować twierdzenie, że biotechnologia stała się kierunkiem modnym. Panie Profesorze, proszę powiedzieć, z czego wzięło się tak duże zainteresowanie biotechnologią? Rzeczywiście, można śmiało powiedzieć, że współcześnie nastąpiła moda na biotechnologię. Ale to nie tylko moda. Za dobry przykład mogą posłużyć najważniejsze odkrycia naukowe ubiegłego roku, opublikowane w magazynie „Science”, a które przytoczone zostały również w ostatnim numerze „Biuletynu Politechniki Śląskiej”. Na dziesięć najważniejszych osiągnięć naukowych, aż sześć ma przedrostek „bio”. Mówi się nawet, że biotechnologia to ostatnia rewolucja – rewolucja XXI wieku.

O biotechnologii mówi się obecnie bardzo dużo i każdy na swój sposób jakoś definiuje ten termin. Czym jednak naprawdę zajmuje się ta nauka?

Definicji biotechnologii jest mnóstwo i nie ma sensu w tym miejscu ich przytaczać. Na własne potrzeby używam następującej definicji: biotechnologia to wykorzystanie procesów biologicznych w skali przemysłowej do uzyskania określonego produktu i ochrony środowiska. Przy czym najważniejsze jest tu słowo „przemysłowej”. Wyhodowanie jednej owieczki Dolly było wielkim sukcesem, ale był to tylko eksperyment. Dopiero gdy namnożymy ich tysiące, będzie można mówić o biotechnologii i wtedy stanie się ona opłacalna. Tak było na przykład z insuliną.

Dopóki produkowano ją w sposób chemiczny, czyli na małą skalę, to było nieopłacalne. Dziś dzięki niskim kosztom biotechnologicznym produkuje się jej bardzo duże ilości. Podobnie jest z oczyszczaniem ścieków. Tam gdzie tylko można zastosować biologię, okazuje się ona skuteczniejsza i tańsza niż procesy chemiczne.

Procesy, które wykorzystujemy w biotechnologii są intensyfikacją tego, co występuje samoistnie w przyrodzie. Ale nie możemy tego jeszcze nazywać biotechnologią. Możemy o niej mówić dopiero wtedy, gdy potrafimy wykorzystać jakiś proces biologiczny na większą skalę, kiedy to sami przyrodniczy już sobie rady nie dadzą, za to potrzebni są inżynierowie.

Od kiedy można mówić o biotechnologii jako nauce?

Pierwszy raz słowa biotechnologia użyto około 1917 roku i miało ono wtedy oznaczać produkcję różnych substancji przy użyciu mikroorganizmów. Korzenie biotechnologii sięgają jednak dużo dalej w przeszłość. Procesy fermentacyjne należą do najstarszych technologii stosowanych przez człowieka. Pierwsze nieświadome wykorzystywanie procesów biochemicznych przez człowieka datuje się na ok. 6000-4000 lat przed naszą erą w Babilonie i krajach Bliskiego i Dalekiego Wschodu. Dojrzewanie mięsa, wytwarzanie sera, wina, piwa, zacierów chleba itp. – to wszystko były procesy biotechno-

logiczne, mimo iż nie znano wówczas przyczyn ich powstawania, czyli działania drobnoustrojów. Ten okres można nazwać intuicyjnym lub przedprzemysłowym etapem biotechnologii.

O narodzinach nowoczesnej biotechnologii można mówić natomiast dopiero w la-

tach 40. XX wieku. Pod koniec II wojny światowej nastąpiło uruchomienie wielkoprzemysłowej produkcji penicyliny, które wymagało współpracy wielu specjalistów – mikrobiologów, chemików i

inżynierów. Sukces ten przyczynił się do integracji dyscyplin biologicznych, chemicznych i inżynierskich. W celu uzyskania dużej wydajności zaszła konieczność doskonalenia szczepów produkcyjnych. W efekcie tego opracowano technologie produkcji około 100 antybiotyków, kilkunastu enzymów, dwóch witamin, kilku aminokwasów, nukleotydów czy dekstranu. Ponadto istotnym sukcesem tego okresu było zastosowanie biotransformacji mikrobiologicznej do otrzymania leków steroidowych.

Bardzo często podczas mówienia o biotechnologii pojawia się jak echo temat zagrożeń, które biotechnologia miałaby ze sobą nieść – na przykład w postaci organizmów genetycznie modyfikowanych? Jak Pan Profesor odnosi się do takich twierdzeń?

Zagrożenia, o które Państwo pytają, są rzeczywiste, aczkolwiek obawy nieco wyol-

brzymione. Procesy modyfikacji genetycznej zachodzą przecież także w środowisku naturalnym. Rośliny ewoluują od setek tysięcy lat, dopiero przyspieszenie tych zmian, znaczne zwiększenie wydajności i ulepszanie surowców, które są później wykorzystywane w przemyśle spożywczym, możliwe jest jedynie poprzez genetyczne manipulacje.

Manipulacje wykorzystywane są z sukcesem na przykład do rozkładu zanieczyszczeń, które dotychczas w środowisku nigdzie nie występowały. Istnieje bowiem obecnie mnóstwo substancji, które mogą rozłożyć jedynie zmutowane genetycznie mikroorganizmy. Przy zmniejszających się obszarach upraw i rosnącej liczbie ludności, a także niekorzystnych zmianach klimatycznych, genetycznie modyfikowane organizmy, zwane w skrócie GMO, są chyba jedyną drogą rozwoju cywilizacji. Należy jednak pamiętać, że obawa przed zagrożeniem nie jest całkowicie bezzasadna. Istnieje możliwość, że mikroorganizmy zmodyfikowane przy użyciu metod inżynierii genetycznej przedostaną się do środowiska. Są one często odporne na działanie określonych antybiotyków. Mogą przekazać ten gen oporności na przykład drobnoustrojom patogenym, co spowoduje, iż choroby wywołane z ich udziałem będą trudniejsze do wyleczenia. Większość obaw jest jednak bezpodstawna i wynika z niedoinformowania. Każdy z nas obawia się tego, co dla niego niezrozumiałe i obce. A często wszelkie niejasności interpretowane są w najgorszy możliwy sposób, co prowadzi do niewybaczalnych nieporozumień.

Jak biotechnologia rozwija się w Polsce?

Niestety, nie najlepiej. Rozwój nauki na świecie jest bardzo intensywny, bardzo szybko tworzone są nowe metody badawcze, bez użycia których polska biotechnologia nie ma

Dojrzewanie mięsa, wytwarzanie sera, wina, piwa, zacczynów chleba – to wszystko były procesy biotechnologiczne, mimo że nie znano wówczas przyczyn ich powstawania.

większych szans na rozwój i dotrzymanie kroku czołowiec światowej nauki z tego zakresu. Technologie oparte na genomice, proteomice i metabolomice w diagnostyce, pro-

gnostyce i terapii medycznej są w tej chwili na porządku dziennym w laboratoriach zachodnich. Ich użycie wiąże się ze szkoleniem wyspecjalizowanej kadry naukowców. Stąd niemożliwym jest prowadzenie badań w zespołach, w których nie ma specjalistów w danej dziedzinie. Polska biotechnologia charakteryzuje się zaawansowaną edukacją w zakresie tzw. nauk

o życiu i nauk inżynierskich, zarówno na poziomie studiów inżyniersko-magisterskich, jak i doktoranckich. Jednakże brak doświadczonej kadry praktyków powiązanych z przemysłem powoduje, że zarówno nauczanie, jak i prowadzone badania zwracają ciągle zbyt mało uwagi na element praktyczny, a transfer innowacyjnych technologii z uczelni do przemysłu jest niewystarczający. Biotechnologia wymaga bardzo dużych nakładów na badania i rozwój. Tych pieniędzy w Polsce – kraju na dorobku – nie ma zbyt wiele. Mam jednak nadzieję, że nastąpi także u nas rozwój metod biotechnologicznych, wykorzystywanych na szeroką skalę.

Wydaje się, że idealnym miejscem dla biotechnologia jest region śląski...

Na Górnym Śląsku istnieje bardzo duży potencjał intelektualny, skupiony jest on głównie w wyższych uczelniach – Politechnice Śląskiej, Uniwersytecie Śląskim, Śląskim Uniwersytecie Medycznym oraz w jednostkach Polskiej Akademii Nauk i branżowych jednostkach naukowo-badawczych, jak Centrum Onkologii w Gliwicach czy Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze. Potencjał ten w przypadku właściwego wykorzystania może zaowocować praktycznym rozwojem innowacyjnych biotechnologii. Zasadnicze znaczenie posiada jednak integracja i współdziałanie specjalistów zatrudnionych w różnych jednostkach. Przejawem takiego działania jest np. powołanie konsorcjum, któremu przewodniczy Politechnika Śląska, a w którym uczestniczą też Śląski Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Śląski oraz Centrum Onkologii w Gliwicach. Konsorcjum to opracowało wspólnie projekt BIOFARMA, którego głównym celem jest utworzenie dobrze wyposażonych

specjalistycznych laboratoriów, mających służyć użytkownikom z całego regionu. Są tam również środki na modernizację i adaptację jednego gmachu Wydziału Chemicznego przy ul. Krzywoustego, do którego formalnie przypisane jest Centrum Biotechnologii. Obecnie na jednym z pięter tego budynku uruchomiliśmy już laboratoria biologii mole-

Pierwsze nieświadome wykorzystywanie procesów biochemicznych przez człowieka datuje się na ok. 6000-4000 lat p.n.e. w Babilonie i krajach Bliskiego i Dalekiego Wschodu.

kularnej i komórek tkankowych, których na naszej uczelni nie było.

Jakie są perspektywy rozwoju biotechnologii w naszym regionie i w jakich obszarach może się on dokonywać?

Zastanawiali się nad tym m.in. eksperci grupy roboczej „Biotechnologie” w ramach zakończonego w ubiegłym roku Projektu Foresight pt. „Innowacyjne technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego”, realizowanego przez konsorcjum składające się z pracowników Politechniki Śląskiej, Akademii Ekonomicznej w Katowicach i Głównego Instytutu Górnictwa. Efektem prac ekspertów były opracowane dwa scenariusze rozwoju biotechnologii w województwie śląskim – nazwane „optymistycznym” i „realistycznym”. W wariantcie realistycznym przyjęto założenie, że w województwie śląskim rozwiązywane będą w pierwszej kolejności problemy środowiskowe typowe dla krajów i regionów wysoko uprzemysłowionych, natomiast w wariantcie optymistycznym – przeważą tendencje typowe dla państw i regionów najbogatszych, gdzie rozwój biotechnologii koncentruje się bezpośrednio wokół problemów ludzkiego zdrowia.

Pośród wytypowanych 34 priorytetowych dla naszego województwa technologii około 60 proc. zrealizowanych zostanie do 2013 roku. Dotyczy to przede wszystkim biotechnologii stosowanych w medycynie – np. wytwarzanie surowic i szczepionek – jak i w farmacji – do produkcji leków opartych na białkach rekombinowanych, kosmetologii i inżynierii biomedycznej – do hodowli komórek macierzystych. Równie szybko wdrażane będą nowoczesne biotechnologie oczysz-

czania ścieków, nieco później związane z bioremediacją gruntów. W tym ostatnim obszarze – biotechnologii środowiskowej – region nasz znajduje się zresztą od dawna w czołówce krajowej. Zewnętrznym dowodem międzynarodowego poziomu badań w zakresie biotechnologii środowiskowej na naszej uczelni było przyznanie Katedrze Biotech-

chomiona jako kierunek międzywydziałowy z trzema specjalnościami na każdym z tych wydziałów. Są to bioinformatyka na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, biotechnologia przemysłowa na Wydziale Chemicznym oraz biotechnologia w ochronie środowiska na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki. Studenci, którzy stu-

niach w Polsce, w tym na Politechnice Śląskiej, gdzie po raz pierwszy ruszają właśnie w tym semestrze.

Powiedzieliśmy już, że biotechnologia cieszy się obecnie dużą popularnością wśród kandydatów na studia. Czy absolwenci tego kierunku nie mają zatem problemów ze znalezieniem pracy?

Kierunek biotechnologia nie należy do łatwych, bazuje bowiem na odkryciach i badaniach biologii molekularnej, genetyki, biochemii, mikrobiologii przemysłowej, chemii, inżynierii bioprocessowej, informatyki, ochrony środowiska i farmacji. Absolwent tego kierunku jest dobrze przygotowany do podjęcia pracy w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym oraz w nowoczesnych laboratoriach biologicznych, medycznych, biochemicznych, związanych z inżynierią i ochroną środowiska oraz laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych. Absolwenci biotechnologii znajdują zatrudnienie w różnych obszarach, niekoniecznie ściśle biotechnologicznych – w Polsce i za granicą. Mam nadzieję, że ci ostatni wrócą z dużym bagażem doświadczeń, dzięki którym przyczynią się do rozwoju rodzimego przemysłu biotechnologicznego.

Jakie ciekawe badania z zakresu biotechnologii prowadzi się aktualnie w Politechnice Śląskiej?

Prace z tego zakresu biotechnologii prowa-

„Drobnoustroje są twoimi przyjaciółmi, są wrażliwym partnerem, mają zawsze rację (...), potrafią wykonać każde zadanie, są zręczniejsze, mądrzejsze, energiczniejsze niż biolodzy, chemicy, inżynierowie. Więc jeżeli otoczysz je należytą opieką, możesz oczekiwać, że zapewnią ci szczęśliwą przyszłość.” D. Perlman

nologii Środowiskowej Politechniki Śląskiej, jako jedynej jednostce z tej dziedziny w Polsce, statusu tzw. centrum doskonałości w ramach piątego Programu Ramowego Unii Europejskiej.

Panie profesorze, proponujemy porozmawiać teraz o nauczaniu biotechnologii. Zaczniemy od pytania, kiedy biotechnologia jako kierunek dydaktyczny pojawiła się na polskich uczelniach.

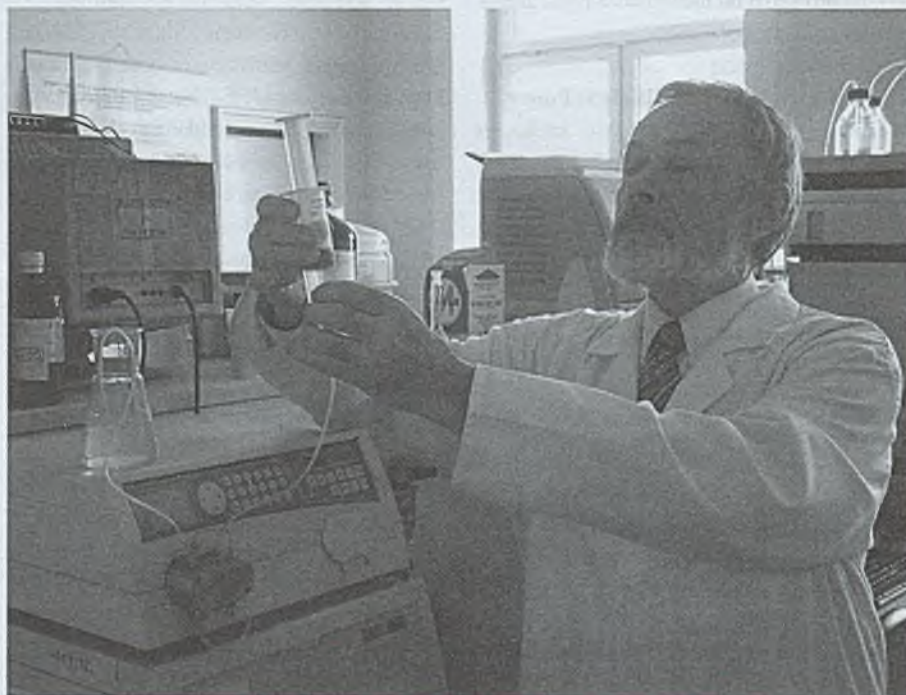
Pierwszą bodaj uczelnią, która w 1988 roku wprowadziła w Polsce ten kierunek studiów była Politechnika Łódzka. Z pewną nostalgią, ale także małym już teraz rozżaleniem, można przypomnieć, że duże szanse na to, by stać się pierwszą polską uczelnią kształcąca studentów z zakresu biotechnologii, miała Politechnika Śląska. Przed ponad dwudziestu laty wraz z prof. Wiesławem Szeją z Wydziału Chemicznego przedłożyłem władzom uczelni i dwóch Wydziałów – Chemicznego oraz Inżynierii Środowiska, projekt powołania międzywydziałowego kierunku biotechnologia. Projekt oceniono jako interesujący, ale jednak wówczas nierealny. W ten sposób przegapiliśmy niepowtarzalną szansę, która tylko częściowo została zrekompensowana powołaniem specjalności biotechnologia środowiskowa na Wydziale Inżynierii Środowiska. Najstynniejsza polska uczelnia, Uniwersytet Jagielloński, otworzyła ten kierunek w 1995 roku.

Na Politechnice Śląskiej kierunek ten został otwarty w roku 2005...

Tak, nastąpiło to po dwóch latach prac przygotowawczych, a biotechnologia została uru-

niają na tym kierunku, przez pierwsze dwa lata mają wspólny program studiów. Dopiero później decydują, na jaką specjalność chcą pójść, a po ukończeniu 3,5-letnich studiów inżynierskich mogą rekrutować się na uzupełniające studia magisterskie.

Aktualnie biotechnologia na studiach pierwszego stopnia, kończona tytułem licencjata lub inżyniera, prowadzona jest na 12 uniwersytetach, 6 politechnikach, 6 akademiach rolniczych, teraz często przemianowanych na uniwersytety przyrodnicze, oraz 3 akademiach medycznych. Studia na drugim stopniu prowadzone są zaledwie na kilku uczel-



Prof. Korneliusz Miksch w laboratorium Katedry Biotechnologii Środowiskowej

dzione były przez wiele lat zanim biotechnologia zaistniała u nas jako kierunek dydaktyczny. Obecnie prowadzonych jest wiele projektów, ale wymienianie ich wszystkich byłoby nużące, podam więc jedynie kilka przykładów aktualnie prowadzonych badań. Czasami zabawne są impulsy, jakie prowadzą do innowacyjnych rozwiązań. Przykładem niech będzie... wycieraczka przed gabinetem Rektora Politechniki Śląskiej. Otóż intensywnie rozwijanym w biotechnologii środowiskowej – i nie tylko – zagadnieniem jest wykorzystanie mikroorganizmów w formie biofilmów. Przystępując do badań, zastanawialiśmy się nad doborem materiału o odpowiednio rozwiniętej powierzchni, którą można by wykorzystać w obrotowych złożach tarczowych. Wizyta u Rektora przypadkowo zaowocowała skojarzeniem, że materiałem o takiej strukturze i wytrzymałości powinna być właśnie leżąca pod drzwiami wycieraczka z tworzywa sztucznego. Oparliśmy się na szczęście pokusie przywłaszczenia tej konkretnej wycieraczki, ale dzięki niej skonstruowaliśmy niskim kosztem złoża obrotowe z bardzo aktywną biomasą w formie niespotykanej grubości biofilmu, która od kilku już lat służy kolejnym badaniom nad procesem Anammox. Bakterie z rodzaju Anammox, odkryte w latach 90. ubiegłego wieku, zdolne są do beztlenowego utleniania azotu amonowego do azotu gazowego. Dodatkową korzyścią tego procesu jest to, że pozwala on w znacznym stopniu – o ok. 90 proc. – ograniczyć emisję dwutlenku węgla.

Z prac prowadzonych na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki wymienić można wykonywany do 2011 roku we współpracy z Instytutem Onkologii w Gliwicach projekt „Interakcje komórkowych ścieżek regulacyjnych - modelowanie efektów losowych i przestrzennych, oscylacji i adaptacji oraz identyfikacja modeli na podstawie danych doświadczalnych”. Ogólnym celem projektu jest opracowanie oryginalnych modeli matematycznych i obliczeniowych oraz przeprowadzenie nowych własnych doświadczeń w celu zrozumienia interakcji pomiędzy szlakami sygnałowymi w komórkach biologicznych.

Natomiast z aktualnych prac prowadzonych na Wydziale Chemicznym można podać temat realizowany we współpracy z Instytutem Onkologii w Gliwicach i Instytutem Farmaceutycznym w Warszawie w ramach programu zamawianego „Opracowanie nowego leku z grupy pochodnych izoflawonów o przewidywanym działaniu przeciwnowo-

tworowym”. Okazało się, że biologiczna aktywność izoflawonu genisteiny, w tym efekty cytostatyczne i cytotoksyczne, mogą być zwiększone poprzez glikozylację. Syntezowano więc serię pochodnych cukrów i genisteiny, a otrzymane preparaty są przedmiotem badań na zwierzętach.

Panie Profesorze, proszę powiedzieć jeszcze na zakończenie, czego możemy oczekiwać od biotechnologii w przyszłości.

Biotechnologia wzbudza ciekawość i nadzieję, a równocześnie czasami bojaźń ze względu na przekonanie, iż pojawić się mogą także niekorzystne konsekwencje jej rozwoju. Postawa taka jest zrozumiała, ale najczęściej obawy związane z wykorzystaniem zjawisk biologicznych wynikają z niedoinformowania oraz nieracjonalnych oczekiwań spowodowanych niewłaściwym wykorzystaniem procesów biologicznych. Jestem jednak przekonany, że właściwe wykorzystanie bio-

technologii da niesamowite korzyści. Warunki sukcesu i możliwość spełnienia oczekiwań trochę żartobliwie, ale z dużą dozą prawdopodobieństwa, ujął w 1980 roku D. Perlman, który tak sformułował podstawowe zasady biotechnologii mikrobiologicznej, podając, że drobnoustroje: są twoimi przyjaciółmi, są wrażliwym partnerem, mają zawsze rację, nie ma tępych drobnoustrojów, potrafią wykonać każde zadanie, są zręczniejsze, mądrzejsze, energiczniejsze niż biologowie, chemicy, inżynierowie. – Więc jeżeli otoczysz je należytą opieką, możesz oczekiwać, że zapewnią ci szczęśliwą przyszłość.

Każda z podanych myśli jest głęboko zasadna i powinna być uwzględniana zarówno przez specjalistów biotechnologów, jak również przeciętnego mieszkańca, obserwującego lub korzystającego z rozwoju biotechnologii. ■

BIOTECHNOLOGIA NA POLITECHNICE ŚLĄSKIEJ

Międzywydziałowy kierunek biotechnologia został uruchomiony na Politechnice Śląskiej w 2005 r. jako wspólne przedsięwzięcie trzech wydziałów: Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Chemicznego oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki.

W roku akademickim 2005/06 rozpoczęły się studia 7-semesteralne w systemie inżynierskim z możliwością kontynuowania nauki na poziomie magisterskim. W bieżącym roku akademickim studia inżynierskie kończą pierwsi absolwenci tego kierunku, którzy tym samym rozpoczynają uzupełniające studia magisterskie drugiego stopnia, które potrwać kolejne trzy semestry. Obecnie na Politechnice Śląskiej na kierunku biotechnologia studiuje w sumie 592 studentów, w tym 195 na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, 207 na Wydziale Chemicznym oraz 190 na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki.

Rekrutacja prowadzona jest odrębnie na każdym z Wydziałów, ale przez pierwsze dwa lata (4 semestry) wszyscy studenci z trzech wydziałów studiuje wspólnie według jednego programu studiów. Po czwartym semestrze studenci wybierają jedną z trzech specjalności prowadzonych na poszczególnych Wydziałach: bioinformatykę – na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, biotechnologię przemysłową – na Wydziale Chemicznym lub biotechnologię w ochronie środowiska – na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki. Każda ze specjalności kształci w wybranym obszarze zagadnień biotechnologicznych, zgodnym z głównym profilem wydziału.

Studia biotechnologiczne w Politechnice Śląskiej ukierunkowane są na praktyczne i teoretyczne wykorzystanie osiągnięć nauk biologicznych i technicznych, a ich celem jest wykształcenie specjalistów zdolnych do samodzielnego rozwiązywania problemów technicznych w odpowiednich obszarach biotechnologii. Umożliwić to ma specjalistyczna wiedza m.in. z zakresu biologii molekularnej, mikrobiologii, genetyki, chemii, biochemii, biofizyki, inżynierii genetycznej, biostatystyki, informatyki, inżynierii bioprocessowej, enzymologii, modelowania biosystemów, transportu masy i ciepła. (PD)



Foto M. Szum

Prof. Bohdan Lewicki doktorem honoris causa Politechniki Śląskiej

W piątek 30 stycznia br. w auli głównej Centrum Edukacyjno-Kongresowego Politechniki Śląskiej odbyła się uroczystość nadania tytułu doktora honoris causa prof. Bohdanowi Lewickiemu.

Tytuł doktora honoris causa Politechniki Śląskiej został prof. Lewickiemu nadany w uznaniu szczególnych zasług dla rozwoju nauki oraz istotnych dokonań badawczych, technicznych i popularyzatorskich w dziedzinie szeroko pojętego budownictwa, a w szczególności w zakresie ustrojów ścianowych i normalizacji oraz wieloletniej kreatywnej współpracy z Wydziałem Budownictwa Politechniki Śląskiej. Stosowną uchwałę w tej sprawie Senat uczelni podjął na wniosek Wydziału Budownictwa 15 grudnia 2008 r.

- Przyjęcie prof. Bohdana Lewickiego do grona doktorów honoris causa Politechniki Śląskiej jest zaszczytem dla naszej Uczelni. To wyraz naszego szacunku i uznania dla rangi Jego naukowych dokonań, a także wielkiej wdzięczności za wieloletnią, kreatywną współpracę - powiedział Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik.

Dotychczas Politechnika Śląska nadała tytuł doktora honoris causa jedynie 35 osobom, co świadczy o wielkiej staranności w wyborze kandydatów do tego grona. Kandydatura prof. Bohdana Lewickiego do tytułu doktora honoris causa uzyskała pełne poparcie Senatów Politechnik: Krakowskiej, Łódzkiej oraz Warszawskiej.

- Doktorat honoris causa, jaki zamierza nadać prof. Bohdanowi Lewickiemu Politechnika Śląska, równie dobrze mogłyby nadać inne uczelnie w kraju, gdyż wiele z nich korzystało i nadal korzysta z wiedzy, doświadczenia, życzliwości i inspiracji prof. Lewickiego przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów naukowych i zawodowych - napisała w swojej opinii o prof. Lewickim prof. Maria Ewa Kamińska z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej.

Profesor Bohdan Lewicki jest uznanym autorytetem w skali międzynarodowej w szczególności w zakresie normalizacji w odniesieniu do projektowania konstrukcji budowlanych. Jako szczególnie doniosłe w dorobku naukowym prof. Bohdana Lewickiego podkreślić należy jego nowatorskie rozwiązania w zakresie prefabrykacji ściennej i konstrukcji murowych.

na Lewickiego rzutuje jego aktywność w sferze popularyzacji nauki, a także wspieranie swoją wiedzą i doświadczeniem działalności wielu instytucji oraz ośrodków naukowych krajowych i zagranicznych. Profesor Lewicki z 61 lat swojej etatowej pracy zawodowej był przez dokładnie 50 lat pracownikiem Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

Ścisłe związki prof. Bohdana Lewickiego z Politechniką Śląską rozpoczęły się w roku 1958, kiedy to Profesor objął obowiązki kierownika Katedry Budowli Komunalnych na Wydziale Budownictwa tej uczelni. Pełnił je do 1961 r. To na Politechnice Śląskiej Profesor wypromował pierwszego swojego doktoranta. Potem był recenzentem w pięciu przewodach doktorskich pracowników Wydziału Budownictwa oraz opiniodawcą jednej pracy habilitacyjnej obronionej na Wydziale. Dzięki współpracy Wydziału z prof. Lewickim, na Politechnice Śląskiej powstał największy w kraju zespół badawczy zajmujący się konstrukcjami murowymi.

W trakcie wykładu podczas uroczystości prof. Lewicki mówił o polskiej drodze do eurokodów, czyli europejskich norm projektowania konstrukcji bu-

dowlanych. Przypomniawszy wkład polskiej myśli technicznej i nauki do integracji europejskiej, mówił również o miejscu polskich naukowców i ich udziale w projektach międzynarodowych instytucji.

- W Europie jesteśmy od zawsze, mimo że przez pewien czas nie w pełni byliśmy razem". Dojrzała polska nauka ma sukcesy na europejską skalę, a młodzi rokuja jak najlepiej. Czyli perspektywy są piękne - mówił prof. Lewicki.

Na zakończenie prof. Lewicki podziękował za to wyróżnienie - najwyższe jakie może nadać polska uczelnia.

- Czuję się ogromnie zaszczycony dzisiejszą uroczystością, uhonorowany powyżej swoich zasług. Tytuł doktora honoris causa to ogromny honor dla naukowca, bo przyznawany jest przez kolegów, przez profesorów w naszym wewnętrznym gronie - powiedział prof. Lewicki. Profesor podziękował również swojej żonie Marii, która była „sekrettem jego pracy naukowej”, a dzięki której mógł poświęcić się w tak znacznym stopniu swojej pracy. ■ (PD, MG)



Podczas uroczystości prof. Bohdan Lewicki wygłosił wykład pt. „Polska droga do eurokodów – europejskich norm projektowania konstrukcji budowlanych”

Foto A. Witwicki

Laudacja ku czci prof. Bohdana Lewickiego z okazji nadania tytułu doktora honoris causa Politechniki Śląskiej

Prof. dr inż. Bohdan Lewicki jest osobą, która wycisnęła znaczące piętno na polskim budownictwie, wnosząc także zauważalny wkład w budownictwo światowe. W szeregu kwestiach była to działalność w pełni prekursorska. Imponujący jest ogromny obszar zainteresowań i dokonań Profesora.

A zaczęło się to w dzień październikowy 1921 r., kiedy to w województwie stanisławowskim w miejscowości Solotwina, w rodzinie inżyniera leśnika Romana Lewickiego i jego żony córki leśnika Pani Ireny, z domu Anderka, urodził się chłopiec, któremu nadano imiona Bohdan Tadeusz. Ten chłopiec to dzisiaj czcigodny Profesor Bohdan Lewicki.

Przedmiotem laudacji nie jest referowanie życiorysu a dokonań. Jednakże w przypadku Prof. Lewickiego, bez choćby zarysu tego życiorysu, omówienie dokonań jest niemożliwe. Profesor należy bowiem do pokolenia, o którego losach w dużej mierze decydował czas w jakim przyszło mu żyć, a był to czas wojny.

Urodzony na Kresach Wschodnich młode lata spędził Profesor w Bydgoszczy – tu chodził do szkoły powszechnej, tu, podobnie jak ojciec, ukończył gimnazjum klasyczne. Tutaj ukształtował się jego charakter. Nie chciał iść w ślady ojca leśnika, interesował się literaturą, historią, próbował pisać. Los zadecydował inaczej. Wojna zburzyła wszelkie plany. Rodzina w pośpiechu ucieka z Bydgoszczy przed nadchodzącymi Niemcami. Z całego dobytku zostało im tylko tyle, co mogli zabrać do samochodu. Dramatyczna tułaczka aż za Bug, i z powrotem, w ucieczce przed Rosjanami. Dojechali pod Włocławek, gdzie młody humanista zaczął zarabiać na życie rodziny jako pomocnik biurowy w kancelarii przejętego przez Niemców dawnego majątku Kronenberga Brzezie Wieniec. Od maja 1940 r. są w Jędrzejowie, a humanista pracuje jako „placowy” w tartaku. W 1942 r. władze okupacyjne niemieckie pozwalają na otwarcie w Warszawie Państwowej Wyższej Szkoły Technicznej w gmachu Politechniki Warszawskiej. Uczelnia ta miała w zamiarze okupanta kształcić techników różnych kierunków na potrzeby 1000-letniej Rzeszy. Jednakże kadra PWST to przedwojenna kadra politechniczna, a programy, to przedwojenne programy Politechniki. Praktycznie jest to kryptopolitechnika, gdzie wykładali m.in. profesorowie: Hildebrandt, Nierojewski, Paszkowski, Żenczykowski, Czetwertyński i inni. Byli humanista kuje matematykę w Ję-

drzejowie i dostaje się na studia jesienią 1943 r. Wynajmuje pokój w Warszawie i bierze się ostro do pracy. Był zdolnym studentem, a wyniesiona z klasycznego gimnazjum dyscyplina myślenia pomogła mu bardzo w przyswajaniu wiedzy technicznej, a także później w pracy zawodowej. Rozpoczęte na PWST studia skończył w grudniu 1946 r. z wynikiem bardzo dobrym w jednej z pierwszych grup studentów promowanych na Wydziale Inżynierii Ładowej PW.

Już w styczniu 1947 r. podjął pracę w warszawskim Przedsiębiorstwie Budownictwa Przemysłowego na budowie zespołu budynków PKPG, zamierzonego „centrum zarządzania gospodarką”. Budynki miały powstać na gruzie i z gruzu. Był to okres, gdy wykwalifikowanych kadr brakowało wszędzie. Na młodych absolwentów nakładano, od startu, wielkie obowiązki, dające jednocześnie pole do inicjatywy. Młody absolwent PW, kierownik biura technicznego budowy, wymyślił wraz z kierownikiem budowy inż. K. Nowakowskim zasypowe pustaki jednofrakcyjowego gruzobetonu. Zbudował na placu budowy dwukondygnacyjny domek doświadczalny, który zresztą stał długo jeszcze po zakończeniu budowy. Badał prefabrykowane stropy belkowe „3S”, zapewne pierwsze prefabrykowane stropy w Polsce. Jednofrakcyjowy gruzobeton stał się tematem pracy doktorskiej późniejszego profesora. W 1948 r. zorganizował zakład prefabrykacji, którym przez kilka lat kierował. Tam też projektował i realizował pierwsze w Polsce stropy wielkopłytowe w budynkach ze ścianami murowanymi (Warszawa-Wierzbno 1955).

W 1947 r. żeni się z Marią, z domu Kozłowską, historykiem sztuki, i znajduje w niej doskonałą towarzyszkę życia. Niezłomna nawet bardzo trudnych w dniach, stworzyła warunki domowe, które umożliwiły Profesorowi poświęcenie się pracy.

W latach powojennych większość inżynierów pracuje w wielu etatach. Tak było i z Profesorem B. Lewickim. Od 1948 r. podjął równoległe prace projektową w Zjednoczonych Pracowniach Architektonicznych, przekształconych później w Miastoprojekt Specjalistyczne, a następnie w Biurze Projektów Służby Zdrowia. Współpracując z Arturem Kacnerem, późniejszym profesorem Wydziału Budownictwa Przemysłowego Politechniki Warszawskiej, Prof. Bohdan Lewicki projektował budynki mieszkalne, biurowe, szkolne i szpitalne, między innymi w Warszawie na Bielanach, przy ul. Ōczki,

przy ul. Madalińskiego, a także w Białymstoku i w Lublinie. Łączna kubatura zaprojektowanych przez Niego obiektów wynosi ok. 2 mln m³. Widzimy, jak u podstaw późniejszej działalności naukowej, legło wszechstronne doświadczenie pracy zawodowej, zarówno w wykonawstwie, jak i w projektowaniu.

Jak gdyby tego było mało, równoległe z pracą zawodową podjął przyszły Profesor działalność naukową i dydaktyczną. Od września 1947 r. był asystentem na Wydziale Inżynierii Budowlanej PW, początkowo w Katedrze Konstrukcji Stalowych u prof. Emila Hildebrandta, a następnie w Katedrze Budownictwa Ogólnego u prof. Wacława Żenczykowskiego, pod którego kierunkiem przygotował rozprawę doktorską pt. „Jednofrakcyjowy gruzobeton”, obronioną w 1951 r.

Od marca 1954 r. Prof. Bohdan Lewicki pracował w Zakładzie Mechaniki Ōrodków Ciągłych PAN, w pracowni prof. Wacława Nowackiego, a następnie w Zakładzie Budownictwa PAN prof. Wacława Żenczykowskiego, pełniąc funkcję zastępcy kierownika Zakładu. W lipcu 1954 r. uzyskał tytuł naukowy docenta. Po śmierci prof. Żenczykowskiego i włączeniu Zakładu Budownictwa PAN do Instytutu Techniki Budowlanej (1958), Prof. Bohdan Lewicki został pracownikiem Instytutu. Tak rozpoczął się Jego, bez mała 50-letni, okres pracy w Instytucie. W międzyczasie, w latach 1958-1961, był Profesorem pełnoetatowym pracownikiem naszej Uczelni, prowadząc Katedrę Budowli Komunalnych.

W 1973 r. nastąpiła reorganizacja zaplecza naukowego budownictwa, a w efekcie przeniesienie Profesora. B. Lewickiego, wraz z częścią Jego zespołu, do Centralnego Ōrodku Badawczo-Projektowego Budownictwa Ogólnego. Przeniesienie miało znaczenie organizacyjne, bo fizycznie Profesor pozostał dalej w tym samym pokoju – i pod tym samym numerem telefonu. W 1986 r., dalej nie zmieniając fizycznego miejsca pobytu, Profesor został organizacyjnie ponownie pracownikiem ITB na stanowisku kierownika Zespołu Podstawowych Problemów Badawczych Budownictwa. Na przykładzie zawodowego życiorysu Profesora widać, jakim meandrom poddawane było zaplecze naukowe budownictwa.

W czasie przeszło 60-letniej działalności zawodowej Profesor B. Lewicki zajmował się ogromną paletą zagadnień, których wszystkich nie sposób tutaj wymienić, i które przeplatają się w czasie. Sku-

pię się więc na subiektywnie wybranych. Lata 50. i 60. XX w. to burzliwy rozwój prefabrykacji, zarówno światowej, jak i u nas w kraju. Profesor zajmuje się w pierwszym rzędzie stropami gęstożebrowymi, a potem wielkowymiarowymi. Zajmuje się zbrojeniem płyt wykonanych z autoklawizowanego betonu komórkowego, a także zbrojonymi płytami z kruszywowych betonów lekkich. Publikuje w 1964 i 1967 dwa kolejne wydania opracowania na ten temat, jako „Płyty stropowe i dachowe z betonów lekkich”. O wadze tej publikacji może świadczyć fakt jej przetłumaczenia na język francuski i niemiecki.

Równoległe z problematyką stropów zajmuje się Profesor nośnością ścian obciążonych pionowo. W związku z pierwszymi realizacjami budynków wielkoblokowych podejmuje badania nośności takich ścian, jednakże główną uwagę koncentruje na rozważaniach teoretycznych. Plonem są publikowane prace dotyczące nośności konstrukcji betonowych w przypadku technicznego obciążenia osiowego i mimośrodowego. Koncepcję Profesora dotyczącą wyznaczenia współczynnika wybočeníowego ϕ rozwinął następnie Jego doktorant Wojciech Kukulski i zweryfikował doświadczalnie przy współpracy z Janem Lugezem w czasie stażu w CSTB (Centralnym Instytucie Techniki Budowlanej) w Paryżu. Weszła ona do literatury światowej jako „Kukulski – Lugez methode”. Wyznaczone na tej podstawie wartości współczynników ϕ zostały przyjęte w Międzynarodowych Zaleceniach Projektowania Konstrukcji Wielkopłytowych CEB/CIB/UEAte. To obszerny dokument, europejska biblia projektowania budynków wielkopłytowych. Profesor był bardzo zaangażowany w czteroletniej pracy nad tym dziełem, ważnym dla europejskiego budownictwa wielkopłytowego.

Rozwój budownictwa wielkopłytowego spowodował konieczność rozwiązania szeregu problemów naukowych i technicznych. Właśnie złącza w budynkach z elementów wielkopłytowych na szereg lat zaabsorbowały Profesora i liczne grono Jego współpracowników. Były to złożone kwestie nośności ściany w strefie jej oparcia na wieńcu stropowym, a następnie zagadnienia współpracy ścian i stropów z uwzględnieniem podatności węzła. Powstała bardzo interesująca metoda doświadczalnego wyznaczania wartości momentu zamocowania stropu, wykorzystująca badania modelowe. Uzyskane rezultaty tych badań i analiz były przez Profesora i z Nim wspólnie, szeroko przedstawiane nie tylko w kraju, lecz także za granicą, m.in. w Szwecji, Czechosłowacji, na Ukrainie, w USA, Danii, Finlandii i Grecji. Problem odżył niedawno, w związku z przyjęciem obliczeniowego modelu ciągłego w Eurokodzie 6 „Konstrukcje mury”. Opracowana wówczas metoda obliczeń okazała się tutaj bardzo efektywna.

W analizie ustroju ścianowego istotne jest uwzględnienie połączeń pionowych. Profesor analizował zagadnienia statycznej pracy ścian obciążonych pionowo różną wartością obciążeń, co znalazło

wyraz w opracowaniu na temat pracy przestrzennej budynków z elementów wielkowymiarowych. Następnie, wraz z zespołem współpracowników, prowadził badania nośności złączy pionowych oraz podejmował próby analiz teoretycznych zarówno samej nośności złączy, jak i wpływu podatności złączy pionowych elementów prefabrykowanych na pracę ścian usztywniających.

Już od wczesnych lat stosowania technologii wielkopłytowej pojawiły się trudności z pra-widłowym ukształtowaniem i uszczelnieniem styków między płytami, głównie poziomymi. Problem ten był z udziałem Profesora analizowany badawczo, czego rezultatem było opracowanie na temat złączy w ścianach zewnętrznych z prefabrykatów wielkowymiarowych, szeroko prezentowane m.in. na zebraniach specjalistycznych Komisji CEB oraz licznych konferencjach międzynarodowych w Szwecji, we Włoszech i w ZSRR.

Bardzo wcześnie, bo od początku lat sześćdziesiątych, Profesor wraz ze współpracownikami zajmował się badaniem przestrzennej sztywności budynków z prefabrykatów wielkowymiarowych. Efektem tych badań były opracowania dotyczące obliczania sił pionowych w ścianach od obciążeń poziomych (1960) oraz później (1978) dotyczące rozdziału obciążeń poziomych pomiędzy ściany usztywniające – promowane także w Danii i Szwecji.

Na początku lat siedemdziesiątych XX w. miała miejsce katastrofa rozprzestrzeniająca się budynku wielkopłytowego w Ronan Point w Londynie. W ITB udało się Profesorowi doprowadzić do unikal-

nych badań w skali naturalnej fragmentu ustroju ścianowego, na którym wywołano odkształcenia symulujące częściowe uszkodzenie budynku wielkopłytowego. Prace badawcze i rozważania zamyka opracowanie na temat zabezpieczenia budynków prefabrykowanych przed katastrofą rozprzestrzeniającą się (1978), a w kilka lat potem odpowiednia instrukcja dla budownictwa krajowego. Wyniki tych prac były szeroko rozpropagowane także za granicą, we Francji, Włoszech i w USA. Zajmował się także Profesor wpływami sejsmicznymi i parasejsmicznymi oddziałującymi na budynki, Starał się doprecyzować zasady obliczania i konstruowania budynków na terenach sejsmicznych i to zarówno w Indiach, jako kierownik zespołu ds. indyjskiej normy budownictwa wielkopłytowego, jak i potem w licznych wystąpieniach, głównie zagranicznych, we Włoszech, Danii, Niemczech, a nawet w Turcji.

Spośród innych zagadnień absorbujących profesora w zakresie ustrojów ścianowych, można wymienić hasłowo: metody obliczenia dylatacji termicznych, koordynacji modułowej i tolerancji wymiarów, wpływu odchylek wymiarowych na wartości przyjmowane do obliczeń.

Profesor Lewicki uważany jest, i słusznie, za ojca prefabrykacji wielkopłytowej w Polsce, choć w zasadzie był raczej jej patronem. Nie angażował się we współautorskie tworzenie systemów poza jednym wyjątkiem – tym wyjątkiem był system W-70 i jego późniejsza mutacja – system Wk-70. W stosunku do innych, naówczas licznych systemów,



Prof. Bohdan Lewicki i prof. Włodzimierz Starosolski

pełnił Profesor wraz z zespołem rolę doradczą, konsultacyjną i opiniującą, tym niemniej Jego rola była znacząca.

Profesor, korzystając ze swoich podróży zagranicznych, podejmował działania dotyczące popularyzacji osiągnięć budownictwa zagranicznego w kraju. Stąd szereg Jego artykułów na temat budownictwa, głównie uprzemysłowionego, realizowanego w Danii, Izraelu, Szwecji, Włoszech, ZSRR. Z drugiej strony w paru dziesiątkach wystąpień zagranicznych, na bardzo różnych platformach, propagował osiągnięcia krajowe w zakresie budownictwa wielkopłytkowego. Szeroka działalność zagraniczna Profesora pozwoliła przeszczepić osiągnięcia krajowe na rynek międzynarodowy. W uznaniu dokonań Uniwersytet Techniczny Chalmers w Göteborgu wyróżnił Prof. B. Lewickiego w 1986 r. tytułem doktora honoris causa, a Instytut Eduardo Torroja w Madrycie powołał Go (1991) na członka honorowego swojej Rady Naukowej i wyróżnił medalem założyciela Instytutu.

Profesor zajmował się też konstrukcjami murowymi, jak mniemam rozszerzając swoje zainteresowania ścianami z betonu. Badał współpracę ścian ze stropami i podał metodę wyznaczania wartości momentu zamocowania stropu, przyjętą następnie w zaleceniach badań wytrzymałościowych konstrukcji murowych. Ma znaczący udział w opracowaniu przez Komisję CIB W23 „Zaleceń Międzynarodowych CIB projektowania konstrukcji murowych” (1980), pierwowzoru przyszłego Eurokodu 6. Kiedy na początku lat 90. XX w. w związku z planowanym wejściem Polski do Unii Europejskiej zaszła potrzeba nowych eurokodowych ustaleń normalizacyjnych, Profesor wraz z zespołem podjął się podbudowy naukowej tych ustaleń. Zorganizowana przez Profesora w Puławach (1998) konferencja dotycząca projektowania konstrukcji murowych i ich podstaw naukowych, była znaczącym wydarzeniem w naszym środowisku naukowo-technicznym. Uzyskane granty dla zespołu autorskiego pod

kierownictwem Profesora pozwoliły na opracowanie monografii dla podstaw projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych oraz naukowych ustaleń Eurokodu 6.

Działalność naukowa, techniczna, a nawet propagatorska, ma w zawadzie inżynierskim bardzo ograniczone oddziaływanie, jeżeli w wyniku nie powstają dzieła sumujące, a na dodatek powszechnie dostępne. Wtedy bowiem poniesiony trud wykazuje swoją społeczną efektywność. Smiem twierdzić, że cała działalność Profesora naznaczona jest właśnie dążnością do takich książkowych i normowych podsumowań.

Subiektywnie wymienię prace, których oddziaływanie na polskie budownictwo było naj-większe: „Budynki mieszkalne z elementów wielkowymiarowych” (1961) i jej druga wersja, „Budynki mieszkalne z prefabrykatów wielkowymiarowych” (1964). Książka ta, w sposób najsilniejszy z dokonań Profesora, zaważyła na rozwoju krajowej prefabrykacji wielkopłytkowej. Stała się ona dla projektantów podstawowym podręcznikiem i punktem odniesienia. Dzieło to, nie mające wówczas odpowiedników, zostało przetłumaczone na szereg języków (angielski, czeski, hiszpański, francuski, niemiecki, węgierski, a we fragmentach na rosyjski i farski), i często traktowane było jako obowiązująca instrukcja projektowania.

Następne większe prace to prace wspólne ze współpracownikami – m.in. „Budynki mieszkalne ze ścianami monolitycznymi”, wydana także po niemiecku, a we fragmentach po japońsku oraz wielka praca zbiorowa „Budynki wznoszone metodami uprzemysłowionymi. Projektowanie i obliczanie konstrukcji”, tłumaczona na język włoski.

Jako efekt swoich wykładów zagranicznych (pół semestru na Uniwersytecie Stanowym Columbia w USA i podobnie na Chalmers Technical University w Göteborgu oraz na Politechnice Lyngby/Kopenhaga, dłuższe pobyty na Wydziale Inżynierii Uniwersytetu „La Sapienza” w Rzymie, w Instytucie Betonu w Sztok-

holmie, w Instytucie Edurado Torroja w Madrycie) a także misji eksperta ONZ z zakresu budownictwa uprzemysłowionego (rok w Ma-dracie – Indie, współorganizując Structural Engineering Centre, pół roku w Buenos Aires – Argentyna, pół roku w Algierze) – pozostawił swoim gospodarzom skrypty (6), które służyły im w pracy, a także upamiętniały Polskę i Jej dorobek naukowy. Warto wspomnieć, że miał też Profesor udział – jako kierownik zespołu autorskiego IV tomu „Betony lekkie” – w fundamentalnym wydawnictwie lat 60. pt. „Budownictwo betonowe”.

Osobny rozdział efektywnej pracy Profesora, a zarazem Jego pasja, to działalność normalizacyjna. Profesor patrzył zawsze i patrzy dzisiaj na dokonania badawcze i naukowe głównie od strony efektów praktycznych – jaka będzie bezpośrednia korzyść dla budownictwa i co można z tego wprowadzić do normy?

Pierwszą jaskółką działań normalizacyjnych Profesora była wydana w 1954 r. „Instrukcja o projektowaniu wykonywania i montażu stropów wielkopłytkowych, wykonywanych na miejscu budowy”. W dalszych latach Profesor włączył się szeroko w prace normalizacyjne jako polski delegat do CEB – Europejskiego Komitetu Betonu, podstawowej zachodnio-europejskiej organizacji inżynierskiej, zmierzającej do opracowania międzynarodowych norm projektowania konstrukcji budowlanych. Jako pracownik ITB brał także udział w pracach nad RWPG-owskimi normami projektowania konstrukcji. Kiedy w roku 1992 PKN nawiązał kontakt z CEN (Europejskim Komitetem Normalizacyjnym), organizacją Unii Europejskiej zajmującą się opracowaniem norm europejskich, Profesor został delegatem PKN do CEN i jego podkomitetów: SC2 „Konstrukcje z betonu”, SC6 „Konstrukcje murowe”. Pełnienie tych funkcji i związane prace studialne stanowiły główną działalność Profesora w ITB w ostatnim 10-leciu.

Działalność Profesora w ramach CIB/CEB była długotrwała i bardzo wszechstronna. Wskażemy tutaj jedynie, że Profesor Bohdan Lewicki od roku 1966 przez 26 lat przewodniczył komisji CIB (Międzynarodowej Rady Budownictwa) W23 „Ściany nośne” jako jedyny – jak dotąd – Polak, sprawujący w CIB taką funkcję. W uznaniu zasług jako przewodniczącego Komisji, Profesor Bohdan Lewicki został powołany na honorowego członka CIB – jako jedyny jak dotąd Polak.

W latach 1994-1997 Profesor był członkiem Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Od powstania Komitetów Technicznych (dawniej NKP) jest przez 14 lat przewodniczącym KT 102 ds. Podstaw Projektowania Konstrukcji Budowlanych. Przez 9 lat był przewodniczącym KT 252 ds. Projektowania Konstrukcji Murowych, a 6 lat przewodniczącym KT 195 ds. Prefabrykatów z Betonu. Jest także bardzo aktywnym członkiem KT 213 ds. Podstaw Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji z Betonu i Konstrukcji Zespolonych.

Nie były to jedynie prace organizacyjne,



POLITECHNIKA ŚLĄSKA
W GLIWICACH

NA MOCY USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

SENAT

POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W GLIWICACH

UCHWAŁĄ PODJĘTĄ

W DNIO 15 GRUDNIA 2008 ROKU

NADAL

PROFESOROWI

BOHDANOWI LEWICKIEMU

W UZNANIU SZCZEGÓLNYCH ZASŁUG DLA ROZWOJU NAUKI ORAZ
ISTOTNYCH DOKONAŃ NA POLACH NAUKI TECHNICZNEJ I
POPULARYZACJI WIEDZY W ZAKRESIE POLSKIEGO BUDOWNICTWA,
A W SZCZEGÓLNOŚCI W ZAKRESIE LITBÓW ŚCIANOWYCH I NORMALIZACJI
ORAZ WIELKIEJ AKTYWNOŚCI W PRACY Z WYDZIAŁEM
BUDOWNICTWA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

TYTUŁ

DOKTORA HONORIS CAUSA

POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

ANDRZEJ KARBOWNIK

JERZY SIEROSZEWSKI
PROF. DR. H.C. DR. E.

MŁODZIEJ STARYSOLSKI

GLIWICE, DNIA 30 STYCZNIA 2009 ROKU

Dyplom nowego doktora honoris causa Politechniki Śląskiej

ale bezpośrednia twórczość normowa. Działania w tym kierunku zaczyna Profesor wcześniej, bo już w 1960 r. publikuje pierwszą wersję normy dotyczącej budynków ze ścianami monolitycznymi, a rok potem nowe propozycje dotyczące normy projektowania konstrukcji z elementów prefabrykowanych. Niektóre z publikowanych opracowań Profesora noszą wyraźnie charakter przepisów normalizacyjnych. Z kolei Profesor staje na czele zespołu opracowującego wytyczne projektowania i wykonywania konstrukcji z keramzytobetonu, a także wytyczne wykonywania części podziemnej budynków z prefabrykatów. Kieruje kolejnymi edycjami norm dotyczących konstrukcji budynków wielkopłytowych i konstrukcji budynków ze ścianami monolitycznymi. Gdy w latach czterdziestych ubiegłego wieku brak było normy dla budynków z prefabrykatów wielkowymiarowych, Profesor pisze opracowanie na temat konstrukcji budynków z prefabrykatów wielkopłytowych, będące praktycznie quasi normą.

W zakresie konstrukcji żelbetowych był Profesorem kierownikiem zespołu opracowującego projekt normy dotyczącej konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych (1976). Kiedy powstał problem zastąpienia norm unifikacji RWPG przez normy Europejskie – Profesor bardzo silnie włącza się w tą akcję. Tłumaczy na polski prenormy Eurokodów, bierze udział w opracowaniu norm pomostowych, podających projektantom niektóre ustalenia eurokodów-skie w układzie norm dotychczasowych. Profesor opracowuje komentarze, współdziała przy wersjach finalnych Eurokodów (EN 1990) „Podstawy projektowania”, (EN 1992) „Projektowanie konstrukcji z betonu”, (EN 1996) „Projektowanie konstrukcji murowych”.

Profesor był kierownikiem zespołu autorskiego norm dotyczących obliczania i konstruowania konstrukcji murowych (PN-87/B-03002), a także normy pomostowej dla konstrukcji murowych (PN-99/B-03002:1999). Współdziała czynnie przy Eurokodzie 6, dotyczącym projektowania konstrukcji murowych.

Profesor angażował się silnie także w działalność organizacyjną. Profesor Bohdan Lewicki został członkiem KIL PAN (Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej) już w piątym roku jego istnienia. W latach 1960-1972 pełnił funkcję sekretarza naukowego KIL PAN. Był inicjatorem i redaktorem w latach 1958-1972 wydawnictwa „Studia z zakresu Budownictwa”. W tym okresie wydano 8 tomów, zawierających oryginalne prace badawcze i opracowania monograficzne. Wydawnictwo jest obecnie kontynuowane. Jako sekretarz naukowy organizował 6 pierwszych Krynickich konferencji naukowych KIL PAN. Brał czynny udział w organizacji dalszych konferencji. Niezależnie Profesor był też organizatorem trzech dużych konferencji CIB „Ściany nośne” w Warszawie w 1969, 1975 i 1984 roku, istotnych w czasie ograniczonych możliwości kontaktów zagranicznych. Promowane przez Profesora doktoraty i



Prof. Włodzimierz Starosolski wygłasza laudację ku czci prof. Bohdana Lewickiego

za nimi następujące habilitacje, służyły w większości wypełnianiu luk w metodach obliczeniowych i normalizacji. Profesor może zaliczyć na swoim koncie 22. wypromowanych doktorów nauk technicznych, z których 6. jest dziś profesorami. Wraz z doktorantami oraz młodymi doktorami stworzył zwarty zespół, zwany potocznie „Grupą Lewickiego”. Zwińczeniem pracy tego zespołu było, obok innych licznych prac, wymienione wyżej liczące 750 stron dzieło dotyczące budynków wznoszonych metodami uprzemysłowionymi, a sumujące dokonania zespołu.

Wykaz prac naukowych Profesora obejmuje dzisiaj prawie 500 pozycji, w tym 77 to studia i rozprawy, a 75 to podręczniki, wytyczne i projekty norm.

Przedstawiłem szkielet dokonań Profesora – daleki od kompletności. Gdy wczytamy się w bibliografię prac Profesora i jeżeli uwzględnimy, czym jeszcze się zajmował i gdzie działał, to rodzi się nieodparte pytanie – kiedy to zostało wszystko stworzone i napisane. Przecież wszystko to zostało stworzone przez osobę, która niosła na sobie bagaż lat wojny i okresu powojennego, która w budownictwie, we wszystkich jego formach, działała bezpośrednio. Do tego trzeba było nie tylko zdolności, ale także ogromnej pracowitości, popartej wyśmienitą organizacją pracy. To jest dorobek trwały – dzieła pisane pozostają. Odejść świadkowie zdarzeń, a ogromna spuścizna Profesora będzie dalej służyć kolejnym pokoleniom inżynierów budowlanych. Bardzo ściśle związki Profesora Bohdana Lewickiego z Wydziałem Budownictwa naszej Politechniki datują się od 1958 r., kiedy Profesor objął na naszej Uczelni kierownictwo Katedry Budowli Komunalnych, prowadząc tą katedrę do 1961 r. Także na naszej Politechnice promował pierwszego ze swoich 22. doktorów. W latach późniejszych był Profesorem recenzentem pięciu zakończonych przewodów doktorskich naszych praco-

wników i opiniodawcą jednej obronionej na naszym Wydziale pracy habilitacyjnej. Był życzliwym, choć zawsze wymagającym, recenzentem wielu artykułów i referatów pracowników naszego Wydziału.

Wzajemna współpraca owocowała udziałem wielu naszych pracowników w dużych opracowaniach zbiorowych, dotyczących konstrukcji żelbetowych oraz w szeregu konferencji organizowanych przez Profesora. W ostatnich latach efektem ściślejszej współpracy pracowników Wydziału z Profesorem były dwie wspólne książki (ostatnia w 2008 r.), dotyczące konstrukcji murowych. Pracownicy naszego Wydziału zostali włączeni do kierowanych przez Profesora prac normalizacyjnych (KT-252).

Dzięki ściślejszej współpracy z Profesorem Bohdanem Lewickim udało się stworzyć największy w kraju zespół zajmujący się konstrukcjami murowymi w różnych ich aspektach – szczególnie teorii wytrzymałościowej muru, zbrojenia muru oraz zachowania się budynków murowych na odkształcalnym podłożu. Zarówno w tej pracy, jak i w innych poczynaniach, zawsze mogliśmy liczyć z Jego strony na poparcie i życzliwą krytykę.

Profesor B. Lewicki jest w branży budownictwa osobą szczególną. I to nie tylko ze względu na ogromną wiedzę i skalę dokonań, wychowanie rzeszy następców, bardzo szerokie kontakty zagraniczne, ale także z uwagi na przymioty charakteru i niespożytą do dziś żywość umysłu. Wyróżnienie Profesora Bohdana Lewickiego tytułem doktora honoris causa Politechniki Śląskiej jest zamknięciem swoistego rodzaju kręgu czasowego, który zaczął się przed 50 laty, gdy Profesor Bohdan Lewicki rozpoczął wykłady na Naszej Uczelni.

*Włodzimierz Starosolski
promotor przewodów*

Wyzwania Procesu Bolońskiego

Proces Boloński zapoczątkowany został 19 czerwca 1999 roku, kiedy to ministrowie odpowiedzialni za szkolnictwo wyższe z 29 krajów Europy, w tym także Polski, podpisali Deklarację Bolońską. Zobowiązali się do utworzenia do 2010 roku wspólnego Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego (European Higher Education Area). Warto zastanowić się dlaczego musimy zmieniać nasz system kształcenia i uświadomić sobie, że to przedsięwzięcie ma jakiś głębszy sens.

Magdalena Głowala

Źródeł przemian w systemie edukacji w Europie leżą zmiany na rynku pracy i wynikające z tego konsekwencje. Dyplom jest dziś gwarancją, że student uczestniczył w zajęciach lub wysłuchał wykładu, a powinien być potwierdzeniem kwalifikacji zawodowych. Uczelnie są miejscem „nauczania przez nauczycieli” a nie „uczenia się przez studentów”, programy budowane są natomiast dla potrzeb kadry naukowej, jaką dysponuje uczelnia, a nie umiejętności i kompetencji, jakie absolwenci powinni z niej wynieść.

Podstawowym celem Procesu Bolońskiego jest takie kształcenie studentów, aby nie tylko zdobywali oni zawód, ale także umiejętności, które pozwolą im realizować się zawodowo przez całe życie. Dlatego efektem procesu kształcenia musi być zdolność do samodzielnego uczenia się. Twórcy reform podkreślają, że najważniejsza jest zmiana - od **nauczania przez nauczyciela do uczenia się przez studenta**. Kształcenie musi być ściśle powiązane z zapotrzebowaniami rynku pracy i powinno zapewnić nie „zawodowość”, ale tzw. „zatrudnialność” absolwentów.

Właśnie dlatego ministrowie edukacji krajów europejskich zobowiązali się do utworzenia **Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego** z ujednoczonym systemem studiów wyższych i europejskimi standardami kształcenia, lecz

obszar z różnorodnymi programami i metodami kształcenia, które dzięki narzędziom i procedurom stają się przejrzyste i lepiej dostosowane do potrzeb rynku pracy, jak i możliwości kontynuowania nauki. Zmienić musi się podejście do wiedzy i nastawienie na uczenie się przez całe życie.

Na mocy **Deklaracji Bolońskiej** (1999) wprowadzono system studiów dwustopniowych, opartego na dwóch cyklach kształcenia (licencjat/inżynier – magister); przyjęto system przejrzystych i porównywalnych dyplomów, dodając obowiązkowy suplement do dyplomu; wprowadzono punktowy system zaliczania osiągnięć studentów (ECTS). Zwrócono także uwagę na rozwój mobilności studentów i pracowników uczelni, współpracy europejskiej w zakresie zapewnienia jakości kształcenia oraz wzmocnienie wymiaru europejskiego szkolnictwa wyższego.

Ministrowie edukacji na kolejnych spotkaniach w Bolonii (1999), Pradze (2001), Berlinie (2003), Bergen (2005) i Londynie (2007) określili cele szczegółowe. W Komunikacie Praskim pojawia się zapis o rozwoju kształcenia przez całe życie (lifelong learning), zwiększeniu zaangażowania studentów na rzecz realizacji Procesu Bolońskiego oraz promowaniu atrakcyjności Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego poza Europą.

W **Komunikacie Berlińskim** (2003), uznając znaczenie badań jako integralnej części szkolnictwa wyższego, rozszerzono systemu studiów o trzeci stopień – studia doktoranckie. Zwrócono także uwagę na konieczność współpracy Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego z Europejską Przestrzenią Badawczą. Ministrowie zobowiązali się również do koordynacji polityki edukacyjnej, tak aby europejskie systemy szkolnictwa wyższego stały się łatwiej porównywalne oraz były bardziej konkurencyjne i atrakcyjne w skali światowej.

W maju 2005 r. w **Bergen** ministrowie edukacji krajów uczestniczących w Procesie Bolońskim wskazali priorytety rozwoju procesu na kolejne lata. Wśród nich znalazł się rozwój studiów doktoranckich oraz powiązanie szkolnictwa wyższego ze sferą badań, zapewnienie dostępności do studiów szczególnie studentom z grup o niższym statusie społecznym, a także usuwanie barier w mobilności studentów oraz pracowników uczelni.

Komunikat Londyński z 2007 roku podkreśla dotychczasowe osiągnięcia oraz wskazuje na dalsze kierunki rozwoju Procesu Bolońskiego. Ministrowie określili też działania do 2009 roku. Kolejna Konferencja Ministrów odbędzie się w Leuven/ Louvain-la-Neuve w dniach 28-29 kwietnia 2009 r.

W jaki sposób realizowany jest Proces Boloński?

W ramach Procesu Bolońskiego prowadzone są różnorodne działania, tworzące i doskonalące „narzędzia” umożliwiające realizację jego celów. Zaliczamy do nich:

Suplement do dyplomu

Jest dokumentem, który ma pomóc w uznaniu i obiektywnej ocenie umiejętności i kwalifikacji absolwenta uczelni wyższej przez przyszłego pracodawcę w kraju i za granicą. Ułatwić ma także dalszą karierę naukową. Suplement to nic innego, jak pozbawiony wszelkich subiektywnych ocen opis rodzaju, poziomu i statusu odbytych studiów, który określi nakład pracy studenta wyrażony w punktach ECTS. Ma przejrzystą i jasną strukturę, uniemożliwiającą nadinterpretację. Wydawany jest powszechnie i bezpłatnie w języku danego kraju oraz w języku angielskim.

Punktowy system przenoszenia i akumulacji osiągnięć studentów (ECTS)

System punktów ECTS (European Credit Transfer System) został wprowadzony w 1989 roku w ramach programu Socrates/Erasmus jako system transferu punktów. Ułatwiał on uznawanie studiów w kraju i za granicą oraz przyczynił się do zwiększenia mobilności studentów w Europie.

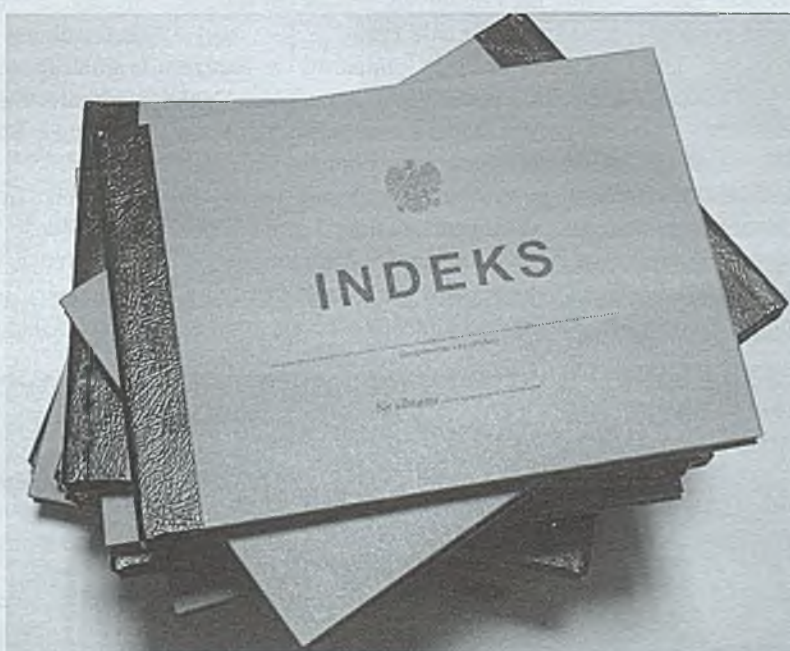
Jest transferem osiągnięć studenta, sposobem oceny postępów w zdobywaniu przez niego wiedzy. Liczba punktów odzwierciedla nakład pracy studenta wymagany do zaliczenia danego przedmiotu.

Punkty przyporządkowuje się wszystkim przedmiotom, projektom, praktykom, występującym w planie studiów i podlegają ocenie. Roczny nakład pracy studenta studiów stacjonarnych wynosi ok. 60 punktów, w trakcie semestru ma więc do uzyskania ok. 30 punktów ECTS. Punkty nie odzwierciedlają jed-

nak statusu czy prestiżu przedmiotu, ani tym bardziej nauczyciela. Za spełnienie warunków zaliczenia, wszyscy studenci otrzymują identyczną liczbę punktów.

Wprowadzanie studiów dwustopniowych

Jeszcze kilka lat temu uzyskanie dyplomu szkoły wyższej było gwarantem znalezienia pracy. Obecnie dyplom nie jest już legitymacją zawodowych kwalifikacji a rynek pracy wymusił zmianę rozumienia pojęcia „wykształcenie”. Pojawiają się nowe technologie i nowe zawody, co wymusza konieczność uczenia się przez całe życie. Pięcioletnie studia nie zawsze przygotowują do zawodu i uznawane są za nieekonomiczne.



Dwustopniowy system studiów oparty został na dwóch cyklach kształcenia: I stopień - licencjat/inżynier; II stopień - magister. Ma to wpływ na uelastycznienie studiów, umożliwia rozpoczęcie pracy zawodowej już po I stopniu i powrót na uczelnię w terminie późniejszym w celu kontynuacji studiów w II cyklu kształcenia. Możliwa jest dzięki temu także zmiana kierunku studiów. System ten sprzyja także mobilności studentów. Warto tu podkreślić, że niedopuszczalny jest podział studiów 5-letnich (jednolitych magisterskich) na dwa cykle bez zmiany programów nauczania.

Dwustopniowy system studiów spotkał się w Polsce z niechęcią i traktowany jest

jako źródło obniżenia poziomu nauczania. Zachowanie „tradycyjnego” 5-letniego cyklu szkolenia wciąż traktowane jest jako „sukces danego środowiska”. I dlatego wśród 118 zarejestrowanych kierunków, 17 wciąż może lub odbywa się w cyklu 5-letnim. Wśród nich znajduje się analityka medyczna, aktorstwo, konserwacja i restauracja dzieł sztuki, realizacja obrazu filmowego, telewizyjnego i fotografia czy psychologia.

Rozszerzeniem dwustopniowego systemu studiów, jako trzeci stopień kształcenia, są studia doktoranckie.

Zwiększenie mobilności

Mobilność studentów oraz kadry uczelni pozostaje jednym z kluczowych celów

Procesu Bolońskiego we wszystkich uczestniczących państwach. Jej znaczący rozwój jest w znacznej mierze skutkiem realizacji programów wspólnotowych. Rocznie w programie Erasmus uczestniczy blisko 200 studentów Politechniki Śląskiej.

W tym miejscu należy wspomnieć o barierach mobilności studentów. Wymienię choćby względy ekonomiczne (koszty życia za granicą) czy polityczne (wizy), ale największą było **uznanie zdobytych przez studenta osiągnięć akademickich**,

co często uniemożliwiało dopuszczenie do dalszych egzaminów i kontynuowania studiów, co z kolei wydłużało studia o semestr lub dwa.

Dzięki narzędziom, takim jak system punktów ECTS, a przede wszystkim programom Sokrates, a obecnie Erasmus studenci mogą odbywać studia na innych uczelniach, wybierać przedmioty niedostępne w ich macierzystej uczelni, rozwijać umiejętności pracy w innym środowisku, innej kulturze, poznać język obcy. Pracownicy uczelni także mają szansę na wymianę doświadczeń z zagranicznymi partnerami, poszerzenie wiedzy w danej dziedzinie, poznanie systemów kształcenia innych krajów czy poznanie innych kultur.

Zwiększenie mobilności powinno łączyć się ze zrównoważeniem liczby studentów i pracowników wyjeżdżających i przyjeżdżających.

Zapewnianie jakości kształcenia

Głównym atrybutem Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego powinna być wysoka jakość kształcenia. Ministrowie edukacji uczestniczący w Konferencji Berlińskiej przyjęli jako priorytet utworzenie do 2005 roku w każdym z krajów uczestniczących w Procesie Bolońskim systemu zapewniania jakości, który umożliwiłby ocenę wewnętrzną i zewnętrzną programów lub instytucji kształcenia przy udziale studentów oraz publikację wyników tej oceny. Uczelnia musi także zdobyć akredytację, dzięki której ma prawo nadawania tytułów zawodowych i stopni naukowych lub otrzymuje uznanie swych kwalifikacji do prowadzenia studiów wyższych.

W Polsce instytucją powołaną, na mocy ustawy z dnia 12 września 1990 r. o szkolnictwie wyższym, do oceny jakości kształcenia oraz akredytacji szkół wyższych jest funkcjonująca od 1 stycznia 2002 r. Państwowa Komisja Akredy-

tacyjna. Jest ona jedynym ustawowym organem działającym na rzecz jakości kształcenia w całym obszarze szkolnictwa wyższego. Jej opinie rodzą skutki prawne w postaci decyzji ministra o cofnięciu lub zawieszeniu uprawnienia do kształcenia na danym kierunku studiów i poziomie kształcenia. Od marca 2008 roku takiej oceny mogą dokonywać także eksperci zagraniczni.

Kształcenie ustawiczne i zapewnienie „zatrudnialności”

Koncepcja nauki przez całe życie jest związana z pojęciem kształcenia ustawicznego. Jest procesem ciągłego zdobywania wiedzy, doskonalenia kwalifikacji i umiejętności, zarówno zawodowych, jak i ogólnych. Proces ten trwa w zasadzie przez całe życie

Na konferencjach ministrów w Pradze i Berlinie podkreślono szczególne znaczenie wdrażania koncepcji uczenia się przez całe życie oraz potrzebę dalszego rozwoju systemu kształcenia ustawicznego. Absolwent studiów I stopnia powinien wykazać się wiedzą i umiejętnościami podstawowymi z danej dziedziny. Powinien także posługiwać się języka-

mi obcymi i potrafić pracować w grupie (międzynarodowe projekty zespołowe). Zwrócono uwagę na konieczność dalszego kształcenia w zakresie uzyskanego zawodu lub jego zmiany. Ma to przygotować absolwenta do nauki przez całe życie. Konieczność kształcenia ustawicznego na poziomie wyższym powinna być integralną częścią działań uczelni. Stąd studia niestacjonarne, podyplomowe i kursy specjalistyczne. Coraz częściej uczelnie oferują kursy doskonalenia zawodowego realizowane wspólnie przez uczelnie i firmy zainteresowane szkoleniem swoich pracowników.

Proces Boloński wzmocnił rozpoczęte w ostatnich kilkunastu latach reformy szkolnictwa wyższego, często będące wynikiem inicjatyw poszczególnych krajów. Proces ten nie oznacza jednak ujednoczenia europejskiego szkolnictwa wyższego. Słowa kluczowe to „porównywalność” i „przejrzystość”, natomiast coraz bardziej podkreśla się, że siła i atrakcyjność Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego leży w jego różnorodności. Jedno jest pewne, od Procesu Bolońskiego ucieczki nie ma. ■



Co roku w programie Erasmus uczestniczy około 200 studentów Politechniki Śląskiej a na naszą uczelnię rocznie odwiedza kilkadziesiąt osób z zagranicy

Kto wzbudza w nas największe zaufanie?

Profesor uniwersytecki i strażak to zawody cieszące się największym zaufaniem Polaków. Tak wynika z badania CBOS, przeprowadzonego w listopadzie 2008 r.

Magdalena Głowala

Centrum Badania Opinii Społecznej przepytало Polaków, jakie zawody uznają za najbardziej prestiżowe i godne szacunku. Szczegółowe wyniki mogą budzić zdziwienie.

Na czele rankingu wśród 33 zaproponowanych zawodów znaleźli się **profesorowie** i **strażacy**. Aż 84% ankietowanych wskazało przedstawicieli tych grup zawodowych jako godnych zaufania. Poprzednie takie badanie miało miejsce 10 lat temu. Wtedy również profesor uniwersytecki zajmował najwyższą pozycję w hierarchii prestiżu zawodów. Wyniki badań na pewno ucieszą wszystkich wykładowców szkół wyższych, mogą być także zachętą dla młodych naukowców, którzy zastanawiają się jeszcze nad wyborem kariery naukowej.

O wysokiej pozycji strażaka zdecydowała zapewne wysoka użyteczność wykonywanej pracy, aspekt niebezpieczeństwa, narażania życia w celu ratowania innych. W społeczeństwie utrwalił się obraz ich heroicznej walki nie tylko z pożarami, ale także skutkami nawałnic, katastrof budowlanych czy ataków terrorystycznych. Zaufanie do strażaka jest powszechne we wszystkich grupach społecznych.

Nieco mniej ankietowanych deklaruje duże poważanie dla **górnika** (78%), **pielęgniarki** (77%) i **lekarza** (73%). Górnicy 10 lat temu nie cieszyli się zbyt dużym zaufaniem. Po fali strajków i protestów, spowodowanych dostosowywaniem się do nowej sytuacji polityczno-gospodarczej, mamy obecnie stabilizację i wysokie 3. miejsce w rankingu.

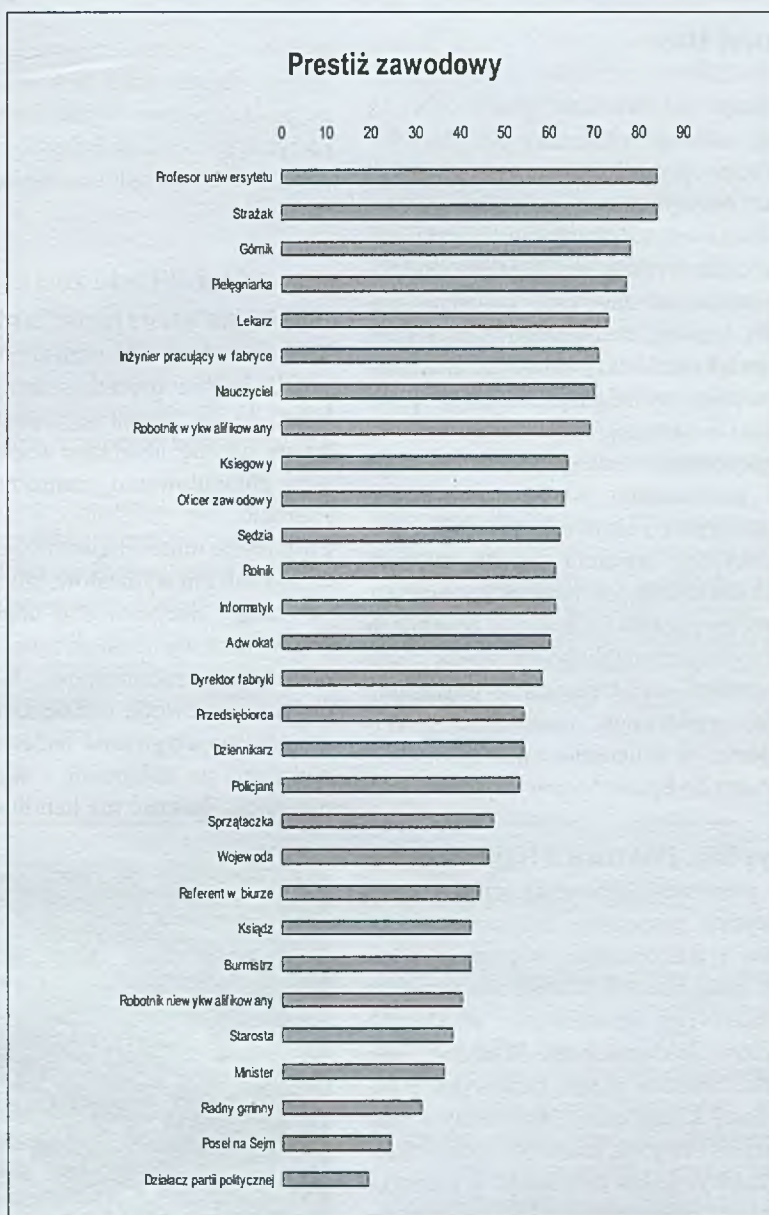
Wysoka pozycja lekarzy i pielęgniarek utrzymuje się od kilku lat, mimo odnotowanego niewielkiego spadku. Jak widać, zarówno protesty, jak i nagłośnione przez media afery łapówkarskie, nie podkopały zaufania tych profesji.

W ciągu ostatnich lat wzrósł wyraźnie prestiż zawodów opartych na pracy fizycznej. Stąd wysokie pozycje górników i pielęgniarek, ale także **wykwalfikowanych robotników**. Profesja murarza czy tokarza jest niemal tak samo ceniona jak praca inżyniera zatrudnionego w fabryce.

Nieco niżej w rankingu usytuowany jest **nauczyciel**, którego, co należy zauważyć, poważaniem częściej darzą starsi badani niż osoby uczące się i studiujące.

Zawody relatywnie wysoko cenione przez większość społeczeństwa, to także profesje prawnicze: **sędzia** i **advokat**, w których przypadku poważanie maleje wraz z wiekiem respondentów, oraz utożsamiane z bezpieczeństwem: **oficer wojska** i niestety znacznie rzadziej darzony szacunkiem - **policjant**. Wyżej niż stróżę prawa oceniani są natomiast **dziennikarze**.

Po raz pierwszy CBOS pytało także o **księgowych** i **informatyków**, którzy zyskują w oczach osób wykształconych, zwłaszcza z dużych miast.



Prestiż zawodowy według badania CBOS w procentach

Najbardziej znaczący spadek prestiżu dotyczy jednak **polityków**. Ponad dwa razy więcej osób wskazało zawód **sprzątaczką** jako bardziej godny szacunku niż polityka. Jedynie 19% ankietowanych wysoko oceniło prestiż stanowisk związanych z pełnieniem władzy i polityką.

działaczy politycznych, posłów i ministrów cenimy najmniej ze wszystkich zawodów. Wyjątkiem jest tu urząd **wojewody**, w przypadku którego połowa badanych deklaruje duże poważanie. Najniżej spośród władz oceniamy samorządowców – **starostę, radnego gminnego**. Wniosek nasuwa się prosty – polityka szkodzi! ■

Nowy model kariery akademickiej

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego przekazało do konsultacji społecznych kolejną część założeń reformy szkolnictwa wyższego - tym razem dotyczącą modelu kariery akademickiej. Zostały one zaprezentowane przez Minister Barbarę Kudrycką 10 lutego br.

Paweł Doś

Zmiany zapowiadane przez MNiSW mają zmierzać w kierunku likwidacji barier rozwojowych dla polskich uczonych oraz przyspieszenia procedury awansu naukowego. Gwarantować mają jednocześnie wyższą jakość polskiej nauki. Prezentowane założenia określają warunki rozwoju naukowego z naciskiem na zwiększenie aktywności polskich naukowców w międzynarodowej przestrzeni badawczej.

Proponowane zmiany prowadzić mają do: podniesienia jakości doktoratów, uproszczenia i skrócenia procedury habilitacyjnej, otwarcia uczelni publicznych dla wybitnych badaczy z zagranicy, poprawy polityki kadrowej w uczelniach i instytucjach naukowych, zwiększenia uprawnień wynikających z posiadania tytułu naukowego, zwiększenia przejrzystości w funkcjonowaniu Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów.

Dyplom doktora z logo uczelni

W pierwszej kolejności ministerstwo precyzuje propozycje dotyczące doktoratów i doktorantów. Wzorem kierunków zamawianych planuje ustanowienie dodatkowego finansowania wiodących studiów doktoranckich. Miałyby one zostać również objęte ramowymi standardami kształcenia. Minimalnym warunkiem otwarcia przewodu doktorskiego ma być jedna publikacja w recenzowanym czasopiśmie naukowym o zasięgu co najmniej krajowym.

Ministerstwo planuje także zwiększenie udziału zagranicznych recenzentów w przewodach doktorskich oraz wprowadzenie możliwości przedkładania pracy i obrony w języku angielskim. Publikacje przedstawione w procedurze na stopień doktora nie mogą być przy tym wykorzystane w kolejnych procedurach.

Doktorant będzie musiał także posiadać zewnętrzny dokument potwierdzający

znajomość jednego z nowożytnych języków obcych. Jako ciekawostkę można podać, że po obronie nowy doktor otrzyma dyplom, na którym obok godła państwowego znajdować się będzie logo uczelni.

Habilitacje zostają, ale ulegają zmianie

Znacznie obszerniej ministerstwo podeszło do kwestii procedury habilitacyjnej, którą, po wycofaniu się z postulowanego na wiosnę ubiegłego roku pomysłu o jej zlikwidowaniu, zamierza uprościć i skrócić.

Propozycje ministerstwa dążą do ograniczenia roli rad wydziałów, które nie będą już mogły decydować o dopuszczeniu pracownika wydziału do kolokwium ani powoływać recenzentów. Warunkiem otwarcia przewodu będzie za to udokumentowana aktywność badawcza – i to wyłącznie po doktoracie – wyrażona w punktach. Zniknąć ma habilitacyjne ko-

lokwiem, wykład oraz obowiązek przedstawiania rozprawy. Procedura habilitacyjna będzie natomiast podzielona na kolejne etapy, kończone w określonych terminach. A wyglądać ma ona tak: kandydat zgłasza się do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów (CK), której proponuje wydział – niekoniecznie z własnej uczelni – mający oceniać jego dorobek. CK wyznacza trzech recenzentów i powołuje komisję (siedmioosobową – trzech recenzenci plus dwaj przedstawiciele wybranego przez kandydata wydziału i dwaj przedstawiciele CK) do przeprowadzenia postępowania. Decyzje negatywne będą przy tym wymagały pisemnego uzasadnienia przez CK, co wyeliminować ma przypadki niejasnych odmów otwarcia przewodu.

Kryteria oceny dorobku habilitanta dotyczyć będą - oprócz publikacji naukowych, udziału w konferencjach, zrealizowane projekty naukowe itd. - również załączenie pięciu najwybitniejszych publikacji wraz z oceną, co z nich wyni-



Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego zamierza przyspieszyć procedury awansu naukowego

ka dla rozwoju nauki. Ocena współpracy habilitanta z otoczeniem gospodarczym i społecznym obejmować może działalność innowacyjną, dorobek technologiczny i współpracę z sektorem gospodarki, w szczególności: projekty prowadzone we współpracy z przemysłem; uzyskane patenty i wzory użytkowe międzynarodowe i polskie; wdrożenia technologii, prowadzenie lub współuczestniczenie w spółce technologicznej lub spin-off, opracowane oprogramowanie komputerowe, staże w przemyśle lub innym ośrodku akademickim w kraju, wykonane ekspertyzy i inne opracowania na zlecenie przemysłu, a także udział w zespołach eksperckich i konkursowych.

Otwarcie na zagranicę

Celem planowanych przez Ministerstwo reform szkolnictwa wyższego ma być również otwarcie polskich uczelni na naukowców zagranicznych a dokonać się to ma poprzez danie zielonego światła na możliwość zatrudniania obcokrajowców. Ministerstwo precyzuje przy tym, że rektorzy będą mogli bez zasięgania opinii CK zatrudniać na stanowisku profesora nadzwyczajnego cudzoziemców i obywateli polskich, którzy uzyskali stopień doktora za granicą oraz obywateli polskich, którzy uzyskali stopień doktora w Polsce i mieli status samodzielnego pracownika naukowego za granicą przez min. 5 lat. Te same osoby będą mogły

także uzyskać stopień naukowy doktora habilitowanego w trybie specjalnym.

Kadry

Co do kwestii kadrowych obowiązywać ma ustawowa zasada obsadzania stanowisk naukowych i dydaktycznych w trybie konkursowym. W trybie konkursowym powoływani mają być na kadencje kierownicy katedr, zakładów naukowych, laboratoriów i innych jednostek w publicznych uczelniach i instytutach naukowych.

Samodzielni pracownicy naukowcy i naukowo-dydaktyczni podejmujący dodatkowe zatrudnienie lub zmieniający miejsce zatrudnienia w uczelni lub jednostce naukowej zobowiązani będą odtąd do poinformowania o tym CK, PKA i Ministra NiSW, w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie od podjęcia nowej pracy. Niewywiązanie się z tego obowiązku spowoduje niezaliczenie osobie uprawnień naukowych i dydaktycznych w żadnej z uczelni, w których będzie ona pracować.

Ministerstwo zamierza też wyeliminować konflikt interesów wynikający z podległości służbowej osób spokrewnionych i spowinowaconych.

Pracownicy naukowcy i dydaktyczni będą natomiast oceniani – także przez studentów i doktorantów – co najmniej raz na dwa lata.

Ministerstwo zamierza również zwiększyć uprawnienia wynikające z posiadania tytułu naukowego. Jedynie osoba posiadająca tytuł naukowy będzie mogła być zatrudniona na podstawie mianowania.

Dla emerytowanych profesorów tytularnych wprowadzony ma zostać stan spoczynku, w który będą mogli przechodzić nauczyciele akademicy posiadający tytuł naukowy profesora po osiągnięciu wieku emerytalnego, przy zakazie jednak podejmowania pracy dydaktycznej oraz zajmowania stanowisk w instytucjach naukowych i szkolnictwa wyższego.

Profesorowie w stanie spoczynku otrzymywać będą dodatek do emerytury, wypłacany w formie dodatku uzupełniającego z uczelni, która występowała z wnioskiem o nadanie mu tytułu profesora. Łączna kwota emerytury i wspomnianego dodatku nie będzie mogła przekroczyć 75 proc. kwoty przeciętnego wynagrodzenia profesora tytularnego zatrudnionego na stanowisku profesora zwyczajnego.

Pełny tekst przekazanych do konsultacji społecznych założeń reformy szkolnictwa wyższego pt. „Partnerstwo dla wiedzy - nowy model kariery akademickiej” dostępny jest na stronie Ministerstwa. Każdy pracownik akademicki może też przesłać do Ministerstwa swoje uwagi lub propozycje innych rozwiązań. ■

Zabytek roku 2009 - akcja Wydziału Budownictwa

Magdalena Głowala

Po raz kolejny naukowcy z Wydziału Budownictwa podczas III Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej „Spotkanie z zabytkiem” wybrali spośród zgłoszonych obiektów jeden – najcenniejszy, ale także najbardziej zagrożony zniszczeniem. Dzięki temu kościół Świętej Trójcy na Wzgórzu Zamkowym w Będzinie ma szansę na renowację i zabezpieczenie przed osuwaniem.

Świątynia, którego historia sięga XIV wieku, wygrała konkurs, zorganizowany przez Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej i została „Zabytkiem roku 2009”. Jest to projekt, który uczel-

nia prowadzi od kilku lat, mający na celu niesienie pomocy w ratowaniu zabytków świeckich i sakralnych. W tym roku do konkursu zgłoszono drewniany kościółek koło Pszczyny, kościół w Brzegu na Opolszczyźnie oraz remizę strażacką pod Rybnikiem. Ostateczną decyzję o wyborze będzińskiej świątyni podjął dziekan Wydziału Budownictwa prof. Jerzy Sękowski.

W zeszłym roku Parafia Świętej Trójcy w Będzinie obchodziła 700-lecie swojego istnienia. Niedawno przeprowadzone badania geofizyczne stwierdziły rozluźnienie skał, na których posadowiono fundamenty kościoła. Powodem jest dostająca się w szczeliny skalne woda, a także wydobywanie węgla na tym terenie. Skały, a wraz z nimi kościół, prze-

mieszczają się, pękają ściany. Konstrukcja kościoła wymaga natychmiastowego wzmocnienia.

Parafia w marcu otrzymała dofinansowanie z Urzędu Marszałkowskiego, dzięki czemu opracowano już dokumentację projektową zabytku. Teraz pomoże Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej.

Kościół czeka remont i rekonstrukcja, naprawa pęknięć na ścianach, stropach, dachu, wymiana okien. Rekonstrukcji poddane musi zostać wnętrze, dzięki czemu odtworzona zostanie poprzednia polichromia. Najpierw jednak przeprowadzone muszą być prace stabilizacyjne podłoża, które potrwać co najmniej 1,5 roku. ■

Robot – stróż?

Jest ciemna noc. Na terenie pewnego zakładu produkcyjnego grasują złodzieje. Starają się wynieść cenne odlewy z jednego z otwartych magazynów. Nagle zza rogu budynku wylania się grupa niezidentyfikowanych pojazdów wyposażonych w czujniki ruchu oraz kamery. Intruzi zostają wykryci i podnosi się sygnał alarmowy informujący o włamaniu. Złodzieje są zaskoczeni i wpadają w panikę. Na miejsce zostaje wysłana grupa interwencyjna służb ochrony. Intruzi zostają ujęci. Tak oto pokrótce jawi się przykładowy scenariusz działania zespołu specjalizowanych robotów mobilnych do inspekcji grupowej obiektów technicznych.

Marcin Januszka

Taki właśnie zespół autonomicznych robotów, składający się z jednostki centralnej (robota transportowego) oraz czterech robotów inspekcyjnych, został opracowany pod kierownictwem Profesora Wojciecha Moczulskiego przez pracowników i doktorantów Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn Politechniki Śląskiej w ramach dwuletniego projektu badawczego realizowanego na zlecenie Instytutu Podstaw Eksploatacji PIB w Radomiu. Projekt finansowany był przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z Programu Wieloletniego PW-004 „Rozwój produktów i urządzeń wysokiej techniki” 2004-2008.

Autonomiczne roboty mobilne znajdują coraz szersze zastosowanie w codziennym życiu, w różnych sytuacjach. Przedstawiony na wstępie przykład zastosowania zaprojektowanej i zbudowanej grupy robotów jest jednym z wielu. Roboty autonomiczne tego typu często stosowane są w miejscach i sytuacjach, gdzie działanie człowieka może być dla niego niebezpieczne, uciążliwe lub wręcz niemożliwe. Także prawidłowe utrzymanie obiektów technicznych, takich jak: obiektów wojskowych, lotniska, magazyny i in., których zawartość stwarza zagrożenie chemiczne, wybuchowe lub pożarowe wymaga prowadzenia ich ciągłego nadzoru. Wykorzystanie robotów inspekcyjnych, takich jak opracowane

przez zespół badawczy Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn, do kontroli obiektów technicznych pozwala zastąpić tradycyjne metody ochrony i kontroli obiektów, tj. patrole straży, monitoring przy użyciu stacjonarnych kamer przemysłowych czy kontrole obszarów z wykorzystaniem inteligentnych czujników.

Często w celu optymalnej inspekcji całego obiektu istnieje potrzeba budowy rozległej i nierzadko bardzo koszt-

ownej sieci składającej się z wielu czujników i kamer, stale monitorujących najważniejsze punkty. Alternatywą jest zastosowanie kamer oraz czujników (np. czujników ruchu, temperatury, wilgotności, czujników płomieni) zainstalowanych właśnie na mobilnym robocie lub na grupie robotów poruszających się po kontrolowanym obiekcie. Mobilny robot z zainstalowanymi urządzeniami do detekcji i rozpoznawania otoczenia oraz rejestracji ob-



Grupa autonomicznych robotów mobilnych - autonomiczna jednostka centralna oraz autonomiczne roboty inspekcyjne - podczas inspekcji obiektu technicznego

Fot.o W. Moczulski



Autonomiczny robot inspekcyjny

razów może dotrzeć w każde miejsce kontrolowanego obszaru, gdzie stacjonarne kamery lub inteligentne czujniki nawet gęsto rozmieszczone nie byłyby w stanie wykryć zagrożenia (np. próby włamania, pożaru, skażenia itp.). Istotne jest także, by istniała możliwość działania takich robotów w różnorodnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Ważna z punktu widzenia zastosowania takiej grupy robotów jest ponadto możliwość wyposażania ich w dowolne czujniki, jakie w danej misji są potrzebne. I tak roboty wyposażane mogłyby być np. w czujniki ruchu, ka-

mery wizyjne, kamery noktowizyjne, mikrofony itd.

Podczas realizacji projektu zaproponowano wiele ciekawych i innowacyjnych rozwiązań dla poszczególnych systemów robotów. W większości prototypy robotów zbudowano z materiałów lekkich – głównie aluminium. Opracowano uniwersalne rozwiązanie systemu mocowania czujników i kamer dające możliwość szybkiego i sprawnego montażu dowolnego czujnika lub kamery na jednym z robotów inspekcyjnych. Aby uzyskane z czujników dane miały jakiegokolwiek zastosowanie konieczne było opracowanie systemu komunikacji - oczywiście bezprzewodowej - pomiędzy robotami inspekcyjnymi, za pośrednictwem robota transportowego a komputerem użytkownika.

Istotnym zadaniem z punktu widzenia autonomiczności działania robotów było opracowanie sprawnego systemu detekcji i rozpoznawania otoczenia, umożliwiającego bezkolizyjne, autonomiczne poruszanie się w nieznanym środowisku. Niemniej ważnym osiągnięciem podczas realizacji zadania było opracowanie i implementacja systemu detekcji uszkodzeń oraz re-

konfiguracji systemu sterowania. Ważne jest bowiem, aby w przypadku wystąpienia awarii któregoś z robotów możliwy był bezpieczny powrót całej grupy we wskazane miejsce. Największym wyzwaniem podczas realizacji projektu było jednak opracowanie samego systemu sterowania, zintegrowanego z systemem lokalizacji robotów opartym o GPS.

Sam system sterowania wymagał opracowania pewnych zachowań dla poszczególnych robotów, tak aby w zależności od zaistniałej sytuacji (wystąpienie przeszkody, wykrycie intruza itp.) roboty zachowywały się w odpowiedni, wcześniej założony lub wytrenowany na podstawie odpowiednio przygotowanych przykładów, inteligentny sposób. Konieczne było także opracowanie oprogramowania, które pozwala użytkownikowi na definiowanie kolejnych zadań realizowanych przez roboty podczas danej misji, a w trakcie trwania misji na wizualizację i zapisywanie danych jakościowych i ilościowych (np. wartości temperatury, obrazy wideo z kamer, wykrycie ruchu) pozyskiwanych przez roboty, czyli informacji istotnych z punktu przeprowadzanej misji.

Te i inne problemy były przedmiotem dwuletnich badań zespołu z Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn, kierowanego przez prof. Wojciecha Moczulskiego. Efektem jest zespół prototypowych mobilnych i autonomicznych robotów do inspekcji obiektów technicznych, który w mniemaniu autorów może w przyszłości znaleźć szerokie praktyczne zastosowanie. Obecnie autorzy opisanego rozwiązania przygotowują się do złożenia wniosku na projekt celowy, którego celem byłoby opracowanie wdrożenia nadającego się do małoseryjnej produkcji. ■



Foto M. Adamczyk

Cześć zespołu badawczego z Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn wraz ze zbudowanymi przez siebie robotami mobilnymi

Training of Trainers na Politechnice Śląskiej

W dniach 5-13 listopada 2008 r. na Politechnice Śląskiej odbyło się szkolenie kadry akademickiej z Egiptu, a zarazem seminarium dydaktyczne w ramach międzynarodowego programu TEMPUS-MEDA. Zasadniczym celem programu jest utworzenie trzech wzorcowych kursów inżyniera-mechatronika na trzech uniwersytetach w Kairze.

Krzysztof Kluszczyński

W międzynarodowy program TEMPUS-MEDA „Development of an industry-linked Mechatronics Program with Training of Trainers” DIMPToT zaangażowane są uczelnie europejskie: Bochum University of Applied Sciences z Niemiec (grantholder), Politechnika Śląska - Centrum Edukacji w Mechatronice oraz Katedra Mechatroniki, Stowarzyszenie Mechatronic e.V. z Niemiec, London South Bank University z Wielkiej Brytanii oraz uczelnie egipskie: El Zagazig University, Higher Technological Institute i Helipolis University (w organizacji), a także firmy przemysłowe: E-ON Ruhra Gaz AG z Niemiec oraz SEKEM Development Foundation z Egiptu.

Zasadniczym celem programu jest utworzenie trzech wzorcowych kursów inżyniera-mechatronika (B.Sc. in Mechatronics) na trzech uniwersytetach w Kairze (warto podkreślić, że liczba studentów na samym tylko Uniwersytecie El Zagazig wynosi 110000 młodych ludzi). Zadaniem uczestników programu jest opracowanie programu studiów (siatki godzin), programów poszczególnych przedmiotów oraz systemu praktyk w ścisłym powiązaniu z przemysłem. Zadanie, w którym wiodącą rolę odgrywa Politechnika Śląska, to opracowanie koncepcji laboratoriów, ich

wyposażenia, wykazu ćwiczeń laboratoryjnych, instrukcji dla eksperymentów laboratoryjnych oraz wyszkolenie merytoryczne kadry akademickiej z uniwersytetów w Kairze, która będzie z kolei tworzyć zespół trenerów dla pozostałych pracowników dydaktycznych w Egipcie. Pierwsze szkolenie ToT Training, pomyślane również jako seminarium dydaktyczne, odbyło się na Politechnice Śląskiej w dniach 5-13 listopada 2008 r.

Ideą szkolenia było przeprowadzenie wzorcowej realizacji 16 ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu: Laboratory of Drives, Actuators & Motion Control; Laboratory of Robotics, Sensors & Vision Systems; Laboratory of Microprocessors and PLC; Computer Laboratory for Engineering Graphics & Simulation Technology. Odbywało się to pod okiem prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego (supervisor), doktorów (trainers): D. Krawczyka, G. Kłapyty, T. Trawińskiego i W. Burlikowskiego oraz asystentów (supporters) M. Szczygła, P. Kielana, J. Domina i M. Kciuka. Realizacji ćwiczeń towarzyszyły dyskusje oraz szeroka wymiana informacji i myśli, dotycząca nie tylko techniki wykonywania ćwiczeń, ale również metodologii prowadzenia zajęć.

Realizację ToT Training rozpoczęło spotkanie uczestników z Prorektorem ds. Współpracy Międzynarodowej prof. Jerzym Rutkowskim i kierownikiem Działu Współpracy Naukowej z Zagranicą dr. Jerzym Mościńskim w Sali Senatu Politechniki Śląskiej, a następnie z Dziekanem Wydziału Elektrycznego prof. Lesławem Topór-Kamińskim i Prodziekanami – w Sali Rady Wydziału Elektrycznego. Kolejnym punktem programu było zwiedzanie wybranych laboratoriów na Wydziale Mechanicznym-Technologicznym, Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Wydziale Elektrycznym oraz w Technoparku Gliwice. Na zakończenie uczestnicy szkolenia spotkali się z Dziekanem Wydziału Mechanicznego Technologicznego prof. Jerzym Świdrem.

Mimo intensywnych i wielogodzinnych codziennych zajęć w laboratoriach, każdego dnia udawało się znaleźć czas na spotkania poszerzające wiedzę o Polsce oraz o polskiej historii i kulturze. Jest to dodatkowe, ale ważne zadanie, bo przecież jednym z celów programu TEMPUS-MEDA jest zbliżanie narodów oraz budowanie mostów porozumienia i wzajemnego zrozumienia. Tak więc w ciągu 7 dni szkolenia uczestnicy mieli możliwość wysłuchania koncertu gitarowego wybitnego wirtuoza Marco-



Międzynarodowe spotkanie w Sali Senatu Politechniki Śląskiej

sa Diaza z Hiszpanii w Centrum Edukacyjnym im. Jana Pawła II, zwiedzili także Muzeum „Willa Caro” i Muzeum Odlewnictwa w Zakładach GZUT, złożyli wizytę w Akademii Muzycznej im. K. Szymanowskiego w Katowicach, połączoną ze zwiedzaniem Muzeum Organów, Biblioteki oraz Europejskiego Centrum Nauki i Edukacji Muzycznej, a także „starych” i „nowych” Katowic.

Szkolenie spotkało się z bardzo wysoką oceną wszystkich uczestników, jak też

i zewnętrznych obserwatorów, którymi byli: prof. Ken Rotter z South Bank University w Londynie, prof. Taha Matar, koordynator Programu DIMPToT oraz Mr. Sebastian Alfes z Bochum University of Applied Sciences. Serdeczne słowa uznania i podziękowania przesłał na ręce prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego przewodniczący DIMPToT International Steering Committee prof. Rolf Biesenbach:

„Dear Krzysztof, To you and your team from the chair of Mechatronics at SUT,

my best thanks and congratulations to the perfect planning and realisation of that important event of our program. Beside all the technical precision of the ToT there were some very kind comments about the very warm and friendly atmosphere at your event. Since I am not a man of big words, again in the name of the whole consortium, Prof. Kluszczyński, our common congratulations and so much thanks to Gliwice.” ■



Pamiętkowe zdjęcie uczestników seminarium

VI International Workshop on Semiconductor Gas Sensors SGS 2008

W dniach 14-19 września 2008 r. w Centrum Konferencyjno-Wypoczynkowym ANTAŁÓWKA w Zakopanem odbyła się cykliczna międzynarodowa konferencja naukowa VI International Workshop on Semiconductor Gas Sensors – SGS 2008.

Jacek Szuber

Konferencja zorganizowana została przez European Centre of Excellence CESIS i Krajowe Centrum Doskonałości NANOMET przy Zakładzie Technologii Elektronowej Politechniki Śląskiej w Gliwicach pod auspicjami Polskiego Towarzystwa Próżniowego. Dyrektorem Warsztatów SGS2008 był podobnie jak w latach prof. Jacek Szuber natomiast przewodniczącą ich komitetu organizacyjnego dr Monika Kwoka. Honorowy patronat nad Warsztatami SGS 2008 objął Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik.

Warsztaty SGS 2008 były już szóstym, kolejnym spotkaniem specjalistów zajmujących się półprzewodnikowymi sensorami gazowymi, w których wzięło udział 55 uczestników, w tym ponad 40 uczestników zagranicznych ze wszystkich ważniejszych światowych ośrodków naukowych zajmujących się tą tematyką, m.in. z Francji, Hiszpanii, Holandii, Japonii, Korei, Niemiec, Turcji, Węgier, Włoch i Polski. Przedstawiono łącznie 46 prac, w tym 19 zaproszonych referatów przeglądowych i 11 komunikatów ustnych w ramach 14 sesji tematycznych oraz 16 prezentacji posterowych. Warsztaty były okazją do wymiany informacji, doświadczeń i pomysłów, forum do szerokiej dyskusji na temat aktualnie prowadzonych badań z tematyki półprzewodnikowych sensorów gazowych w świecie, oraz umożliwiły prezentację swoich osiągnięć naukowych, zwłaszcza młodym naukowcom.

W trakcie sesji otwarcia pierwszy referat przeglądowy pt. „Theory of semiconductor gas sensor” wygłosił prof. Noboru Yamazoe z Uniwersytetu Kyushu w Fukuoka w Japonii. W tej sesji wystąpił również dr Andreas Helwig z EADS Innovation Works Germany z Monachium w Niemczech z referatem zaproszonym pt. „Room temperature gas sensitivity of semiconductor sensors”.

Przedmiotem drugiej sesji tematycznej pierwszego dnia Warsztatów SGS 2008 były nowe trendy w technologii półprzewodnikowych materiałów sensorych, w ramach której dr Andrea Ponzoni z Uniwersytetu w Brescii wygłosił referat zaproszony pt. „Semiconducting metal oxide nanowires for gas sensing application”, natomiast prof. Giovanni Neri z Uniwersytetu w Mesynie przedstawił

referat zaproszony pt. „Novel syntheses and gas sensing applications of nanostructured metal oxides”. Tematyka ta była również przedmiotem trzeciej sesji tematycznej pierwszego dnia warsztatów, w ramach której prof. Janos Mizsei z Uniwersytetu Technologicznego w Budapeszcie wygłosił referat zaproszony nt. „Silicon in semiconductor gas sensor technology”, natomiast prof. Giuliano Martinelli z Uniwersytetu w Ferrarze przedstawił referat zaproszony pt. „New achievements at SSL University Ferrara in the field of gas sensing and environmental monitoring”.

Przedmiotem ostatniej sesji tematycznej pierwszego dnia Warsztatów SGS 2008 były wybrane zastosowania półprzewodnikowych sensorów gazowych, w trakcie której referat zaproszony wygłosił dr Ku-



Sala obrad w trakcie uroczystego otwarcia warsztatów SGS2008

niyuki Izawa z firmy Figaro Engineering Incorporation z Osaki, natomiast komunikat nt. Employing metal-oxide gas sensors in the real world przedstawił dr Albert BOS z firmy C-it BV z Zutphen w Holandii.

Na zakończenie pierwszego dnia warsztatów odbyła się sesja plakatowa, a następnie krótkie przyjęcie powitalne, które było okazją do bezpośrednich spotkań i dyskusji uczestników warsztatów w mniej formalnej atmosferze.

Drugi dzień obrad warsztatów SGS 2008 rozpoczęła sesja poświęcona zagadnieniom modelowania własności półprzewodnikowych sensorów gazowych, w trakcie której prof. Dieter Kohl z niemieckiego Uniwersytetu w Giessen wygłosił referat zaproszony pt. „Percolation effects in gas sensors”, natomiast dr Albert Cirera z Uniwersytetu w Barcelonie przedstawił referat zaproszony „Applications of atomistic calculations to chemical gas sensing”. Ale drugi dzień obrad warsztatów zdominowała tematyka dwutlenku cyny SnO₂, podstawowego materiału stosowanego w technologii półprzewodnikowych sensorów gazowych. W ramach pierwszej z dwóch sesji naukowych z tej tematyki referat zaproszony wygłosił prof. Jong-Heun Lee z Uniwersytetu w Seulu pt. „Nanocrystalline oxide semiconductor gas sensors: the factors to determine gas response and recovery kinetics”, natomiast dwa komunikaty wygłosili: dr Angelika Krenkow z EADS Innovation Works z Monachium – „Surface ionization gas detection on Pt and SnO₂ surfaces”, oraz dr Cesare Malagu z Uniwersytetu z Ferrary – „Tunneling and thermionic contributions to conductivity in nanostructured SnO₂”. W drugiej sesji tematycznej poświęconej tej samej tematyce przedstawione zostały dwa referaty zaproszone, które wygłosili prof. Kengo Shimano z Japonii z Uniwersytetu Kyshu z Fukuoka – „Fe doping of SnO₂ nanosized particles for high sensitivity of gas sensors” oraz dr Luca Ottaviano z włoskiego Uniwersytetu w L'Aquila – „Surface chemistry and morphology of RGTO SnO₂ thin films for gas sensors”.

Kolejna sesja tematyczna drugiego dnia Warsztatów SGS 2008 była poświęcona tematyce dwutlenku tytanu, drugiego ważnego materiału stosowanego w technologii półprzewodnikowych sensorów gazowych. W ramach tej sesji referat zaproszony wygłosił prof. Yasuhiro Shimizu

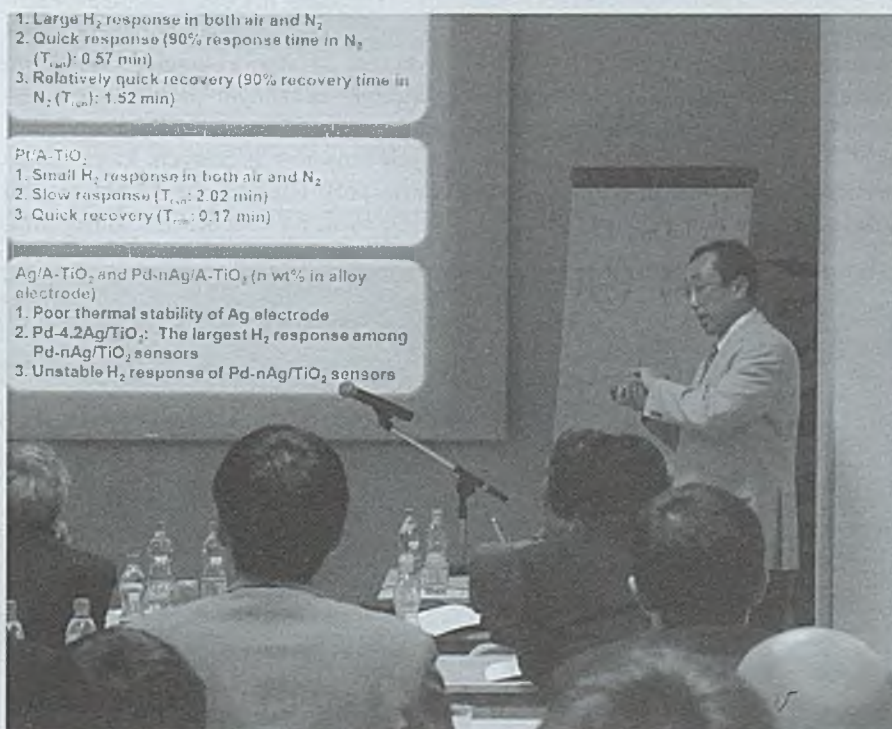


Wystąpienie dr. Luki Ottaviano z włoskiego Uniwersytetu w L'Aquila

zu z Uniwersytetu w Nagasaki pt. „H₂ sensing performance of anodic TiO₂ thin films with Pd-Pt alloy electrodes”, natomiast dwa komunikaty przedstawił prof. Zafer Ziya Öztürk z Instytutu Technologicznego w Gebze w Turcji pt. „Synthesis and hydrogen sensing properties of highly ordered TiO₂ nanotubes”, oraz dr Maria Carotta z Uniwersytetu w Ferrarze pt. „(Ti,Sn) O₂ solid solutions: structural,

optical and transport properties”.

Program naukowy drugiego dnia zakończyła sesja poświęcona nowym systemom czujnikowym do detekcji gazów toksycznych, w trakcie której dwa komunikaty wygłosili dr Juan D. Prades z Uniwersytetu w Barcelonie – „Portable gas sensing device based on individual metal oxide nanowires” oraz dr Wiesław Jakubiak z Politechniki Śląskiej – „Hydro-



Referat wygłasza prof. Yasuhiro Shimizu z Uniwersytetu w Nagasaki

gen gas-sensing with bilayer structures of WO₃ and Pd in a four-channel SAW system”.

Trzeci dzień warsztatów SGS 2008 rozpoczęła sesja poświęcona tematyce trójtlenku indu In₂O₃, kolejnego, ważnego materiału stosowanego w technologii półprzewodnikowych sensorów gazowych. W trakcie tej sesji referaty zaproszone wygłosili dr Aleksander Gurlo z Uniwersytetu Technologicznego w Darmstadt w Niemczech pt. „Control over structure and morphology of sensing materials in the “living” sensors”, oraz dr Kwon Il Choi z Uniwersytetu w Seulu pt. „Nano-porous In₂O₃ microspheres prepared by hydrothermal route and its gas sensing characteristics”. Program tej sesji uzupełnił komunikat, który wygłosił dr Thorsten Wagner z Uniwersytetu w Giesse pt. „Gas sensing using ordered mesoporous In₂O₃”.

W drugiej części trzeciego dnia warsztatów zaplanowano wycieczki uczestników na wybrane szlaki turystyczne Polskich Tatr, ale plany te pokrzyżowała zimna, wietrzna i deszczowa pogoda. Zamiast tego uczestnicy mieli okazję zwiedzić Muzeum Tatrzańskie oraz galerie artystyczne w stolicy Tatr, w tym słynną Galerię Władysława Hasióra, która wywarła ogromne wrażenie na zwiedzających. Czwarty, ostatni dzień Warsztatów SGS2008 rozpoczęła sesja poświęcona tematyce innych tlenkowych materiałów sensorowych. W trakcie tej sesji referat zaproszony wygłosił dr Jaime Herran z Uniwersytetu w Nawarze pt. „Semiconductor CO₂ gas sensors: thin film technology”. Sesję tę uzupełniły dwa komunikaty wygłoszone przez dr Enrique Castano z Uniwersytetu w Nawarze pt. „Cor-

relation between electrical and structural characterization of BaTiO₃-CuO of CO₂ sensing thin films”, oraz dr Hae-Ryong Kima z Uniwersytetu w Seulu pt. „CuO nanowires for sensing of CO and NO₂”. Kolejna sesja tematyczna drugiego dnia Warsztatów SGS 2008 była poświęcona tematyce nanorurek węglowych, nowego ważnego materiału stosowanego w technologii półprzewodnikowych sensorów gazowych. W ramach tej sesji referaty zaproszone wygłosili dr Michele Penza z Centrum ENEA we włoskim Brindisi pt. „Gas sensors using carbon nanotubes networked films” oraz dr Eduard Llobet z Uniwersytetu w Tarragonie w Hiszpanii pt. „Gas sensing properties of metal-decorated oxygen-plasma functionalised MWCNT microarrays”. Przedmiotem ostatniej sesji tematycznej Warsztatów SGS 2008 były organiczne, półprzewodnikowe materiały sensorowe. W trakcie tej sesji referat zaproszony „Phthalocyanines as chemically sensitive coatings for chemical sensors: recent advances” wygłosił prof. Zafer Ziya Öztürk z Instytutu Technologicznego w Gebze, a komunikat „NO₂ and O₃ sensing properties of tetrakis(alkylthio)-substituted lutetium (III) bisphthalocyanines thin films” – jego współpracownik dr Necmettin Kilnic.

Cechą charakterystyczną Warsztatów SGS 2008 była bardzo ożywiona, nieskrępowana czasowo dyskusja po każdym z wystąpień. Ostatnim punktem programu naukowego Warsztatów SGS 2008 była tzw. „dyskusja okrągłego stołu” poświęcona aktualnym problemom i perspektywom rozwoju półprzewodnikowych sensorów gazowych, którą moderował prof. Dieter Kohl z Uniwersytetu w Giessen, po zakończeniu której prof.

Jacek Szuber dokonał uroczystego zamknięcia warsztatów.

Organizatorzy Warsztatów SGS 2008 wydali specjalny zeszyt z programem i streszczeniami przedstawionych referatów i komunikatów. Materiały zostaną wydane w specjalnym numerze czasopisma „Thin Solid Films” z tzw. listy filadelfijskiej w holenderskim wydawnictwie Elsevier. Do druku zgłoszono 28 publikacji, z których tylko 12 uzyskało pozytywne recenzje i zostało zarekomendowanych do druku przez edytora gościnnego tego wydawnictwa i dyrektora warsztatów SGS 2008 prof. Jacka Szubera.

Warsztaty SGS 2008 były finansowane głównie z opłat konferencyjnych wnoszonych przez uczestników, oraz z dotacji Polskiego Towarzystwa Próżniowego i otrzymanej z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Ważnym sponsorem warsztatów była ponadto wiodąca firma światowa w zakresie technologii sensorów gazowych Figaro Engineering Incorporation z Osaki, której przedstawiciele nie tylko uczestniczyli w programie naukowym Warsztatów SGS 2008, ale również zaprezentowali wybrane sensory najnowszej generacji w trakcie specjalnej wystawy.

W powszechnej opinii uczestników Warsztaty SGS dobrze wkomponowały się w cykl konferencji naukowych z tematyki półprzewodnikowych sensorów gazowych organizowanych w świecie i zgodnie ze wstępnymi ustaleniami komitetu naukowego będą dalej organizowane cyklicznie co dwa lata, z udziałem specjalistów ze wszystkich ważniejszych ośrodków światowych z tej tematyki. ■



Dyskusja w trakcie obrad Okrągłego Stołu moderowana przez prof.D. Kohla

Górnictwo Zrównoważonego Rozwoju 2008

26 listopada 2008 r. na Wydziale Górnictwa i Geologii odbyła się konferencja naukowa „Górnictwo Zrównoważonego Rozwoju 2008”, zorganizowana pod honorowym patronatem Wicepremiera i Ministra Gospodarki Waldemara Pawlaka, Rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika i Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dr. Piotra Litwy.

Jan Drenda

Poza uczestnikami z Polski w konferencji wzięli również udział goście zagraniczni - pięcioosobowa delegacja z Wyższej Szkoły Technicznej Georg Agricola z Bohum, z prof. Frankiem Otto oraz trzech pracowników Wyższej Szkoły Górniczej Uniwersytetu Górniczego w Ostrawie – prof. Petr Bujok, doc. Milan Mikolasz i Radowan Kukutsch.

Konferencja składała się z dwóch sesji, sesji plenarnej i sesji posterowej. W ramach sesji plenarnej

Po wystąpieniach przewodniczącego konferencji prof. Krystiana Probierza, Prorektora ds. Nauki i Współpracy z Przemysłem prof. Jana Ślusarka, Dziekana Wydziału Górnictwa i Geologii prof. Mariana Dolińskiego, Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego i Prezesa Zarządu Oddziału Stowarzyszenia Wychowanków Wydziału Górnictwa i Geologii dr. Piotra Litwy wygłoszone zostały następujące referaty: prof. Krystiana Probierza pt. „Zarządzanie zasobami najważniejszych polskich kopalni w latach 1989-2006”; prof. Józefa Dubińskiego z Głównego Instytutu Górnictwa pt. „Górnictwo węglowe w warunkach zrównoważonego rozwoju gospodarki energetycznej”; Piotra Gismana z Wyższego Urzędu Górniczego pt. „Co nowego w podstawach prawnych górnictwa? Projekt ustawy Prawo górnicze i geologiczne”; dr. Jacka Korskiego z Kompanii Węglowej SA pt. „Proces sprzedaży kopalni Silesia – uwarunkowania decyzji menadżerskich”; dr. Stanisława Gajosa, Wojciecha Dygdały, Daniela Borsuckiego z Katowickiego Holdingu Węglowego SA pt. „Nowoczesne zarządza-



Foto A. Wasilczyk

Wystąpienie Dziekana Wydziału Górnictwa i Geologii prof. Mariana Dolińskiego

nie mediami energetycznymi na przykładzie Katowickiego Holdingu Węglowego S.A.”; dr. Andrzeja Tora, Kazimierza Gatnara z Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA pt. „Gospodarcze wykorzystanie metanu z pokładów węgla na przykładzie rozwiązań Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA, dr. Andrzeja Medera, Marka Pierchały, Aleksandry Kiełtyki z CMG KOMAG pt. „Innowacyjne rozwiązania CMG KOMAG podnoszące bezpieczeństwo pracy w górnictwie”.

W sesji posterowej, która rozpoczęła się bezpośrednio po sesji plenarnej uczestnicy konferencji mogli zapoznać się z wszystkimi 60 artykułami opublikowanymi w ramach sesji w „Zeszytach Naukowych” Politechniki Śląskiej w serii

„Górnictwo” nr 286/2008 oraz w kwartalniku „Górnictwo i Geologia” tom 3, zeszyt 4, 2008.

Konferencja „Górnictwo Zrównoważonego Rozwoju” jest organizowana corocznie na Wydziale Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej w ramach obchodów górniczego święta „Barbórki”. Tegoroczna Konferencja zgromadziła liczne grono pracowników naukowych i pracowników z przemysłu. W obradach uczestniczyło około 300 osób w tym 100 przedstawicieli przemysłu górniczego ze spółek węglowych, kopalń, jednostek badawczo rozwojowych i innych zakładów branży górniczej. ■

Piramida Wiedzy, Fachowości i Przyjaźni dla prof. Wojciecha Zielińskiego

Prestiżową Nagrodę „Piramidę Wiedzy, Fachowości i Przyjaźni ŚLONSKO HOŁDA CHARLOTTE” odebrał w rybnickim ratuszu 9 stycznia 2009 r. były rektor Politechniki Śląskiej prof. Wojciech Zieliński.

Magdalena Głowala

Nagroda przyznawana jest przez Izbę Przemysłowo-Handlową Rybnickiego Okręgu Przemysłowego zasłużonym postaciom Śląska od 2000 roku. Prof. Wojciech Zieliński został nagrodzony za udział w powstaniu i rozwoju Zespołu Szkół Wyższych w Rybniku. Izba doceniła byłego rektora naszej uczelni za promowanie zrównoważonego rozwoju wszystkich wydziałów, otwarcie i wspieranie Centrum Kształcenia Inżynierów Politechniki Śląskiej, utrzymywanie bardzo dobrych stosun-

ków z przedsiębiorstwami, zmniejszenie dystansu procesu dydaktycznego do przemysłu, a także za zorganizowanie jednego z pierwszych w Polsce Biur Karier Studenckich.

W tym roku „Piramidą” nagrodzono także byłego rektora Uniwersytetu Śląskiego prof. Janusza Janeczka. Wcześniej „Ślonskie Hołdy” otrzymali m.in. Florian Kuźnik i Eugeniusz Knapik, byli rektorzy Akademii Ekonomicznej i Akademii Muzycznej.

Nagroda została ustanowiona przez Za-

rząd Izby Przemysłowo-Handlowej Rybnickiego Okręgu Przemysłowego w 2000 roku z okazji obchodów 10-lecia Izby. „Piramida Wiedzy, Fachowości i Przyjaźni ŚLONSKO HOŁDA CHARLOTTE” zdobyła już znaczące miejsce wśród podobnych wyróżnień. Jest formą wyróżnienia dla przyjaciół Izby, docenieniem ich fachowości, kompetencji i życzliwości dla rozwoju przedsiębiorczości w naszym regionie. ■



Prof. Wojciech Zieliński oraz prof. Janusz Janeczek, były rektor Uniwersytetu Śląskiego, otrzymują „Piramidę Wiedzy, Fachowości i Przyjaźni”, przyznawaną przez Izbę Przemysłowo-Handlową Rybnickiego Okręgu Przemysłowego. Od lewej stoją: Prezes Izby Andrzej Żylak, Prezydent Rybnika Adam Fudali, Wojewoda Śląski Zygmunt Łukaszczyk, prof. Wojciech Zieliński oraz prof. Janusz Janeczek

Nagrody dla prof. Eugeniusza Świtońskiego

W grudniu 2008 roku w siedzibie Ośrodka Badawczo Rozwojowym Urządzeń Mechanicznych OBRUM w Gliwicach odbyła się uroczystość, podczas której prof. Eugeniuszowi Świtońskiemu wręczono przyznany wcześniej honorowy tytuł „Zasłużony dla Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Urządzeń Mechanicznych OBRUM sp. zoo”.

Arkadiusz Mężyk

Wyróżnienie przyznawane jest osobom, które w sposób wybitny przyczyniły się do rozwoju ośrodka. Profesor Świtoński przez ostatnie lata pełnił funkcję Przewodniczącego Rady Naukowej OBRUM i przyczynił się do realizacji kilku programów badawczych. Jest to już kolejne wyróżnienie przyznane prof. Świtońskiemu za osiągnięcia w działalności na rzecz rozwoju współpracy naukowo-badawczej pomiędzy Politechniką Śląską a krajowymi ośrodkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi. W listopadzie 2008 został uhonorowany statuetką „Złoty Partner 2008” za wybitne osiągnięcia w rozwoju kadry naukowej Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG w Gliwicach oraz „Złotym Laurem Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego”.

Prof. Eugeniusz Świtoński pracuje w Politechnice Śląskiej od 1963 r., obecnie na stanowisku profesora zwyczajnego, pełniąc funkcję kierownika Katedry Mechaniki Stosowanej na Wydziale

Mechanicznym Technologicznym. Przewadzone przez niego badania naukowe zawsze były inspirowane potrzebami przemysłu, a dotyczą głównie zagadnień dynamicznych mechaniki ośrodków ciągłych oraz dynamiki napędów mechatronicznych. Profesor prowadzi także badania z zakresu biomechaniki i konstrukcji sprzętu medycznego. Jest autorem bądź współautorem czterech patentów i wielu wdrożeń. Współpracuje z ośrodkami naukowymi w Czechach, Niemczech, Rosji, Litwie i Ukrainie. Opublikował ponad 200 oryginalnych artykułów naukowych. Otrzymał kilkanaście nagród Rektora Politechniki Śląskiej. W 2005 roku otrzymał nagrodę Ministra Nauki za monografię naukową. Organizował wiele konferencji, w tym 16 razy Symposium Gliwickiego Oddziału PTMTS „Modelowanie w mechanice”.

Jest członkiem komitetów redakcyjnych czasopism w kraju i za granicą, m.in. „Journal of Lithuanian Acade-

my of Sciences TRANSPORT”, „Przeгляд Mechaniczny”, „MECHANICS – AGH”, „International Journal Engineering Mechanics”. Od 2006 roku jest redaktorem naczelnym czasopisma „Modelowanie Inżynierskie”. Wiele lat był przewodniczącym Gliwickiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej. Obecnie jest członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów, Komitetu Mechaniki PAN, Komitetu Budowy Maszyn PAN, Przewodniczącym Zespołu Nauk Technicznych Rady Nauki przy Ministrze Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz członkiem Zespołu Badań na Rzecz Obronności i Bezpieczeństwa przy MNiSW. W 2007 roku został Członkiem Honorowym Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, a Politechnika Rzeszowska nadała mu najwyższą akademicką godność honorową doktora Honoris Causa. ■



Prof. Eugeniusz Świtoński...



...oraz niektóre z przyznanych mu wyróżnień



Doktorant Sławomir Boncel wyróżniony

12 lutego 2009 r. w gmachu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w Warszawie, podczas obrad Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego odbyło się wręczenie nagród laureatom IV edycji konkursu miesięcznika „Forum Akademickie” na artykuł popularnonaukowy pod hasłem „Skomplikowane i proste. Młodzi uczeni o swoich badaniach”.

Wyróżnienie otrzymał mgr inż. Sławomir Boncel z Katedry Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii Politechniki Śląskiej. Nasz doktorant, który był laureatem I nagrody w zeszłorocznej edycji konkursu, tym razem wyróżniony został za artykuł „Czarna sukienka” popularyzujący badania włókien z nanorurek węglowych. Honorowy patronat nad konkursem objęła prof. Barbara Kudrycka, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Nagrodzone i wyróżnione artykuły zostaną opublikowane w kolejnych numerach „Forum Akademickiego”.

I nagrodę zdobył mgr Michał P. Heller z Instytutu Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie za artykuł

„Wibrujące struny, spadające jabłka i najdoskonalszy płyn w przyrodzie”, popularyzujący badania nad zastosowaniami teorii strun.

II – mgr inż. Marta Grabiec z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego w Warszawie – za artykuł „Neurogeneza – do czego służą nowe neurony w mózgu dorosłych zwierząt”, poświęcony badaniom rozwoju mózgu torbaczy.

A III – mgr inż. Joanna Brzeska z Katedry Chemii i Towaroznawstwa Przemysłowego Akademii Morskiej w Gdyni za artykuł „Synteza nowych poliuretanów do celów medycznych”. Autorka poszukuje takich tworzyw sztucznych, które nadają się na implanty. Poza naszym doktorantem wyróżnienia

otrzymali także: dr Norbert Duda z Instytutu Biologii Uniwersytetu w Białymstoku – za artykuł „Komu podrzucić własne dziecko? Dylematy ptasiej mamy”, poświęcony pasożytnictwu lęgowemu mewy śmieszki; mgr inż. Przemysław Krakowiak z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej – za artykuł „Jak nie męczyć mikrobiologa”, w którym opisał obecność bakterii w toaletach publicznych; mgr inż. Agata Pacek z Wydziału Ogrodniczego Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie – za artykuł „Thusty sposób na owada” – o kwiatach storczyka, z których pszczoły zbierają tłuszcz. ■ (PD)

Wystawa malarstwa Michała Klisia

15 stycznia w Galerii Klubu Pracowników Politechniki Śląskiej otwarta została wystawa malarstwa prof. Michała Klisia.

Tematem prezentowanych prac olejnych były przeważnie pejzaże z okolic Beskidu Śląskiego oraz architektura zabytkowej dzielnicy Bielska.

Michał Kliś, Łodygowianin, prawie całe życie związany z Bielskiem i okolicami, zainspirowany miejscem w którym przyszło mu żyć i tworzyć, przekazał widzom swoje fascynacje – pogodny liryzm zimowych pejzaży i urokliwych wiejskich zabudowań czy malowniczość architektury Bielska i urzekających zaułków starego miasta. Wystawa cieszyła się ogromnym zainteresowaniem widzów a wielu z nich chciałoby stać się posiadaczami tych obrazów.

Michał Kliś jest absolwentem Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, Wydziału Grafiki w Katowicach. Dyplom uzyskał w 1974 roku w pracowni plakatu prof. Tadeusza Grabowskiego. Od 1974 roku jest nauczycielem akademickim i organizatorem nowych placówek dydakty-

cznych w katowickiej filii ASP. W roku 1995 uzyskał tytuł profesora sztuk plastycznych, 5 lat później profesora zwyczajnego.

Był dziekanem Wydziału Grafiki, prorektorem ASP w Krakowie ds. Filii w Katowicach. Sprawował funkcję rektora usamodzielnionej Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach w latach 2001-2005.

Jest laureatem wielu konkursów krajowych i międzynarodowych. Brał udział w ponad 150 wystawach w kraju i za granicą. Jest autorem szeregu projektów znaków graficznych (m.in. logo Województwa Śląskiego, logo



Prof. Michał Kliś na tle swoich obrazów

Europejskiego Centrum Solidarności) a także scenografii oraz plakatów. Zajmuje się projektowaniem graficznym, grafiką warsztatową i malarstwem. ■

Konferencja Generalna i Krajowa IAESTE

W dniach 16-22 stycznia 2009 r. w Warszawie odbyła się Konferencja Generalna IAESTE – The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience – międzynarodowej organizacji ds. wymiany zawodowych praktyk dla studentów.

Daniela Presz

Wzięło w niej udział 250 delegatów z przeszło 90 krajów świata, wszystkich kontynentów, w tym również przedstawiciel Komitetu Lokalnego IAESTE Gliwice, oraz dwóch wolontariuszy z Politechniki Śląskiej pomagających w części organizacyjnej spotkania. Każdego dnia odbywała się sesja wymiany ofert praktyk, które w ciągu roku były pozyskiwane przez członków w firmach i instytucjach, oraz sesje konferencyjne, poświęcone dalszej działalności IAESTE a.s.b.l. na świecie. Wieczorami międzynarodowi goście mieli okazję nie tylko poznać lepiej siebie nawzajem, ale również polską

kulturę i tradycję, akcentowaną zarówno typowymi narodowymi potrawami, ale również śpiewem i tańcem zespołów ludowych.

Konferencja Generalna rozpoczęła również obchody 50-lecia istnienia IAESTE Polska, których inauguracja nastąpiła podczas uroczystego balu w Auli Głównej Politechniki Warszawskiej. Na wydarzenie to zostały zaproszone najznakomitsze postacie świata nauki i biznesu, wśród nich rektorzy wszystkich polskich uczelni, przy których działa IAESTE.

Tydzień po konferencji w Warszawie w dniach 30 stycznia – 1 lutego w Gliwicach odbyła się konferencja krajowa – najważniejsze spotkanie

przedstawicieli wszystkich polskich komitetów lokalnych IAESTE znajdujących się w Warszawie, Wrocławiu, Poznaniu, Krakowie, Rzeszowie, Olsztynie, Szczecinie, Częstochowie, Łodzi, Lublinie, Gdańsku oraz w Gliwicach. Spotkanie to miało na celu podział wymienionych ofert praktyk zagranicznych między uczelnie, podsumowanie roku 2008 oraz przygotowanie członków stowarzyszenia do kolejnego sezonu pracy. Wydarzenie to rozpoczęło proces nominacji studentów Politechniki Śląskiej na letnie praktyki zagraniczne programu IAESTE. ■

Akty normatywne Uczelni

W styczniu 2008 roku ukazały się następujące wewnętrzne akty normatywne Rektora Politechniki Śląskiej:

- Zarządzenie Nr 26/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 5 stycznia 2009 roku w sprawie refundacji kosztów kształcenia w CKI w Rybniku
- Zarządzenie Nr 27/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 7 stycznia 2009 roku w sprawie powołania na rok 2009 Uczelnianej Komisji ds. Studenckich Praktyk i Obozów Naukowo-Badawczych
- Zarządzenie Nr 28/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 8 stycznia 2009 roku zmieniające zarządzenie w sprawie szczegółowych zasad przyznawania dodatkowego wynagrodzenia dla osób uczestniczących w realizacji projektów finansowanych ze środków, o których mowa w art. 98 ust.1 pkt 11 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym
- Zarządzenie Nr 29/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 19 stycznia 2009 roku w sprawie powołania Komisji ds. Złomowania i Spisywania Ubytków Metali Szlachetnych
- Zarządzenie Nr 30/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 stycznia 2009 roku w sprawie powołania Komisji ds. Domu Asystenta w Gliwicach i w Katowicach
- Zarządzenie Nr 31/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 stycznia 2009 roku w sprawie wprowadzenia systemu motywującego do udziału w projektach badawczych, współfinansowanych ze źródeł zagranicznych
- Zarządzenie Nr 32/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 stycznia 2009 roku w sprawie przyznawania rektorskich grantów profesorskich i rektorskich grantów habilitacyjnych
- Zarządzenie Nr 33/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 stycznia 2009 roku w sprawie powołania Komisji ds. grantów rektorskich
- Zarządzenie Nr 34/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 27 stycznia 2009 roku zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia „Zasad gospodarki finansowej Politechniki Śląskiej”
- Zarządzenie Nr 35/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 stycznia 2009 roku w sprawie powołania Kolegium Redakcyjnego Wydawnictwa Politechniki Śląskiej
- Zarządzenie Nr 36/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 stycznia 2009 roku w sprawie wysokości opłat za wydanie indeksu, legitymacji studenckiej i doktoranckiej oraz dokumentów stwierdzających ukończenie studiów
- Zarządzenie Nr 37/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 stycznia 2009 roku w sprawie powołania dyrektora Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Śląskiej
- Pismo Okólne Nr 10/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 14 stycznia 2009 roku w sprawie harmonogramu rekrutacji na studia I i II stopnia rozpoczynające się na Politechnice Śląskiej w semestrze letnim w roku akademickim 2008/2009
- Pismo Okólne Nr 11/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 stycznia 2009 roku w sprawie wykorzystania obiektów Politechniki Śląskiej w celu organizacji konferencji, sympozjów oraz warsztatów
- Pismo Okólne Nr 12/08/09 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 stycznia 2009 roku w sprawie warunków i trybu kierowania za granicę pracowników, doktorantów i studentów Politechniki Śląskiej w celach naukowych, dydaktycznych i szkoleniowych.

Uchwały Senatu Politechniki Śląskiej

26 stycznia 2008 r. odbyło się V zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej.

Wzięło w nim udział 44 członków Senatu oraz 5 zaproszonych gości.

Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:

Uchwałę Nr V/33/2008/2009 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Politechniki Koszalińskiej o nadanie tytułu i godności doktora honoris causa prof. dr. hab. inż. Jarosławowi Mikielewiczowi.

Uchwałę Nr V/34/2008/2009 w sprawie wyrażenia zgody na powołanie Redaktora Naczelnego Wydawnictwa Politechniki Śląskiej.

Uchwałę Nr V/35/2008/2009 o wyrażenie opinii w sprawie powołania dra inż. Ireneusza JÓŹWIAKA na stanowisko Dyrektora Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Śląskiej.

Uchwałę Nr V/36/2008/2009 w sprawie zmiany „Planu rzeczowo-finansowego Politechniki Śląskiej”.

Uchwałę Nr V/37/2008/2009 zmieniającą uchwałę w sprawie „Zasad gospodarki finansowej Politechniki Śląskiej”.

Uchwałę Nr V/38/2008/2009 w sprawie zatwierdzenia Regulaminu Senackiej Komisji ds. Budżetu i Finansów.

Uchwałę Nr V/39/2008/2009 w sprawie warunków i trybu kierowania za granicę pracowników, doktorantów i studentów Politechniki Śląskiej w celach naukowych, dydaktycznych i szkoleniowych.

Uchwałę Nr V/40/2008/2009 sprawie wyrażenia zgody na wykonanie dodatkowego zatrudnienia.

Tytuły, stopnie naukowe, stanowiska

Zakończone habilitacje

Dr hab. inż. Jan Józef BRZÓSKA
Politechnika Śląska – Wydział Organizacji i Zarządzania. Uchwała Rady Wydziału Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu – 15. 01.2009 r. W zakresie nauki o zarządzaniu.

Dr hab. inż. Janusz STARZYK
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie. Uchwała Rady Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki – 9.12.2008 r. W zakresie elektroniki.

Dr hab. inż. Krzysztof PTASIŃSKI
Eindhoven University of Technology – Department of Chemical Engineering and Chemistry. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki – 23. 01. 2009 r. W zakresie budowy i eksploatacji maszyn.

Dr hab. inż. Bogdan KWOLEK
Politechnika Rzeszowska
Uchwała Rady Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki – 13.01.2009 r.

Zakończone doktoraty

Dr inż. Mariusz Wiesław BIAŁY
Doktorant Wydział Budownictwa. Promotor – prof. dr hab. inż. Maciej Gryczmański. Temat pracy doktorskiej: „Prze-

strzena analiza współdziałania fundamentu chłodni kominowej z nieliniowo odkształcalnym podłożem przy uwzględnieniu sztywności nadbudowy”. 7.01.2009 r – RB.

Dr inż. Marcin Jan GRYGIEREK
Doktorant Wydział Budownictwa. Promotor – dr hab. inż. Antoni Motyczka prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Wpływ kształtującej się niecki górniczej na trwałość zmęczeniową nawierzchni drogowej”. 7.01.2009 r. – RB

Dr inż. Tomasz ŁUKASIK
DELPHI Technical Centem Kraków. Promotor – prof. dr hab. Aleksander Śladkowski. Temat pracy doktorskiej: „Zastosowanie metody linearyzacji naprężeń w punkcie krytycznym do wyznaczania trwałości zmęczeniowej spawanych konstrukcji aluminiowych”. 15.01.2009 r. – RT.

Dr inż. Monika RUTECKA
Doktorantka Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii. Promotor – prof. dr hab. inż. Józef Ślezionea. Temat pracy doktorskiej: „Wpływ recyklatu na właściwości kleju przeznaczanego do łączenia laminatów”. 20.01.2009 r. – RM.

Dr inż. Dominik STRZAŁKA
Politechnika Rzeszowska. Promotor – dr hab. inż. Franciszek Grabowski prof. Pol. Rzesz. Temat pracy doktorskiej: „Procesy w systemie komputerowym na

styku dane-algorytm prostego sortowania przez wstawianie w ujęciu statystyki nieekstensywnej”. 27.01.2009 r. – RAU.

Dr inż. Marcin MOTNYK
Doktorant Wydziału Organizacji i Zarządzania. Promotor – dr hab. Jan Ostoj prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Model wyboru struktury świadczeń w specjalistycznej placówce służby zdrowia”. 28.01.2009 r. – ROZ.

Dr inż. Marcin CZYŻ
Wydział Organizacji i Zarządzania. Promotor – prof. dr hab. inż. Jan Kaźmierczak. Temat pracy doktorskiej: „Metody foresight w zarządzaniu wieloletnimi przedsięwzięciami inwestycyjnymi jednostek samorządu terytorialnego”. 28.01.2009 r. – ROZ.

Dr inż. Magdalena WIERZBICKA
Wydział Organizacji i Zarządzania. Promotor – dr hab. inż. Jacek Mazurkiewicz prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Ocena procesów zarządzania informacją w systemie zarządzania jakością w przedsiębiorstwach przemysłowych”. 28.01.2009 r. – ROZ.

Dr Dorota GAWROŃSKA
Wydział Organizacji i Zarządzania. Promotor – prof. dr hab. Jerzy Mika. Temat pracy doktorskiej: „Wspomaganie zarządzania przedsięwzięciem inwestycyjnym przedsiębiorstwa w warunkach niepełnej informacji”. 28.01.2009 r. – ROZ.

Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

Anna Błach, Anita Pawlak
Inżynierska geometria wykreślna. Zbiór zadań
Wyd. I, 2008, 48 zł, s. 353



Opracowanie przeznaczone jest dla studentów szkół technicznych. Stanowi ono uzupełnienie wykładów z geometrii wykreślnej realizowanych na różnych kierunkach studiów, szczególnie jest pomyślane jako kontynuacja zakresu materiału przedstawionego w książce „Inżynierska geometria wykreślna – podstawy i zastosowania”.

Stanisław Kowalik (red.)
Komputerowe projektowanie inżynierskie w zastosowaniach górniczych



Wyd. I, 2008, 39 zł, s. 279
Monografia napisana przez wielu autorów. Rozdziały stanowią samodzielne autorskie opracowania wykładowców Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Monografia obejmuje szeroki zakres zagadnień oraz wiele różnorodnych metod obliczeniowych stosowanych w projektowaniu inżynierskim stanowiących przedmiot badań autorów. Omawiane zagadnienia

ilustrowane są przykładami obliczeniowymi. Pokazano również zastosowanie prezentowanych metod w praktyce górniczej.

Tematyka i przykłady zawarte w monografii ukierunkowane są przede wszystkim na zastosowania górnicze, jednakże wiele metod prezentowanych w pracy może być wykorzystanych w innych dziedzinach nauki.

Zygmunt T. Niczyporuk,
Katarzyna Sienkiewicz-Małyjurek
Systemy monitoringu wizyjnego w bezpieczeństwie publicznym

Wyd. I, 2008, 22 zł, s. 133

W monografii szeroko omówiono problematykę wdrażania i eksploatacji systemów monitoringu wizyjnego, która wiąże się z koniecznością ponoszenia wysokich nakładów finansowych na środki techniczne i zatrudnienie pracowników do ich obsługi. Uwzględnia ono również rozbież-

ne informacje na temat efektywności funkcjonowania tych systemów oraz obawy przed przekroczeniem granic prywatności i ograniczeniem swobód obywatelskich osób przebywających w zasięgu kamer. W monografii udowodniono, że jedynie racjonalna organizacja i koordynacja działań podejmowanych w systemach monitoringu wizyjnego przez instytucje państwowe może przyczynić się do osiągnięcia celów ich wdrożenia.



Marcin Skowronek
Modelowanie cyfrowe
Wyd. I, 2008, 45 zł, s. 333

Podręcznik prezentuje metody opisu oraz elementy modeli cyfrowych układów dynamicznych ciągłych lub dyskretnych oraz układów zdarzeń dyskretnych. W książce zawarto algorytmy stosowane do wyznaczania rozwiązań zagadnienia początkowego, rozwiązywania zadań optymalizacji parametrycznej oraz algorytmy i koncepcje wykorzystywane w modelach cyfrowych układów zdarzeń dyskretnych. W opracowaniu zamieszczono opisy przykładowych środków programowych stosowanych do budowy modeli cyfrowych i zapisu badań modelowych. Prezentowana tematyka ilustrowana jest dużą ilością przykładów.



Danuta Szewieczek, Tatiana Karkoszka,
Beata Krupińska, Marek Roszak
Wprowadzenie do projektowania procesów obróbki cieplnej metali i stopów

Wyd. I, 2009, 32 zł, s. 213

Podręcznik stanowi przewodnik po coraz rozleglejszych obszarach współczesnej wiedzy. o procesach obróbki cieplnej i ich projektowaniu. Napisany został z myślą o studentach uczelni technicznych, zwłaszcza wydziałów mechanicznych. Może być również pomocny w pracy technologów i projektantów obróbki cieplnej.



Jerzy Świder (red.)
Sterowanie i automatyzacja procesów technologicznych i układów mechatronicznych.

Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne ze sterowaniem logicznym (PLC)

Wyd. I, 2008, 70 zł, s. 513



Celem podręcznika jest dostarczenie studentom różnych kierunków i semestrów studiów wiedzy na temat zgromadzonej w Laboratorium Automatyki, Mechatroniki i CIM Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej aparatury i oprogramowania oraz przedstawienie propozycji wybranych zagadnień, możliwych do zrealizowania w tak skomponowanym środowisku. W podręczniku podano też

podstawowe pojęcia, związane z zastosowaniem układów sterowania, omówiono zasady programowania sterowników PLC ze szczególnym uwzględnieniem budowy i działania sterownika Simatic S7-300 firmy Siemens i podano

przykłady jego zastosowania do sterowania wcześniej utworzonymi układami elektropneumatycznymi, zamieszczając każdorazowo odpowiedni program sterujący, napisany w języku LD.

Gabriel Wróbel (red.)

Polimery i kompozyty konstrukcyjne

Wyd. I, 2008, 31 zł, s. 229

Praca obejmuje tematycznie zarówno tworzywa polimerowe jak i kompozyty polimerowe. Opisuje różne ich właściwości, metody badań i możliwości zastosowania. Szczególne miejsce w książce zajmują niszczące metody badań kompozytów polimerowych – termografia, defektoskopia ultradźwiękowa i metoda emisji akustycznej. Inną opisaną grupą materiałów są nanokompozyty. Przedstawiono tu wyniki badań modyfikacji składu powłok akrylowych nanocząsteczkami miedzi, prowadzącej do podwyższenia ich odporności na zużycie mechaniczne i zarysowanie.



Pożegnania

2 stycznia 2009 roku w wieku 87 lat zmarł w Swansea w Wielkiej Brytanii prof. Olgierd C. ZIENKIEWICZ.

Angielski matematyk polskiego pochodzenia, jeden z prekursorów zastosowania metody elementów skończonych do obliczeń w inżynierii ogólnej, doctor honoris causa Politechniki Śląskiej, członek zagraniczny wielu akademii, w tym Polskiej Akademii Nauk. „Z całego serca kochał Polskę i Polaków” – powiedziała o Profesorze jego żona Helen Zienkiewicz.

1 lutego 2009 roku w wieku 36 lat zmarł dr inż. Piotr ORANTEK.

Pracownik naukowy Katedry Wytrzymałości Materiałów i Metod Komputerowych Mechaniki Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej. W swojej pracy naukowej zajmował się głównie rozwojem metod sztucznej inteligencji oraz metod komputerowych w zagadnieniach optymalizacji i identyfikacji. Był autorem lub współautorem wielu publikacji w czasopiśmie krajowych i zagranicznych oraz materiałach konferencji krajowych i zagranicznych. Uczestniczył w wielu projektach naukowo-badawczych. Był członkiem Polskiego Towarzystwa Metod Komputerowych Mechaniki. Był uzdolnionym, twórczym, pełnym nowych pomysłów nauczycielem akademickim. Został odznaczony Brązowym Medalem za długoletnią służbę. Był laureatem nagród JM Rektora Politechniki Śląskiej.

Odszedł nagle i na zawsze znakomity naukowiec i nauczyciel akademicki, prawy i życzliwy Kolega, szanowany przez studentów i kolegów.

Nabożeństwo żałobne zostało odprawione w kościele św. Kamila w Zabrze 4 lutego 2009 r. Uroczystości pogrzebowe odbyły się tego samego dnia na cmentarzu św. Henryka.

Sprostowanie

W poprzednim numerze „Biuletynu” w artykule „Prof. Bolesław Pochopień Edukatorem Roku 2008” podaliśmy błędną datę zakończenia sprawowania funkcji Rektora Politechniki Śląskiej przez prof. Bolesława Pochopienia. W rzeczywistości prof. Bolesław Pochopień był Rektorem Politechniki Śląskiej w latach 1996-2002. Za pomyłkę przepraszamy Pana Profesora oraz Czytelników.

Redakcja

TRAINING OF TRAINERS na Politechnice Śląskiej Seminarium dydaktyczne w ramach międzynarodowego programu EMPUS-MEDA

5-13 listopada 2008 r.



Dyskusja w trakcie seminarium dydaktycznego w Sali Senatu Politechniki Śląskiej



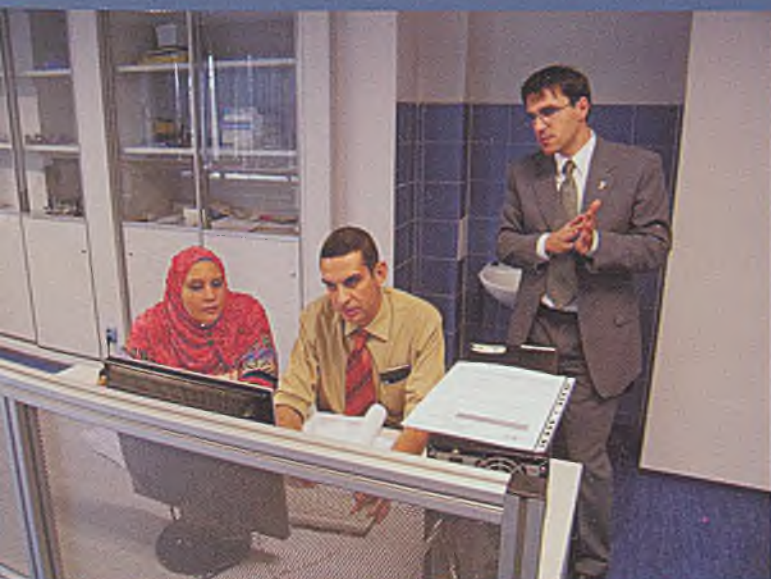
Uczestnicy szkolenia przekazują podziękowania na ręce Prorektora prof. Jerzego Rutkowskiego oraz prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego



Ćwiczenia odbywały się w różnych laboratoriach Katedry Mechatroniki



W trakcie realizacji eksperymentów dochodziło do żywych dyskusji



Cieszy, że w kształcenie inżynierów w Egipcie zaangażowane są również kobiety-naukowcy



Ćwiczenia laboratoryjne kończyły się przekazaniem sprawozdania i omówieniem metodyki realizacji ćwiczenia

