



# BIULETYN

Politechniki Śląskiej

KWIECIEŃ 2010

Nr 4(206)

[www.biuletyn.polsl.pl](http://www.biuletyn.polsl.pl)

ISSN 1689-8192

P. 4492/2010

a chairman  
to support  
charity

a van

buildings for mat

medical equi

**Języki obce  
po reformie**

# NASZA ŻAŁOBA NARODOWA



*Prezydent Lech Kaczyński podczas spotkania ze społecznością akademicką Politechniki Śląskiej 19 listopada 2008 roku.*

W katastrofie lotniczej polskiej delegacji, która udawała się samolotem prezydenckim na uroczystości związane z 70. rocznicą Zbrodni Katyńskiej, wraz z 95 innymi osobami zginął Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej **Lech Kaczyński**.

19 listopada 2008 roku Prezydent gościł na Politechnice Śląskiej. Była to pierwsza wizyta urzędującej głowy państwa w murach naszej uczelni. Prezydent Kaczyński odwiedził wówczas Śląsk z okazji 90. rocznicy odzyskania niepodległości przez Polskę.

W swoim wystąpieniu przed społecznością akademicką naszej uczelni mówił o roli Śląska w historii Polski, zwłaszcza II RP.



*Prezes NBP Sławomir Skrzypek wygłosił wykład na naszej uczelni 22 stycznia br.*

Na pokładzie samolotu był także Prezes Narodowego Banku Polskiego **Sławomir Skrzypek**, absolwent Politechniki Śląskiej. Prezes Skrzypek odwiedził naszą uczelnię bardzo niedawno. 22 stycznia br. w Centrum Edukacyjno-Kongresowym wygłosił wykład poświęcony aktualnym problemom i wyzwaniom polityki pieniężnej w Polsce. Była to ostatnia jego wizyta w swojej Alma Mater.

*Rodzinom i Bliskim wszystkich Ofiar katastrofy lotniczej w Smoleńsku składamy wyrazy szczerego współczucia.*

# P. 4492/2010

## Spis treści



4	Lotnictwo jest interdyscyplinarne Wywiad z dr. inż. Eugeniuszem Wróblem	26	Wyniki Konkursu „Młodzi innowacyjni” Katarzyna Wojtachnio
9	Badając telewizję Katarzyna Kozub-Kulik	27	Dzielnica akademicka - projekt wyróżniony w konkursie
13	Języki obce po reformie Rozmowa z mgr Barbarą Ziolo	28	Bazy Wirtualnej Biblioteki Nauki Krzysztof Ziolo
16	Można też studiować po angielsku Katarzyna Wojtachnio	30	Premiera „Snu nocy letniej”
19	Szansa na kierunki zamawiane	31	Igry 2010 coraz bliżej...
20	Z sercem do robotyki - badania naukowe prof. Bogusława Grzesika	32	To były wspomnienia... Stefan Mercik
22	Śląsk pełen innowacji Katarzyna Wojtachnio	33	XVI Targi Książki Naukowej Marek Gabzdyl
24	Współpraca z fabryką Famur S.A. Katarzyna Wojtachnio	34	Uchwały Senatu Politechniki Śląskiej
25	Inżynierskie Targi Pracy i Przedsiębiorczości Katarzyna Wojtachnio	34	Akty normatywne Uczelni
		35	Tytuły, stopnie naukowe, stanowiska
		35	Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

## BIULETYN Politechniki Śląskiej



ISSN 1689-8192  
Nr 4 (206)  
Kwiecień 2010  
www.biuletyn.polsl.pl

Adres redakcji:  
Dział Promocji  
Politechniki Śląskiej  
ul. Akademicka 2 A, 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.  
Numer zamknięto 14 kwietnia 2010 r.

Redakcja:  
Paweł Doś - redaktor naczelny, pawel.dos@polsl.pl  
Katarzyna Wojtachnio, katarzyna.wojtachnio@polsl.pl

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

Autorzy publikacji umieszczanych w „Biuletynie” akceptują jednocześnie ukazanie się artykułów w wersji drukowanej oraz internetowej biuletynu. Fotografie i rysunki w nadesłanych materiałach zamieszczane są na odpowiedzialność autora korespondencji.

# Lotnictwo jest interdyscyplinarne

Z dr. inż. Eugeniuszem Wróblem, przewodniczącym Rady Naukowo-Programowej Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej Politechniki Śląskiej rozmawiają Paweł Doś i Katarzyna Wojtachnio.



**C**entrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej zostało utworzone na Politechnice Śląskiej w 2008 roku. Jaki był powód jego powstania? Jak zrodził się pomysł utworzenia tej jednostki?

Aby poznać powody powstania Centrum, należy cofnąć się wiele lat wstecz. W 1990 r. jako ówczesny wicewojewoda katowicki podjąłem działania mające na celu przywrócenie naszemu regionowi międzynarodowego lotniska. Naturalną rzeczą, ze względu na moje powiązania z Politechniką Śląską, była chęć zaproszenia do tego projektu uczelni, tym bardziej, że było to jak najbardziej uzasadnione pod względem merytorycznym. Lotnisko jest olbrzymim wyzwaniem logistycznym i ekonomicznym, a także technologicznym. Politechnika Śląska jest natomiast najlepszą techniczną uczelnią na

Górnym Śląsku, z bardzo dużym doświadczeniem i, co ważne, równie dużym potencjałem. W związku z tym, podejmując pewne decyzje mające na celu przywrócenie i rozwinięcie naszego lotniska dla regionu, postanowiłem zaangażować w to Politechnikę.

**Na czym polegało to zaangażowanie uczelni?**

Pierwszym działaniem było opracowanie przez Politechnikę planu generalnego dla katowickiego lotniska. Wówczas na uczelni nie mieliśmy zbyt wielu fachowców, którzy mogliby takie zadanie od strony merytorycznej zrealizować. Sięgnęliśmy więc po wsparcie kilku specjalistów zewnętrznych. Wtedy też zrodził się pomysł, aby uruchomić na Wydziale Transportu studium podyplomowe: Organizacja lotnictwa cywilnego w Unii Europejskiej. Zauważyliśmy bowiem, że przy tak szybkim rozwoju lotnictwa, w tym i naszego lotni-

## Dr inż. Eugeniusz Wróbel

Związany jest z Politechniką Śląską od ukończenia studiów na Wydziale Automatyki w 1974 r. Aktualnie pracuje na stanowisku adiunkta w Instytucie Informatyki.

W latach 1990-1995 jako Wicewojewoda Katowicki nadzorował m.in. zagadnienia związane z infrastrukturą komunikacyjną i transportową. Z jego inicjatywy i pod jego kierunkiem powstało Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze S.A. w Katowicach, które przejęło w 1994 r. zarząd nad Międzynarodowym Portem Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Pozwoliło to na przeprowadzenie niezbędnych inwestycji i uruchomienie go jako międzynarodowego lotniska regionalnego.

W 2000 r. pełnił funkcję eksperta Sejmowej Komisji Transportu i Łączności. W latach 1998-2001 był doradcą Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej. W listopadzie 2005 r. został powołany na stanowisko Sekretarza Stanu w Ministerstwie Transportu i Budownictwa, a następnie w 2006 r. na stanowisko Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Transportu.

Zainicjował powołanie na Politechnice Śląskiej Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego. Od czerwca 2008 r. jest przewodniczącym Rady Naukowo-Programowej Centrum.

ska, za niedługo zaczną brakować specjalistów – dlatego należy ich wykształcić. Nie chodzi tylko o fachowców bardzo wyspecjalizowanych, jak pilot, mechanik samolotowy czy specjalista od zarządzania ruchem lotniczym. Równie ważne jest to, aby wszystkie osoby pracujące w branży lotniczej posiadały ogólne pojęcie o swojej branży. Mając pewną wiedzę o lotnictwie staną się lepszymi pracownikami także na „nielotniczych” stanowiskach. Wspomniane studium podyplomowe powstało zanim pojawił się pomysł utworzenia Centrum. Idea jego utworzenia nie byłaby zresztą możliwa do zrealizowania, gdyby nie zaangażowanie prof. Marka Sitarza, który zrozumiał, że studium daje również bardzo dużą szansę na rozwój Wydziału Transportu.

W roku 2005 ponownie powróciłem do służby publicznej. Zostałem powołany na stanowisko sekretarza stanu w Ministerstwie Transportu i Budownictwa. W tym czasie, czyli w latach 2005-2007, opracowaliśmy dokument, który następnie został przyjęty przez rząd jako obowiązujący – Program Rozwoju Sieci Lotnisk i Lotniczych Urządzeń Naziemnych. Określa on, w jakim kierunku ma podążać rozwój infrastruktury lotniskowej i nawigacyjnej w kraju. W trakcie prac zdaliśmy sobie sprawę, że problem z kadrą jest znacznie poważniejszy, niż nam się początkowo wydawało.

Gwałtowny rozwój lotnictwa cywilnego w Polsce – który był efektem kilku czynników, m.in. wejścia do Unii Europejskiej w 2004 r., otwarcia rynków pracy dla Polaków, wejścia naszego kraju do strefy Schengen

oraz rozwoju linii niskokosztowych – spowodował, że Polacy zaczęli korzystać z transportu lotniczego coraz częściej. Co prawda, daleko nam do mobilności, którą reprezentuje tzw. stara Europa, ale ruch ten zaczął gwałtownie wzrastać. Dynamika rozwoju w naszym kraju była ówczesnie najwyższa w Europie, a na świecie zaraz po Chinach. Obecnie wskaźnik mobilności w naszym kraju wynosi około 0,5, co oznacza, że co drugi statystyczny Polak raz w roku lata samolotem, w państwach starej Europy wskaźnik ten wynosi średnio około 2.

Patrząc na tak dynamiczny rozwój lotnictwa, uważam, że w perspektywie najbliższych lat powinniśmy ten współczynnik unijny osiągnąć. Jest to bardzo duże wyzwanie dla lotnisk i pozostałej infrastruktury, która w ciągu najbliższych kilkunastu lat powinna mieć zdolność przyjęcia czterokrotnie więcej pasażerów niż w chwili obecnej. Jeśli dodam do tego, że każdy milion pasażerów generuje około 1000 miejsc pracy, na lotnisku i w jego otoczeniu, to widać jak na dłoni, iż problem kadr jest znaczący. Doszliśmy więc do wniosku, że należy je kształcić.

### **Centrum powstało dzięki porozumieniu Politechniki Śląskiej z Urzędem Lotnictwa Cywilnego w Warszawie oraz Górnos Śląskim Towarzystwem Lotniczym SA. Jak w praktyce wygląda współpraca między tymi podmiotami?**

Politechnika Śląska wraz z Górnos Śląskim Towarzystwem Lotniczym, właścicielem najdynamiczniej rozwijającego się międzynarodowego portu lotniczego w Polsce – „Katowice” w Pyrzowicach, oraz z Urzędem Lotnictwa Cywilnego, instytucją regulacyjną, bez której działalność lotnicza na terenie Polski nie może się odbywać, podpisała 17 października 2007 r. list intencyjny w sprawie powołania na Politechnice Śląskiej Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego. Kiedy zostało ono utworzone, powołano następnie Radę Naukowo-Programową, w skład której wchodzi przedstawiciele tych trzech instytucji. Należą do niej pracownicy naszej uczelni: Prorektor ds. Wymiany Międzynarodowej prof. Jerzy Rutkowski, prof. Marek Sitarz oraz moja skromna osoba, pełniąca obecnie funkcję Przewodniczącego Rady. W skład Rady wchodzi także: Prezes Zarządu Górnos Śląskiego Towarzystwa Lotniczego Artur Tomasik, Prezes Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej Krzysztof Banaszek oraz Wiceprezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego Zbigniew Mączka. Są to osoby, które spotykają się nie tylko dwa razy do roku, aby coś formalnie zatwierdzić, ale przez cały czas bardzo konkretnie wspierają działalność Centrum.

Urząd Lotnictwa Cywilnego jest instytucją niezwykle nam potrzebną, ponieważ wiele szkoleń, które są przez Centrum organizowane muszą być certyfikowane przez ULC. W lotnictwie nie wystarczy dyplom magistra czy nawet doktorat, ale potrzebne są pewne uprawnienia, które przyznaje jedynie Urząd Lotnictwa Cywilnego. Jest więc bardzo istotne, żeby nasz absolwent oprócz dyplomu ukończenia uczelni posiadał także dokumenty



Foto A. Marczuk

Centrum prowadzi zajęcia m.in. na lotnisku w Pyrzowicach

dające uprawnienia do pracy na odpowiednich stanowiskach w lotnictwie cywilnym.

Jeśli zaś chodzi o Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze to kontakt z tą instytucją jest stały. Udostępnia nam ono swoje pomieszczenia dla niektórych szkoleń czy zajęć laboratoryjnych. Nasi studenci mają bowiem nie tylko zajęcia teoretyczne w salach wykładowych na Politechnice, ale także praktyczne na terenie portu lotniczego, dzięki czemu mogą zobaczyć specjalistyczne instalacje, co oczywiście podnosi atrakcyjność tych zajęć. Korzystamy także z wykładowców obu instytucji, szczególnie tych, którzy mogą podzielić się swoim bogatym doświadczeniem. Współpraca tych trzech instytucji w ramach Centrum jest według mojej oceny bardzo dobra.

Trzeba w tym miejscu nadmienić, że dla Uczelni pozyskaliśmy także jednego z nielicznych w kraju fachowców w zakresie nawigacji powietrznej, prof. Andrzeja Fellnera, który aktualnie pełni funkcję dyrektora Centrum.

### **Kogo kształci Centrum? Jakie prowadzi studia i czym po ich ukończeniu mogą zajmować się ich absolwenci?**

Centrum rozpoczęło swoją działalność od rozwinięcia na poszczególnych Wydziałach Uczelni studiów podyplomowych. Wciąż funkcjonują te, które rozpoczęliśmy jeszcze przed utworzeniem Centrum – czyli Organizacja lotnictwa cywilnego w Unii Europejskiej. Są one prowadzone na Wydziale Transportu już czwarty rok z rzędu. Uruchomiliśmy także studia podyplomowe na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki o nazwie Teleinformatyka w transporcie lotniczym. W tej chwili realizowana jest druga edycja tego studium a jego program jest bardzo ciekawy i ważny, zważywszy na to, jak istotna we współczesnych samolotach oraz w obsłudze lotnisk stała się informatyka, elektronika czy wyspecjalizowane systemy teleinformatyczne,

bez których współczesne lotnictwo nie ma racji bytu. Poza studiami podyplomowymi uruchamiany także studia stacjonarne. Uruchomienie kierunku lotnictwo, do czego się przymierzamy, potrwa jeszcze jakiś czas, ponieważ jest to proces długotrwały i skomplikowany. Obecnie prowadzimy natomiast studia stacjonarne na jednej specjalności – nawigacja powietrzna. Jest ona wykładana na Wydziale Transportu w ramach kierunku transport.

### **W swojej ofercie dydaktycznej Centrum posiada podobno również specjalistyczne kursy i szkolenia ...**

To prawda, kursy te prowadzone są bez udziału wydziałów Politechniki Śląskiej, choć z wykorzystaniem uczelnianych wykładowców. Warto podkreślić, że mogą w nich uczestniczyć zarówno studenci, jak i osoby spoza uczelni, niekoniecznie nawet absolwenci studiów wyższych. Przede wszystkim prowadzimy różnego rodzaju specjalistyczne kursy certyfikacyjne. Są one związane z uzyskaniem uprawnień akceptowanych przez Urząd Lotnictwa Cywilnego do pracy na różnych stanowiskach w lotnictwie. Centrum nawiązało także współpracę ze szkołami średnimi w naszym regionie, w związku z czym organizujemy kursy dla nauczycieli, podczas których uzyskują oni ogólną wiedzę na temat wymagań Urzędu Lotnictwa Cywilnego wobec kształcenia w szkołach średnich – tak by odbywało się ono zgodnie z procedurami i programami, akceptowanymi przez Urząd. Przy okazji liczymy na to, że współpraca ze szkołami średnimi zaowocuje rekrutowaniem się ich absolwentów na naszą uczelnię. Centrum nastawia się także na organizację seminariów, konferencji i udział w różnego rodzaju grantach.

### **Częste pytania stawiane wobec Centrum dotyczą kształcenia pilotów. Prosimy więc o wyjaśnienie tej sprawy.**

Rzeczywiście kwestia ta budziła i nadal powoduje wiele emocji i pytań. Mogę potwierdzić, że Centrum w swojej ofercie posiada również kursy pilotażu. Pilotów więc także kształcimy. Warte podkreślenia jest, że zamierzamy kształcić zarówno pilotów samolotowych, jak i helikopterowych. W najbliższym czasie na pilotów helikopterów będzie w Polsce duże zapotrzebowanie, choćby w lotnictwie sanitarnym, ale także w innych służbach. Kursy te są więc bardzo potrzebne. Uzyskiwane licencje mają charakter międzynarodowy. Wiele osób dziwi się, że kształcąc pilotów, nie posiadamy samolotów. Owszem, nie mamy samolotów i nie zamierzamy ich mieć, ponieważ nie jest to konieczne. Obecnie pilotów kształci się w dużym stopniu w oparciu o symulatory. Kiedy



**Dr Eugeniusz Wróbel w swoim gabinecie**

natomiast kandydaci na pilotów muszą odbyć konkretną liczbę godzin szkolenia na samolotach, usługę tę można zakupić w jednostkach zewnętrznych, co jest rozwiązaniem łatwiejszym a przede wszystkim tańszym. Ostatnio zajęcia praktyczne odbywały się na przykład w Mielcu, w przyszłości być może zostaną przeprowadzone na gliwickim lotnisku lub na Muchowcu w Katowicach.

**Centrum jest stosunkowo młodą jednostką dydaktyczną, ponieważ funkcjonuje dopiero od roku akademickiego 2008/2009. Jakie są więc plany jego rozwoju na najbliższe lata?**

Planujemy uruchomić kolejne studium podyplomowe – Planowanie i projektowanie cywilnych portów lotniczych. Studium to będzie prowadzone na Wydziale Architektury we współpracy z Wydziałem Budownictwa. Program jest już przygotowany, wykładowcy uzgodnieni, pozostały jedynie sprawy organizacyjne do załatwienia wewnątrz wydziału, ponieważ zgodnie ze Statutem uczelni to właśnie wydziały posiadają kompetencje prowadzenia studiów choć Centrum uczestniczy oczywiście w konsultacjach, opracowywaniu programów i kompletowaniu zespołu zewnętrznych wykładowców. Mam nadzieję, że studium ruszy jeszcze w tym roku kalendarzowym. Tym bardziej, że jest ono bardzo potrzebne, ponieważ w Polsce brakuje specjalistów z zakresu projektowania lotnisk. Porty lotnicze korzystać muszą więc z usług zagranicznych firm. W Pyrzowicach na przykład do przygotowania nowego generalnego planu lotniska zatrudniona musiała być firma francuska.

Ze względu na to, że przez ostatnich kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt lat niewiele się w tym zakresie w naszym kraju działo, niewielu mamy też specjalistów, którzy byliby w stanie zaprojektować przebudowę lotniska. Nie chodzi tylko o projektowanie terminali, które obecnie są projektowane na prawie wszystkich lotniskach, ale chociażby o zagospodarowanie przestrzeni wokół lotniska. Nie dotyczy to zresztą tylko dużych lotnisk użytku publicznego, jak Okęcie, Pyrzowice czy Balice, ale również wielu małych lotnisk, w których poszczególne samorzady widzą szansę na uatrakcyjnienie swojego regionu czy miasta. Mam na myśli, między innymi lotnisko gliwickiego aeroklubu, Muchowiec w Katowicach, Gotartowice pod Rybnikiem, Aleksandrowice w Bielsku Białej, Rudniki pod Częstochową czy też lotnisko w Kamieniu Śląskim w sąsiednim województwie opolskim. Mimo, że są to miejsca, w których wiele się już dzieje, to do przesądzenia pewnych przyszłościowych rozwiązań po pro-

**Prof. Marek Sitarz**

**Wydział Transportu  
Politechniki Śląskiej**

W związku z tym, że w Polsce nikt nie prowadził studiów podyplomowych z zarządzania w lotnictwie dla pracowników cywilnych, co wyniknęło podczas dyskusji z ministrem Eugeniuszem Wróblem i dyrektorem Eugeniuszem Piechoczkiem, a nasza Katedra była zaangażowana w różnego rodzaju studia podyplomowe oraz posiadała certyfikat ISO w zakresie usług kształceniowych wydany przez TUV w Essen, sądziłem, że taka inicjatywa Politechniki Śląskiej będzie interesująca dla całej Polski, jak również okazało się później, jest interesująca dla samej Politechniki. Jestem przekonany, że po nabraniu doświadczenia przez pracowników będzie można na naszej uczelni otworzyć kierunek lotnictwo. Taka szansa istnieje już w niedalekiej przyszłości, ponieważ odbywają się już studia podyplomowe na dwóch wydziałach, a trzeci studia takie ma rozpocząć od września. Dodać należy, że na Wydziale Transportu rozpoczęły się już zajęcia dydaktyczne na specjalności nawigacja lotnicza. Kierunek lotnictwo z pewnością cieszyłby się dużym zainteresowaniem kandydatów na studia.

stu brakuje fachowców. Brakuje ich także w samorządach czy biurach projektowych. Intencją Centrum jest właśnie pomoc w przygotowaniu tych kadr.

Oprócz tego w tej chwili przygotowujemy na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki specjalność związaną z teleinformatyką lotniczą. Obecnie wydział ten uczestniczy w dużym projekcie, który ma doprowadzić do powstania na nim laboratorium wirtualnego latania. Działania prowadzone w tym kierunku realizowane są w dużej mierze w zakresie informatyki – przede wszystkim zaś grafiki komputerowej, ponieważ należy stworzyć różnego rodzaju symulacje przestrzeni powietrznej jak i lotnisk. Laboratorium to zostanie uruchomione – mam nadzieję – najdalej w przyszłym roku.

Planujemy również uruchomić kolejne kursy, czemu sprzyja ciągły rozwój lotnictwa cywilnego w Polsce. Wprowadzenie Polski do strefy Schengen bardzo zwiększyło ruch nie tylko samolotów pasażerskich, ale także małych, prywatnych samolotów tzw. lotnictwa ogólnego (*general aviation*). Za niedługo zarządzający małymi lotniskami będą musieli zatrudnić tzw. informatorów, czyli osób do pracy w służbach ruchu lotniczego. Trzeba ich jednak najpierw wykształcić, czego również chcemy się podjąć.

Myślimy również o kursach obsługi naziemnej samolotu, ponieważ co roku w sezonie wakacyjnym – kiedy zostaje zwiększona liczba lotów o wakacyjne loty czarterowe głównie w rejon Morza Śródziemnego – na lotniskach pojawia się ten sam problem – brakuje pracowników. W tym czasie lotniska chciałoby przyjąć wielu sezonowych pracowników do obsługi. Każda z takich osób musi jednak wcześniej odbyć stosowne

**Prof. Andrzej Fellner**

**Dyrektor Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa  
Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej**

Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo – Wschodniej jest jednostką pozawydziałową Politechniki Śląskiej z siedzibą w budynku Wydziału Transportu w Katowicach.

Istotą funkcjonowania Centrum jest integracja środowiska lotniczego w zakresie kształcenia i szkolenia kadr oraz fakt, że lotnictwo jest interdyscyplinarne i praktycznie każdy kierunek studiów realizowanych w Politechnice jest przydatny, wymaga tylko czasami niewielkiego, kursowego przeszkolenia. Zadaniem Centrum jest też prowadzenie prac i badań naukowych nad kluczowymi problemami lotnictwa cywilnego w zakresie: współpracy z krajowymi i zagranicznymi firmami związanymi z przemysłem lotniczym, eksploatacji i obsługi statków powietrznych, infrastruktury lotnisk, systemów wspierających procesy zarządzania, zastosowania technik i technologii satelitarnych w lotnictwie komunikacyjnym.

Centrum poczyniło również przygotowania do uruchomienia różnorodnych kursów szkoleniowych. Mają one na celu m.in.: przygotowywanie i doskonalenie kadr portów lotniczych w zakresie: bezpieczeństwa, służb ochrony, służb ratownictwa, kontrolerów systemów jakości itp., szkolenie specjalistycznego personelu latającego i naziemnego: pilotów do licencji turystycznej, zawodowej i liniowej, informatorów służby informacji lotniczej AFIS, kontrolerów ruchu lotniczego i nawigatorów czy mechaników lotniczych.

Podkreślić należy, że prężny rozwój Centrum możliwy jest dzięki Radzie Programowej, licznym entuzjastom lotnictwa oraz dwóm pracownikom etatowym.

przeszkolenie. Tego typu szkolenia chcielibyśmy więc również przeprowadzać.

**Jedną ze spraw priorytetowych dla Centrum w bieżącym roku akademickim były tzw. Raporty Uznania Wiedzy. Czym jest ten dokument i dlaczego jest tak istotny?**

Raporty Uznania Wiedzy są dla nas rzeczywiście bardzo ważne. Chodzi głównie o to, aby pewne elementy programu naszych studiów dziennych były tak przygotowane, żeby równocześnie mogły zostać uznane przez Urząd Lotnictwa

Cywilnego. Konstruujemy więc programy studiów w taki sposób, by studenci poza wiedzą właściwą dla swojego kierunku studiów, zdobywali również wiedzę z przedmiotów, które zostałyby im zaliczone wówczas, gdyby zechcieli zdobyć np. licencję pilota czy mechanika samolotowego. Raporty Uznania Wiedzy uatrakcyjnią więc tym samym studiowanie na naszej uczelni.

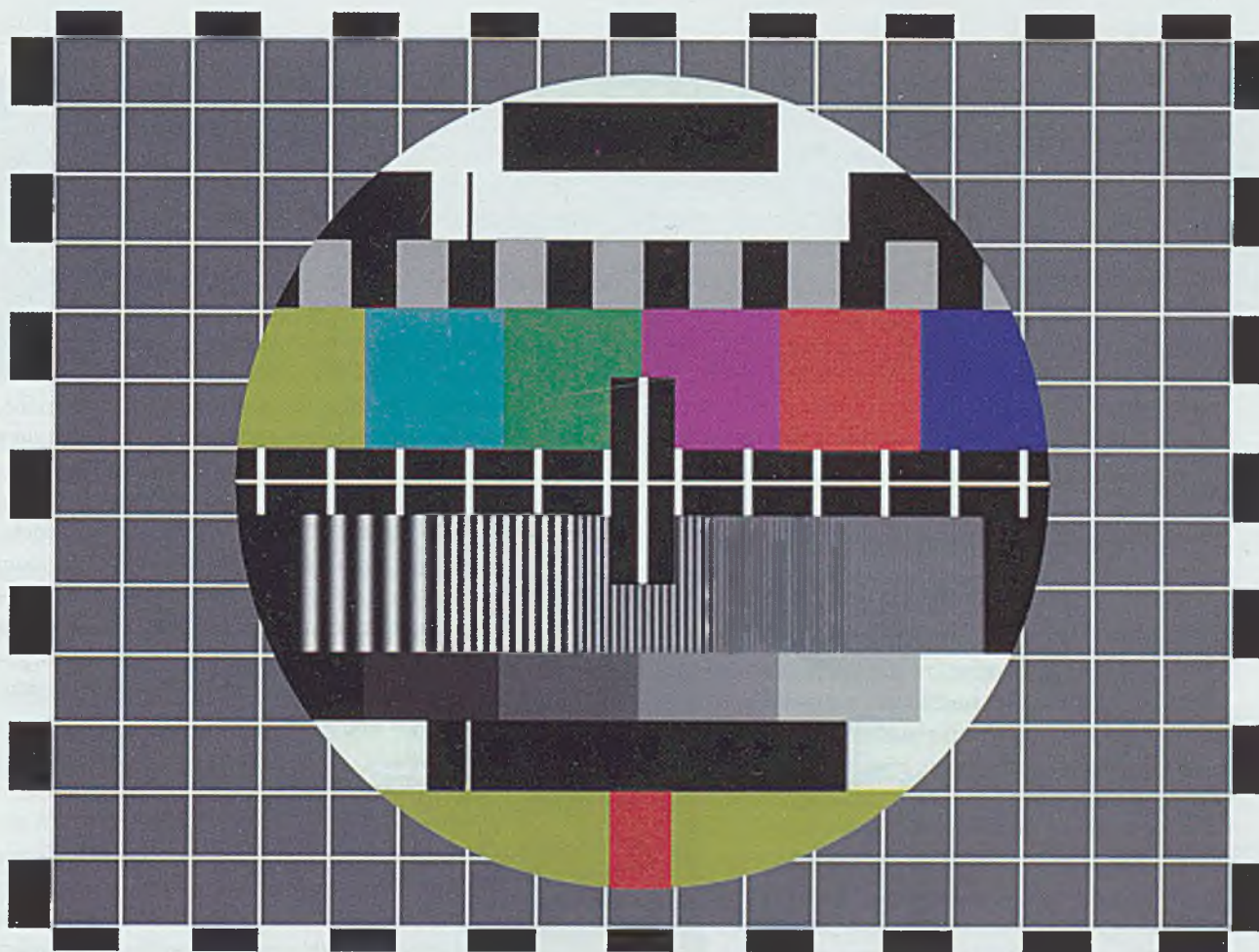
**Z informacji przekazanych przez Pana jawi się obraz lotnictwa, jako dziedziny bardzo szerokiej...**

I tak w istocie jest. Nie chodzi tu tylko o latanie. Z lotnictwem związana jest ekonomia, zarządzanie przestrzenią w powietrzu i na ziemi, informatyka, teleinformatyka i komunikacja, a także ekologia. Oczywiście także logistyka, mechanika, modelowanie procesów i wiele innych zagadnień. Można więc powiedzieć, że prawie każdy wydział Politechniki Śląskiej posiada w swojej aktywności dziedziny, którą można powiązać w mniejszym lub większym stopniu z lotnictwem. W zakresie dydaktyki jest przed nami jeszcze wiele możliwości.

**Rozmowę na temat lotnictwa przeprowadzamy w wyjątkowo smutnych okolicznościach, związanych z tragedią śmierci w katastrofie lotniczej członków polskiej delegacji udającej się na uroczystości 70. rocznicy Zbrodni Katyńskiej. Jakie ma Pan refleksje w związku z tym wydarzeniem?**

To straszna katastrofa i tragedia, która nie miała prawa się zdarzyć. Trudno dzisiaj, w obliczu tej tragedii ludzkiej i narodowej o niespotykanym w świecie wymiarze prowadzić jakiegokolwiek dywagacje dotyczące przyczyn tej katastrofy. Lotnictwo dalej pozostanie najbezpieczniejszym środkiem transportu, a nawet bezpieczniejszym niż dotychczas, bowiem każdy wypadek lotniczy – nawet najdrobniejszy – prowadzi do bardzo dokładnej analizy zdarzenia, znalezienia przyczyn, najczęściej pewnego ciągu przyczyn, a następnie wprowadzania zmian czy to w konstrukcji samolotu, jego wyposażeniu, modyfikacji procedur i instrukcji lotniczych czy lotniskowych, zmian w programach szkolenia – co w rezultacie prowadzi do zwiększenia bezpieczeństwa. Nie będę jednak teraz rozwijać tego wątku. Chciałbym dzisiaj złożyć hołd i olbrzymi szacunek Panu Prezydentowi Rzeczypospolitej prof. Lechowi Kaczyńskiemu i Jego Małżonce oraz wszystkim pozostałym osobom, które zginęły w katastrofie prezydenckiego samolotu. Jest mi szczególnie ciężko także dlatego, że wielu pasażerów tego lotu znałem osobiście i współpracowałem z nimi w czasie mojej pracy w Rządzie.





## Badając telewizję

Walka o widza to współcześnie główny cel przyświecający stacjom telewizyjnym. Im lepsze wyniki oglądalności, tym większe przychody z reklam, które są obecnie głównym źródłem utrzymania stacji. Pytanie jednak brzmi, w jaki sposób oglądalność ta jest sprawdzana? W tym wypadku słowem kluczem jest – telemetria, czyli ciągły, elektroniczny pomiar widowni telewizyjnej. Zagadnieniem tym zajmują się w naszym kraju dwa ośrodki: TNS OBOP oraz AGB Nielsen Media Research – dwie twarze telemetrii i co interesujące... zupełnie różne.

**Katarzyna Kozub-Kulik**

**W** tegoroczną Wielkanoc statystyczny Polak spędził przed telewizorem 4 godziny 34 minuty. Hitem świątecznego weekendu był serial „M jak miłość” (6,1 mln widzów; udziały 41 proc.).” Przywołane dane TNS OBOP brzmią interesująco i pokrywają się zapewne z telewizyjnymi wyborami większości Polaków, aczkolwiek... Zdaniem AGB NMR – drugiej firmy badającej oglądalność programów telewizyjnych – „dwójkowy” serial oglądało w święta średnio nie 6, a 7,05 mln widzów, przy udziale w rynku na poziomie 43,36 proc. Nasuwa się zatem słuszne pytanie: skoro badany „obiekt” był taki sam, to skąd aż milionowa rozbieżność w danych dotyczących publiki?

### Panel panelowi nierówny

Szefowie AGB NMR i TNS OBOP od lat rozkładają ręce, pytani o powody rozbieżności swoich danych. Twierdzą, że nie znają przyczyny. Jeśli jednak przyjrzeć się wszystkim etapom telemetrii w obu instytutach, to czynników sprawiających, że te same programy czy stacje mają różne (nieraz znacząco) widownie, znajdzie się aż nadto – zauważa analizująca tę tematykę Elżbieta Rutkowska z branżowego miesięcznika „Press”. Niemniej na pierwszy rzut oka wszystko odbywa się tak samo. Oba instytuty zapraszają do badań polskie rodziny. W ich domach do telewizorów podłącza się mierniki, zwane telemetrami. Urządzenia te obsługuje się pilotem. Co więcej, zarówno piloty „Agiebowski” (rodzin badanych przez instytut AGB Nielsen Media Research), jak i „Obopowski” (rodzin badanych przez TNS OBOP) pozwalają zarejestrować do ośmiu osób – każdemu domownikowi przypisuje się bowiem oddzielny przycisk. Konkretny Agiebowski czy Obopowski wciska go, gdy włączy wybrany program.

Nocą, między godziną 2.00 a 6.00, telemetry przesyłają zarejestrowane dane do instytutów, nie przerywając monitoringu oglądalności. Rano są analizowane przez pracowników zaangażowanych w badanie firm.

Ci zaokrąglały czas oglądanych programów do pełnych minut. Przy czym jeśli telewizor był włączony, ale na pilocie nie zaznaczono, kto z niego korzystał, to uzyskanego wyniku nie przypisuje się żadnej z badanych stacji. Podobnie dzieje się, jeśli ktoś z rodziny był zalogowany na pilocie przez całą dobę. Zebrane informacje są następnie „ważone” w instytutach – zachowanie Agiebowski i Obopowski przekłada się bowiem na masową oglądalność w skali całego kraju. Jeden uczestnik panelu reprezentuje w ten sposób kilka tysięcy mieszkańców Polski (to, ilu dokładnie, zależy od jego wieku, płci, miejsca zamieszkania, dostępu do sygnału telewizyjnego etc.). Przykładowo w grupie badanej

przez AGB NMR jest to od 3 tysięcy do dwudziestu kilku tysięcy osób, średnio zaś 8-9 tysięcy osób.

Wyniki owych telewizyjnych monitoringu bywają nieraz zbieżne, by w kolejnych edycjach badania krańcowo od siebie odbiegać. To spory kłopot dla rozmaitych domów mediowych, zmuszonych co miesiąc wyliczać specjalne mnożniki pozwalające porównać zebrane dane. Przeliczać je trzeba, bowiem rezultaty oglądalności poszczególnych programów przekładają się m.in. na ceny pokazywanych w TV reklam. A ponieważ trudności są polskim „specialité de la maison”, należy uściślić, że polska telewizja publiczna ustala cennik reklamowy według wskazań telemetrycznych TNS OBOP, zaś stacje komercyjne w rodzaju Polsatu czy TVN-u – według wskazań AGB NMR. Proste? Niekoniecznie. Żeby było jeszcze ciekawiej, trzeba dodać, że sami nadawcy miernikowego problemu nie dostrzegają. Do działań promocyjnych wykorzystują zaś nagminnie te wyniki telemetrii, które pokazują dokonania stacji w bardziej korzystnym dla niej świetle.



### Jak nas widzą...

Zarówno Agiebowski, jak i Obopowski mają reprezentować widzów w całej Polsce. Lecz już przy ich wyborze pojawia się zasadnicza różnica w podejściu obu instytutów – stwierdza Rutkowska. AGB NMR, tworząc grupę panelistów uwzględnia bowiem gospodarstwa domowe, zaś TNS OBOP – domy (mieszkania). Gospodarstwo Agiebowski tworzą więc osoby, które razem mieszkają i mają wspólne źródło utrzymania. W przypadku Obopowski wystarczy, że uczestnicy badania razem mieszkają – finanse mogą mieć rozdzielne. – Innymi słowy dom Obopowski tworzy np. rodzina wielopokoleniowa: mieszkający na parterze dziadkowie (żyjący z emerytur), a także

zajmujący piętro syn z żoną i dwiema córkami, z których jedna już pracuje i utrzymuje się faktycznie sama. To w sumie trzy gospodarstwa i aż sześciu panelistów. Mieszkający zaś „za płotem” Agiebowski, rodzina analogiczna do Obopowski, to trzy rozdzielne gospodarstwa. Aby dostać się do badania, Agiebowski muszą wytypować jako swoją reprezentację tylko jedno gospodarstwo: albo dziadków, albo pracującą córkę, albo rodziców z córą niepracującą. W monitoringu uczestniczą więc albo dwie osoby, albo jedna, albo trzy. Jak zatem widać, budując swój panel AGB NMR już na wstępie eliminuje z badań sporą część mieszkańców Polski – tłumaczy zawiloci telemetrii dziennikarka.

Wspólnie mieszkających Obopowski jest w panelu zazwyczaj 426, na 3,1 tysiąca badanych osób. Tworzą średnio 170 gospodarstw w 84 mieszkaniach. Mają 175 telewizorów. Wśród Agiebowski nie mają swoich od-

Telemetria – to dziedzina telekomunikacji zajmująca się technikami przesyłu wartości pomiarowych na odległość. Polega ona zazwyczaj na umieszczeniu w terenie urządzeń, które dokonują pomiaru wybranej wielkości oraz automatycznego przesyłu danych drogą radiową lub telefoniczną do centrali. Do przesyłania wyników pomiarów używa się układów radiowych, modemów, Internetu oraz sieci telefonii komórkowej. Współcześnie

telemetria znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach, służąc m.in. do: elektronicznego badania zachowań widowni telewizyjnej, automatycznego zbierania danych potrzebnych do dystrybucji i sprzedaży rozmaitych towarów masowych (gaz, prąd elektryczny, itp.), gromadzenia danych o ruchu drogowym, morskim i lotniczym, a także do zbierania danych naukowych (np. danych sejsmologicznych czy klimatycznych).

powiedników. W świecie realnym to ponad 3 miliony Polaków – prawie jedna czwarta z 13,33 mln gospodarstw domowych wykazanych w ostatnim spisie powszechnym Głównego Urzędu Statystycznego z 2002 roku. Są, a jednak ich nie ma – ot, urok metodologii AGB.

Owi Agiebowski i Obopowscy są dobierani do paneli na podstawie danych GUS i dodatkowych badań ankietowych (tzw. sondaży założycielskich). I znowu na wstępie wszystko przebiega podobnie, lecz drogi badawcze rozchodzą się na etapie sondażu założycielskiego, który dla AGB NMR wykonuje MillwardBrown SMG/KRC, zaś TNS OBOP wykonuje go sam (to właśnie spośród uczestników sondaży wybiera się potem uczestników paneli). Sondaż ma dać w swoistej „miniaturze” modelowy obraz Polaków oglądających telewizję. Padają więc w nim pytania o – chociażby – liczbę telewizorów i rodzaj odbiornika, dostęp do sygnału telewizyjnego (odbiór naziemny, telewizja kablowa: cyfrowa lub analogowa, odbiór satelitarny z platformy cyfrowej lub FTA), codzienne przyzwyczajenia (czy TV oglądana jest w weekendy, czy w dni powszednie, raczej rano, w ciągu dnia, a może wieczorem?). Rzecz w tym, że TNS OBOP pyta panelistów m.in. o to, ile godzin tygodniowo oglądają telewizję, zaś tzw. mało oglądający (poniżej 2 godzin) są dlań szczególnie cenni. AGB NMR takich pytań nie zadaje.

OBOP przeprowadza sondaż założycielski średnio cztery razy w roku. Łącznie bada 10 tys. mieszkań. W tym czasie AGB NMR robi sondaż dwa razy i analizuje 8 tys. gospodarstw domowych. Tzw. aktualizacja obrazu oglądających TV (dopasowująca jego strukturę do najnowszych danych GUS i sondażu) dokonywana jest w TNS OBOP dwa razy w roku, zaś w AGB – tylko raz. To może zakłócać stworzony obraz Polaków i powodować istotne różnice w wynikach oglądalności.

Co więcej, Agiebowski i Obopowscy stale się zmieniają. – Albo sami rezygnują, albo instytucje ich odłączają, aby np. nadażyć za zmianami w populacji i skorygować panel, bądź wyeliminować stwierdzone w trakcie nieprawidłowości, takie jak notoryczne zapominanie przez uczestników badania o konieczności zalogowania się do systemu – relacjonuje Elżbieta Rutkowska. Z jej informacji wynika, że TNS OBOP wymienia rocznie 20 proc. domów, a AGB NMR – od 17 do 20 proc. gospodarstw.

## Ziarnko do ziarnka

Porównując panele Obopowskich i Agiebowskich wiadać od razu, że tych pierwszych jest mniej. TNS OBOP bada bowiem 1,1 tys. domów, a w nich około 1,19 tys. gospodarstw zamieszkałych przez około 3,1 tys. osób w wieku co najmniej 4 lat. Gospodarstw Agiebowskich w danym panelu jest natomiast 1,65 tys., zaś w nich blisko 4,4 tys. osób. Ponadto, patrząc na strukturę badanej populacji, należy zwrócić uwagę, że Agiebowski z tzw. grupy komercyjnej (osoby w wieku 16-49 lat) stanowią 51,2 proc. całej analizowanej grupy, a Obopowskich w tym samym przedziale wiekowych jest tylko 47,1 proc. Innymi słowy, programy kierowane do widzów z grupy komercyjnej mogą wypadać lepiej w badaniach AGB NMR.

Podobna zbieżność wyników jest obserwowana przy analizie programów kierowanych do kobiet – tych jest bowiem 53,8 proc. wśród Agiebowskich i 51,6 proc. wśród Obopowskich. Taka proporcja sprawia, że AGB NMR wykazuje zazwyczaj wyższe oglądalności, albowiem – gwoli prawdy – to kobiety spędzają przed telewizorem więcej czasu niż mężczyźni. Niemniej, z drugiej strony, wśród Obopowskich jest więcej osób mających 65 lat i więcej (14,1 proc. wobec 13,1 proc. z grona Agiebowskich). TNS OBOP nie ukrywa, że to

**Zasadniczym zastosowaniem telemetrii w szerokim rozumieniu jest monitoring urządzeń (w energetyce, przedsiębiorstwach wodno-kanalizacyjnych, sondażach oglądalności telewizyjnej, kontroli pojazdów i temu podobnych zastosowaniach). Mierzone wielkości są zamieniane na inne w czujniku pomiarowym. Warto wiedzieć, że nowoczesne systemy telemetryczne nie tylko rejestrują wyniki pomiarów, ale też obliczają wartości średnie, określają wskaźniki oraz porządkują je, generują sygnały przeznaczone do regulacji, czy też dostarczają danych o aktualnej wartości wielkości mierzonej lub kontrolowanej.**

O potrzebie patrzenia z badawczym dystansem na analizy oglądalności TV przypomina przykład sygnału kontrolnego. Trudno wyobrazić sobie kogokolwiek wpatrującego się w niego z lubością dłużej niż przez dwie minuty. Tymczasem według badań telemetrycznych np. z 9 stycznia br. właśnie takiej „rozrywce” oddawało się przez 2 godziny 45 minut prawie 66 tysięcy mieszkańców Polski (zahipnotyzował ich sygnał kontrolny Jedynek?). Tej samej nocy sygnał kontrolny publicznej Dwójki przyciągał zaś w każdej minucie – w sumie przez 3 godziny 21 minut – prawie 16 tys. widzów (dane TNS OBOP). Jawa to, czy sen? Tak naprawdę wynik ten był dziełem dwóch – trzech panelistów, którzy zalogowani zasnęli nocą przed włączonym telewizorem. Jak to skomentować? Słów brakuje. Śpijcie słodko, Polacy...

może być główną przyczyną lepszych wyników oglądalności programów telewizji publicznej w badaniach publikowanych przez ten instytut.

Warto zadać pytanie: czy wymienione różnice niweluje ważenie danych, czyli przekładanie telewizyjnych wyborów panelistów na całą populację? I tak, i nie – wszystko zależy od przyjętego punktu widzenia. Kierownictwo AGB NMR podkreśla np., że kiedy pojawia się nadprezentacja jakiejś grupy wiekowej czy kobiet wśród badanych, to przykłada się do tych wyników mniejsze wagi, przez co mają mniejszy wpływ na wyniki oglądalności. Trzeba jednak pamiętać, że każdy panelista ma tylko jedną wagę, zatem gdy pojawiają się sprzeczności, korygowanie wag może nieść za sobą ryzyko błędu.

### **Co ma piernik do wiatraka, czyli pies w badaniach**

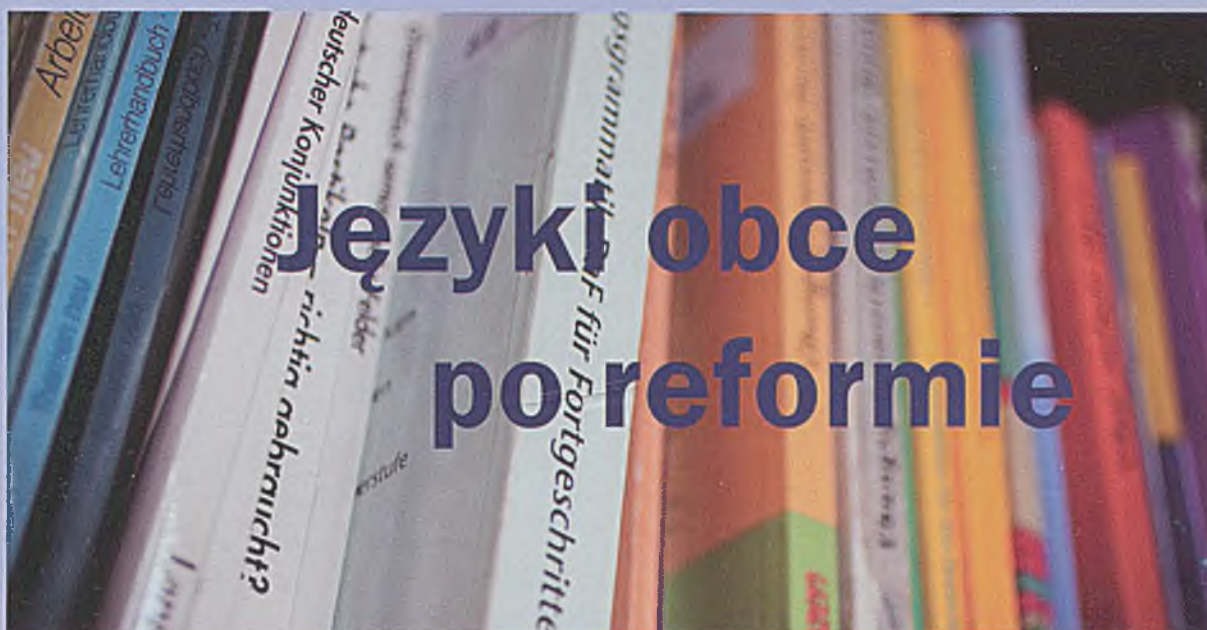
Innym wskaźnikiem, przekładającym się na różnice w oglądalności, jest dysponowanie przez badane rodziny wyłącznie jednym odbiornikiem TV. Takich Obopowskich jest w panelu blisko 59 proc., zaś Agiebowskich – aż 67 proc. Rzecz w tym, że jeśli w domu są dwa gospodarstwa i każde ma jeden telewizor, to według OBOP będzie to mieszkanie z dwoma telewizorami, zaś według AGB – dwie rodziny z jednym telewizorem. Poza tym więcej jest jednak Obopowskich z dostępem do co najmniej dwóch telewizorów, co rów-

nież ma swoje znaczenie w badaniach oglądalności. – Takich przykładów można by mnożyć, nie tłumacząc one jednak, dlaczego w wynikach OBOP tak małą widownię ma TVN – zauważa trzeźwo „Press”, dodając: – Trochę światła na tę zagadkę rzucają dane o dostępie Agiebowskich i Obopowskich do różnych źródeł sygnału telewizyjnego.

Okazuje się, że TVN ma najmniejszy techniczny zasięg naziemny spośród czterech głównych telewizji (publicznej Jedynek i Dwójki oraz komercyjnego Polsatu i TVN). Obopowscy zaś w 70 proc. mają dostęp do telewizji naziemnej (Agiebowscy w 61 proc.). Poza tym TVN częściej oglądają odbiorcy kabłówek, w 33 proc. przynależący do Agiebowskich i tylko w 31 proc. do Obopowskich. Zaś przypadku platform cyfrowych jest już rzeczą gustu i uznania, do której z telewizji czy koncernów dana platforma przynależy – bowiem w przypadku „n” koncernu ITI prym wiodą Agiebowscy, natomiast w przypadku chociażby Cyfrowego Polsatu – Obopowscy.

– Ciekawe, że w przypadku tak ważnej dla oglądalności kwestii dostępu do telewizji kablowej instytucje odbiegają od siebie bardziej, niż w sprawie posiadania psa (ma go 52 proc. Obopowskich i 51 proc. Agiebowskich) – żartuje Elżbieta Rutkowska. Skąd w ogóle pies w badaniach telemetrycznych? Jak przyznaje AGB NMR, pojawił się kiedyś na prośbę jednego z klientów i... tak już zostało.

Jak rozwikłać kwestię rozbieżnych wyników TNS OBOP i AGB NMR? Stowarzyszenie ProMarka zainicjowało w ubiegłym roku spotkanie przedstawicieli głównych telewizji, reklamodawców i domów mediowych w sprawie wprowadzenia w Polsce jednolitych badań telemetrycznych. Ich dostawcą miałyby wybrać reprezentacja tych podmiotów (tzw. Joint Industry Committee – JIT), która winna przeprowadzić najpierw szczegółowe analizy i audyt. Kwestia powołania JIT pozostaje nadal sprawą otwartą, niemniej budzi wielkie nadzieje, bo daje szansę, że w bliskiej przyszłości będzie jednak wiadomo, ile osób faktycznie ogląda „Fakty”, a ile „Wiadomości”. Wszystko to jednak pod warunkiem, że klienci TNS OBOP i AGB NMR zechcą zaryzykować zamianę korzystnych dla siebie wyników na całkowicie nowe, bardziej wiarygodne badanie. Na razie bowiem ani oni, ani główni nadawcy, ani domy mediowe nie podważają zbyt mocno dostarczanych im danych...



Na naszej uczelni wprowadzony został nowy system nauczania języków obcych. Studenci rozpoczynający naukę od 1 października 2010 r. na I stopniu kształcenia będą uczyli się obowiązkowo języka angielskiego w wymiarze 120 godzin przez cztery semestry. Wprowadzony został również jako obowiązkowy egzamin na poziomie B2 – według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego – w miejsce aktualnego egzaminu na poziomie B1. Ponadto, na II stopniu kształcenia studiów stacjonarnych wprowadzony został jako obowiązkowy drugi język obcy do wyboru – w wymiarze 60 godzin przez dwa semestry. O działalności Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Politechniki Śląskiej oraz powodach przeprowadzenia reformy opowiada kierownik Studium mgr Barbara Ziolo.



Mgr Barbara Ziolo

### **Zacznijmy od pytań ogólnych: ilu pracowników zatrudnionych jest w Studium?**

Obecnie w Studium pracuje 82 pracowników dydaktycznych – 54 anglistów, 17 germanistów, 8 romanistów i 3 rusycystów. Języka polskiego uczą natomiast osoby, które ukończyły studia podyplomowe z zakresu nauczania polskiego obcokrajowców: 1 romanistka i 2 germanistki.

### **Jakich języków mogą uczyć się studenci podczas studiów na Politechnice Śląskiej?**

Obecnie nasi studenci mogą uczyć się następujących języków: angielskiego, niemieckiego, francuskiego,

rosyjskiego, włoskiego oraz hiszpańskiego. Studium prowadzi także zajęcia z języka polskiego dla obcokrajowców. W tej chwili uczęszczają na nie głównie studenci z wymian międzynarodowych, jednak zajęcia te nie są przeznaczone jedynie dla nich. Niedawno polskiego uczyła się u nas liczna grupa studentów z Wietnamu, którzy studiowali na Wydziale Górnictwa i Geologii. W tej chwili w lektoratach tych biorą udział obcokrajowcy, dla których polski jest przedmiotem obowiązkowym albo ci, którzy po prostu chcą poznać język i kulturę naszego kraju, ponieważ przebywają w środowisku Polaków.

### **Jak długo trwa nauka języka obcego?**

Na to pytanie nie ma jednoznacznej odpowiedzi, ponieważ to zależy od wydziału oraz kierunku studiów. W tej chwili studenci uczą się jednego języka albo dwóch. Na niektórych kierunkach obowiązkowy jest angielski, na innych studenci sami mogą wybrać język. Gdy natomiast uczą się dwóch języków, mogą najczęściej zdecydować o wyborze obu, jednak zwykle zdarza się tak, że językiem głównym jest angielski, a drugi język studenci mogą wybrać spośród pozostałych. Obecnie jednak system ten uległ zmianie. Nauczanie języków obcych zostanie ujednolicone, co moim zdaniem, poprawi skuteczność kształcenia.

### **Na czym wobec tego polega reforma systemu nauczania języków obcych, podjęta uchwałą Senatu uczelni podczas jego ostatniego posiedzenia?**

Reforma polega przede wszystkim na tym, że zostanie wprowadzony jednolity dla wszystkich wydziałów uczelni system nauczania języków obcych. Jest to bardzo istotne, ponieważ ułatwia nie tylko opracowywanie programów nauczania, ale także wprowadzenie w przyszłości centralnego egzaminu i ujednolicenie oceniania studentów. To wielkie ułatwienie w naszej pracy.

Reforma umożliwi również tworzenie grup międzywydziałowych, bardziej wyspecjalizowanych. Zdarza się, że na jakimś kierunku czy wydziale jest kilka osób o bardzo wysokiej znajomości języka obcego, natomiast jest ich zbyt mało, by w ramach jednego wydziału czy kierunku utworzyć dla nich osobną grupę. Dzięki nowym zasadom będzie można tworzyć grupy międzywydziałowe, przygotowywać je np. do konkretnych egzaminów na certyfikaty, czy też tworzyć więcej grup wyspecjalizowanych w języku technicznym lub w języku biznesu. Przyniesie to niewątpliwie wiele korzyści.

Zmiana systemu spowoduje również podniesienie poprzeczki studentom. Wprowadzenie egzaminu na poziomie B2 – co również wprowadza reforma – dla wielu studentów z pewnością będzie wyzwaniem. Wymaganie to jest jednak zgodne ze współczesnymi realiami rynku pracy. Im lepiej nasi absolwenci będą znać język obcy, tym większe będą mieli szanse uzyskania dobrej pracy. Już teraz do rzadkości należą pracodawcy poszukujący pracowników posługujących się jednym językiem obcym. Z reguły wymagana jest bardzo dobra znajomość języka angielskiego oraz drugi, dodatkowy język. W wielu firmach bowiem, o ile korespondencja językowa odbywa się z reguły w języku angielskim, o tyle do kontaktów z klientami potrzebna jest znajomość przynajmniej na poziomie komunikacyjnym języka klienta. My będziemy nauczać drugiego języka w zakresie 60 godzin. To nie dużo, ale znakomity punkt wyjścia dla osób, które będą chciały uczyć się go dalej. Biorąc pod uwagę, że większość naszych studentów zetknęła się z drugim językiem obcym w szkole średniej, zajęcia te będą służyły do odświeżenia pamięci i poszerzenia jego znajomości.

### **Wprowadzenie zmiany pociągnie za sobą z pewnością spore koszty...**

To prawda, ale zważywszy na to, co powiedziałam przed chwilą, jest to bardzo dobre posunięcie. Reforma, można powiedzieć, była wspólną inicjatywą Studium oraz Rektora naszej uczelni prof. Andrzeja Karbownika. Pan Rektor był od początku przekonany, że taki kierunek rozwoju jest właściwy. Najpierw przygotowana została zresztą analiza porównująca systemy nauczania języków obcych w innych uczelniach w naszym kraju. Wynika z niej, że na wszystkich liczących się uczelniach technicznych prowadzone są obowiązkowo dwa języki oraz jest wymagany poziom B2. Porównanie innych szkół wyższych było dla



nas istotną wskazówką. Skoro zaliczani jesteśmy do grona najlepszych uczelni w Polsce, nie możemy od nich odstawać w kwestii nauczania języków obcych.

### **Kiedy reforma zostanie wprowadzona?**

Już z początkiem kolejnego roku akademickiego, czyli 1 października 2010 roku. Osoby, które obecnie studiuje, będą nadal uczone według reguł, które obowiązywały dotychczas.

### **Ważną kwestią dla studentów jest możliwość uzyskania certyfikatów potwierdzających znajomość języków obcych. Które z nich mogą uzyskać studenci naszej uczelni?**

Są to certyfikaty, które potwierdzają znajomość języka na poziomie B2, czyli w stopniu średnio zaawansowanym wyższym. Obowiązek zdawania przez studentów egzaminu na tym poziomie to kolejny element wprowadzanej właśnie reformy. Uchwała Senatu naszej uczelni jest zresztą w tym punkcie zgodna z zaleceniem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Ono z kolei wzięło się stąd, iż przyjmuje się, że wszyscy, którzy zdali maturę na poziomie podstawowym posiadają znajomość języka obcego na poziomie B1, czyli średnio zaawansowanym. Studenci właściwy egzamin będą zdawać w Studium, po czym otrzymają stosowny certyfikat. Dotyczy to zarówno języka angielskiego, jak i innych nauczanych przez nas języków.





Foto P. Pohl

Poza tym organizujemy i nadal będziemy organizować egzaminy fakultatywne, dla wszystkich osób, które chciałyby sprawdzić swoją znajomość innych języków. Na podstawie uzyskanego certyfikatu informacja o kompetencjach językowych będzie wpisywana studentom do suplementu – bardzo ważnego dla nich dokumentu, który przedstawiają swoim przyszłym pracodawcom. Istotne było więc, aby informacja w nim zawarta była wymierna.

To są certyfikaty wewnętrzne. Oprócz nich jest także możliwość zdawania certyfikatów uznawanych za granicą. Należy do nich np. TELC, który cieszy się dużą popularnością. Najczęściej zdawany jest on z niemieckiego, rosyjskiego i angielskiego. Przeprowadzamy także egzaminy City & Guilds z języka angielskiego.

Warto również wspomnieć, że w ramach współpracy z Paryską Izbą Przemysłowo-Handlową organizujemy egzaminy Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris – z francuskiego języka biznesu. Cieszą się one również bardzo dużym zainteresowaniem. Jest to o tyle cenne, że w naszym kraju niewiele jest osób, które pracując w różnego rodzaju firmach mogą wykazać się znajomością języka francuskiego na tak wysokim poziomie.

W tej chwili przygotowujemy się jeszcze do dwóch następnych egzaminów. Musimy

jednak wcześniej uzyskać licencję ośrodka egzaminacyjnego, czyli najpierw licencję muszą zdobyć sami lektorzy, aby mogli stać się egzaminatorami danych języków.

### **Czy w nauce języków obcych brany jest pod uwagę charakter naszej uczelni, czy studenci poznają szczegółowo terminologię właściwą dla wybranego kierunku studiów?**

Oczywiście, studenci na lektoratach poznają terminologię techniczną, choć przyznać trzeba, że liczba zajęć zależy po prostu od konkretnych grup. Niektórym studentom bardziej na tym zależy, innym mniej. Należy przy tym podkreślić, że aby móc uczyć języka technicznego, studenci muszą już posiadać znajomość języka angielskiego ogólnego na poziomie zaawansowanym. Są również grupy, które zdecydowanie wolą się uczyć języka ogólnego czy np. języka biznesu. Zależy to więc głównie od studentów.

Zajęcia z terminologii technicznej odbywają się na wielu wydziałach Politechniki Śląskiej, m.in. Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Chemicznym, Górniczym i Geologii oraz Mechanicznym Technologicznym.

### **Jedną z inicjatyw Studium jest organizowana od kilku już lat olimpiada z języka niemieckiego, skąd wzięł się pomysł?**

Od wielu lat przez Politechnikę Poznańską organizowana jest olimpiada z języka angielskiego dla studentów uczelni technicznych. Jak dotąd było to jedyne tego typu przedsięwzięcie w Polsce. Zespół germanistów naszego Studium doszedł do wniosku, że nie ma żadnego powodu, dla którego nie mielibyśmy zorganizować podobnej olimpiady, ale w zakresie języka niemieckiego. I tak zrodził się pomysł. Zainteresowanie olimpiadą od samego początku było bardzo duże. Sukces zawdzięczamy również wieloletniej współpracy z Uniwersytetem w Magdeburgu – udało nam się uzyskać z ich strony pomoc i sponsoring. Rektor tej uczelni jest co roku fundatorem głównej nagrody – letniego kursu języka niemieckiego właśnie w Magdeburgu. W przedsięwzięciu tym wspomagają nas także wydawnictwa niemieckojęzyczne oraz inne instytucje zajmujące się propagowaniem nauczania języka niemieckiego. Wspólnymi siłami więc organizujemy tę olimpiadę co roku i cieszy się ona dużą popularnością. Zawsze w finałach obu zresztą olimpiad – zarówno z języka niemieckiego, jak i angielskiego – znajdują się nasi studenci, co oznacza, że znają te języki naprawdę znakomicie. W maju tego roku odbędzie się finał piątej już edycji naszej olimpiady. Z okazji tego małego jubileuszu zaprosiliśmy do nas gości z Centrum Języków Obcych zaprzyjaźnionego Uniwersytetu im. Otto von Guericke w Magdeburgu.

### **Ostatnio głośno było o inicjatywie Studium dotyczącej nauczania języka niemieckiego na podstawie wiedzy o naszym regionie...**

Rzeczywiście, nasze germanistki: Anna Gaj, Barbara Klemensiewicz i Irena Szlezinger przygotowały niedawno zestaw ćwiczeń leksykalno-krajoznawczych oraz szereg tekstów, które mają za zadanie ułatwić studentom prezentowanie walorów naszego regionu w języku niemieckim – choćby wobec znajomych, którzy odwiedzają ich na Śląsku. Nie możemy pozwolić na to, aby zabrakło im słów, kiedy będą chcieli przedstawić im kulturę i zabytki Śląska, czy zaprosić na śląski obiad. Obecnie zresztą w każdym naszym podręczniku – nie tylko z języka niemieckiego – znajdują się ćwiczenia językowe zahaczające o wiedzę o naszym regionie.

**Rozmawiała Katarzyna Wojtachnio**

# Można też studiować po angielsku

Politechnika Śląska już od kilku lat proponuje swoim studentom naukę w języku angielskim. Obecnie kilka wydziałów oferuje studia prowadzone całkowicie w mowie Brytyjczyków, poza tym na niektórych kierunkach studenci uczęszczają także na poszczególne przedmioty wykładane po angielsku. Poniżej przedstawiamy aktualną ofertę studiów w języku angielskim na naszej uczelni.

## Katarzyna Wojtachnio

**S**tudia po angielsku, skierowane do osób znających ten język w stopniu komunikacyjnym, oferuje obecnie pięć wydziałów naszej uczelni. Cztery z nich prowadzą zajęcia na następujących kierunkach:

- makrokierunek: automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka (automatic control and robotics, electronics and telecommunications and computer science) na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki
- makrokierunek: technologia i inżynieria chemiczna (industrial and engineering chemistry) na Wydziale Chemicznym
- studia międzykierunkowe: inżynieria środowiska i energetyka (energy and environmental engineering) na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki
- budownictwo na specjalności konstrukcje budowlane i inżynierskie (structural engineering) na Wydziale Budownictwa.

Wszystkie wyżej wymienione kierunki prowadzone są na studiach I stopnia, a także II stopnia - z wyjątkiem studiów na kierunku inżynieria środowiska i energetyka. Kierunki prowadzone w mowie Brytyjczyków oferuje także Wydział Elektryczny: elektronikę i telekomunikację (electronics and telecommunications) oraz elektrotechnikę (electrical engineering). Do tej pory jednak nie zgłosiło się wystarczająco dużo chętnych, aby mogły one zostać uruchomione.

Warto również nadmienić, że od nowego roku akademickiego na Wydziale Matematyczno-Fizycznym będzie oferowana na studiach II stopnia na kierunku matematyka specjalność w języku angielskim – kryptografia.

## Co to daje?

Oferta studiów po angielsku jest skierowana zarówno do studentów polskich, jak i zagranicznych. – Studia w języku angielskim przygotowują przyszłych inżynierów do pracy w obszarze Unii Europejskiej oraz w zagranicznych firmach działających na terenie kraju i cieszą się dużą popularnością – mówi dziekan Wydziału Budownictwa prof. Jerzy Sękowski.

Możliwość uczenia się z osobami różnej narodowości daje również dodatkowe korzyści. – Pełny program studiów w języku angielskim sprawia, że studium młodzież z wielu krajów Europy oraz z innych kontynentów umożliwia zapoznanie się polskim studentom nie tylko z ofertą dydaktyczną innych uczelni, ale pozwala także na nawiązywanie bezpośrednich kontaktów z rówieśnikami z innych krajów – dodaje dziekan Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki prof. Zdzisław Duda. Warto dodać, że to właśnie ten wydział jako pierwszy w Polsce utworzył kierunek, który oferował pełny program studiów inżynierskich i magisterskich, prowadzonych w całości w języku angielskim.

## Nie tylko kierunki

Poza kierunkami i specjalnościami, w ofercie kilku wydziałów uczelni znajdują się również przedmioty prowadzone po angielsku, ale w ramach kierunku realizowanego w naszej ojczystej mowie. Na przykład na fizyce technicznej na Wydziale Matematyczno-Fizycznym studenci spośród tzw. przedmiotów obieralnych mogą wybrać i uczyć się na ten, który jest wykładany w języku Szekspira – elektronikę spinową (spintro-



Oferowane kierunki prowadzone w języku angielskim	
Nazwa wydziału	Nazwa kierunku
Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki	Makrokierunek: automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka (automatic control and robotics, electronics and telecommunications and computer science)
Wydział Budownictwa	Konstrukcje budowlane i inżynierskie (structural engineering)
Wydział Chemiczny	Makrokierunek: technologia i inżynieria chemiczna (industrial and engineering chemistry)
Wydział Elektryczny	Elektronika i telekomunikacja (electronics and telecommunications)
	Elektrotechnika (electrical engineering)
Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki	Studia międzykierunkowe: inżynieria środowiska i energetyka (energy and environmental engineering)

Przedmioty prowadzone w języku angielskim w ramach kierunku w języku polskim (na podstawie informacji przekazanych przez dziekanaty poszczególnych Wydziałów)		
Nazwa wydziału	Nazwa kierunku	Nazwa przedmiotu
Wydział Elektryczny	Elektrotechnika	Elektromagnetyczne i elektromechaniczne modelowanie i symulacja elektrycznego układu (electromagnetic and electromechanical modeling and simulation of electrical system)
		Podstawy analizy danych pomiarowych (basic of measurement data analysis)
		Systemy sterowania w energoelektronice (control systems in power electronics)
		Podstawy elektromagnetyzmu (fundamentals of electromagnetism)
Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki	Energetyka	Podstawy analizy numerycznej (numerical analysis)
		Metody dyskretyzacji (methods of discretization)
		Numeryczny przepływ ciepła (numerical heat transfer)
Wydział Matematyczno-Fizyczny	Fizyka techniczna	Wybrane problemy optoelektroniki (selected problems of optoelectronics)
		Elektronika spinowa (spintronics)
		Reaktory jądrowe (nuclear reactors)
		Fizyczne podstawy informatyki kwantowej (the physical basic of quantum information)
Wydział Organizacji i Zarządzania	Zarządzanie	Zarządzanie przedsiębiorstwem (corporate management)
	Administarcja, zarządzanie i inżynieria produkcji	Technologia informacyjna (information technologies)
	Zarządzanie i marketing	Proces inwestycji i efektywność inwestycji (investment processes and efficiency of investments)



**Studia w języku angielskim oferuje pięć wydziałów Politechniki Śląskiej**

tics). Poza tym realizowane jest również jedno seminarium po angielsku – wybrane problemy optoelektroniki (selected problems of optoelectronics) oraz dwa wykłady monograficzne: reaktory jądrowe (nuclear reactors) i fizyczne podstawy informatyki kwantowej (the physical basic of quantum information).

Na Wydziale Organizacji i Zarządzania natomiast, w ramach zarządzania studenci muszą obowiązkowo zaliczyć w języku angielskim przedmiot zarządzanie przedsiębiorstwem (corporate management), zaś studium administrację oraz zarządzanie i inżynierię produkcji – technologię informacyjną (information technologies). Prowadzony jest też przedmiot: proces inwestycji i efektywność inwestycji (investment processes and efficiency of investments) dla ostatniego rocznika studiów jednolitych magisterskich zarządzania i marketingu.

Szansę uczęszczania na zajęcia w języku angielskim mają także studenci elektrotechniki na Wydziale Elektrycznym. Na studiach II stopnia tego kierunku prowadzone są trzy seminaria magisterskie oraz wykłady o tej samej nazwie: elektromagnetyczne i elektromechaniczne modelowanie i symulacja elektrycznego układu (electromagnetic and electromechanical modeling and simulation of electrical system), podstawy analizy danych pomiarowych (basic of measurement data analysis), systemy sterowania w energoelektronice (control system in power electronics), a także wykład podstawy elektromagnetyzmu (fundamentals of electromagnetism).

Na energetyce na Wydziale Inżynierii Środowiska

i Energetyki studenci uczęszczają na trzy przedmioty prowadzone *in English*: podstawy analizy numerycznej (numerical analysis), metody dyskretyzacji (methods of discretization) i numeryczny przepływ ciepła (numerical heat transfer).

#### **Z myślą o gościach z zagranicy**

Na wielu wydziałach zorganizowano zajęcia w języku angielskim specjalnie dla zagranicznych studentów z wymian międzynarodowych. Uczelnianym liderem, ze względu na liczbę przedmiotów w języku obcym, jest Wydział Górnictwa i Geologii, który prowadzi ich aż 21 (!) po angielsku i, co ciekawe, również 4 po hiszpańsku. Bogatą ofertą może pochwalić się również Wydział Inżynierii Materiałowej i Metalurgii. W ramach kierunku inżynieria materiałowa prowadzonych jest 5 zajęć, zaś na makrokierunku: informatyka przemysłowa – 11 przedmiotów.

Ciągły kontakt z angielskim na studiach technicznych jest bardzo istotny, ponieważ daje możliwość zapoznania się z terminologią techniczną, a tego nie nauczy na lektoratach ani na zwykłych kursach językowych żaden nauczyciel. Jest to więc dodatkowy atut. Przede wszystkim jednak ukończenie studiów w języku angielskim otwiera drzwi do kariery zawodowej na całym świecie. – Większość absolwentów tych kierunków znajduje pracę w dużych firmach międzynarodowych, często poza granicami kraju i doskonale się w tym odnajduje – podsumowuje dziekan Wydziału Chemicznego prof. Andrzej Jarzębski.

# Szansa na kierunki zamawiane

Politechnika Śląska ubiega się ponownie o kierunki zamawiane. W ramach konkursu zamkniętego, organizowanego w zakresie Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013, w celu zwiększenia liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy złożonych zostało przez naszą uczelnię 16 wniosków.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, wszystkie złożone wnioski spełniły kryteria formalne, a także kryteria dostępu i zostały przekazane do oceny merytorycznej.

W poprzednich latach Politechnika Śląska oferowała studentom sześć kierunków zamawianych: inżynieria biomedyczna, automatyka i robotyka oraz biotechnologia na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, mechatronika na Wydziale Elektrycznym oraz mechatronika, mechanika i budowa maszyn na Wydziale Mechanicznym Technologicznym. Wszystkie one cieszyły się dużym zainteresowaniem wśród kandydatów na studia. W ubiegłym roku kierunki zamawiane naszej uczelni nie zostały przyznane. W tym roku jest ponowna szansa na ich uruchomienie. (Red.)

Lp.	Tytuł projektu	Osoba składająca	Jednostka	Całkowity koszt projektu
1	Wiedza i doświadczenie projektowe wizytówką absolwenta kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej	Dr hab. inż. Marek Pawełczyk, prof. nzw w Pol. Śl.	RAU1	9 273 984,70 zł
2	Uatrakcyjnienie procesu dydaktycznego na kierunku Informatyka prowadzonego na wydziale Automatyki Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej	prof. dr hab. inż. Stanisław Kozielski dr inż. Rafał Cupcek	RAU2	7 092 180,00 zł
3	Inżynier Informatyk - zawód z przyszłością	mgr inż. Radosław Sokół mgr inż. Tomasz Kraszewski	RE3	3 296 981,00 zł
4	Międzywydziałowa Mechatronika dla Elektryka i Górnika - studia zamawiane na Politechnice Śląskiej	dr inż. Grzegorz Kłapyta	RE RG	6 803 914,00 zł
5	Ekofachowcy ze Śląska	Dr hab. inż. Krzysztof Loska	RIE4	6 803 841,00 zł
6	Zwiększenie atrakcyjności studiowania kierunku „Energetyka” w Politechnice Śląskiej	Dr hab. inż. Marcin Szega	RIE6	3 860 849,00 zł
7	Inżynieria materiałowa jako atrakcyjny kierunek o kluczowym znaczeniu dla rozwoju gospodarki i rynku pracy	Dr inż. Jerzy Labaj	RM0	1 581 683,15 zł
8	Fizyk potrafi - fizyka techniczna, kierunek zamawiany	Dr hab. Tomasz Błachowicz, prof. nzw. w Pol. Śl.	RMF1	4 615 392,00 zł
9	Studia matematyczne szansą na sukces - Matematyk zrobi to lepiej	dr hab. inż. Waldemar Hołubowski	RMF2	1 871 640,00 zł
10	Weiśnij Enter - zrób karierę. Informatyk zawód dla kobiet i mężczyzn	dr inż. Zbigniew Szaszowski	RMF2	2 331 580,34 zł
11	Uatrakcyjnienie zajęć na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn na Wydziale Mechanicznym Technologicznym, Politechniki Śląskiej	prof. dr hab. inż. Jerzy Świder, prof. zw. w Pol. Śl. dr inż. Anna Timofiejczuk	RMT0	7 295 074,00 zł
12	Uatrakcyjnienie zajęć na kierunku Mechatronika na Wydziale Mechanicznym Technologicznym, Politechniki Śląskiej	prof. dr hab. inż. Jerzy Świder, prof. zw. w Pol. Śl. dr inż. Anna Timofiejczuk	RMT0	6 754 779,00 zł
13	Uatrakcyjnienie zajęć na kierunku Automatyka i Robotyka na Wydziale Mechanicznym Technologicznym, Politechniki Śląskiej	prof. dr hab. inż. Jerzy Świder, prof. zw. w Pol. Śl. dr inż. Anna Timofiejczuk	RMT0	9 803 674,00 zł
14	NANOTECH - Promocja studiów wyższych w zakresie nanotechnologii i technologii procesów materiałów	Prof. dr hab. inż. Leszek A. Dobrzański	RMT1	4 722 261,32 zł
15	INCOMAT - Rozwój studiów wyższych w zakresie informatyki stosowanej z komputerową nauką o materiałach	Prof. dr hab. inż. Leszek A. Dobrzański	RMT1	4 722 261,32 zł
16	MATENGOPOP - Popularyzacja studiów wyższych dotyczących inżynierii materiałowej	Prof. dr hab. inż. Leszek A. Dobrzański	RMT1	4 722 261,32 zł
			<b>Łącznie</b>	<b>85 552 356,15 zł</b>

Poniższym artykułem rozpoczynamy cykl publikacji poświęconych badaniom i osiągnięciom pracowników naukowych Politechniki Śląskiej.

## Z sercem do robotyki

Roboty mobilne Hexor, laboratorium nadprzewodnictwa, zaawansowane prace nad sztucznym sercem.

To główne osiągnięcia i pola zainteresowań naukowych prof. Bogusława Grzesika z Katedry Energoelektroniki, Napędu Elektrycznego i Robotyki (KENER) Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej.

**Katarzyna Wojtachnio**

### Po pierwsze: Hexor

Roboty mobilne Hexor od kilku już lat są jednym z najbardziej rozpoznawalnych wynalazków naukowców z Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej. Z pewnością to najśłynniejsze dokonanie prof. Bogusława Grzesika i jego zespołu. Historia powstania Hexora wiąże się z wizytą na naszej uczelni prof. Marka Perkowskiego, który od wielu lat mieszka i pracuje w Portland State University, w Stanach Zjednoczonych. To on poddał prof. Grzesikowi pomysł, aby ten zajął się konstruowaniem robotów. – Zadałem mu pytanie, w którą stronę, jego zdaniem, nasze badania powinny podążać. Prof. Perkowski, biorąc pod uwagę nasz stopień zaawansowania w sterowaniu układów elektromechanicznych, bliskich mechatronice, zaproponował, abyśmy zajęli się konstruowaniem robotów. I tak to się właśnie zaczęło – wspomina Profesor.

Zadania budowy robota podjęły się dwie osoby z Katedry Energoelektroniki, Napędu Elektrycznego i Robotyki: Maciej Sajkowski oraz Tomasz Stencel – dziś obaj są już doktorami. Wtedy też powstała pierwsza wersja robota, znacznie odmienna od dzisiejszej. Jednak swego rodzaju motorem napędowym stał się dla Hexora konkurs „Mój pomysł na biznes”. – Był to najbardziej przemawiający do wyobraźni wszystkich jurorów projekt – mówi prof. Grzesik.

Zasada konkursu, zobowiązująca uczestników do opracowania i przedstawienia biznesplanu, przygotowywała uczestników do prowadzenia swojej firmy. – Dzięki temu nauczyliśmy się spoglądać na nasze roboty nie tylko z punktu widzenia technicznego, inżynierskiego, ale także z punktu widzenia biznesowego – wyjaśnia

Profesor. Natomiast wygrana – 50 tys. zł – oraz obowiązek wykorzystania ich na założenie firmy spowodowały, że do dzisiaj liczba wyprodukowanych robotów przekroczyła już setkę. Trafiły one do innych uczelni i szkół średnich, w których studenci i uczniowie poznają na bazie Hexora zagadnienia zbliżone do mechatroniki, uczą się zasad działania poszczególnych modułów i systemów czy projektowania algorytmów sterowania. Robot edukacyjny Hexor jest połączeniem różnych dziedzin wiedzy inżynierskiej. Samodzielnie się porusza, reaguje na dotyk, posiada wbudowaną kamerę,

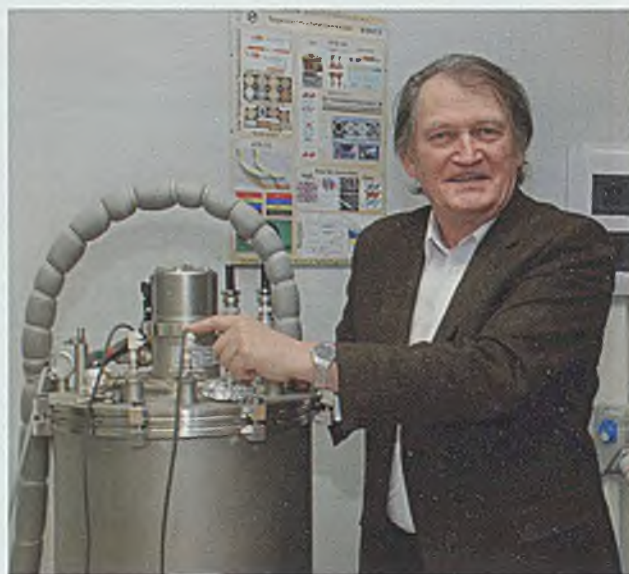


Foto M. Szum

**Prof. Bogusław Grzesik**  
w laboratorium nadprzewodnictwa

a nawet czujnik podczerwieni, może pracować sam lub być przez kogoś sterowany. Kwestia łączności radiowej z osobą kierującą Hexorem jest wciąż obiektem badań, podobnie jak reagowanie na substancje zapachowe oraz przetwarzanie obrazu z kamery. Trwają również prace nad samoczynnym systemem ładowania. – Kiedy robot odczyta, że ma mało energii, sam podjedzie w określone miejsce i doładuje się – wyjaśnia prof. Grzesik.

Roboty Hexor zyskały tak wielką popularność, że prezentowane były w budynku Sejmu RP, gdzie mogli je podziwiać posłowie i senatorowie. Następnie twórcom „mechanicznego skorpiona” zaproponowano wyjazd na światową wystawę Expo’95 do Japonii, gdzie – można powiedzieć: w ojczyźnie robotów – zostały przyjęte z niekłamany entuzjazmem i zyskały duże uznanie. – To dało nam zupełnie nowe spojrzenie na to, co robimy. Dodało otuchy, wiary w siebie i utwierdziło w przekonaniu, że należy kontynuować pracę – wspomina Profesor.

### Miej serce...

W tej chwili, poza ciągłymi pracami związanymi z unowocześnieniem Hexora, prof. Grzesik kieruje projektem badawczym, realizowanym w ramach programu „Polskie Sztuczne Serce”, w którym poza Katedrą Energoelektroniki, Napędu Elektrycznego i Robotyki Politechniki Śląskiej bierze także udział Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii (w tym Pracownia Sztucznego Serca) w Zabrze oraz Instytut Aparatury i Techniki Medycznej w Zabrze.

Celem programu

jest, jak

wskazuje

nazwa,

skonstruowanie sztucznego serca, które może uratować życie wielu osobom.

– Zadanie sztucznego serca polega na odciążeniu

i podłączeniu mięśnia sercowego, dzięki uwolnieniu go od pracy na

kilka miesięcy, a po drugie jest ono pomocą udzielaną pacjentom oczekującym na przeszczep – wyjaśnia Profesor.

Jak zbudowane będzie sztuczne serce? Owa proteza ma składać się z dwóch części – pierwszej, którą wszczepia się do wnętrza pacjenta, i drugiej – zewnętrznej, niezbędnej do przesyłania energii, czyli transformatora wraz z przetwornicą elektroniczną. W skład takiej protezy wchodzi jeszcze wiele innych znaczących elementów, jak pompa, silnik, który ją napędza i układy sterowania. Potrzebny jest także wszczepiony akumulator, dzięki któremu serce bez dopływu energii z zewnątrz pacjenta będzie pracowało około 30-40 minut. Jest to bardzo istotny element, umożliwiający wykonanie

czynności higienicznych, wystarczający, aby pacjent mógł np. wziąć prysznic. Najtrudniejszym elementem jest jednak skonstruowanie silnika zintegrowanego z pompą. Musi ona być zbudowana w taki sposób, aby krew w niej się gromadząca nie ulegała degradacji, nie przylepiała do ścianek i nie tworzyła grudek, co byłoby bardzo groźne dla pacjenta i mogłoby doprowadzić do jego śmierci. – Pompa zintegrowana z silnikiem musi więc być skonstruowana tak, aby jej łożyska niczego nie dotykały – lewitowały, co osiągnięte zostanie za pomocą magnesów trwałych.

Wkład zespołu prof. Grzesika w tworzenie sztucznego serca polega przede wszystkim na działaniach związanych z elektroniką. Obecnie zespół zajmuje się budową systemu bezprzewodowego zasilania i transmisji danych do środka, czyli ciała pacjenta, a także ze środka na zewnątrz. – Chodzi przede wszystkim o pomiary ciśnienia i temperatury, jakie panują we wnętrzu organizmu. Na samym początku będzie także mierzone natężenie pola magnetycznego, aby dowiedzieć się, jak ono wpływa na funkcjonowanie człowieka, chcemy

mieć potwierdzenie, że nie ma ono negatywnego wpływu – mówi prof. Grzesik.

### Kto na pierwszy ogień?

Dzięki przesyłowi danych na zewnątrz i do wnętrza pacjenta lekarze będą mogli kontrolować jego stan i nawet wpływać na wydajność pompy.

Zostanie ona ustawiona na takim poziomie, jaki jest zalecony przez lekarzy. Następnie decyzja ta zostaje przesłana do wnętrza pacjenta za pomocą odpowiedniego sygnału sterującego do silnika pompy.

Kiedy serce będzie w całości skonstruowane, zostanie poddane serii doświadczeń i testów, aby uzyskać stu-procentową gwarancję jego działania. – Musi być ono niezawodne, ponieważ chodzi o ludzkie życie – podkreśla Profesor.

– Jeszcze w tym roku sztuczne serce ma być wszczepione cielęciu. Następnie będzie ono badane i poddane testom przez kilka miesięcy – informuje Profesor. Badania będą przeprowadzane prawdopodobnie jeszcze w tym roku. – Liczę na to, że zakończą się sukcesem. Mamy nadzieję, że tworzone przez nas serce będzie można wykorzystywać w medycynie w niedalekiej przyszłości – mówi prof. Grzesik.



**Ukochane „dziecko” prof. Bogusława Grzesika - robot mobilny Hexor**

# Śląsk pełen innowacji

Przedsiębiorczość i innowacyjność to główne hasła, którym została poświęcona konferencja „Innowacyjny Śląsk”, zorganizowana w ramach „Wiosny z przedsiębiorczością” na Politechnice Śląskiej. Otrzymała się ona w Centrum Edukacyjno-Kongresowym 18 marca

## Katarzyna Wojtachnio

**W**spółcześnie wciąż nowe wyzwania stawiane są przed uczelniami, przedsiębiorstwami, kadrami menedżerskimi, zarówno w zakresie zarządzania technologiami, jak i badaniami naukowymi. Nasza uczelnia – absolwenci, studenci i pracownicy – doskonale zdają sobie sprawę z tych uwarunkowań i aktywnie uczestniczą w realizacji postawionych przed nimi zadań – mówił otwierając konferencję Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik, który prowadził I część spotkania. Jego celem było przede wszystkim uważne przyjrzenie się przedsiębiorczości oraz przedsięwzięciom innowacyjnym w województwie śląskim, a także zaprezentowanie rozwiązań, które pomogą w ich rozwoju.

Uczestnicy spotkania zostali zapoznani z wieloma programami wspierającymi przedsiębiorczość i innowacyjność w kraju oraz w naszym regionie. Małgorzata Łacka-Matusiewicz z Urzędu Marszałkowskiego przedstawiła projekt „Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie regionalnej strategii innowacji województwa śląskiego”. Głos zabrał również przedstawiciel Ministerstwa Nauki

i Szkolnictwa Wyższego Michał Specylak z Departamentu Wdrożeń i Innowacji. Omówił on programy wspierające przedsiębiorczość akademicką i transfer technologii, realizowane przez Ministerstwo. Są to: „Kreator innowacyjności”, którego celem jest wspomaganie inicjatyw studentów i pracowników uczelni w zakresie podejmowania innowacyjnych przedsięwzięć i promocji przedsiębiorczości, oraz „PatentPLUS”, który ma za zadanie unowocześnić proces transferu technologii z nauki do gospodarki, poprzez pomoc w uzyskiwaniu ochrony patentowej wynalazków powstających w jednostkach naukowych. – Programy te są odpowiedzią na zapotrzebowanie łączenia sektora nauki i sektora gospodarki oraz intensyfikację wzajemnej współpracy – mówił Michał Specylak. Z kolei Irma Pęciak, dyrektor Zespołu Innowacji i Technologii Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości opowiedziała o podobnego typu działaniach prowadzonych w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Następnie przedstawicielka Ministerstwa Rozwoju Regionalnego Joanna Zawadzka przybliżyła słuchaczom cele i zasady programu „Innowacyjna gospodarka”.



II część spotkania prowadził prof. Jan Brzóska z Politechniki Śląskiej



Laureaci konkursu „Innowator Śląska” - przedstawiciele firm: Bloerg, Euro-Centrum oraz Branżowego Ośrodka Maszyn Elektrycznych KOMEL

Foto M. Szum



**Małgorzata Łacka-Matusiewicz**  
Urząd Marszałkowski



**Michał Specylak**  
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa  
Wyższego



**Joanna Zawadzka**  
Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

Podczas konferencji zostały również ogłoszone wyniki drugiej edycji konkursu na najbardziej innowacyjne przedsiębiorstwo i instytucję naukową województwa śląskiego „Innowator Śląska”. W kategorii „mikro-przedsiębiorstwo” tytuł „Innowatora Śląska 2009” zdobyła firma Bioerg – za projekt biofolii – opakowania z folii biodegradowalnej. Spośród małych przedsiębiorstw laureatem została firma Euro-Centrum za innowacyjny budynek energooszczędny, zaś w kategorii instytucji sektora naukowo-badawczego zwyciężył Branżowy Ośrodek Maszyn Elektrycznych KOMEL – za skonstruowanie silnika synchronicznego do napędu samochodu elektrycznego.

Po uroczystości wręczenia nagród głos zabrał Aleksander Zarzycki, przedstawiciel Funduszu Kapitału Załączkowego Silesia Fund – przedsiębiorstwa, które wspiera finansowo rozwój spółek powstających lub planujących rozpocząć działalność gospodarczą w oparciu o innowacyjne rozwiązania i nowoczesne technologie. – Pomagamy rozwijać się biznesom, które powstają na bazie komercjalizacji rozwiązań innowacyjnych technologicznie, opracowanych przez środowiska naukowo-badawcze, poprzez wdrażanie wyników badań – mówił Aleksander Zarzycki.

W dyskusji o kondycji przedsiębiorczości i innowacyjnych technologii w regionie nie mogło zabraknąć również głosu Politechniki Śląskiej. Prof. Jan Kosmol zaprezentował działalność Parku Naukowo-Technologicznego Technopark Gliwice, zaś najważniejsze działania naszej uczelni na rzecz promowania przedsiębiorczości akademickiej przedstawił prowadzący konferencję prof. Jan Brzóska. – Uczelnia stanowi bardzo istotne centrum kompetencji, wiedzy i potencjału innowacyjnego. Potencjał ten należy rozwijać i właściwie wykorzystywać. Politechnika podejmuje szereg działań i inicjatyw, aby te cenne zasoby coraz lepiej pożytkować – mówił prof. Jan Brzóska. Profesor przedstawił najważniejsze przedsięwzięcia podejmowane na uczelni na rzecz przedsiębiorczości. Poza promowaniem i kreowaniem przedsiębiorczych postaw, aktywizacją środowiska akademickiego, bardzo istotne jest także rozpowszechnianie dobrych praktyk.

Niewątpliwie najlepszym przykładem uwych praktyk są laureaci konkursu „Mój pomysł na biznes”, których tym

bardziej nie mogło zabraknąć na konferencji. Dr Marek Komoniewski oraz dr Arkadiusz Boczkowski brali udział w konkursie trzy razy – trzykrotnie zostali też nagrodzeni. Nagrodę otrzymali m.in. za opracowanie i uruchomienie jednolitej technologii tworzenia i wdrażania map akustycznych dla potrzeb planowania przestrzennego. – Założyliśmy firmę, która nosi nazwę Eko-Noise, zajmującą się pomiarami i oceną hałasu w środowisku pracy oraz przede wszystkim tworzeniem map akustycznych. Wsparcie w początkowej fazie rozwoju firmy otrzymaliśmy od Technoparku Gliwice, dzięki któremu mogliśmy zakupić odpowiednią aparaturę do pomiarów – mówił dr Komoniewski. – Rok temu stojąc w tym miejscu byliśmy przed uruchomieniem naszej produkcji i tak naprawdę nie mieliśmy jeszcze żadnych naszych realizacji. W tym roku możemy się już pochwalić 17 realizacjami, z których 10 miało miejsce w Polsce, a 7 za granicą – poinformował uczestników spotkania Jarosław Lenartowski, prezes zarządu firmy Hotblok – specjalizującej się w budownictwie energooszczędnym, zdobywcy tytułu „Innowatora Śląska 2008”. To kolejny przykład dobrych praktyk, który gościł na konferencji.

Kolorytu spotkaniu nadała prezentacja dyrektor Śląskiego Zamku Sztuki i Przedsiębiorczości w Cieszynie Ewy Gołębiowskiej, która postanowiła zapoznać uczestników z tematyką designu w przestrzeni publicznej Śląska. Obecność na konferencji jednostki kojarzonej bardziej z kulturą i sztuką niż z biznesem nie była jednak przypadkowa. – Design to sto procent innowacji – przekonywała Gołębiowska. – Design nie należy do sfery eleganckich przedmiotów i drogich gadżetów. Nie należy też do mody. Design w XXI w. jest tak naprawdę elementem strategii firmy i być może nawet najskuteczniejszym narzędziem do wygrywania na rynku – dodała. Pani dyrektor udowodniła, że design rozwija się również na Śląsku, na co przedstawiła kilka przykładów. Jest to jednak dziedzina dopiero raczkująca w naszym kraju i regionie. Dotyczy to zresztą także zagadnień innowacyjności i przedsiębiorczości.

Prof. Jan Brzóska, podsumowując konferencję, zwrócił uwagę na fakt, iż nasz region rozwija się w dobrym kierunku, jednak wciąż jest jeszcze wiele do zrobienia w omawianych na konferencji dziedzinach.

# Współpraca z fabryką maszyn Famur S.A.

Politechnika Śląska podpisała kolejne porozumienie o współpracy. Nowym partnerem uczelni została fabryka maszyn Famur S.A. Umowę podpisano 26 marca w Rektoracie Politechniki Śląskiej. Współpraca będzie przebiegać głównie na płaszczyźnie badawczej, edukacyjnej oraz kadrowej.

## Katarzyna Wojtachnio

**T**reść umowy zakłada podejmowanie wspólnych przedsięwzięć badawczych oraz partnerstwo w pozyskiwaniu środków finansowych, w tym unijnych, umożliwiających efektywną współpracę. Kooperanci będą wspólnie powoływali zespoły specjalistów dla strategicznych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, są także zobowiązani do wymiany doświadczeń w zakresie zarządzania wiedzą. Istotnym elementem będzie również wspólne uzgadnianie tematów prac badawczych i magisterskich, zgodnie z zapotrzebowaniem fabryki Famur S.A.

Politechnika Śląska zobowiązała się do kształcenia pracowników skierowanych przez firmę na studiach wyższych, doktorskich, podyplomowych i kursach doszkalających, a także do organizowania szkoleń na jej zlecenia. Uczelnia będzie także wykonywała ekspertyzy i analizy z zakresu techniki oraz organizacji i zarządzania. Na życzenie fabryki Famur S.A. udostępni też prace dyplomowe, które mogą być pomocne w dalszym rozwoju firmy.

W zamian studenci Politechniki Śląskiej zyskają możliwość pisania prac dyplomowych o tematyce związanej z działalnością przedsiębiorstwa. Będą również mieli szansę odbywania staży i praktyk zawodowych, zaś w przyszłości, po ukończeniu studiów, być może zasilą szeregi pracowników jednej ze spółek Grupy Famur. – Najważniejszym obszarem współpracy



**Umowę sygnowali: Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik oraz Ryszard Bednarz i Tomasz Jakubowski z firmy Famur S.A.**

pomiędzy Politechniką Śląską a firmą Famur jest, według mnie, organizowanie praktyk studenckich oraz proponowanie tematów prac dyplomowych naszym studentom. Mam nadzieję, że również firma Famur zyska na współpracy i będzie korzystać z naszego potencjału edukacyjnego, naukowo-badawczego oraz eksperckiego – mówił Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik.

Grupa Famur jest jednym z największych w Polsce, a także liczącym się na światowym rynku producentem maszyn i urządzeń stosowanych w górnictwie węgla kamiennego. Specjalizuje się w produkcji zmechanizowanych kompleksów ścianowych przeznaczonych do pracy nawet w najtrudniejszych warunkach górniczo-geologicznych.

Umowę sygnowali: Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik, natomiast ze strony fabryki maszyn Famur S.A. wiceprezesi zarządu spółki: Ryszard Bednarz oraz Tomasz Jakubowski. Współpracą zostały objęte wszystkie wydziały uczelni.



# Inżynierskie Targi Pracy i Przedsiębiorczości

Jedenasta już edycja Inżynierskich Targów Pracy i Przedsiębiorczości odbyła się 30 marca w hali Ośrodka Sportu naszej uczelni.

## Katarzyna Wojtachnio

**P**rzedsiewzięcie zorganizowane zostało przez Politechnikę Śląską oraz Technopark Gliwice. Jego elementem było przede wszystkim zaktywizowanie studentów i absolwentów uczelni wyższych do skutecznego poszukiwania pracy, a także zakładania własnej działalności gospodarczej. Pomóc im w tym miało zebranie w jednym miejscu oraz zaprezentowanie kilkudziesięciu polskich i zagranicznych firm.

Jak co roku, w targach wzięło udział wielu wystawców z różnych firm, m.in. Vatennfall Distribution Poland, Fiat Auto Poland, ING Bank Śląski, Energoinstal, Danone czy Kosmepol. Zaprezentowały one aktualne oferty pracy oraz zachęcały absolwentów do rekrutowania się w ich szeregi. Nie zabrakło również ciekawych propozycji dla osób studiujących – mogły one zapoznać się z propozycjami staży i praktyk zawodowych.

W tegorocznej edycji targów wzięli również udział przedstawiciele instytucji udzielających wsparcia merytorycznego i finansowego młodym przedsiębiorcom. Zachęcali oni do wzięcia udziału w programach ułatwiających zakładanie własnej działalności gospodarczej, m.in. w projekcie Kreator Innowacyjności, wspierającym innowacyjną przedsiębiorczość akademicką, oraz Start – programie promocji

przedsiębiorczości w uczelniach wyższych województwa śląskiego.

Inżynierskie Targi Pracy i Przedsiębiorczości stały się doskonałą okazją do spotęgowania współpracy w zakresie wymiany wiedzy pomiędzy biznesem, w tym sektorem małych i średnich przedsiębiorstw, a środowiskiem akademickim. – Mam nadzieję, że przyczyni się to do zdynamizowania transferu wiedzy poprzez wyłonienie obszarów, w jakich współpraca naukowców i przedsiębiorców jest obecnie najbardziej pożądana – mówił podczas oficjalnego otwarcia targów Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik. W ceremonii rozpoczęcia spotkania wzięli również udział m.in. Prorektor ds. Dydaktyki prof. Stanisław Kochowski, Dyrektor Ośrodka Sportu doc. Krzysztof Czapla, a także wiceprezydent Gliwic Renata Caban, która życzyła uczestnikom targów, by spełniły one pokładane w nich oczekiwania. – Studentom życzę znalezienia odpowiednich ofert pracy i staży, zaś pracodawcom wyłonienia spośród przybyłych studentów wymarzonych pracowników – mówiła wiceprezydent.

Inżynierskie Targi Pracy i Przedsiębiorczości zostały częściowo sfinansowane z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Kreator Innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej.



Foto M. Szum

W uroczystym otwarciu targów udział wzięli m.in. wiceprezydent Gliwic Renata Caban, Rektor PŚ prof. Andrzej Karbownik, Prorektor ds. Dydaktyki PŚ prof. Stanisław Kochowski, prezes Technoparku Gliwice prof. Jan Kosmol, dyrektor Ośrodka Sportu PŚ doc. Krzysztof Czapla i przewodniczący Samorządu Studenckiego PŚ Jan Maroszek

# Wyniki Konkursu „Młodzi innowacyjni 2010”

Dwie prace reprezentantów Politechniki Śląskiej zostały nagrodzone w II ogólnopolskim konkursie „Młodzi innowacyjni 2010” na najlepsze prace licencjackie, inżynierskie, magisterskie i doktorskie z dziedzin automatyki, robotyki i pomiarów.

## Katarzyna Wojtachnio

**W**yniki konkursu ogłoszono 24 marca podczas uroczystej gali w siedzibie Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów w Warszawie.

Prace były oceniane w dwóch kategoriach, w każdej z nich przyznano nagrody I i II stopnia oraz trzy wyróżnienia. W kategorii prac doktorskich jury pod przewodnictwem prof. Janusza Kacprzyka z Instytutu Badań Systemowych PAN przyznało wyróżnienie dr. Piotrowi Przyszałce, adiunktowi Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Mechanicznego Technologicznego – za pracę doktorską pt. „Metodyka modelowania neuronowego w diagnostyce procesów z uwzględnieniem elementów teorii chaosu”, wykonaną pod opieką naukową prof. Wojciecha Moczulskiego z Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn.

W kategorii prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich wyróżnienie otrzymał natomiast mgr inż. Dawid Kamiński, absolwent kierunku elektronika i telekomunikacja na Wydziale Elektrycznym – za pracę dyplomową „Nadażna regulacja ogniwem słonecznym”, która zosta-

ła wykonana pod kierunkiem dr. Krzysztofa Konopki z Instytutu Metrologii, Elektroniki i Automatyki.

Konkurs został zorganizowany przez Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów w ramach programu „Fabryka innowacji – popularyzacja osiągnięć nauki wśród młodych inżynierów”. Projekt ten jest skierowany do studentów i absolwentów kierunków ścisłych i technicznych uczelni wyższych, szczególnie zainteresowanych karierą naukową oraz pogłębianiem swojej wiedzy w zakresie innowacyjnych technologii. Jego założeniem jest przede wszystkim wspieranie młodych ludzi w stawianiu pierwszych kroków na drodze rozwoju kwalifikacji zawodowych oraz kariery naukowej. Pomóc w tym mają różne przedsięwzięcia realizowane w ramach programu, m.in. warsztaty, konkursy i konferencje.

Patronat nad konkursem „Młodzi Innowacyjni 2010” objęli: Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Minister Gospodarki, POLSPAR, Komitet Automatyki i Robotyki PAN, Komitet Metrologii i Aparatury Naukowej PAN oraz Polska Izba Gospodarcza Zaawansowanych Technologii.



Wyróżnienie otrzymał dr Piotr Przyszałka z Wydziału Mechanicznego Technologicznego...



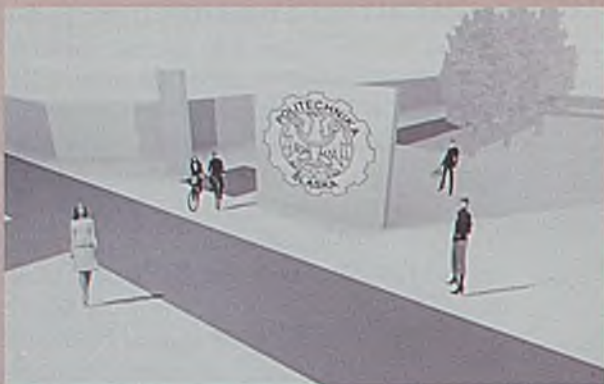
...oraz mgr Dawid Kamiński z Wydziału Elektrycznego (z prawej)

Foto ze zbiorów PIAP

# Projekt wyróżniony

W poprzednim numerze „Biuletynu” opublikowaliśmy wizualizacje zwycięskich prac konkursu architektonicznego na zagospodarowanie dzielnicy akademickiej Politechniki Śląskiej. Tym razem prezentujemy pierwszy z dwóch projektów wyróżnionych przez jury. (Red.)

**Wizualizacje jednego z dwóch wyróżnionych projektów – autorstwa: Moniki Tasarz, Katarzyny Seweryn i Michała Burmistrza. Opieka naukowa: dr inż. arch. Wojciech Opania.**



# Bazy Wirtualnej Biblioteki Nauki

W poprzednim numerze „Biuletynu” informowaliśmy o uruchomieniu Wirtualnej Biblioteki Nauki. Poniżej prezentujemy w skrócie zawartość poszczególnych baz danych.

**Krzysztof Ziolo**

**W**irtualna Biblioteka Nauki, udostępniona od 5 lutego br., to istotne wsparcie w pracach badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych we wszystkich dziedzinach wiedzy i specjalnościach naukowych w Polsce, a także ważna pomoc dla doktorantów i studentów przygotowujących prace dyplomowe. Gwarantuje ona powszechny bezpłatny dostęp do najważniejszych publikacji naukowych na świecie.

WBN udostępniana jest przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego dla wszystkich instytucji akademickich w kraju pod adresem: [www.wbn.edu.pl](http://www.wbn.edu.pl) oraz poprzez stronę www Biblioteki Głównej i obejmuje cztery bazy czasopism: Elsevier, Springer, Web of Knowledge i EBSCO.

## **Elsevier**

Elektroniczne wersje czasopism Elseviera są udostępniane w formie bazy danych Science Direct on Site w ICM oraz równolegle w formie bazy Science Direct on Line. Ogólnokrajowa licencja akademicka obejmuje wszystkie czasopisma z listy Science Direct Freedom Collection, w tym około 1650 tytułów z rocznikami od 1995 roku do bieżącego oraz archiwa ponad 370 tytułów niekontynuowanych.

## **Springer**

Zasoby elektroniczne Springera udostępniane są równolegle na serwerze ScienceServer w ICM oraz na serwerze SpringerLink. Licencja na rok 2010 obejmuje: 1130 tytułów czasopism bieżących z rocznikami archiwalnymi od 1997 roku, archiwa od pierwszego wolumenu do roku 1996 dla 1301 tytułów czasopism, archiwa od pierwszego wolumenu do rocznika 2008 dla 17 serii książkowych, pełna kolekcja 3009 książek elektronicznych wydanych przez Springera w roku 2005.

## **Web of Knowledge**

Platforma Web of Knowledge obejmuje różne bazy danych produkowane przez firmę Thomson Reuters, w tym bazy abstraktowo-bibliometryczne (indeksy cytowań), do których należą Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI), Art & Humanities Citation Index (AHCI) i Conference Proceedings Citation Index (CPCI) oraz pochodne bazy bibliometryczne, takie jak Journal Citation Reports (JCR) oraz Essential Science Indicators (ESI). Indeksy cytowań zawierają abstrakty, podstawowe informacje bibliograficzne oraz informacje o cytowaniach z czasopism znajdujących się na liście Master Journal List (tzw. lista filadelfijska), która obejmuje ponad 16000 czasopism indeksowanych na bieżąco, w tym dla SCIE – ponad 13000 czasopism od 1900 roku z nauk ścisłych, dla SSCI – ponad 3600 czasopism od 1900 roku z nauk społecznych oraz dla AHCI – ponad 1800 czasopism od 1975 roku z nauk humanistycznych. Indeksy cytowań SCIE, SSCI i AHCI są określane wspólnie jako pakiet Web of Science (WoS).

## **EBSCO**

Pakiet podstawowy EBSCO Publishing obejmuje 12 baz zawierających czasopisma naukowe i inne publikacje. Są to:

- Academic Search Complete - wielodyscyplinarna pełnotekstowa baza, obejmuje ponad 7100 czasopism (6100 recenzowanych) oraz opisy i abstrakty artykułów z ponad 11200 czasopism. Tematyka obejmuje nauki społeczne, humanistyczne, medyczne, biomedyczne, psychologię, rolnictwo, nauki ścisłe, techniczne i wiele innych dziedzin;

- Business Source Complete – pełnotekstowa baza z zakresu nauk ekonomicznych i biznesu zawierająca ponad 29000 publikacji (3300 czasopism, 900 mo-

nografii, 21400 raportów z zakresu gospodarek poszczególnych krajów, materiały konferencyjne, studia przypadków. Baza zawiera też 17600 profili przedsiębiorstw, 40000 profili autorów, ok. 18000 wywiadów z analitykami ekonomicznymi i osobami z kierownictwa firm oraz 3000 analiz ekonomicznych typu SWOT;

- Regional Business News – dodatek do bazy Business Source, zawierający pełne teksty 100 regionalnych publikacji amerykańskich z zakresu biznesu;
- Health Source – zawiera pełne teksty ponad 460 publikacji (80 czasopism, 130 monografii, 160 raportów) z zakresu ochrony zdrowia, medycyny ogólnej, medycyny sportowej, żywienia, zdrowia rodzinnego, zdrowia dziecka, problemów zdrowotnych;
- Health Source-Nursing – zawiera ok. 550 czasopism pełnotekstowych oraz abstrakty i cytowania z ponad 800 czasopism z nauk medycznych;
- Master File Premier – wielodzielnicowa pełnotekstowa baza przeznaczona dla bibliotek, zawierająca 1700

czasopism o tematyce ogólnej, społecznej, biznesowej, ochrony zdrowia, edukacji, zagadnień wielokulturowych. Baza zawiera ponadto ok. 165000 innych dokumentów źródłowych oraz kolekcje ponad 460000 zdjęć, map i flag;

- Newspaper Source – 45 pełnotekstowych gazet amerykańskich i międzynarodowych w języku angielskim (The Christian Science Monitor, USA Today, The Washington Post, The Washington Times, The Times, The Toronto Star, The Sunday Times, Budapest Sun, Slovak Spectator, the Australian, Irish Times, Japan Times itp.) oraz transkrypcje wiadomości nadawanych przez amerykańskie kanały radiowe i telewizyjne: CBS News, CNN, CNN International, FOX News, NPR i inne.

Dostępne są również bazy bibliograficzne: AGRICOLA, MEDLINE, ERIC, GreenFILE, Library Information Science & Technology Abstracts.



MINISTERSTWO NAUKI  
I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO



Instytut Cybernetyki Komputerowej  
ICM



# W B N

## Wirtualna Biblioteka Nauki

Program realizowany ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

*Witamy w Wirtualnej Bibliotece Nauki, którą otwieramy z myślą o wszystkich polskich uczelniach, instytutach naukowych, uczonych i studentach. Już teraz możemy zagwarantować powszechny bezpłatny dostęp do najważniejszych publikacji naukowych na świecie.*

*Wirtualna Biblioteka Nauki to istotne wsparcie w pracach badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych we wszystkich dziedzinach wiedzy i specjalnościach naukowych w Polsce, a także ważna pomoc dla doktorantów i studentów przygotowujących prace dyplomowe.*

*"Wirtualna Biblioteka Nauki to prawdziwy przełom dla naszej nauki oraz ogromna szansa dla polskich uczonych i studentów."*

prof. Barbara Kudrycka  
minister nauki i szkolnictwa wyższego

Zasoby licencyjne dostępne dla wszystkich instytucji akademickich w kraju

<a href="#">Elsevier</a>	<a href="#">Springer</a>
<a href="#">Web of Knowledge</a>	<a href="#">EBSCO</a>

Konsorcyjne dostępy do zasobów treściowych [więcej..](#)

Polskie zasoby wydawnicze i bibliograficzne [więcej..](#)

Inne zasoby [więcej..](#)

- [Zakres i zasady udostępniania zasobów licencyjnych w roku 2010](#)
- [Kontakt i rejestracja dostępu](#)
- [Statystyki](#)

# Premiera

## „Snu nocy letniej”

Akademicki Teatr „Remont” wystawił kolejną premierę, dziesiątą już w historii tego zespołu aktorskiego Politechniki Śląskiej. Tym razem nasi studenci zmierzyli się ze sztuką „Sen nocy letniej” Williama Szekspira. Spektakl odbył się 18 marca w holu głównym Wydziału Budownictwa.



„Sen nocy letniej” został napisany pod koniec XVI w. Jest najbardziej znaną komedia Szekspira, wystawianą na deskach teatru całego świata.

Sztukę wyreżyserował Tadeusz Hankiewicz, na co dzień reżyser Teatru Tradycyjnego z Krakowa. W rolach głównych wystąpili: Maciej Smyk – Lizander, Alicja Losza – Hermia, Rafał Malarz – Demetriusz, Anna Polak – Helena, Tomasz Małkowski – Oberon, Julia Olszówka – Tytania. W najbliższym czasie spektakl będzie można obejrzeć na tegorocznych Igrach.

Teatr „Remont” powstał w 2003 r. z inicjatywy studentów Wydziału Architektury. Dorobek artystyczny jego siedmioletniej działalności obejmuje utwory różnorodne – od klasyki, po teatr absurdu.

Dotychczas wystawiono, m.in.

„Damy i huzary” Aleksandra Fredry, „Tango”, „Wdowy”, „Miłość na Krymie” Sławomira Mrożka oraz „Wesele” Stanisława Wyspiańskiego.

Sztuki za każdym razem zbierały pochlebne opinie zarówno widzów, jak i krytyki. (Red.)



  
AKADEMICKI TEATR  
REMONT

Foto M. Miszczuk

# Igry 2010 coraz bliżej...

Maj jest miesiącem studentów – nie tylko ze względu na ostatnie chwile relaksu przed zbliżającą się sesją, lecz również z uwagi na najważniejsze święto w kalendarzu akademickim prawdziwego żaka – Igry. Jest to coroczne święto studentów Politechniki Śląskiej, w czasie którego przejmują oni „władzę” w Gliwicach, czego symbolem jest przekazanie im przez prezydenta Gliwic kluczy do miasta. Za sprawą studentów przez kilka majowych dni miasto przepełnia atmosfera szalonej zabawy.

**Sonia Hetmańczyk**

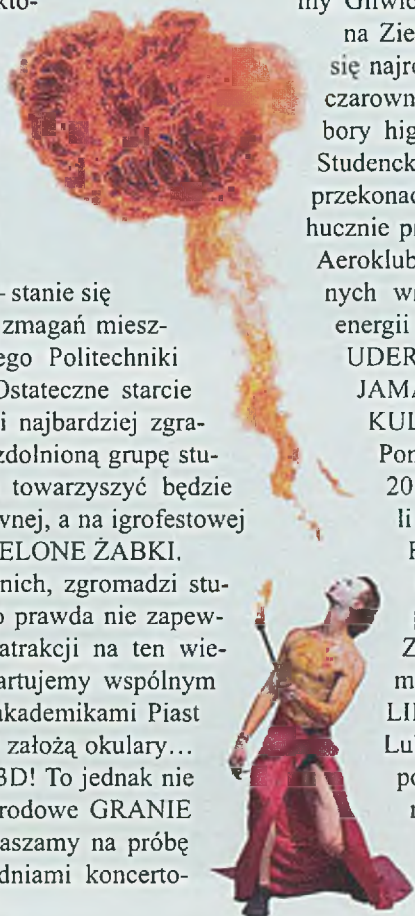
Tegoroczne Igry rozpoczną się 10 maja imprezą 2010% KULTURY, która „subtelnie”, aczkolwiek z uśmiechem wprowadzi bracia akademicką w igrowy tydzień. Główne punkty programu to występ Kabaretu Młodych Panów oraz przegląd kabaretów studenckich. Śmiertelna dawka śmiechu i wzruszeń gwarantowana.

Drugi dzień Igrów – IGROFEST – stanie się zwieńczeniem kilkumiesięcznych zmagania mieszkańców Miasteczka Akademickiego Politechniki Śląskiej w Lidze Akademików. Ostateczne starcie pokaże, który akademik gromadzi najbardziej zgraną, kreatywną i wszechstronnie uzdolnioną grupę studentów. Całemu przedsięwzięciu towarzyszyć będzie atmosfera prawdziwej biesiady piwnej, a na igrofestowej scenie zagrają DE ŁINDOWS i ZIELONE ŻABKI.

Igrowa środa, śladem lat poprzednich, zgromadzi studentów przed dużym ekranem. Co prawda nie zapewnimy czerwonego dywanu, ale atrakcji na ten wieczór na pewno nie zabraknie. Startujemy wspólnym wielkim grillowaniem pomiędzy akademikami Piast i Ziemowit, a po zmroku wszyscy założą okulary... aby w pełnej krasie obejrzeć film 3D! To jednak nie koniec atrakcji, jakie proponuje środowe GRANIE NA EKRANIE. Po projekcji zapraszamy na próbę generalną przed nadchodzącymi dniami koncertowymi, czyli na karaoke.

W czwartek natomiast kultywując tradycję, zmienimy Gliwice w najbardziej kolorowe i radosne miejsce na Ziemi. Co roku o tej porze w mieście pojawiają się najróżniejsze postacie: Smurfy, superbohaterowie, czarownice, żuczki, gejsze, a nawet chodzące przybory higieniczne, dystrybutory piwa i mammografy! Studencka fantazja nie zna granic, o czym można się przekonać podczas Korowodu Przebierańców, który hucznie przemaszeruje ulicami miasta na teren lotniska Aeroklubu Gliwickiego. Na lotnisku zaś na spragnionych wrażeń czekać będzie potężna dawka dobrej energii i mocnych brzmień. Prawdziwe ROCKOWE UDERZENIE, czyli koncerty zespołów: LENIWIEC, JAMAL, KSU oraz gwiazdy wieczoru – zespołu KULT.

Pomimo że piątek będzie ostatnim już dniem Igrów 2010, emocje nie opadną. Organizatorzy dołożyli wszelkich starań, aby piątkowa YMPREZA FINAŁOWA pozwoliła każdemu na naładowanie się pozytywną energią, która pozwoli przetrwać kolejny rok w uczelnianej dżungli. Ze sceny popłyną dźwięki różnych gatunków muzyki, których reprezentantami będą zespoły: LIPALI, ABRADAB, IRA oraz KUKIZ i PIERSI. Lubiane, cieszące się popularnością zespoły, niepowtarzalny klimat i fachowa organizacja – to nasza recepta na udaną imprezę. Pewnie dlatego z roku na rok Igry gromadzą coraz większą liczbę uczestników, którzy z radością celebrować ze studentami ich święto.



# To były wspomnienia...

W dniu 14 stycznia w Klubie Pracowników Politechniki Śląskiej odbyło się spotkanie promocyjne wydanej pod koniec 2009 r. książki „Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej, Anegdoty i Wspomnienia. Tom 2 – Wspomnienia”.

## Stefan Mercik

**N**a spotkanie przybyli autorzy „Wspomnień”, ich bohaterowie oraz zaproszeni goście. Spotkanie rozpoczęło się koncertem kwartetu fagotowego „Diabolus in musica” z Akademii Muzycznej we Wrocławiu w składzie: Izabela Musiał, Andrzej Górniak, Dobromir Guzewicz oraz Bartosz Kwasecki – wnuk absolwenta Wydziału Budownictwa Lecha Kwaseckiego – byłego asystenta w Katedrze Budownictwa Żelbetowego, którą kierował prof. Stefan Kaufman. Starannie dobrany program koncertu oraz jego aranżacja muzyczna spotkały się z uznaniem słuchaczy, co znalazło wyraz w spontanicznych oklaskach.

Po koncercie doc. Stefan Mercik – autor opracowania redakcyjnego tomu „Wspomnień” – omówił okoliczności pozyskiwania materiałów tekstowych oraz ilustracji, wskazując na trudności związane z brakiem profesjonalnego archiwum fotograficznego, dokumentującego życie uczelni.

W tym krótkim wystąpieniu znalazły się również kierowane do autorów słowa gorących podziękowań za trud związany z przygotowaniem nadesłanych tekstów i materiałów ilustracyjnych z epoki. Serdeczne podziękowania organizatorzy spotkania skierowali również do grona sponsorów, którzy wspomogli finansowo inicjatywę wydawniczą stowarzyszenia.



Na zdjęciach (od góry): doc. Stefan Mercik, koncert „Diabolus in musica”, uczestnicy spotkania



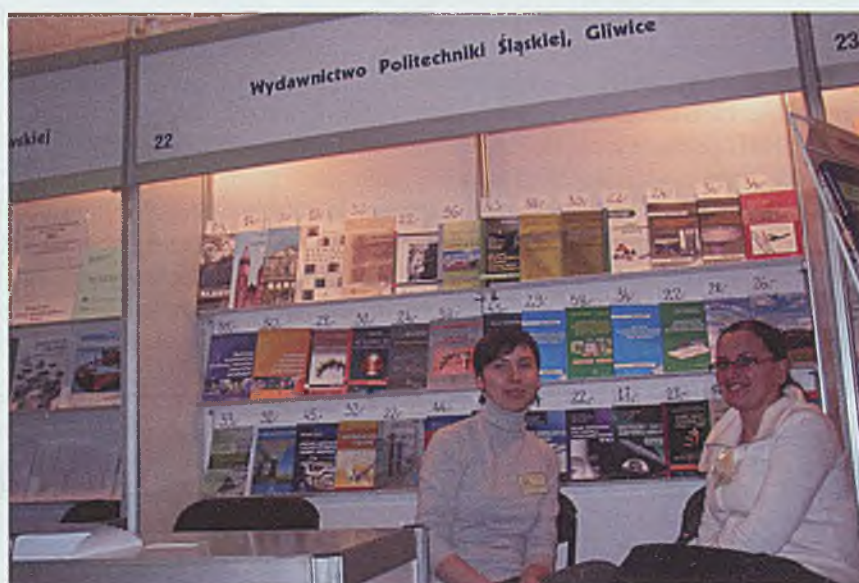
# XVI Targi Książki Naukowej

W dniach 17-19 marca bieżącego roku, już po raz szesnasty na Politechnice Wrocławskiej odbyły się Targi Książki Naukowej. Impreza zorganizowana została w budynku Centrum Naukowo-Badawczego.

**Marek Gabzdyl**

Zaraz po otwarciu targów nastąpiło ogłoszenie wyników konkursu na najtrafniejszą szatę edytorską książki naukowej. W konkursie wzięło udział 21 wydawnictw, które nadesłały 58 tytułów. Komisja oceniała książki pod względem adekwatnej do treści szaty edytorskiej, układu typograficznego, ilustracji i okładki. Nagrodę główną – Puchar Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przyznano książce „Portale trzynastowiecznej architektury na Śląsku” wydanej przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Wrocławskiej. Przyznano także cztery równorzędne nagrody i sześć wyróżnień. W ramach Targów przeprowadzono poza tym konkursy na najlepsze stoisko oraz konkurs czytelnicy na najlepszą książkę.

Wydawnictwo Politechniki Śląskiej przygotowało ofertę 40 tytułów, przede wszystkim nowości oraz książek wydanych w minionym roku. Odwiedzający targi najczęściej sięgali po książki Leszka Dobrzańskiego „Podstawy metodologii projektowania materiałowego”, Tadeusza Szkodnego „Zbiór zadań z fizyki” i Edwarda Kostowskiego „Promieniowanie ciepłe”. Jak zawsze zainteresowaniem cieszyły się pozycje autorstwa pracowni-



**Stoisko Politechniki Śląskiej  
podczas Targów Książki Naukowej we Wrocławiu**

ków Wydziału Architektury. Pytano również o tytuły już wyczerpane, takie jak na przykład oba tomy książki „Budynek inteligentny”.

Lista wystawców na tegorocznych targach obejmowała 59 firm, z czego niektóre spoza ścisłego kręgu oficyn akademickich, związane były raczej z rynkiem prasowym. Podczas imprezy komentowano zauważalny spadek frekwencji, widoczny zwłaszcza wśród studentów, którzy powinni przecież być główną grupą odbiorców książki akademickiej. Pomimo tego zgodnie twierdzono, że Wrocławskie Targi Książki Naukowej pozostaną w dalszym ciągu główną tego typu imprezą wystawienniczą w Polsce.

# Uchwały Senatu Politechniki Śląskiej

29 marca 2010 r. odbyło się XVII zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej. Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:

**Uchwałę nr XVII/133/09/10** w sprawie zaopiniowania wniosku Akademii Górniczo-Hutniczej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Jerzemu BUZKOWI.

**Uchwałę nr XVII/134/09/10** w sprawie zaopiniowania wniosku Politechniki Świętokrzyskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Jerzemu BUZKOWI.

**Uchwałę nr XVII/135/09/10** w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Politechniki Poznańskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. arch. Sławomirowi GZELLOWI.

**Uchwałę nr XVII/136/09/10** w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Politechniki Krakowskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Henrykowi GÓRECKIEMU.

**Uchwałę nr XVII/137/09/10** zmieniającą uchwałę w sprawie „Zasad gospodarki finansowej Politechniki Śląskiej”.

**Uchwałę nr XVII/138/09/10** w sprawie zatwierdzenia wniosków o przyznanie nagród Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla nauczycieli akademickich Politechniki Śląskiej.

**Uchwałę nr XVII/139/09/10** w sprawie zatwierdzenia zmian do Regulaminu Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Śląskiej.

**Uchwałę nr XVII/140/09/10** w sprawie wyrażenia zgody na włączenie do Politechniki Śląskiej Nauczycielskiego Kolegium Języków Obcych.

**Uchwałę nr XVII/141/09/10** w sprawie utworzenia jednostki podstawowej o nazwie „Kolegium Języków Obcych”.

**Uchwałę nr XVII/142/09/10** w sprawie zmian do Regulaminu studiów.

**Uchwałę nr XVII/143/09/10** zmieniającą uchwałę dotyczącą wytycznych dla Rad Wydziałów w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać programy nauczania i plany studiów I i II stopnia.

## Akty normatywne Uczelni

W marcu 2010 roku ukazały się następujące akty normatywne Rektora Politechniki Śląskiej:

- Zarządzenie Nr 22/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 3 marca 2010 roku w sprawie funkcjonowania służby bhp na Politechnice Śląskiej oraz powołania pełnomocników ds. bhp w jednostkach organizacyjnych
- Zarządzenie Nr 23/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 8 marca 2010 roku zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia systemu poczty wewnętrznej na Politechnice Śląskiej
- Zarządzenie Nr 24/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 marca 2010 roku w sprawie utworzenia bazy technologii pn.: „Katalog Ofert Technologii Politechniki Śląskiej”
- Zarządzenie Nr 25/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 marca 2010 roku w sprawie planowania poziomu kosztów pośrednich w 2010 roku
- Zarządzenie Nr 26/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 marca 2010 roku zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia „Zasad gospodarki finansowej Politechniki Śląskiej”
- Zarządzenie Nr 27/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 marca 2010 roku zmieniające zarządzenie w sprawie utworzenia ogólnouczelnianej jednostki organizacyjnej o nazwie Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Politechniki Śląskiej
- Pismo Okólne Nr 14/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 marca 2010 roku w sprawie zmian do Regulaminu studiów
- Pismo Okólne Nr 15/09/10 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 marca 2010 roku w sprawie zmian wytycznych dla Rad Wydziałów w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać programy nauczania i plany studiów I i II stopnia

# Tytuły, stopnie naukowe, stanowiska

## Zakończone habilitacje

### **Dr hab. inż. Aleksander NAWRAT**

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Uchwała Rady Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki – 02.03.2010 r. W zakresie automatyki i robotyki.

### **Dr hab. inż. Marek GZIK**

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 24.03.2010 r. W zakresie mechaniki.

## Zakończone doktoraty

### **Dr inż. Aneta GRODZICKA**

Doktorantka Wydziału Górnictwa i Geologii. Promotor – dr hab. inż. Józef Sułkowski prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Podejmowanie ryzyka przez pracowników znajdujących się w strefie zagrożenia atmosferą niezdadną do oddychania w kopalniach podziemnych”. 2.03.2010 r. – RG.

### **Dr inż. Piotr ZIENTEK**

Doktorant Wydziału Elektrycznego. Promotor – dr hab. inż. Bronisław Drak, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Napięcia wałowe i prądy łożyskowe w silnikach indukcyjnych”. 2.03.2010 r. – RE, z wyróżnieniem.

### **Dr inż. Teresa BUCHACZ**

ZPBE Energopomiar Gliwice. Promotor – dr hab. inż. Marian Urbańczyk, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Zastosowanie nowych metod badań olejów izolacyjnych do rozszerzenia możliwości diagnostyki transformatorów”. 9.03.2010 r. – RE.

### **Dr inż. Andrzej WRÓBEL**

Doktorant Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Promotor – prof. dr hab. inż. Andrzej Buchacz. Temat pracy doktorskiej: „Modelowanie i badanie wpływu zjawiska piezoelektrycznego na charakterystyki układu mechatronicznego”. 10.03.2010 r. – RMT.

### **Dr inż. Grzegorz CEMA**

Doktorant Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – dr hab. inż. Joanna Surmacz-Górska prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Comparative study on different systems applied to Anammox process”. 19.03.2010 r. – RIE, z wyróżnieniem.

### **Dr inż. Adam KLIMANEK**

Doktorant Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Ryszard Białecki. Temat pracy doktorskiej: „Numerical Modelling of Heat, Mass and Momentum Transfer in Natural Draft Wet-cooling Tower”. 26.03.2010 r. – RIE, z wyróżnieniem.

### **Dr inż. Wojciech PUDŁO**

Doktorant Wydziału Chemicznego. Promotor – prof. dr hab. inż. Andrzej Jarzębski. Temat pracy doktorskiej: „Otrzymywanie i właściwości porowatych monolitów tlenkowych – prekursorów mikroreaktorów chemicznych”. 17.03.2010 r. – RCH.

### **Dr inż. Krzysztof SKORONIAK**

Doktorant Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – dr hab. inż. Andrzej Kwiecień, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Zakłócenia transmisji danych w standardzie Fast Ethernet w wyniku oddziaływania zaburzeń przewodzonych o częstotliwościach radiowych”. 30.03.2010 r. – RAU.

## Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

Na kolejnych stronach prezentujemy publikacje, które w ostatnim czasie zostały wydane nakładem Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

Mirostław Chudek (red.)

### Optymalizacja warunków współpracy stalowej obudowy odrzwiowej podatnej wzmocnionej warstwą betonu natryskowego z górotworem w aspekcie zachowania stateczności wyrobiska oraz ochrony środowiska górniczego.

Wyd. I, 2010, 48 zł, s. 394



W pracy omówiono m.in. rozwój konstrukcji stalowych obudów górniczych, czynniki wpływające na jej nośność oraz porównano wartości nośności konstrukcji odrzwiowej obudowy stalowej podatnej określone przy użyciu różnych metod. Przeprowadzono również badania dla oceny wpływu korozji elementów stalowej obudowy na jej nośność oraz opracowano metodę i algorytm kompleksowej oceny jakościowej procesu wzmocnienia takiej obudowy dla optymalizacji współpracy z górotworem. Pracę kończą wnioski wynikające z przeprowadzonych badań, obliczeń numerycznych i rozważań teoretycznych.

wey procesu wzmocnienia takiej obudowy dla optymalizacji współpracy z górotworem. Pracę kończą wnioski wynikające z przeprowadzonych badań, obliczeń numerycznych i rozważań teoretycznych.

Łukasz Drobiec, Zbigniew Pająk

### Stropy z drobnowymiarowych elementów

Wyd. II, 2010, 22 zł, s. 228



W książce zamieszczono przegląd konstrukcyjnych rozwiązań stropów wykonywanych z drobnowymiarowych elementów. Przedstawiono przede wszystkim konstrukcje stosowane na ziemiach polskich od końca XIX wieku. W pracy przedstawiono wiele rozwiązań historycznych, obecnie niewykorzystywanych, które nadal jednak można spotkać w istniejących obiektach. Łącznie uwzględniono 149 rozwiązań,

które przedstawiono na 164 rysunkach, 43 fotografiach i 27 tablicach. Dla każdego stropu podano najistotniejsze dane techniczne umożliwiające identyfikację.

Książka adresowana jest do studentów technicznych uczelni wyższych o kierunkach budowlanych i architektonicznych oraz do projektantów i inwestorów. Ponieważ opracowanie przedstawia wiele starszych rozwiązań stropów, może stanowić pomoc dla rzeczoznawców i inżynierów budowlanych w pracach projektowych.

Włodzimierz Starosolski

### Komputerowe modelowanie betonowych ustrojów inżynierskich

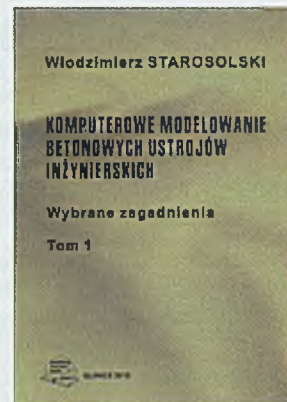
#### Wybrane zagadnienia. Tom 1

Wyd. II, 2010, 38 zł, s. 299

Podręcznik zajmuje się problemami, na jakie napotkać można przy odwzorowywaniu rzeczywistej konstrukcji w modelu obliczeniowym oraz sposobami obliczeniowymi pozwalającymi na wyjaśnienie niejasnych objawów pracy konstrukcji. W książce zawarto poza tym, wychodzące poza opisaną tytułem tematykę, szczególnie aspekty wymiarowania zbrojenia konstrukcji żelbetowych, płytowych i tarczowych.

Tematykę pracy ograniczono do płaskich modeli obliczeniowych konstrukcji inżynierskich, dominujących w codziennych obliczeniach inżynierskich.

Tom 1 poświęcono kształtowaniu w modelach: siatek elementów skończonych, belek oraz różnego rodzaju podpór, w tym podparciu w gruncie. Jest to drugie już wydanie cieszącego się dużą popularnością podręcznika.



Włodzimierz Starosolski

### Komputerowe modelowanie betonowych ustrojów inżynierskich

#### Wybrane zagadnienia. Tom 2

Wyd. II, 2010, 30 zł, s. 229

Drugie już wydanie podręcznika zajmuje się problemami, na jakie napotkać można przy odwzorowywaniu rzeczywistej konstrukcji w modelu obliczeniowym oraz sposobami obliczeniowymi pozwalającymi na wyjaśnienie niejasnych objawów pracy konstrukcji. W książce zawarto poza tym, wychodzące poza opisaną tytułem tematykę, szczególnie aspekty wymiarowania zbrojenia konstrukcji żelbetowych, płytowych i tarczowych.

Tematykę pracy ograniczono do płaskich modeli obliczeniowych konstrukcji inżynierskich, dominujących w codziennych obliczeniach inżynierskich.

Tom 2 poświęcono obciążeniom modeli, szerokiej gamie rozwiązań szczegółowych oraz w odniesieniu do konstrukcji żelbetowych: wymiarowaniu zbrojenia, przebiegu, zarysowaniu i ugięciom.



**Henryk Badura**  
**Drogi ewakuacji załogi ze stref zagrożenia  
pożarowego w kopalniach węgla kamiennego**

**Wyd. I, 2010, 13 zł, s. 95**



Monografia traktuje przede wszystkim o zagadnieniach związanych z pożarami egzogenicznymi. Omówione zostały podstawowe założenia systemu przeciwpożarowego. Przedstawiono również sposób wyznaczania drogi ewakuacyjnej, w przypadku gdy nieznana jest bocznica, w której znajduje się ognisko pożaru. Omówiono sposoby wydłużania czasu bezpiecznego przebywania w dymach, modele

rejonów wentylacyjnych, umożliwiających skrócenie dróg ewakuacji załogi ze strefy zagrożonej, a także czynniki wspomagające akcję samoratownia się załogi.

**Jolanta Biegańska, Monika Czop, Małgorzata Kajda-Szcześlak**

**Gospodarka odpadami niebezpiecznymi.  
Materiały do zajęć laboratoryjnych**

**Wyd. I, 2010, 34 zł, s. 207**



W opracowaniu podjęto próbę zebrania podstawowych wiadomości, według różnych kryteriów, na temat odpadów niebezpiecznych i sklasyfikowania metod ich analizy. Podręcznik stanowi niezbędną pomoc dydaktyczną dla studentów i pracowników różnych wydziałów wyższych uczelni zajmujących się odpadami niebezpiecznymi. Jest to również cenny przewodnik dla osób pracujących w różnych

gałęziach gospodarki, które zajmują się identyfikowaniem i analizą właściwości odpadów niebezpiecznych oraz metodami ich likwidacji.

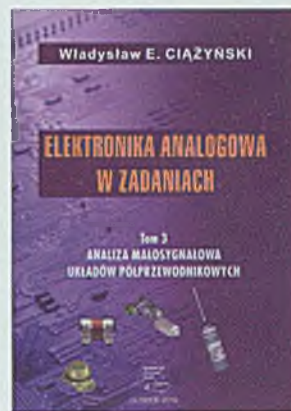
**Władysław E. Ciążyński**  
**Elektronika analogowa w zadaniach. Tom 3.  
Analiza małosygnałowa układów półprzewodnikowych**

**Wyd. I, 2010, 27 zł, s. 163**

Trzeci tom podręcznika przedstawia zadania na temat analizy małosygnałowej układów półprzewodnikowych, tzn.

obliczania parametrów charakterystycznych układów, takich jak: wzmocnienia prądowe i napięciowe, rezystancje wejściowa i wyjściowa (przez bezpośrednie zastosowanie dla tranzystorów ich małosygnałowych schematów zastępczych typów h i y oraz metodą macierzy admitancyjnej).

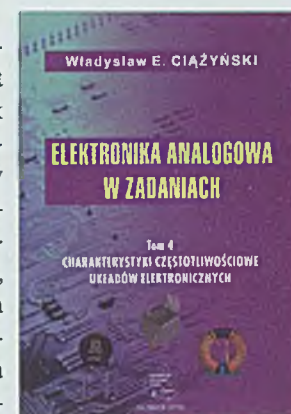
Zę zbioru zadań korzystają mogą studenci wszystkich uczelni i kierunków, mających w programie takie przedmioty, jak elektronika, układy analogowe lub układy półprzewodnikowe.



**Władysław E. Ciążyński**  
**Elektronika analogowa w zadaniach. Tom 4.  
Charakterystyki częstotliwościowe układów  
elektronicznych**

**Wyd. I, 2010, 23 zł, s. 131**

W czwartym tomie zaprezentowano zadania na temat wyznaczania charakterystyk częstotliwościowych (amplitudowej i fazowej) układów elektronicznych. Pierwsze zadania dotyczą prostych układów biernych RC, RL, RLC, po czym następują zadania nt. układów półprzewodnikowych, analizowanych już dla średnich częstotliwości w tomie 3.

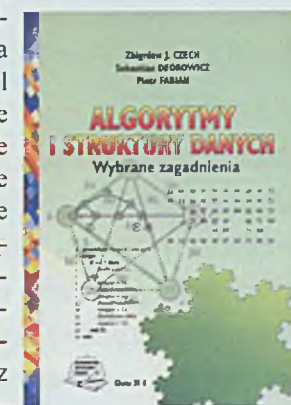


**Zbigniew J. Czech, Sebastian Deorowicz, Piotr Fabian**

**Algorytmy i struktury danych. Wybrane zagadnienia**

**Wyd. II, 2010, 26 zł, s. 225**

W książce omówiono podstawowe metody układania algorytmów, takie jak „dziel i zwyciężaj”, programowanie dynamiczne, postępowanie zachłanne oraz wyszukiwanie wyczerpujące. Prezentowane są wybrane algorytmy rozwiązywania problemów sortowania, wyszukiwania, generowania obiektów kombinatorycznych, kompresji danych oraz problemów związanych z grafami.



PATRONAT  
HONOROWY:



MARSZAŁEK  
WOJEWÓDZTWA  
ŚLĄSKIEGO



PREZYDENT  
MIASTA  
GLIWICE

PATRONAT  
NAUKOWY:



REKTOR  
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ  
W GLIWICACH

PATRONAT  
MEDIALNY:



**nowiny**

**ITV.GLIWICE.pl**

**CCM**

# 21 MAJA 2010

# DZIEŃ NAUKI I PRZEMYSŁU

**TECHNOPARK GLIWICE** ZAPRASZA:

uczniów, studentów,  
przedstawiceli MŚP  
oraz wszystkich mieszkańców Śląska

**W programie:**

Wirtualna rzeczywistość  
Interaktywne wizualizacje  
Pokazy cięcia maszyna WATERJET  
Pokaz działania robotów inspekcyjnych  
Tworzenie prototypów na RAPID PROTOTYPING  
Pomiary elementów na maszynie ZEISS ACCURA  
Ekspozycje Wydziałów Politechniki Śląskiej oraz  
firm Technoparku Gliwice  
i wiele innych ....



[www.technopark.gliwice.pl/dnip](http://www.technopark.gliwice.pl/dnip)

Park Naukowo-Technologiczny  
"TECHNOPARK GLIWICE" Sp. z o.o.  
ul. Konarskiego 18C  
44-100 Gliwice

tel: 032 335 85 00

E-mail: [targi@technopark.gliwice.pl](mailto:targi@technopark.gliwice.pl)  
[www.technopark.gliwice.pl](http://www.technopark.gliwice.pl)

**WSTĘP WOLNY !!! ZAPRASZAMY OD 10:00**



WWW.IGRY.GLIWICE.PL

# IGRY JULIENALIA GLIWICKIE 2010

13-14.05.2010  
LOTNISKO GLIWICKIEGO  
AEROKLUBU

CZWARTEK 13.05.2010  
LENIWIEC  
JAMAL  
KSU  
KULT

PIĄTEK 14.05.2010  
ABRADAB  
LIPALI  
PIERSI  
KUKIZ  
IRA



PATRONI MEDIALNIA

SPONSORZY



CONCEPT MUSIC ART





JM Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik  
serdecznie zaprasza na:

# ŚWIĘTO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

1945 - 2010

**65**  
LAT TRADYCJI

**22 maja 2010 r. godz. 11.00**

Centrum Edukacyjno-Kongresowe  
Politechniki Śląskiej  
ul. Konarskiego 18 B w Gliwicach

## Program Święta Politechniki Śląskiej:

- Otwarcie spotkania. Powitanie gości – Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik
- Wystąpienie okolicznościowe JM Rektora Politechniki Śląskiej z okazji 65-lecia Uczelni
- Wystąpienia zaproszonych gości
- Wręczenie tytułów Honorowego Profesora Politechniki Śląskiej
- Wręczenie dyplomów doktora habilitowanego i doktora - promocje doktorskie
- Występ Akademickiego Chóru Politechniki Śląskiej
- Otwarcie Sali Historii Politechniki Śląskiej
- Otwarcie wystawy prac prof. Stanisława Słodowego „Rzeźbiarskie kontemplacje”
- Odświeżenie rzeźby pt. „Duet” prof. Stanisława Słodowego

