



BIULETYN

Politechniki Śląskiej

LUTY 2012

Nr 2(228)

www.biuletyn.polsl.pl

ISSN 1689-8192

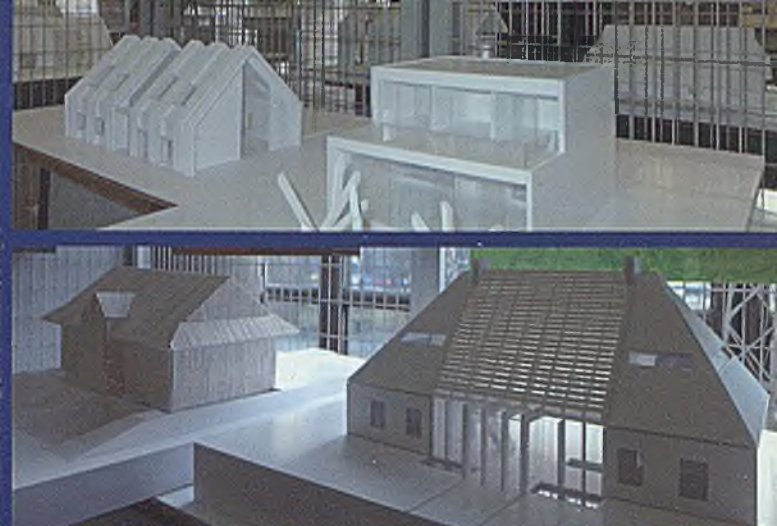
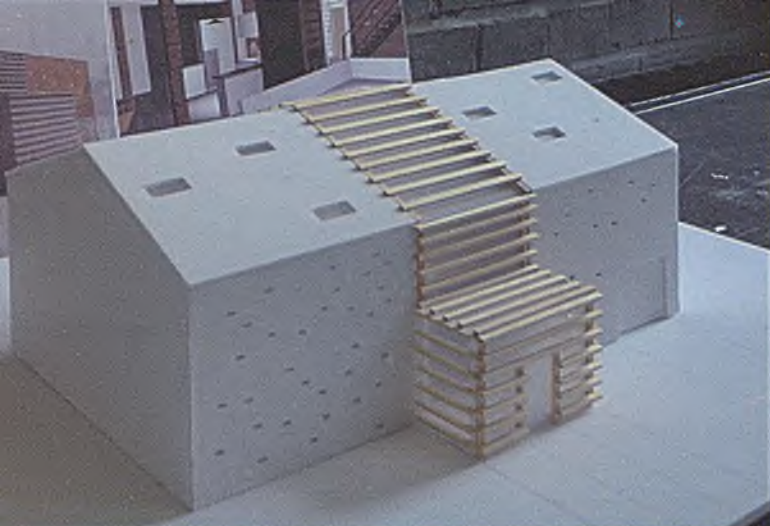
Technika
Biblioteka
Główna

Inf

Katowice - miasto wielkich inwestycji

Wywiad z Piotrem Ulszkiem
Prezydentem Katowic



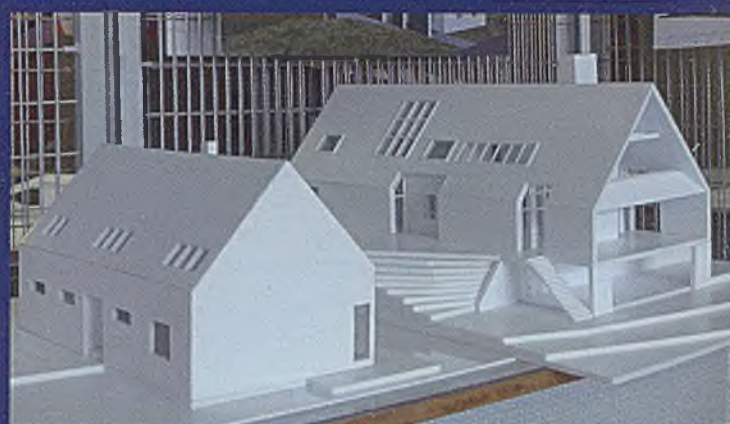
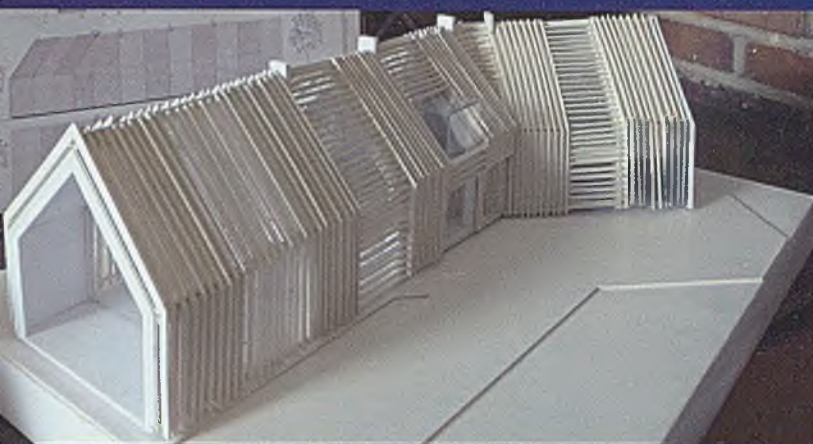


Współczesny dom polski

W Galerii Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej na przełomie stycznia i lutego można było oglądać wystawę pokonkursową „Współczesny dom polski”. Prezentowane projekty stanowiły polski wkład w Międzynarodowy Konkurs dla Studentów Wydziałów Architektury Krajów Grupy Wyszehradzkiej „Contemporary House – By the Eyes of Young Architects”.

Zadanie konkursowe polegało na stworzeniu projektu domu jednorodzinnego dla czterech osób tak, by odzwierciedlał on narodowy charakter zabudowy, stanowiąc jednocześnie współczesną reinterpretację historycznych wzorców polskiej tradycji regionalnej. Każdy zespół musiał wykonać m.in. makietę obiektu w skali 1:50.

Obok prezentujemy wybrane modele konkursowe.





Inf

Spis treści

4	Katowice - miasto wielkich inwestycji. Wywiad z Prezydentem Katowic Piotrem Uszokiem	34	Noworoczne spotkanie Oddziału Gliwicko-Opolskiego PTETiS
8	Diamenty Forbesa dla Politechniki Śląskiej	35	Tajniki fraktalnej rzeczywistości wyróżnione
9	Politechnika Śląska coraz lepiej widoczna w Internecie	36	Dzień odlewnika 2011
10	Biotechnologia na Politechnice Śląskiej	37	Nagrody ENEA S.A. dla pracowników Wydziału Elektrycznego
12	Z pasją do matematyki. Badania naukowe prof. Olgi Macedońskiej	38	Wyróżnienie ICME dla autorów z Katedry Odlewnictwa
14	Podstawowe Problemy Energoelektroniki, Elektromechaniki i Mechatroniki	39	W poszukiwaniu wzorca architektury narodowej
17	Księga Tradycji. Wydział Transportu	40	Nowy profesor
20	Badania pracodawców 2011	41	Stopnie naukowe
21	Badania absolwentów i studentów	42	Uchwały Senatu
26	Podziemne skarby Śląska	42	Akty normatywne uczelni
30	Kultura w sieci	43	Wspomnienie o prof. Jolancie Maślińskiej-Solich
		44	Nowości Wydawnictwa

Biuletyn Politechniki Śląskiej

www.biuletyn.polsl.pl



ISSN 1689-8192
Nr 2 (228)
Luty 2012
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) 231 54 18

Nakład: 600 egz.
Numer zamknięto 20 lutego 2012 r.

Redakcja:
Paweł Doś - redaktor naczelny
Katarzyna Wołtchnio
Agnieszka Moszczyńska

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

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

Katowice – miasto wielkich inwestycji



Wywiad z Piotrem Uszokiem
Prezydentem Miasta Katowice

Jest Pan absolwentem Akademii Górniczo-Hutniczej. Czy wykształcenie techniczne ma wpływ na Pański styl pracy?

W roku 1980 obroniłem tytuł magistra inżyniera na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Elektroniki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i na tej samej uczelni w roku 1988 ukończyłem studia podyplomowe. Z pewnością moje wykształcenie, w wielu aspektach związanych z zarządzaniem miastem, ułatwia mi moją pracę. Szczególnie odczuwam to dziś, gdy w Katowicach realizujemy wiele inwestycji. Z punktu widzenia prezydenta miasta, możliwość spojrzenia na realizowane projekty inwestycyjne okiem inżyniera jest czasem bardzo pomocne.

Miał Pan jednak styczność z Politechniką Śląską jako uczestnik europejskich studiów podyplomowych i spotykając się – na różnych etapach Pańskiej kariery zawodowej – z wieloma osobami związanymi z uczelnią. Jaki obraz uczelni wyniósł Pan Prezydent z tych studiów i jaki w ogóle ma Pan obraz Politechniki Śląskiej?

Na początku mojej działalności samorządowej określiłem swoje priorytety. Jednym z nich jest właśnie współpraca i budowanie przyjaznych relacji ze środowiskiem akademickim w regionie. Politechnika Śląska jako jedna z wiodących uczelni w województwie zawsze była bliska mojemu sercu. Nie tylko z uwagi na fakt, że w roku 2005 ukończyłem na Politechnice studia podyplomowe z zakresu funduszy europejskich. Na Politechnikę Śląską patrzę przez wymiar kreowania przez nią metropolitalnego wymiaru miast Metropolii Silesia. Istotny jest dla mnie również fakt, że znaczące wydziały uczelni zlokalizowane są właśnie na terenie Katowic. Od czasu, gdy pełnię funkcję prezydenta miasta Katowice, zachowuję bardzo dobre relacje z kolejnymi rektorami oraz kadrą profesorską uczelni. Również z Jego Magnificencją prof. Andrzejem Karbownikiem jesteśmy w stałym kontakcie i utrzymujemy przyjazne

relacje. Co więcej, jeden z pracowników naukowych uczelni, dr Marcin Krupa z Wydziału Transportu pełni aktualnie funkcję jednego z moich zastępców. Politechnika Śląska jest dziś jedną z najlepszych uczelni technicznych w Polsce, na której kształcą się wielu wybitnych inżynierów. Fakt ten jest dla mnie szczególnie istotny w rozmowach z inwestorami, którzy planują rozwijać swoją działalność na terenie miasta i całego regionu. Ważnym argumentem w rozmowach z potencjalnymi inwestorami jest również otwartość władz uczelni i kadry profesorskiej na dostosowywanie kierunków kształ-

Na Politechnikę Śląską patrzę przez wymiar kreowania przez nią metropolitalnego wymiaru miast Metropolii Silesia. Istotny jest dla mnie również fakt, że znaczące wydziały uczelni zlokalizowane są właśnie na terenie Katowic.

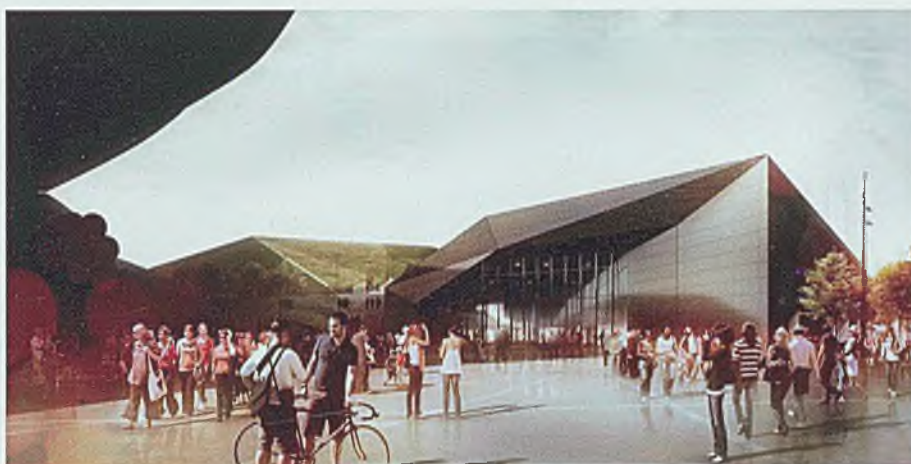
cenia do potrzeb wynikających z aktualnej sytuacji rynku pracy. W dobie globalizacji i powszechnie dostępnej komunikacji internetowej firmy są zdecydowanie bardziej mobilne i skłonne do zmiany lokalizacji swoich siedzib. Najważniejszym celem nie jest jedynie racjonalizacja ponoszonych wydatków, ale również możliwość zatrudniania najlepiej wykwalifikowanych menedżerów czy inżynierów. W tym zakresie Politechnika Śląska wraz z innymi uczelniami, jest nam zawsze bardzo pomocna i staje się nieodzownym aspektem stanowiącym o sukcesie gospodarczym regionu.

Katowice posługują się hasłem promocyjnym: „Miasto wielkich wydarzeń”. I rzeczywiście w ciągu roku w mieście odbywa się wiele różnego rodzaju wydarzeń, głównie kulturalnych i sportowych. Teraz jednak wydaje się, że jeszcze bardziej pasuje do Katowic miano miasta wielkich inwestycji – głównie z po-

wodu rozpoczętej budowy gmachu Muzeum Śląskiego, NOSPR-u i Centrum Kongresowego. Jakie nadzieje wiąże Pan z tymi inwestycjami i jaki wpływ będą miały na wizerunek miasta i komfort życia w nim?

Z pewnością Katowice są dziś jednym z dynamiczniej rozwijających się miast w Polsce. Wynika to nie tylko z faktu organizacji licznych wydarzeń kulturalnych, ale przede wszystkim z uwagi na realizowane inwestycje. Na terenach po byłej Kopalni Węgla Kamiennego „Katowice” realizujemy dziś inwestycje przekraczające wartość miliarda złotych. W miejscu, gdzie jeszcze kilkanaście lat temu pracowało dwa tysiące górników, powstaje właśnie „Strefa Kultury”, która określona została przez ministra kultury i dziedzictwa narodowego pana Bogdana Zdrojewskiego jako największy plac budowy obiektów kultury w Polsce. Uważam, że śmiało możemy pokusić się o stwierdzenie, że jest to również jeden z większych placów inwestycyjnych w Europie.

Aktualnie trwają prace związane z budową wartego blisko trzysta milionów złotych obiektu Międzynarodowego Centrum Kongresowego, a trzynastego lutego 2012 r. podpisałem wartą dwieście trzydzieści pięć milionów złotych umowę na budowę nowej siedziby Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia w Katowicach. Za ponad trzysta milionów złotych, dzięki zaangażowaniu marszałka województwa śląskiego, powstaje nowy obiekt Muzeum Śląskiego. Dodatkowo za blisko sto sześćdziesiąt milionów kończymy kompleksową modernizację – znaj-



UM Katowice

Międzynarodowe Centrum Kongresowe - wejście główne (wizualizacja)

Z pewnością Katowice są dziś jednym z dynamiczniej rozwijających się miast w Polsce. Wynika to nie tylko z faktu organizacji licznych wydarzeń kulturalnych, ale przede wszystkim z uwagi na realizowane inwestycje. Na terenach po byłej Kopalni Węgla Kamiennego „Katowice” realizujemy dziś inwestycje przekraczające wartość miliarda złotych. W miejscu, gdzie jeszcze kilkanaście lat temu pracowało dwa tysiące górników, powstaje właśnie „Strefa Kultury”,

dującej się w bezpośrednim sąsiedztwie realizowanych inwestycji – Hali Widowiskowo-Sportowej „Spodek”. Inwestycje te uzupełnione są o budowę zupełnie nowego

układu komunikacyjnego dla terenów po dawnej kopalni Katowice. Pierwszy kwartał 2012 r. to również czas rozpoczęcia przebudowy centralnej części miasta pomię-



UM Katowice

Międzynarodowe Centrum Kongresowe - foyer górne (wizualizacja)



Wizualizacja przestrzeni między rynkiem i rondem w Katowicach. Kulminacyjny czas dla realizacji tej inwestycji przypada na rok 2012

dzy rondem a rynkiem. Najpóźniej na początku marca rozpocznie się realizacja pierwszego etapu tej inwestycji, tj. przebudowy układu komunikacji tramwajowej. Dodatkowo należy wspomnieć, że na terenie miasta za blisko sześćset milionów złotych realizujemy budowę nowej i modernizację istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej.

W ostatnich latach wiele wysiłku skupiliśmy na przygotowaniu wspomnianych inwestycji. Nie był to dla nas jednak jedyny priorytet. Szczególne działania podejmowaliśmy w związku z ubieganiem się Katowic o tytuł Europejskiej Stolicy Kultury 2016. Dzięki wiel-

Politechnika Śląska jest dziś jedną z najlepszych uczelni technicznych w Polsce, na której kształcą się wielu wybitnych inżynierów. Fakt ten jest dla mnie szczególnie istotny w rozmowach z inwestorami, którzy planują rozwijać swoją działalność na terenie miasta i całego regionu. Ważnym argumentem w rozmowach z potencjalnymi inwestorami jest również otwartość władz uczelni i kadry profesorskiej na dostosowywanie kierunków kształcenia do potrzeb wynikających z aktualnej sytuacji rynku pracy.

kiemu zaangażowaniu środowisk kultury i mieszkańców Katowic i metropolii trafiliśmy do ścisłego finału konkursu. Mimo że ostatecznie nie otrzymaliśmy tytułu Europejskiej Stolicy Kultury, to w moim odczuciu i tak odnieśliśmy wielki sukces. Udało nam się nie tylko zmienić wizerunek naszego miasta, ale przede wszystkim dzięki projektowi „Miasto Ogrodów” aktywizować lokalną społeczność i zmienić nasze własne odczucia i podejście do regionu. Między innymi z tego powodu podjęliśmy decyzję, aby kontynuować ten pozytywny

trend i zrealizować wszystkie projekty kulturalne. Co więcej, postawiliśmy sobie nowe cele. Zdecydowaliśmy się ubiegać o tytuł Europejskiej Stolicy Młodzieży w 2015 roku, chcemy także, aby Katowice uzyskały miano Miasta Kreatywnego UNESCO w dziedzinie muzyki. To właśnie przez pryzmat muzyki coraz częściej mówi się o Katowicach. Nic w tym dziwnego. To właśnie tutaj swoją siedzibę ma Narodowa Orkiestra Symfoniczna Polskiego Radia, w której koncertuje wielu wybitnych muzyków, często będących absolwentami Akademii Muzycznej im. Karola Szymanowskiego w Katowicach. Organizowane w stolicy regionu OFF Festiwal czy Festiwal Tauron Nowa Muzyka to wydarzenia zdobywające najważniejsze europejskie laury. Równie sporą popularnością cieszą się Rawa Blues Festiwal czy Festiwal Ars Cameralis.

Dużą uwagę przywiązujemy również do wydarzeń gospodarczych. Od trzech lat w Katowicach organizowany jest Europejski Kongres Gospodarczy, który jest dziś jednym z największych i najważniejszych spotkań biznesowych w Europie. Tylko w ubiegłym roku w Katowicach gościliśmy ponad 6000 uczestników na czele z czterema premierami rządów europejskich, przewodniczącym Parlamentu Europejskiego i komisarzami wspólnoty europejskiej. Jestem przekonany, że wszystkie podejmowane przez nas inicjatywy jeszcze w większym stopniu przyczynią się do budowania pozytywnego wizerunku metropolii.

Co jakiś czas pojawia się temat przebudowy centrum Katowic, by stworzyć w tym miejscu atrakcyjną przestrzeń miejską. Jaki jest ostatecznie Pana pogląd na tę kwestię i realne możliwości zmiany tego terenu?

Mój pogląd na kwestie związane z przebudową centralnej części miasta wyrażany jest w aktualnych działaniach inwestycyjnych. Przypomnę, że rok 2012 to kulminacyjny czas dla realizacji przebudowy przestrzeni pomiędzy rondem a rynkiem czy budowy obiektów we wspomnianej Strefie Kultury. Atrakcyjność centrum miasta zwiększy się również po ukończeniu prac związanych z budową nowego dworca PKP oraz galerii katowickiej. Inwestycja realizowana przez PKP oraz firmę NEINVER warta jest ponad miliard złotych. Nowy dworzec PKP oddany będzie do użytku jeszcze w roku 2012, a w roku 2013 planowane jest zakończenie budowy nowej galerii.

Przez ostatnie lata prowadziliśmy w mieście niezwykle racjonalną politykę finansową, która pozwoliła nam na rozwinięcie tak dużego frontu robót budowlanych. Realne możliwości zakończenia wszystkich prac budowlanych może jedynie ograniczyć minister finansów, który planuje zredukować zadłużenie państwa kosztem możliwości inwestycyjnych samorządów. Liczę jednak, że z powodzeniem uda nam się zakończyć wszystkie projekty inwestycyjne, które z pewnością będą decydowały o obliczu nie tylko miasta ale również całego regionu.



UM Katowice

Tak w przyszłości ma wyglądać nocą gmach i teren wokół nowej siedziby Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia w Katowicach...

Kilka lat temu pojawiła się propozycja przeznaczenia na potrzeby Wydziału Transportu Politechniki Śląskiej jednego z budynków w pobliżu gmachu uczelni przy ul. Krasińskiego. Czy plany te są nadal aktualne? Czy można spodziewać się ich realizacji w najbliższej przyszłości?

Zależy mi na tym, aby śląskie uczelnie miały jak najlepsze warunki do dalszego rozwoju, szczególnie jeżeli wiąże się to bezpośrednio z Katowicami. Propozycja przekazania budynku przy ul. Krasińskiego jest nadal aktualna. Dziś w znacznej części obiekt ten jest pusty, dlatego chętnie powrócę do rozmów o jego przyszłości.

**Rozmawiał
Paweł Doś**



UM Katowice

... a tak teren Muzeum Śląskiego. Obie instytucje zlokalizowane będą w pobliżu Spodka na terenie po byłej Kopalni „Katowice” w tzw. „Strefie Kultury”

Diamenty Forbesa dla Politechniki Śląskiej

Kolejne ważne wyróżnienie dla Politechniki Śląskiej. Tym razem nasza uczelnia znalazła się na 12. miejscu śląskiej listy Diamentów magazynu „Forbes”. Jak wyjaśniają autorzy zestawienia, wysoka pozycja Politechniki wynika przede wszystkim z efektywności zarządzania uczelnią.

Agnieszka Moszczyńska

Politechnika Śląska została sklasyfikowana w gronie największych podmiotów gospodarczych w województwie śląskim – o przychodach ponad 250 mln zł, zajmując wysokie 12. miejsce. „Niespodzianka? Raczej nie, chociaż dotychczas uczelnie państwowe kojarzyły się z problemami finansowymi” – stwierdza komentatorka „Forbesa” Maria Trepińska w dodatku specjalnym lutowego wydania magazynu, w którym opublikowane zostały wyniki zestawienia. „Wysoka pozycja Politechniki Śląskiej wynika z dobrego zarządzania. Rektorem uczelni jest prof. Andrzej Karbownik, były wiceminister gospodarki odpowiedzialny w rządzie Jerzego Buzka między innymi za górnictwo i energetykę. Wcześniej był dziekanem Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki. Śląska uczelnia kształci przyszłych menedżerów, zaangażowała się także z sukcesami w tworzenie parków technologicznych, w tym Technoparku Gliwice, który stał się kuźnią innowacyjnego biznesu” – zauważa dziennikarka, dodając, że „rektor Politechniki Śląskiej zarządza uczelnią jak firmą”.

Pierwsze trzy miejsca regionalnej listy zestawienia zajmują: Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercor Sp. z o.o. z Zawiercia, DB Schenker Rail Polska SA z Zabrze oraz Brembo Poland Sp. z o.o. z Dąbrowy Górniczej.

Wysoka pozycja Politechniki Śląskiej w zestawieniu za rok 2011 wynika przede wszystkim ze skali zrealizowanych inwestycji. Pod tym względem miniony rok był dla naszej uczelni wyjątkowy. Zrealizowanych zostało wiele inwestycji ze środków własnych uczelni, a także dotacji ministerialnych oraz funduszy unijnych. Do najważniejszych zaliczyć można remont budynku byłego Studenckiego Domu Kultury przy ul. Strzody, przeznaczonego na nowy budynek Wydziału Architektury, oraz modernizację byłej stołówki studenckiej, gdzie mieści się obecnie Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”.

– Wszystkie wydziały Politechniki pozyskują środki unijne na modernizację laboratoriów czy prowadzenie zaawansowanych badań naukowych. Dzięki takim funduszom zostało utworzone na przykład Laboratorium Wirtualnego Latania na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki – mówi z kolei rektor uczelni prof. Andrzej Karbownik.

Co dalej? Jak zapowiada rektor, rok 2012 na Politechnice Śląskiej upływać będzie pod znakiem kolejnych inwestycji infrastrukturalnych. – Czekamy na przykład zagospodarowanie kampusu Politechniki o powierzchni 3,5 ha – dodaje prof. Andrzej Karbownik.

Tegoroczny ranking „Forbesa” jest już szóstą edycją zestawienia najszybciej zwiększających swoją wartość przedsiębiorstw w Polsce. Metodologia wyceny firm oraz pomiaru wzrostu ich wartości opracowana została przez wywiadownię Dun & Bradstreet Polska w porozumieniu z redakcją magazynu. Na podstawie danych o podmiotach gospodarczych, które złożyły w terminie raporty do KRS w 2011 roku, powstała baza firm, którym wywiadownia przyznała pozytywny rating wiarygodności.

Przedsiębiorstwa zakwalifikowane do oceny musiały wykazać się nie tylko rentownością, ale również wysoką płynnością bieżącą, dodatnim wynikiem finansowym oraz wartością kapitałów własnych. Ponadto, nie mogły zalegać z płatnościami. Analitycy wyceniali przedsiębiorstwa metodą szwajcarską, łączącą metodę majątkową i dochodową. Wartość przedsiębiorstw jest średnią ważoną wartości ich majątku i wartości dochodowej (średnia zysków z lat 2008-2010). W efekcie na listę Diamentów Forbesa trafiły firmy najszybciej zwiększające swoją wartość, których przeciętny roczny wzrost wartości wyniósł przynajmniej 15 proc. W przypadku naszej uczelni przeciętny wzrost wartości w latach 2008-2010 wyniósł aż 25,3 proc.



Politechnika Śląska coraz lepiej widoczna w Internecie

Według opublikowanego przed kilkoma tygodniami zestawienia Webometrics, sporządzonego po raz kolejny przez Najwyższą Radę Badań Naukowych w Madrycie, polskie szkoły wyższe coraz lepiej wykorzystują narzędzie, jakim jest Internet. Politechnika Śląska znalazła się na siódmym miejscu spośród wszystkich polskich uczelni pod względem widoczności stron internetowych.

Agnieszka Moszczyńska

Znamienne jest, że niemal całą pierwszą setkę zestawienia Webometrics (Webometrics Ranking of World's Universities) okupują uczelnie amerykańskie z Uniwersytetem Harvarda na czele. Drugie miejsce zajmuje Instytut Techniki w Massachusetts, a trzecie Uniwersytet Stanforda. Pierwszą uczelnią spoza Stanów Zjednoczonych, która figuruje na liście, jest kanadyjski University of Toronto, który zajmuje 17. lokatę. Najwyżej notowaną uczelnią europejską jest natomiast Politechnika Federalna w Zurychu, plasująca się na 24. miejscu.

Strony internetowe polskich uczelni figurują dopiero w trzeciej setce najbardziej widocznych w sieci witryn uniwersyteckich. Najwyżej plasuje się Uniwersytet Jagielloński, który – podobnie jak Politechnika Śląska – konsekwentnie pnie

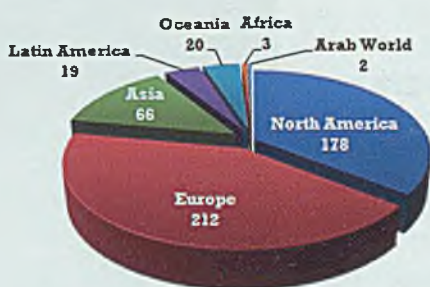
się do góry. Na drugim miejscu wśród polskich uczelni znajduje się Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, a potem kolejno na miejscach od trzeciego do dziesiątego: Uniwersytet Warszawski, Politechnika Warszawska, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Śląski, Politechnika Śląska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Politechnika Krakowska oraz Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. W sumie w pierwszym tysiącu spośród ponad dwudzie-

stu tysięcy sklasyfikowanych uczelni z całego świata w rankingu znajduje się zaledwie dziesięć szkół wyższych z Polski. Natomiast w zestawieniu stu najbardziej widocznych w Internecie uczelni Europy Wschodniej, poza dziesięcioma wspomnianymi powyżej polskimi uczelniami, znalazły się również: Politechnika Białostocka, Uniwersytet w Białymstoku, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Politechnika Rzeszowska, a także Politechniki: Częstochowska i Lubelska.

Do zajmowanego przez Politechnikę Śląską wysokiego miejsca w przygotowywanym dwa razy w roku rankingu Webometrics przyczynia się aktywność uczelni i naukowców w sieci oraz pozycjonowanie stron uczelni, na którą mają wpływ m.in. dostępność w sieci takich materiałów, jak: zasoby

bibliotek cyfrowych oraz baz danych, publikacje internetowe uczelnianych wydawnictw, naukowe publikacje obcojęzyczne, które nierzadko trafiają do liczących się na świecie czasopism fachowych, a także materiały z zajęć, sprawnie działające platformy edukacyjne (również e-learningowe), filmy o treści edukacyjnej na portalach typu YouTube, uczelniane publikacje w wyszukiwarce Google Books, kanały telewizji studenckiej czy czasopi-
sma w wersji internetowej.

Top 500 Universities by Region



Biotechnologia na Politechnice Śląskiej

We wtorek 10 stycznia w Klubie Pracowników Politechniki Śląskiej odbyło się pierwsze po Nowym Roku spotkanie popularnonaukowe z cyklu „Politechnika na Kanapie”. Tym razem rozmowa dotyczyła biotechnologii, a uczestniczyli w niej przedstawiciele Katedry Biotechnologii Środowiskowej, Katedry Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii, Śląskiej Bio-Farmy oraz Centrum Biotechnologii.

Agnieszka Moszczyńska

Wśród gości zaproszonych przez inicjatorkę i koordynatorkę projektu, dr Aleksandrę Ziemińską znalazły się prof. Joanna Rzeszowska z Instytutu Automatyki Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki, reprezentująca również konsorcjum Śląska Bio-Farma oraz gliwickie Centrum Onkologii, a także dr Anna Kasprzycka z Katedry Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej. Płec męską godnie reprezentował prof. Korneliusz Miksch, koordynator międzywydziałowego kierunku studiów biotechnologia i dyrektor Centrum Biotechnologii.

Wszechobecna biotechnologia

Aktualnie biotechnologia – jako kierunek studiów – obecna jest na trzech wydziałach Politechniki Śląskiej: Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Chemicznym oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki. Przy uczelni działa również Centrum Biotechnologii, którego zadaniem jest koordynacja działań w zakresie edukacji, badań i innych aktywności naukowych związanych z biotechnologią.

Po raz pierwszy pomysł uruchomienia biotechnologii zrodził się jednak ponad 20 lat temu. – Już wtedy wiedzieliśmy, że musi być to kierunek międzywydziałowy, gdyż jeden wydział nie podołałby takiemu przedsięwzięciu. Niestety koncepcja ta szybko upadła, rozbijając się wówczas o wątpliwości natury administracyjno-organizacyjnej. Niemniej udało się wtedy uruchomić biotechnologię jako specjalność na jednym z wydziałów w ramach innego kierunku – opowiadał prof. Korneliusz Miksch. Zamysł uruchomienia kierunku biotechnologicznego pojawił się ponownie w 2002 r. Z inicjatywą

wyszedł ówczesny prorektor ds. dydaktyki prof. Ryszard Wilk, który podczas wizyty w Stanach Zjednoczonych zauważył, że biotechnologia z powodzeniem funkcjonowała na wszystkich uczelniach, jakie odwiedził. Zorganizowanie nowopowstałego międzywydziałowego kierunku powierzono wówczas prof. Mikschowi.



Foto M. Szum

Inicjatorka spotkań dr Aleksandra Ziemińska



Gośćmi kolejnego spotkania z cyklu „Politechnika na kanapie” – tym razem poświęconego biotechnologii – byli (od lewej): prof. Joanna Rzeszowska, dr Anna Kasprzycka i prof. Korneliusz Miksch

Laboratoria to podstawa

Sedno studiowania biotechnologii tkwi w pracy laboratoryjnej. Na gliwickiej uczelni pierwszą „pracownię” biotechnologiczną zorganizowano na Wydziale Chemicznym. Wprawdzie w Instytucie Onkologii funkcjonowało wówczas nowoczesne laboratorium biologii molekularnej, niemniej nie można było go udostępnić studentom. – Próbowaliśmy zorganizować laboratorium na Wydziale Chemicznym, gdzie dostaliśmy jeden stół i starą lodówkę „Saratow”, która stała na blacie i „chodziła” tak głośno, że preparaty się przewracały. Wirówki, dla odmiany, pożyczaliśmy z Centrum Onkologii. Na szczęście dzięki prof. Andrzejowi Świerniakowi zakupiliśmy pierwsze mikropety i w ten sposób uruchomiliśmy na Wydziale Chemicznym laboratorium biologii molekularnej z izolacją plazmidów i elementami inżynierii genetycznej – wspominała prof. Joanna Rzeszowska. Jednocześnie trwały starania o fundusze, które umożliwiłyby zakup specjalistycznej aparatury. Kiedy więc pojawiła się możliwość stworzenia konsorcjum i pozyskania niezbędnych środków, złożony został stosowny projekt. W rezultacie powstało konsorcjum Śląska Bio-Farma założone przez Śląską Akademię Medyczną, Uniwersytet Śląski, Instytut Onkologii oraz Politechnikę Śląską, będącą jego liderem. Dzięki temu udało się stworzyć topowe laboratorium, wyposażone w nowoczesny sprzęt – od najdroższych mikromacierzowych technik poprzez cytofluorometrię po urządzenia do badania możliwości struktur.

Nie samymi ściekami...

Rynek pracy dla biotechnologii w Polsce jest wciąż bardzo ubogi – zauważyła dr Aleksandra Ziemińska. Nie ma póki co warunków, by świeżo upieczeni absolwenci tego kierunku sami tworzyli miejsca pracy. Powstają jednak kolejne firmy biotechnologiczne. – Niestety, przegapiliśmy nieco moment rozwoju tej dziedziny, który w Europie Zachodniej przypadł na końcówkę XX wieku. Wtedy w Polsce biotechnologię kojarzono jedynie – błędnie zresztą – z oczyszczaniem ścieków i nie wprowadzono jej do programu edukacyjnego – mówiła z kolei prof. Rzeszowska. Katedra Biotechnologii Środowiskowej rzeczywiście zajmuje się technologią ścieków, ale ta część technologiczna, nad którą trwają tam prace, traktowana jest jako wyjście do innych dziedzin, takich jak: ekotoksykologia, mikrobiologia, mykologia, biologia molekularna, biomonitoring czy analiza gleby jako ekosystemu.

Biotechnologia to wykorzystanie procesów biologicznych w skali technicznej. Obecnie na Politechnice Śląskiej można ją studiować w ramach trzech specjalności: bioinformatyki, biotechnologii przemysłowej oraz biotechnologii w ochronie środowiska, podczas gdy uniwersytety na ogół ograniczają się do nauczania podstaw biotechnologii. Siłą uczelni technicznych jest więc – jak zauważył prof. Korneliusz Miksch – posiadanie biotechnologii w swojej ofercie edukacyjnej.

Kontynuujemy cykl publikacji poświęconych badaniom naukowym profesorów Politechniki Śląskiej.

Z pasją do matematyki

Prof. Olga Macedońska z Instytutu Matematyki Wydziału Matematyki Stosowanej zajmuje się kombinatoryczną teorią grup. Matematyka jest jej wielką pasją.

Na każdym kroku podkreśla, że nauka ta jest wciąż żywa, nadal dostarcza wielu emocji, a jej rolą jest nie tylko wspomaganie innych dziedzin.

Katarzyna Wojtachnio

Prof. Olga Macedońska urodziła się polskiej rodzinie w Moskwie. Tam też ukończyła studia na Wydziale Mechaniko-Matematycznym Uniwersytetu Moskiewskiego, a następnie rozpoczęła studia doktorskie. Po ponad dwóch latach postanowiła je przerwać i przenieść się na stałe do Polski, do Gliwic. Nie porzuciła jednak działalności naukowej ani dydaktycznej, ponieważ związała ją z Wydziałem Matematyczno-Fizycznym Politechniki Śląskiej. Do Rosji wróciła na swój macierzysty uniwersytet jedynie na krótko, aby obronić doktorat.

Matematyka źródłem wielkiej przyjemności

Pani profesor pochodzi z rodziny artystycznej – jej ojciec był znanym malarzem oraz scenografem w moskiewskim teatrze – i jak sama podkreśla, część artystycznej duszy zapewne po nim odziedziczyła. Mimo że swoje zawodowe życie poświęciła nauce ścisłej, nutkę artyzmu możemy dostrzec w sposobie, w jaki opowiada o swojej pasji. – Matematyka jest dla mnie wspaniałą mieszanką narzędzi i sztuki, jest uniwersalnym językiem, jest muzyką samą w sobie. Jest mocą ludzkich umysłów, źródłem nieskończonej intelektualnej stymulacji i wielkiej przyjemności – opowiada z pasją. Jej zdaniem matematyka nie jest jedynie na usługach innych nauk, lecz jest dziedziną wciąż żywą, dostarczającą wielu emocji, która naprawdę może fascynować. Niektóre problemy matematyczne postawione setki lat temu – nawet w starożytności – do dziś jeszcze nie zostały rozwiązane lub też znalazły rozwiązanie dopiero po kilku wiekach poszukiwań. – Tajemnicą matematyki jest to, że większość abstrakcji znajduje praktyczne zastosowanie

czasami po setkach lat. Na przykład Małe Twierdzenie Fermata z 1640 roku znalazło zastosowanie w systemie kryptograficznym RSA i podpisie cyfrowym dopiero w 1977 roku – podkreśla pani profesor.

Problematyka, która zainteresowała prof. Olę Macedońską i którą zajmuje się do dziś, dotyczy kombinatorycznej teorii grup. Tematyka ta wzbudziła jej zainteresowanie jeszcze w Rosji podczas studiów doktorskich. Jednak po przyjeździe do Polski pani profesor została odizolowana od środowiska uniwersyteckiego zainteresowanego tym zagadnieniem, nawet po podjęciu pracy w Instytucie Matematyki. Postanowiła więc samotnie prowadzić badania w tym kierunku. Jednak już po niedługim czasie zyskały one wielu zwolenników. Przede wszystkim dlatego, iż w roku 1972 prof. Macedońska postanowiła zorganizować dla studentów seminarium z teorii grup. – W Instytucie Matematyki każdy musiał uczestniczyć w jakimś seminarium naukowym. Ponieważ żadne z dotychczasowych mi nie odpowiadało, postanowiłam poprowadzić seminarium z teorii grup dla studentów – wspomina pani profesor. Owo seminarium, jak się później okazało, stało się załącznikiem obecnego Zakładu Algebry, wcześniej zwanego Zakładem Teorii Grup. I w ten właśnie sposób w Gliwicach powstał jeden ze znanych na świecie ośrodków teorii grup.

Kombinatoryczna teoria grup

Początki teorii grup były związane z badaniami nad rozwiązalnością równań algebraicznych. Ważnym problemem klasycznej algebry było pytanie, czy istnieją wzory na rozwiązanie równań wielomianowych, analogiczne do znanych dla wielomianów stopnia 2. Dla wie-



Prof. Olga Macedońska

lomianów stopnia 3. i 4. wzory znaleziono już w XVI wieku, jednak przez kolejne 300 lat nie było dalszego progresu. Dopiero matematycy: Paolo Ruffini z Włoch i Niels Henrik Abel z Norwegii udowodnili, że niektórych równań algebraicznych stopnia większego niż 4. nie da się rozwiązywać przez podanie podobnych wzorów. Ten wynik nie wykluczał, że pewne specyficzne równania wielomianowe mogą mieć wzory dla uzyskania rozwiązań. Dopiero oryginalna praca francuskiego matematyka Evarista Galois z 1831 r. dała kryterium dla wyjaśnienia, jakie równania wielomianowe posiadają takie wzory. To właśnie jego odkrycie dało początek teorii grup. Idea Galois wykorzystuje pojęcie nazywane teraz Grupą Galois.

Aby przybliżyć, czym jest kombinatoryczna teoria grup, prof. Macedońska rozpoczyna od wyjaśnienia zasadniczego pojęcia, czyli grupy właśnie. Jest to zbiór z działaniem spełniającym trzy aksjomaty: istnienie elementu neutralnego, np. jedynka dla mnożenia lub zero przy dodawaniu, istnienie elementu odwrotnego dla każdego elementu zbioru, np. $1/5$ dla 5 przy mnożeniu lub -5 przy dodawaniu, oraz łączność działania, czyli niezależność od kolejności nawiasów. – Na przykład grupa obrotów kwadratu jest to zbiór 4 obrotów o $90, 180, 270$ i 0 stopni, a działanie to złożenie obrotów. Grupa symetrii kryształu lub molekuly definiuje się poprzez operacje symetrii, przekształcające kryształ sam w siebie. Jako przykłady grup nieskończonych mamy liczby całkowite z dodawaniem, liczby wymierne dodatnie z mnożeniem lub zbiór macierzy nieosobliwych nad dowolnym ciałem – tłumaczy prof. Macedońska.

Kombinatoryczna teoria grup jest współcześnie samodzielna i szeroko stosowaną dziedziną nauki. Posiada ona problemy otwarte już od dziesiątków lat, zaś rozwiązania niektórych zasłużyły nawet na prestiżowy Medal Fieldsa, który dla matematyków jest odpowiednikiem Nagrody Nobla, nieprzyznawanej akurat w tej dziedzinie. – Jednym z zagadnień teorii jest problem klasyfikacji tożsamości grupowych. Na przykład, jeśli $ab=ba$ dla wszystkich elementów grupy, to mówimy że grupa spełnia tożsamość $xy=yx$. Pojęcie tożsamości określa krąg różnorodności, posiadającą własności półgrupy mocy kontinuum. Podobna problematyka należy do dziedziny moich badań – dodaje pani profesor.

Jak podkreśla prof. Olga Macedońska, w algebrze jest wiele problemów nierozwiązanych, a często postawionych nawet kilkaset lat temu. To właśnie jest kolejną częścią działalności naukowej pani profesor. Poświęciła się ona rozwiązywaniu chociażby takich problemów algebraicznych, jak Problem Curtisa i Andrewsa, Problem Malceva, Problem Bergmana czy też Problem Shaleva.

Wielka rodzina matematyków

Praca nad konkretnym problemem bardzo często wymaga kontaktu z innymi matematykami, nie tylko z Polski, ale i z całego świata. Jak podkreśla pani profesor, środowisko to jest tak bardzo otwarte, że nawet można się pokusić o nazwanie ich jedną wielką rodziną. Dzięki najnowszym narzędziom techniki możemy poznać nawet historię tejże matematycznej rodziny, służy do tego portal Mathematics Genealogy. Jest to internetowa baza

danych, swoiste drzewo genealogiczne matematyków z całego świata, które wskazuje powiązania pomiędzy nimi. – Jeżeli wpiszemy przykładowo moje nazwisko, to poznamy nazwisko promotora mojej rozprawy doktorskiej, a także doktorantów, których byłam promotorem. Gdy zaś klikniemy na nazwisko mojego promotora, poznamy jego historię i nazwisko jego promotora. W ten sposób możemy poznać akademicką historię matematyków aż do XVII w. Uważam, że jest to wspaniała idea – opowiada pani profesor.

To nie jedyny interesujący projekt matematyków. Kolejnym z nich jest tak zwana liczba Erdősa. Paul Erdős jest pochodzącym z Węgier jednym z najwybitniejszych matematyków XX w. W ciągu całej swojej kariery zawodowej opublikował bardzo dużą liczbę prac napisanych z innymi matematykami. I stąd właśnie zrodziło się pojęcie liczby Erdősa. Węgierski matematyk posiada liczbę Erdősa równą 0, natomiast ci, którzy wspólnie z nim napisali pracę naukową, posiadają liczbę 1. Następnie osoby, które napisały pracę naukową razem z kimś, kogo liczba Erdősa wynosiła 1, posiadały liczbę Erdősa równą 2. I w ten sposób analogicznie każdy matematyk mógł obliczyć sobie ile wynosi jego liczba Erdősa. Dla prof. Olgi Macedońskiej liczba Erdősa wynosi 4. – Pisałam prace wspólnie z R. Bryantem, on natomiast z prof. L. G. Kovácssem, zaś ten z prof. P. J. Cameronem, a prof. P. J. Cameron z Erdősem – wylicza pani profesor.

Okazją do dyskusowania problemów matematycznych były rozliczne kontakty prof. Olgi Macedońskiej z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, a także konferencje naukowe. Przez kilka lat prof. Macedońska jako visiting professor prowadziła wykłady na York University w Toronto.

Zakład Algebry pod kierownictwem prof. Olgi Macedońskiej był organizatorem cyklu jednej z prestiżowych konferencji. Już od 1993 r. organizuje międzynarodowe konferencje „Groups and group rings”, a później „Groups and their actions”. Od lat pomaga w tym dawniej uczestnik seminarium z teorii grup, a obecnie prodziekan Wydziału Matematyki Stosowanej dr hab. Waldemar Holubowski oraz obecny kierownik Zakładu Algebry – również znany w świecie algebraik – prof. Vitaliy Sushchansky. Najbliższa konferencja odbędzie się już w lipcu bieżącego roku w Ośrodku Konferencyjnym Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk w Będlewie. Udział w niej zapowiedzieli matematycy zainteresowani teorią grup, m.in. z Kanady, USA, Hiszpanii, Izraela, Niemiec, Ukrainy czy Francji.

Podstawowe Problemy Energoelektroniki, Elektromechaniki i Mechatroniki

XIV Ogólnopolskie Sympozjum „Podstawowe Problemy Energoelektroniki, Elektromechaniki i Mechatroniki PPEEm 2011”, odbywające się pod patronatem Komitetu Elektrotechniki PAN w Wiśle w dniach 9-12 grudnia 2011, zgromadziło szerokie grono uczestników, reprezentujących wszystkie uczelnie techniczne oraz najważniejsze instytuty naukowo-badawcze w Polsce.

Krzysztof Kluszczyński

Sympozjum w sposób wyrazisty potwierdziło swój status konferencji interdyscyplinarnej, podejmującej szeroką tematykę z zakresu: elektrotechniki teoretycznej, elektroenergetyki konwencjonalnej i odnawialnej (energetyka wiatrowa i fotowoltaiczna), elektroniki i energoelektroniki, automatyki i teorii sterowania, maszyn elektrycznych i napędu, elektromechaniki niekonwencjonalnej (aktuatory o wielu stopniach swobody, wyrzutnie elektromagnetyczne, aktuatory z materiałami SMA), metrologii i sensoryki, elektrotechniki i elektroniki samochodowej, elektrotechniki i nawigacji okrętowej, materiałoznawstwa elektrotechnicznego i mechatroniki.



Prof. Krzysztof Kluszczyński

Podczas siedmiu sesji tematycznych wygłoszono 44 referaty. W sposób szczególnie cieszy to, że w gronie autorów i prelegentów znalazło się – obok wybitnych naukowców – wielu młodych, a nawet początkujących badaczy. Ich pracom w sposób szczególnie wnikliwy przyglądało się jury konkursu naukowego, działające pod przewodnictwem prof. Andrzeja Demenki, przewodniczącego Komitetu Elektrotechniki PAN. Celem tej wnikliwej analizy, prowadzonej w porozumieniu z przewodniczącymi poszczególnych sesji, było wyłonienie kandydatów do nagród PTETiS. Jednymyślnym werdyktem jury przyznano cztery nagrody, honorujące wysoką wartość merytoryczną zgłoszonego referatu oraz satysfakcjonujący przebieg dyskusji na sali obrad. Otrzymali je:

- Marcin Jarnut – „Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych jako element sieci Smart Grid” (Uniwersytet Zielonogórski, Instytut Inżynierii Elektrycznej)
- Mariusz Kocęba – „Wybrane problemy modelowania komputerowego baterii słonecznych” (Politechnika Warszawska, Instytut Elektroenergetyki)
- Andrzej Waindok – „Analiza parametrów silnika liniowego z magnesami trwałymi z uwzględnieniem jego nagrzewania” (Politechnika Opolska, Instytut Układów Elektromechanicznych i Elektroniki Przemysłowej)
- Wojciech Kołton – „Implementacja sterowania czasoptymalnego w systemach pozycjonowania głowic pamięci masowych wyposażonych w jedno i dwu twornikowy silnik VCM” (Politechnika Śląska, Katedra Mechatroniki).

Przyznano również trzy wyróżnienia, skupiające się na sposobie i walorach prezentacji. Otrzymali je:

- Jacek Kuszner – „Wielopunktowe amplitudowe czujniki światłowodowe” (Politechnika Białostocka, Katedra Optoelektroniki i Techniki Świetlnej)
- Anna Dziki – „System AIS w rejonie Zatoki Pomorskiej” (Akademia Morska w Gdyni, Wydział Nawigacyjny)
- Piotr Gackowski – „Analiza wybranych warunków zewnętrznych wpływających na bezpieczeństwo wejścia gazowca LNG do terminalu gazowego LNG w Świnoujściu” (Akademia Morska w Gdyni, Wydział Nawigacyjny)

Kontaktom i żywym dyskusjom między różnymi pokoleniami badaczy sprzyjają przerwy na kawę i herbatę, dające możliwość kontynuacji dysputy, rozpoczętej na sali obrad oraz pogłębienia i poszerzenia dyskusyjnej problematyki w węższym gonie: dwóch, trzech czy czterech specjalistów.

Z wygłoszonymi referatami można też szczegółowo zapoznać się po powrocie na uczelnię, studiując Materiały Konferencyjne, wydane w zwartej formie książkowej (str. 248, ISBN 83-922242-9-9). Materiały Konferencyjne ukazały się w serii wydawniczej PTETiS Conference Archives, posiadającej własną charakterystyczną okładkę oraz oryginalne zakładki w postaci słynnych koniakowskich koronek. Referaty XIV Sympozjum PPEEm stanowią 30. tom tej serii.

Najlepsze z referatów trafiają z rekomendacją komitetu naukowego do: „Archives of Electrical Engineering”, wydawnictwa Komitetu Elektrotechniki PAN oraz do Zeszytów Naukowych Politechniki Śląskiej „Elektryka”. Podczas sympozjum autorzy referatów spotkali się z redaktorami naczelnymi obu czasopism: prof. Andrzejem Demenko i prof. Marianem Pasko, którzy przedstawili historię obu wydawnictw, ich rozwój, preferowany zakres tematyczny oraz warunki przyjęcia zakwalifikowanych referatów do druku. Wkrótce też (jako wydawnictwo pokonferencyjne) ukaże się CD-ROM, zawierający, oprócz wszystkich referatów, fotoreportaż z przebiegu sympozjum oraz teksty towarzyszących konferencji wykładów plenarnych, wśród których spore zainteresowanie wzbudził wykład plenarny dr. inż. Marcina Jarnuta pt: „Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych jako element sieci Smart Grid”.

Konferencje to nie tylko miejsce wymiany myśli, idei, doświadczeń i koncepcji naukowych, ale również budowania wspólnoty akademickiej, która musi obejmować i jednoczyć różne ośrodki, różne szkoły naukowe oraz różne pokolenia naukowców. Na Sympozjum PPEEm realizacji tego dodatkowego, ale również bardzo ważnego i istotnego celu służy bogaty program krajoznawczy i kulturalny. Wzajemnemu poznaniu dobrze służą opowieści o pasjach i zainteresowaniach, które towarzyszą pracy naukowej i pozwalają oderwać się od wytężonej pracy umysłowej. Dla wielu naukowców taką formą wytchnienia zapewniającą szybki powrót do sił są podróże. Dr Henryk Śniegocki jest jednocześnie profesoro-



Zakończenie sympozjum przy jubileuszowym torcie

rem Akademii Morskiej w Gdyni oraz kapitanem żeglugi wielkiej, wielokrotnie dowodzącym najwspanialszym polskim żaglowcem „Darem Młodzię”. Nic więc dziwnego, że zdecydował się na przedstawienie prelekcji „Pod żaglami Daru Młodzię”, ilustrowanej pięknymi zdjęciami z rejsów po różnych morzach i oceanach świata. Dr Piotr Biczek z Politechniki Warszawskiej (prelekcja: „Kanu – magia rzeki, magia Kanady”) zaintrygował słuchaczy opowieścią o tajemnicach budowy łodzi i różnorodnych technik wiosłowania, zaś na afrykański rozpalony słońcem łód „przeniósł” uczestników konferencji mgr inż. arch. Marek Kluszczyński (absolwent Politechniki Śląskiej), opowiadając o historii, tradycji, kulturze, architekturze i cudach natury „Etiopii – zapomnianego skrawka Afryki”.

Podczas konferencji, odbywających się w różnych częściach Polski, ważnym wyzwaniem dla organizatorów jest umiejętne włączenie do programu elementów prezentujących tradycję i kulturę regionu. W regionie górskim takim szczególnie bogactwem jest żywiolowa, pełna temperamentu góralska muzyka. Przeprowadzenia eksperymentu muzycznego i połączenia w całość etnicznej muzyki ludowej z muzyką wielkiego wiedeńskiego klasyka W.A. Mozarta podjął się zespół „Wałasi” oraz pianistka z Akademii Muzycznej w Katowicach – Barbara Pakura. Koncert zatytułowany „Między Wiedniem a Tatrami – Wolfgang Amadeusz Mozart i muzyka góralska” podbił serca wszystkich słuchaczy.

Punktem kulminacyjnym, oczekiwanym wytrwale przez cały rok przez wszystkich uczestników i bywalców Sympozjum PPEEm, jest uroczysta wieczerza wigilijna. W nastrój świąteczny wprowadził słuchaczy koncert: „Boże Narodzenie w malarstwie i muzyce” w wykonaniu artystów: Wandy Palacz – gitara (Akademia Muzyczna w Katowicach), Anny Zmarzły – flet (Filharmonia Częstochowska) oraz ks. dr. inż. Stanisława Puchały – prowadzenie i recytacje.

Uczestnicy sympozjum wyjeżdżali z Wisły usatysfakcjonowani wysokim poziomem naukowym i rozległością tematyki, ale podkreślali również i to, że wyjeżdżają podniesieni na duchu i z wielkim zapałem do dalszej pracy, napełnieni świeżą, nową energią. Na przewrotne pytanie organizatorów: „Czy nie wystarczyłyby same sesje, referaty i dyskusje?” odpowiadali stanowczo: NIE, albowiem ich zdaniem profesja naukowca nie jest tylko zawodem jak każdy inny, ale misją i powołaniem, z którym związane są: dbałość o ciągłość pokoleniową i budowę wspólnoty akademickiej, szeroka wiedza – również ta pozatechniczna, kultywowanie tradycji naukowych, patriotycznych i kulturalnych oraz promocja w społeczeństwie dobrych obyczajów i najgodniejszych wzorców zachowań.

W dobie upowszechniającej się komputeryzacji, informatyzacji i telefonii komórkowej – właśnie te spotkania naukowców, osobiste i bezpośrednie, twarzą w twarz i w cztery oczy, międzyuczelniane i międzypokoleniowe, stają się szczególnie i bardzo istotną wartością, bez której trudno wyobrazić sobie przetrwanie środowiska akademickiego – w duchu historycznie ukształtowanego znaczenia słowa: uniwersytet oraz Alma Mater.

Słowa podziękowania za bardzo udaną i sprawną organizację sympozjum, a w szczególności za wspaniałą atmosferę otwartości i życzliwości złożył w imieniu wszystkich uczestników prof. Krzysztof Zawirski z Politechniki Poznańskiej. Sympozjum zostało przygotowane przez Katedrę Mechatroniki i Centrum Edukacji w Mechatronice Politechniki Śląskiej oraz Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej PTETiS. Komitet Organizacyjny stanowili pracownicy Katedry Mechatroniki: przewodniczący dr inż. Marcin Szczygieł, zastępca dr inż. Paweł Kielan oraz Dominika Dziurawiec, Daria Wojtasz, Jarosław Domin, Roman Kroczeł i Wojciech Kołton.



WYDZIAŁ TRANSPORTU



prof. dr hab. inż.
ANDRZEJ WILK
prof. zw. w Pol. Śl.
dziekan w latach 2002-2008



dr hab. inż.
BOGUSŁAW ŁAZARZ
prof. nzw. w Pol. Śl.
dziekan od 2008 r.

RYS HISTORYCZNY

Politechnika Śląska rozpoczęła kształcenie na kierunku transport w roku 1969, początkowo w Oddziale Transportowo-Komunikacyjnym Wydziału Mechanicznego Energetycznego. Pierwszym kierownikiem oddziału był doc. dr inż. Eryk Prugar.

W roku 1971 na Wydziale Mechanicznym Energetycznym utworzono Instytut Transportu i Komunikacji, którego dyrektorem został również doc. dr inż. Eryk Prugar. W roku 1973 instytut przeniesiono do ośrodka naukowo-dydaktycznego w Katowicach. Od roku 1974 instytut funkcjonował na prawach wydziału, a jego dyrektorem był doc. dr inż. Józef Przybylski.

W lutym 1978 roku Instytut Transportu i Komunikacji przekształcono w Wydział Transportu, składający się z dwóch jednostek: Instytutu Transportu Samochodowego oraz instytutu Transportu Kolejowego. Od roku akademickiego 1983/1984 wydział prowadził na kierunku transport dwie specjalności: eksploatacja i technika utrzymania pojazdów oraz organizacja i technika transportu. Dziekanem Wydziału Transportu był doc. dr inż. Józef Przybylski (1978-1981), a w drugiej kadencji prof. zw. dr hab. inż. Ludwik Müller (1981-1984).

W roku 1984 Wydział Transportu został przekształcony w Instytut Transportu pełniący funkcję wydziału. Jego dyrektorem został doc. dr hab. inż. Andrzej Wilk, a w latach 1990-1992 funkcję tę pełnił doc. dr hab. inż. Piotr Adamiec. Podczas reorganizacji uczelni w 1992 roku Instytut Transportu został włączony w strukturę organi-

zacyjną nowo utworzonego w Katowicach Wydziału Inżynierii Materiałowej, Metalurgii, Transportu i Zarządzania. Dyrektorem instytutu został prof. dr hab. inż. Andrzej Wilk. W strukturze wydziału Instytut Transportu funkcjonował do 31 sierpnia 2002 roku i składał się z 6 zakładów.

Znaczący rozwój bazy dydaktycznej, naukowej i kadry umożliwił przekształcenie Instytutu Transportu w Wydział Transportu, co nastąpiło 1 września 2002 roku. Początkowo w skład wydziału wchodziło 5 katedr: Katedra Eksploatacji Pojazdów, Katedra Budowy Pojazdów, Katedra Transportu Przemysłowego, Katedra Transportu Szynowego oraz Katedra Inżynierii Ruchu i Informatyki Transportu (składająca się z Zakładu Inżynierii Ruchu oraz Zakładu

Informatyki Transportu). W roku 2004 Katedra Transportu Przemysłowego poszerzyła swoją działalność o logistykę transportu i zmieniła nazwę na Katedra Logistyki i Transportu Przemysłowego. We wrześniu 2006 roku nastąpił podział Katedry Inżynierii Ruchu i Informatyki Transportu na dwie katedry: Katedrę Inżynierii Ruchu oraz Katedrę Systemów Informatycznych Transportu. W roku 2008 Katedra Eksploatacji Pojazdów zmieniła swoją nazwę na Katedrę Eksploatacji Pojazdów Samochodowych. Od września 2011 roku wydział składa się z 5 katedr: Katedry Eksploatacji Pojazdów Samochodowych (RT1), Katedry Budowy Pojazdów Samochodowych (RT2), Katedry Logistyki i Transportu Przemysłowego (RT3), Katedry Transportu Szynowego (RT4) i Katedry Inżynierii Ruchu (RT5).



NAJNOWSZA HISTORIA

Przywróconym do istnienia Wydziałem Transportu przez dwie kadencje kierował prof. dr hab. inż. Andrzej Wilk (działan w latach 2002-2008), a od roku 2008 dziekanem jest dr hab. inż. Bogusław Łazarz, prof. nzw. w Pol. Śl. Od roku 2002 Wydział Transportu posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn. Dotychczas wypromowano 32 doktorów. W tym czasie 7 doktorów uzyskało w jednostkach zewnętrznych stopień doktora habilitowanego, a 2 doktorów habilitowanych otrzymało tytuł naukowy profesora.

Wydział prowadzi studia na jednym kierunku – transport. Zajęcia ze studentami odbywają się w dobrze wyposażonych laboratoriach i salach dydaktycznych. W Katowicach działają m.in. nowe laboratoria dydaktyczne i naukowe transportu szynowego i informatyki transportu oraz rozbudowane laboratoria budowy i eksploatacji pojazdów samochodowych. Rozbudowa laboratoriów była finansowana przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji. Kształcenie na kierunku transport, akredytowanym przez Państwową Komisję Akredytacyjną na lata 2008-2014 (pierwszą akredytację wydział uzyskał na lata 2002-2008), odbywa się na dwustopniowych studiach dziennych: inżynierskich i magisterskich

w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym. Na studiach I stopnia (inżynierskich) studenci mogą odbywać część zajęć w ośrodku zamiejscowym w Tychach (od roku 2000) i Bytomiu (od października 2002 roku). W latach 2002-2005 studenci mieli do wyboru jedną z dwóch specjalności: eksploatacja pojazdów oraz inżynieria ruchu. W roku akademickim 2005/2006 utworzono nową specjalność – logistyka transportu. Obecnie na wydziale prowadzone są następujące specjalności: eksploatacja pojazdów samochodowych, eksploatacja pojazdów szynowych, inżynieria ruchu, systemy informatyczne transportu, logistyka transportu, transport przemysłowy, technika i zarządzanie w transporcie samochodowym, mechanika i eksploatacja statków powietrznych oraz nawigacja powietrzna. Na kierunku transport kształcą się ponad 1600 studentów. Wydział wypromował dotychczas ponad 8850 absolwentów.

W ostatnich latach nastąpił znaczący rozwój kadry oraz bazy naukowo-dydaktycznej. W roku

2002 przy Katedrze Transportu Szynowego powstało Europejskie Centrum Dydaktyczno-Projektowo-Badawcze TRANSMEC zajmujące się zastosowaniem mechaniki w transporcie szynowym. W 2006 roku w Katedrze Systemów Informatycznych Transportu został opracowany projekt wdrożeniowy technologii wideodetekcji zdarzeń drogowych dla ZIR-SSR Bytom, finansowany przez Sektorowy Program Operacyjny. Na podstawie przekazanych prototypów ZIR-SSR Bytom uruchomił produkcję serii informacyjnej urządzenia. W roku 2006 na wydziale rozpoczęto wydawanie międzynarodowego

czasopisma „Transport Problems”, poruszającego główne problemy współczesnego transportu. Na liście czasopism punktowanych, ogłaszanej przez MNIŚW, czasopismo to ma 6 pkt. Z inicjatywy profesorów Wydziału Transportu w roku 2007 powstało Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej. W 2008 zostało uruchomione kolejne laboratorium dydaktyczno-badawcze z zakresu mechatroniki i budowy pojazdów samochodowych, współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

W latach 2007-2009 w katedrach zostały utworzone nowe laboratoria dydaktyczno-naukowe, np. laboratorium napraw i regeneracji elementów pojazdów samochodowych. Dodatkowo zakupiono nowe wyposażenie do istniejących laboratoriów, m.in. hamownię silnikową wraz z silnikami badawczymi, wyposażone w 5-gazowe analizatory spalin firmy PIERBURG, znaczniki położenia tłka firmy AVL, karty akwizycji danych KEITHLEY współpracujące ze środowiskiem programowym

ASYSTA 5 oraz oprogramowaniem TARGETLINK 2.0, hamownię podwoziową Bosch FLA 203, kamerę PTZ TK-C676 firmy JVC zainstalowaną na skrzyżowaniu ulic Damrota i Krasińskiego z kartą rejestrującą strumień wideo, kalorymetr typu bomba kalorymetryczna Cal2k ECO do badania wartości opalowej paliw ciekłych, rzeczywistej wielkości pulpitu sterowniczy i szafy WN lokomotywy EU-07, sprzęt umożliwiający poligonowe badania ruchu. Wydział posiada 6 sal multimedialnych, a jedna z sal wykładowych została wyposażona w sprzęt umożliwiający prowadzenie zajęć z wykorzystaniem technologii 3D.

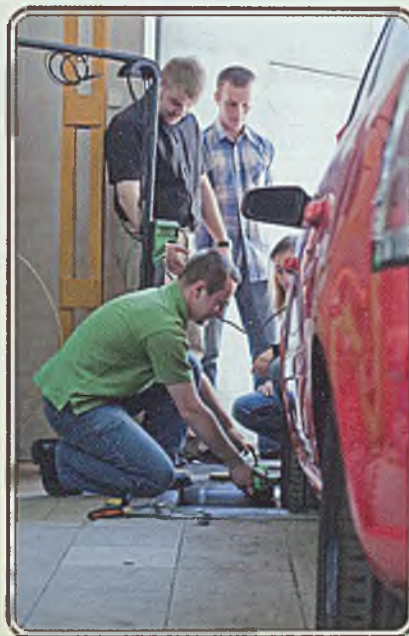


NAJWIĘKSZE OSIĄGNIĘCIA

Wydział Transportu posiada uprawnienia krajowe i zagraniczne do prowadzenia badań homologacyjnych w zakresie certyfikacji urządzeń i pojazdów przeznaczonych do eksploatacji w PKP. Ma również akredytację na prowadzenie studiów podyplomowych podwyższających kwalifikacje pedagogiczne nauczycieli przedmiotów technicznych zgodnie z wymogami europejskiego stowarzyszenia IGIP.

Szereg pracowników wydziału jest członkami organizacji naukowych krajowych i zagranicznych (m.in. Polskiej Akademii Nauk, International Institute of Acoustic and Vibration, Comité Européen de Normalisation).

Pracownicy wydziału uczestniczą w realizacji wielu projektów, m.in. projektu EURONEX – Research Network of Excellence „Wirtualna sieć doskonałości dla technologii zarządzania wiedzą w sektorze kolejowym”, jak również projektów zamawianych lub celowych, np. „Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu” czy „Opracowanie i wdrożenie technologii wytwarzania wielkogabarytowych kształtowników zimnogiętych”. W oparciu o podpisane umowy o współpracy pracownicy Wydziału Transportu uczestniczą w realizacji międzynarodowych projektów badawczych, m.in. „Analysis of inclusions in metal weld deposit”, w ramach międzynarodowego programu „Executive Programme of Scientific and Technological Cooperation between the Republic of Poland and the Portuguese Republic”. Począwszy od roku akademickiego 2009/2010 na wydziale jest realizowany europejski projekt „Otwarcie nowego kierunku studiów i nowych specjalności oraz organizacja specjalistycznych kursów w Politechnice Śląskiej wraz z systemem staży dla kadry akademickiej uczelni”. W ramach przedsięwzięcia, finansowanego przez program Kapitał Ludzki, realizowane są zajęcia dla czterech specjalności: technika i zarządzanie w transporcie samochodowym, nawigacja powietrzna, systemy informatyczne transportu, mechanika i eksploatacja statków powietrznych.



Wydział Transportu jest organizatorem 11 cyklicznych konferencji naukowych o zasięgu krajowym i zagranicznym, m.in.: Transport Problems, Napędy Maszyn Transportowych oraz Diagnostyka Maszyn.

Corocznie pracownicy wydziału publikują ponad 200 artykułów i referatów w czasopismach krajowych i zagranicznych. Ponadto są autorami licznych monografii i podręczników akademickich. Pracownicy wydziału wykonują również rocznie około 90 prac naukowo-badawczych, grantów finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prac wdrożeniowych i usługowych. Wysoki poziom prac doktorskich wykonywanych na wydziale został doceniony m.in. przez przyznanie nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, nagrody Prezesa Rady Ministrów, nagrody Prezesa Zarządu PKP SA oraz wyróżnień w konkursie Fiata i w konkursie o nagrodę ABB.

Wydział Transportu współpracuje od wielu lat z szeregiem międzynarodowych instytucji akademickich, co w ostatnich latach zaowocowało m.in. współorganizacją międzynarodowej konferencji oraz wymianą studentów i nauczycieli akademickich. W ramach programu ERASMUS wydział nawiązał współpracę bilateralną z 15 uczelniami w 12 państwach (Belgia, Czechy, Chorwacja, Francja, Grecja, Litwa, Niemcy, Portugalia, Słowacja, Słowenia, Węgry, Wielka Brytania). Poza tym programem, na podstawie umów o międzynarodowej współpracy akademickiej, wydział współpracuje z uczelniami z Łotwy, Rosji i Ukrainy. W ramach programu TEMPUS wydział uczestniczy w projekcie CITISET (Communication and Information Technology for Improvement Safety and Efficiency of Traffic Flows), który dotyczy inteligentnych systemów transportowych. Wydział bierze też udział w programie CEEPUS, wykonując projekt TransLog4ComAd (Traffic, Transportation and Logistics Development for Achieving Sustainable Competitive Advantage). Najlepsi studenci wydziału są każdego roku w drodze konkursu kwalifikowani na miesięczne staże w Komisji Transportu Parlamentu Europejskiego.

Badania pracodawców 2011

W okresie styczeń-czerwiec 2011 Biuro Karier Studenckich przeprowadziło badania pracodawców, których celem było uzyskanie informacji i opinii na temat stosowanych obecnie procesów rekrutacji oraz oceny przygotowania studentów i absolwentów Politechniki Śląskiej do potrzeb i oczekiwań rynku pracy. Wyniki tych badań stanowią uzupełnienie koordynowanych przez biuro badań pn. „Absolwent Politechniki Śląskiej”, które realizowane są od 2006 roku. W badaniu wzięło udział 138 przedsiębiorstw.

Barbara Odozewska

Większość badanych firm za najbardziej skuteczną metodę I etapu rekrutacji uważa zamieszczanie ogłoszeń o naborze na witrynach internetowych, w tym na portalu www.kariera.polsl.pl (52 proc.). Osobami najczęściej zaangażowanymi w proces rekrutacyjny są dyrektorzy bądź kierownicy działu, do którego rekrutowany jest pracownik (60 proc.), pracownicy działów personalnych (60,9 proc.) oraz prezesi i dyrektorzy (44 proc.). Kryterium najczęściej decydującym o zatrudnieniu bądź odrzuceniu kandydatury jest postawa podczas rozmowy kwalifikacyjnej (92 proc.) oraz ukończona uczelnia (36 proc.). Nie małe znaczenie ma także poprawność przedstawianych dokumentów aplikacyjnych (24 proc.) – przypominamy, że biuro karier prowadzi konsultacje indywidualne i grupowe CV i listów motywacyjnych.

Wśród najbardziej kluczowych cech oczekiwanych od kandydatów znalazły się: odpowiedzialność (61 proc.), umiejętność rozwiązywania problemów (58 proc.), samodzielność (56 proc.), umiejętność pracy w zespole (52 proc.), kreatywność (48 proc.), łatwość nawiązywania kontaktów (32 proc.), dyspozycyjność (30 proc.), umiejętność adaptacji do zmian (28 proc.), lojalność wobec pracodawcy (26 proc.), kultura osobista (23 proc.).

Najczęściej oczekiwanymi kompetencjami zawodowymi są: wiedza teoretyczna (56 proc.), umiejętności analityczne (51 proc.) oraz znajomość przepisów i standardów obowiązujących w danej dziedzinie (46 proc.). Istotna jest też znajomość języków obcych (38 proc.), a także posługiwanie się aparaturą i sprzętem wykorzystywanym w firmie (32 proc.).

Pracodawcy wskazują, że przygotowanie merytoryczne absolwentów Politechniki Śląskiej do pracy w ich firmach jest lepsze niż przygotowanie praktyczne. Podkreślają znaczenie praktyk i staży studenckich, a współpracę z uczelniami w zakresie pozyskiwania praktykantów i stażystów oceniają pozytywnie.

Padło również pytanie o to, jakich wydziałów absolwenci najbardziej odpowiadają profilowi pracownika fir-

Sposób prowadzenia rekrutacji



my. Najczęściej odpowiadano: Automatyki, Elektroniki i Informatyki (57 proc.), Mechanicznego Technologicznego (28 proc.), Organizacji i Zarządzania (25 proc.) oraz Elektrycznego (20 proc.).

Niezależnie od liczby zatrudnionych osób w firmie, preferowany poziom wykształcenia jest zależny od stanowiska, na które jest prowadzona rekrutacja. Można jednak zauważyć, że im większa firma, tym częściej wymaga lub preferuje kandydatów, którzy ukończyli II stopień studiów. Wykształcenie licencjackie bądź inżynierskie jest wystarczające w części firm nie przekraczającej 249 pracowników.

Na pytanie o przewidywaną rekrutację aż 43 proc. badanych zadeklarowało, że przez cały czas prowadzi rekrutację, 19 proc. planuje w najbliższym czasie zatrudnić 1-5 pracowników, a 18 proc. planuje zatrudnienie bez określonej liczby zatrudnionych osób.

Zachęcamy więc do monitorowania opinii pracodawców oraz uwzględniania ich we własnym przygotowaniu zawodowym i poszukiwaniach pracy na miarę oczekiwań możliwości inżyniera XXI wieku.

Badania absolwentów i studentów

Jednym z celów nowelizacji ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, która weszła w życie 1 października 2011 r., jest lepsze dostosowanie kierunków kształcenia do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy oraz unowocześnienie programów studiów, tak aby studenci nie mieli problemów ze znalezieniem swojego miejsca na tymże rynku pracy, a pracodawcy otrzymywali lepiej przygotowanych pracowników. Z założeniami tymi korespondują cele badań, których wyniki zostały zaprezentowane w omówionym poniżej raporcie.

**Małgorzata Rąb
Adam Lech**

Absolwentów i studentów ostatniego roku zapytano m.in. o motyw, którymi kierowali się podejmując studia, ocenę spełnienia oczekiwań co do jakości kształcenia, ocenę swojego przygotowania do dalszej kariery zawodowej oraz szans na znalezienie atrakcyjnej pracy i plany na przyszłość. Podjęto także próbę diagnozy przedsiębiorczości studentów kończących studia, związanych z nią postaw, posiadanej wiedzy i przygotowania niezbędnego do prowadzenia własnej działalności. Te systematyczne badania prowadzone są od kilku lat, co dało nam możliwość porównania postaw i planów tegorocznych absolwentów z wynikami uzyskanymi w badaniach wcześniejszych roczników.

Charakterystyka badań i badanej zbiorowości, poziom zadowolenia ze studiów

Kwestionariusz ankiety stworzony w celu zbadania postaw i opinii studentów Politechniki Śląskiej, którym posługiwali się studenci II roku socjologii Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej, spełniający w badaniach rolę ankierów, został opracowany tak, aby respondenci mogli go wypełniać bez pomocy drugiej osoby, zawierał więc szczegółowe informacje i instrukcje. Ankieta składała się z dwóch grup pytań, z których pierwsza odnosiła się do celów, dla jakich została sporzą-

Tabela 1. Motywy podjęcia studiów wyższych przez respondentów

	2011	2010	2009	2008
Zainteresowanie przedmiotem studiów, chęć pogłębienia wiedzy z interesującego mnie zakresu	42,6%	36,0%	36,0%	43,7%
Chęć zdobycia wyższego wykształcenia	65,9%	67,6%	74,7%	80,4%
Spełnienie oczekiwań rodziców	11,9%	11,2%	7,2%	6,7%
Możliwość osiągnięcia w przyszłości wysokiego statusu materialnego	33,4%	34,0%	30,4%	22,3%
Chęć rozwoju intelektualnego	26,1%	24,2%	27,6%	34,9%
Uzyskanie dobrego miejsca pracy po ukończeniu studiów	26,5%	27,4%	24,9%	33,0%
Wymóg obecnego pracodawcy	2,8%	2,0%	1,7%	0,9%
Możliwość awansu w pracy dzięki ukończeniu studiów	14,2%	12,1%	13,2%	7,0%
Oczekiwania ze strony żony, męża, partnera	2,3%	2,8%	1,4%	0,7%
Uniknięcie odbycia służby wojskowej	3,3%	5,1%	5,7%	4,5%
Chęć wykonywania pracy o twórczym charakterze	10,2%	10,0%	6,6%	9,5%
Chęć osiągnięcia awansu społecznego	2,2%	8,3%	6,6%	7,7%
Presja otoczenia	1,7%	2,7%	1,0%	3,4%
Chęć zmiany wcześniej wykonywanej pracy na pracę o innym charakterze	3,0%	3,9%	3,4%	3,1%
Większe zagrożenie bezrobociem w przypadku nie posiadania wyższego wykształcenia	12,7%	12,6%	9,8%	9,3%
Chęć podniesienia swojego prestiżu	8,0%	12,0%	8,5%	12,2%

dzona (46 pytań), a druga do cech społeczno-demograficznych respondentów (6 pytań) – były to pytania metryczkowe. Pytania w zdecydowanej większości były zamknięte, co przekłada się na wysoki stopień standaryzacji narzędzia badawczego.

Populację generalną w badaniach stanowili studenci ostatniego roku studiów Politechniki Śląskiej – absolwenci, którzy uzyskali tytuł magistra/inżyniera/licencjata w roku akademickim 2010/2011. Z danych uzyskanych w Dziale Kształcenia i Spraw Studenckich Politechniki Śląskiej wynika, że osób takich było 5938. W naszym badaniu uwzględniono 3986 osób, co stanowi ponad 67 proc. populacji generalnej. W badaniach wzięli więc udział studenci wszystkich wydziałów Politechniki Śląskiej, kończący studia stacjonarne inżynierskie lub licencjackie, stacjonarne magisterskie 5-letnie, stacjonarne magisterskie uzupełniające, niestacjonarne licencjackie lub inżynierskie i niestacjonarne magisterskie uzupełniające. Uznano, że te właśnie kryteria mogą rzutować na postawy i plany absolwentów.

Wśród respondentów dominowali mężczyźni, którzy stanowili 65,1 proc. badanych. Prawie 30 proc. badanych było zameldowanych na stałe w miastach liczących powyżej 200 tys. mieszkańców. Prawie tyle samo respondentów mieszkało na stałe w miastach liczących 100-200 tys. mieszkańców, a 11,2 proc. jako miejsce zameldowania wskazało wieś.

Interesujące wyniki przynosi rozkład odpowiedzi na pytanie o stopień wykształcenia rodziców respondenta. Poniższa tabela pokazuje, że tylko stosunkowo niewielka część badanych wywodzi się z rodzin, w których rodzice legitymują się wyższym wykształceniem.

Większość przebadanej próby – 79,5 proc. – stanowili studenci studiów stacjonarnych, które w tym raporcie zgodnie z powszechnie stosowaną terminologią określane będą jako studia dzienne.

Badanie, podobnie jak w poprzednich edycjach, zostało przeprowadzone w trakcie trwania roku akademickiego, będącego ostatnim rokiem studiów badanej populacji. Założono, że w tym momencie procesu edukacji student ma już wyrobioną opinię na temat korzyści wynikających z uzyskania tytułu absolwenta danego kierunku. Ostatni rok studiów sprzyja refleksji na temat słuszności dokonanego po egzaminie maturalnym wyboru. W pierwszych pytaniach ankiety poproszono respondentów, aby odwołali się do swojej pamięci i wskazali trzy najistotniejsze motywy, które zadecydowały o podjęciu przez nich studiów i wyborze ich kierunku. Motywem zdecydowanie najczęściej podawanym - 65,9 proc. – była chęć zdobycia wyższego wykształcenia. Świadczy to z pewnością o świadomości znaczenia posiadania formalnego wykształcenia w dzisiejszej rzeczywistości.

Aby dowiedzieć się jak z obecnej perspektywy oceniają trafność swojej decyzji sprzed kilku lat, zapytano koń-

Tabela 2. Ocena własnych szans na rynku pracy w porównaniu do absolwentów innych uczelni

Wydziały	większe	takie same	mniejsze	trudno to ocenić
Architektury	23.6%	59.1%	3.6%	13.6%
Automatyki, Elektroniki i Informatyki	25.9%	45.6%	4.8%	23.8%
Budownictwa	20.8%	54.2%		25.0%
Chemiczny	26.3%	45.0%	6.3%	22.5%
Elektryczny	29.3%	53.3%	4.0%	13.3%
Górnictwa i Geologii	33.0%	47.4%	4.1%	15.5%
Inżynierii Środowiska i Energetyki	19.4%	29.0%		51.6%
Matematyczno-Fizyczny	17.8%	53.3%	13.3%	15.6%
Mechaniczny Technologiczny	15.0%	53.8%	1.3%	30.0%
Inżynierii Materiałowej i Metalurgii	26.1%	43.5%	2.2%	28.3%
Organizacji i Zarządzania	8.5%	46.8%	22.0%	22.7%
Transportu	34.2%	47.4%		18.4%
ogółem	23.1%	48.8%	6.5%	21.5%

czących wkrótce studia respondentów, czy postąpiłoby tak samo, gdyby mieli jeszcze raz decydować o wyborze uczelni i kierunku studiów. Okazało się, że na studia na Politechnice Śląskiej ponownie zdecydowałoby się 70,4 proc. respondentów.

Badani określili również na ile studia spełniły ich oczekiwania w trzech odrębnych wymiarach: możliwości zdobycia wiedzy teoretycznej, zdobycia praktycznych umiejętności zawodowych oraz możliwości wszechstronnego rozwoju intelektualnego i osobowościowego.

Pytaliśmy także o ocenę poziomu wymagań studentów: 57,8 proc. oceniło go jako odpowiedni, 17,9 proc. badanych uznało poziom wymagań za zbyt wysoki, zgadzając się ze stwierdzeniem, że „wymaga się przyswojenia dużej ilości wiedzy i zdobycia umiejętności, które raczej nie będą przydatne w przyszłej pracy zawodowej”. Z kolei 19,4 proc. respondentów oceniło poziom wymagań jako zbyt niski, stwierdzając, że „zbyt łatwo można skończyć studia, w efekcie czego o zdobyciu atrakcyjnej posady często decydują nie posiadana wiedza i umiejętności, ale inne czynniki”.

Tabela 3. Obawy dotyczące podjęcia pracy zawodowej po studiach

Wydziały	Zdecydowa nie mam obawy	Raczej mam obawy	Raczej nie mam obaw	Zdecydowa nie nie mam obaw	Trudno powiedzieć
Architektury	19.4%	40.3%	25.4%	7.5%	7.5%
Automatyki, Elektroniki i Informatyki	11.1%	31.7%	28.6%	19.0%	9.5%
Budownictwa	23.1%	69.2%	7.7%		
Chemiczny	41.4%	37.9%	13.8%	6.9%	
Elektryczny	14.3%	21.4%	42.9%	21.4%	
Górnictwa i Geologii	5.7%	25.7%	51.4%	5.7%	11.4%
Inżynierii Materiałowej i Metalurgii	8.0%	36.0%	52.0%	4.0%	
Inżynierii Środowiska i Energetyki	7.7%	38.5%	30.8%	23.1%	
Matematyczno-Fizyczny	25.0%	20.8%	29.2%	16.7%	8.3%
Mechaniczny Technologiczny	18.5%	44.4%	29.6%	7.4%	
Organizacji i Zarządzania	15.4%	28.8%	32.7%	15.4%	7.7%
Transportu	20.5%	28.2%	41.0%	7.7%	2.6%
ogółem	17.2%	33.9%	32.2%	11.2%	5.5%

Wymogi współczesnego rynku pracy

Respondentów biorących udział w badaniach poproszono, aby ocenili jak w przededniu ukończenia studiów oceniają swoje przygotowanie do wymogów obecnego rynku pracy w Polsce i w innych krajach Unii Europejskiej i porównali się z absolwentami innych uczelni. Najwyżej swoje przygotowanie do wymogów polskiego rynku pracy oceniają absolwenci Wydziału Architektury (22,1 proc.), Mechanicznego Technologicznego (21,3 proc.), Górnicztwa i Geologii (20,4 proc.) oraz Matematyczno-Fizycznego (20 proc.). W odniesieniu do rynków zagranicznych najwyżej swoje przygotowanie oceniają respondenci z Wydziału Architektury (15,2 proc.), Górnicztwa i Geologii (13,3 proc.) i Matematyczno-Fizycznego (13,3 proc.).

Większość badanych zamierza swoje kształcenie kontynuować w jakiejś formie także po zakończeniu studiów. Konieczności takiej nie dostrzega jednak ponad 1/5 respondentów. Odsetek takich osób wśród badanych co roku wzrasta, co może być nieco zaskakujące biorąc pod uwagę zmiany zachodzące na rynku pracy. Najczęściej w planach uwzględnione zostały uzupełniające studia magisterskie, kursy językowe i studia podyplomowe.

Ponad połowa badanych deklaruje, że myśląc o perspektywie podjęcia pracy zawodowej odczuwa duże obawy związane z tym faktem. Respondentów przejawiających obawy przed podjęciem pracy zawodowej zapytano o ich główne przyczyny – okazuje się, że wiąże się to z poziomem wymagań stawianych przez pracodawców.

Plany zawodowe po zakończeniu studiów

Respondenci zapytani o najbardziej odpowiadający im model kariery zawodowej najczęściej wskazywali na prowadzenie własnej działalności gospodarczej bądź pracę w wolnym zawodzie na własny rachunek (35,8 proc.). Dowodem na rosnące przekonanie studentów o licznych korzyściach wynikających z prowadzenia własnej firmy może być popularność organizowanego na Politechnice Śląskiej konkursu „Mój pomysł na biznes”.

Deklaracje respondentów, wskazujące, że ich plany na przyszłość przybierają coraz częściej formę konkretnych rozważań nad możliwością założenia własnej firmy, potwierdza liczba słuchaczy organizowanych przez Biuro Karier Studenckich warsztatów i szkoleń w ramach realizowanych projektów: Kreator

innowacyjności – wsparcie przedsiębiorczości akademickiej, START czy Przedsiębiorczy naukowiec, gdzie zainteresowani mają okazję poznać specyfikę zakładania i prowadzenia własnej działalności oraz wymogi formalne i prawne, jakie towarzyszą takim działaniom. Otwartość znacznej części studentów na możliwość prowadzenia własnych firm koresponduje z ich wizją rozwoju rynku pracy w Polsce.

Badani studenci w swoich deklaracjach dużą wagę przywiązują do zatrudnienia w wyuczonym zawodzie. 21,9 proc. deklaruje: „Dokładnie wiem, jaki rodzaj pracy chcę wykonywać i tylko taką pracę biorę pod uwagę”

Aby dowiedzieć się, jak wyglądają oczekiwania płacowe absolwentów Politechniki Śląskiej, zadano respondentom pytanie, jaka jest wysokość minimalnego wynagrodzenia za jakie zgodziliby się podjąć pracę na pełny etat po skończeniu studiów. W pytaniu poproszono o określenie minimalnego satysfakcjonującego wynagrodzenia za pracę w Polsce i ewentualną pracę w innych krajach Unii Europejskiej.

Wnioski z badań

Absolwenci Politechniki Śląskiej są z perspektywy czasu w większości zadowoleni z dokonanego kilka lat temu wyboru uczelni i kierunku studiów. Na uwagę zasługuje wzrost aż o 8 proc. w porównaniu z poprzednim rokiem liczby badanych, przekonanych o trafności swojego wyboru uczelni. Tendencja ta utrzymuje się już w kolejnej edycji badań. Podobnie jak poprzednich latach, studia na Politechnice Śląskiej w wysokim stopniu spełniły oczekiwania respondentów dotyczące możliwości zdobycia wiedzy teoretycznej oraz możliwości rozwoju intelektualnego i osobowościowego. Niestety w znacznie mniejszym stop-

Tabela 4. Porównanie średnich oczekiwań absolwentów poszczególnych Wydziałów Politechniki Śląskiej dotyczących najniższej pensji za jaką gotowi byłiby podjąć pracę zagranicą po uzyskaniu dyplomu

Wydziały	Minimalna wysokość oczekiwanego wynagrodzenia w Polsce	Minimalna wysokość oczekiwanego wynagrodzenia zagranicą
Architektury	2394.17	5713.95
Automatyki, Elektroniki i Informatyki	3436.65	5820.33
Budownictwa	2673.91	5976.19
Chemiczny	2110.77	5246.91
Elektryczny	3101.37	6515.71
Górnicztwa i Geologii	3323.17	6566.67
Inżynierii Materiałowej i Metalurgii	2702.27	5651.52
Inżynierii Środowiska i Energetyki	2125.81	4615.38
Matematyczno-Fizyczny	2546.67	5210.00
Mechaniczny Technologiczny	2907.50	6019.74
Organizacji i Zarządzania	2352.84	4814.07
Transportu	3036.62	6191.53
ogółem	2781.02	5698.80

Tabela 5. Praca zagranicą jako alternatywa po ukończeniu studiów

Wydziały	Wyjadę na pewno.	Wyjadę, jeśli dostanę ofertę pracy zgodną z moimi kwalifikacjami	Wyjadę, jeśli nie dostanę satysfakcjonującej oferty w Polsce.	Wyjadę, jeśli nie znajdę w Polsce żadnej innej pracy.	Nie biorę pod uwagę możliwości wyjazdu z Polski.	Trudno powiedzieć
Architektury	11.3%	22.6%	34.0%	15.1%	7.5%	9.4%
Automatyki, Elektroniki i Informatyki	5.6%	20.8%	38.9%	11.1%	11.8%	11.8%
Budownictwa	0%	29.2%	25.0%	12.5%	20.8%	12.5%
Chemiczny	2.5%	8.8%	28.7%	35.0%	11.3%	13.8%
Elektryczny	6.8%	16.2%	29.7%	25.7%	8.1%	13.5%
Górnictwa i Geologii	4.3%	14.0%	29.0%	10.8%	21.5%	20.4%
Inżynierii Materiałowej i Metalurgii	0%	13.0%	26.1%	10.9%	21.7%	28.3%
Inżynierii Środowiska i Energetyki	3.2%	6.5%	25.8%	45.2%	12.9%	6.5%
Matematyczno-Fizyczny	15.6%	11.1%	26.7%	20.0%	22.2%	4.4%
Mechaniczny Technologiczny	1.3%	16.3%	28.7%	17.5%	13.8%	22.5%
Organizacji i Zarządzania	4.3%	6.4%	28.6%	19.3%	12.1%	29.3%
Transportu	2.7%	9.3%	33.3%	21.3%	18.7%	14.7%
ogółem	5.1%	14.4%	30.9%	18.9%	14.0%	16.7%

niu spełnione zostały ich oczekiwania odnośnie zdobycia praktycznych umiejętności zawodowych.

Badani, podobnie jak w poprzednich edycjach, są przekonani o swoim lepszym przygotowaniu do pełnienia obowiązków zawodowych w Polsce niż na terenie UE. Jednocześnie zdają sobie sprawę z tego, że ograniczenie się wyłącznie do przyswajania wiedzy przekazywanej w trakcie studiów może okazać się niewystarczające, aby znaleźć satysfakcjonującą ich pracę. Jednak chociaż prawie połowa respondentów wyraziła przekonanie o większym znaczeniu dodatkowej aktywności niż wiedzy zdobytej na studiach, to oceniając własne przygotowanie do wymogów kariery zawodowej tylko nieco ponad 21 proc. stwierdziło, że jest ono wynikiem głównie lub wyłącznie własnych, dodatkowych działań. Taka postawa jest dosyć stabilna wśród kolejnych roczników kończących studia. Zdecydowana większość dostrzega potrzebę kontynuowania swojego kształcenia w jakiejś formie także po ukończeniu studiów i zamierza podjąć w tym kierunku stosowne działania.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że podobnie jak w poprzednich latach większość absolwentów rozważa możliwość prowadzenia własnej działalności gospodarczej po ukończeniu studiów. Wzrosła liczba absolwentów oceniających jako wystarczające przygotowanie uzyskane dzięki studiom do samodzielnego kierowania swoją karierą zawodową, wykazywania się przedsiębiorczością i szukania swojej szansy na odniesienie sukcesu.

Respondenci zapytani, na jaką pracę zdecydowałiby się wybierając pomiędzy pracą zgodną z wykształceniem i kwalifikacjami a pracą poniżej kwalifikacji, ale znacznie lepiej płatną, w większości skłaniają się ku tej drugiej możliwości. Jednak zestawiając odpowiedzi na pytanie o wybór pomiędzy pracą zgodną z kwalifikacjami a pracą lepiej płatną pochodzące z kolejnych lat badań, można

zauważyć powolny ale utrzymujący się trend wzrostu odsetka osób deklarujących przywiązywanie większego znaczenia do możliwości wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności niż do osiągania jak najwyższych dochodów. Członkostwo Polski w Unii Europejskiej i coraz większa otwartość rynków pracy innych państw unijnych stwarzają sytuację, w której dla absolwentów Politechniki Śląskiej potencjalnie interesujący ich rynek pracy nie ogranicza się do naszego kraju. Nawet jeśli stosunkowo niewielki ich procent jest zdecydowany na wyjazd z Polski na stałe, duża część bierze pod uwagę możliwość okresowej pracy w innych państwach należących do Unii. Odsetek osób biorących pod uwagę wyjazd za granicę po ukończeniu studiów utrzymuje się na podobnym poziomie jak w poprzednich latach, a nawet delikatnie wzrasta. Dotyczy to zwłaszcza osób, którym zależy nie na jakiegokolwiek pracy, ale spełniającej sprecyzowane oczekiwania. Istotnie spadł też w porównaniu z poprzednimi edycjami udział respondentów całkowicie wykluczających wyjazd z Polski. Chociaż wyjazd za granicę przez znaczną część studentów stojących na progu kariery zawodowej jest ciągle traktowany przede wszystkim jako możliwość poprawienia swojej sytuacji materialnej, to powoli wzrasta znaczenie innych motywów. Przypuszczenie takie potwierdzają również dane dotyczące pożądanego zarobku, z których wynika, że oczekiwania płacowe absolwentów odnośnie pracy w innych państwach Unii Europejskiej są co prawda nadal znacznie wyższe od tych odnoszących się do Polski, ale od 2010 r. mają wyraźną tendencję spadkową.

Badania przeprowadzone zostały dzięki przychylności i pomocy władz uczelni, a także poszczególnych wydziałów oraz dydaktyków prowadzących zajęcia ze studentami. Wszystkim tym osobom należą się szczególne podziękowania, ponieważ bez ich pomocy i zyczliwości realizacja badań byłaby niemożliwa.

Podziemne skarby Śląska

Na łamach „Biuletynu Politechniki Śląskiej” rozpoczynamy nowy cykl artykułów, opisujących najciekawsze miejsca i obiekty znajdujące się na Szlaku Zabytków Techniki. Postanowiliśmy przyrzeć się bliżej temu, co Śląsk ma do zaproponowania swoim mieszkańcom. Okazuje się bowiem, że nie trzeba wyjeżdżać daleko, aby móc zwiedzić bardzo ciekawe miejsca i poczuć się jak turysta we własnym regionie. Rozpoczynamy od obiektów, które zapoczątkowały utworzenie tego szlaku, czyli od Zabytkowej Kopalni Srebra oraz Sztolni Czarnego Pstrąga w Tarnowskich Górach.

Katarzyna Wojtachnio



**Szlak
Zabytków
Techniki**

Artykuł powstał we współpracy
ze Szlakiem Zabytków Techniki



Wycieczkę do Tarnowskich Gór warto rozpocząć od Sztolni Czarnego Pstrąga, czyli zabytkowego podziemnego chodnika odwadniającego, którego rolą było osuszanie pokładów kopalni „Fryderyk”, w której wydobywano kruszce srebronośne.

Płynąc z prądem

Sztolnia znajduje się 30 metrów pod ziemią, więc aby ją zwiedzić, trzeba najpierw zejść do jej poziomu. Służą do tego dwa szyby o nazwach „Sylwester” oraz „Ewa”, którymi schodzi się do sztolni. Turystów czeka więc najpierw wędrówka wąskimi, stalowymi schodami w głąb ziemi. Gdy po kilku minutach znajdują się już na miejscu, ich oczom ukazuje się wąski, wydrążony w skale dolomitowej korytarz, którym płynie krystalicznie czysta woda. Widok ten jest niesamowity, tym bardziej, że gdy spojrzy się w głąb, odnosi się wrażenie, iż poziom wody jest bardzo wysoki, bowiem od lustra wody odbija się zaokrąglony, skalisty sufit. W rzeczywistości jej głębokość wynosi na całej trasie jedynie około 80 cm. Na turystów czeka 10 łódek, którymi przepływa się całą trasę o długości 600 m, prowadzącą od jednego szybu do drugiego. Łącznie sztolnię może wspólnie zwiedzać 60 osób.

Wycieczka trwa niecałą godzinę. Podczas przeprawy łódkami przewodnik opowiada zwiedzającym historię tarnogórskich sztolni i jaką rolę odegrały one przy wydobywaniu rud srebronośnych. Tarnogórskie kopalnie bowiem od początku funkcjonowania zmagaly się z problemem zalewającej je wody, która uniemożliwiała wydobycie kruszcu. Przez kilkaset lat gwarkowie, czyli ówczesni górnicy, radzili sobie używając do odwadniania tzw. kunsztów i kieratów konnych. Nie dawało to jednak żadnych rezultatów, ponieważ dopiero co odwodnione pokłady zalewała woda z innych kopalń.

Wtedy właśnie zaczęto rozważać budowę sztolni odwadniających, które pozwoliły na wydobycie kruszców z dużo głębszych pokładów. Wcześniej bowiem wydobycie sięgało jedynie poziomu wód, lecz po osuszeniu pokładów gwarkowie mogli eksploatować również znajdujące się poniżej poziomu wody. Dzięki budowie sztolni odwadniających wzrosło więc wydobycie, a tym samym podniósł się poziom życia mieszkańców.

W okolicy w ciągu około 300 lat wydrążono aż 8 sztolni odwadniających, które pod miastem stworzyły swoisty labirynt. Sztolnia Czarnego Pstrąga jest współcześnie jedyną, która wciąż pełni swoją rolę odwadniającą. Obecnie można zwiedzać jedynie niewielki jej odcinek, bowiem jej łączna długość wynosiła aż 15 km. Woda



Sztolnia Czarnego Pstrąga znajduje się 30 metrów pod ziemią. Schodzi się do niej dwoma zabytkowymi szybami o nazwach „Sylwester”, który znajduje się na zdjęciu, oraz „Ewa”

w niej płynąca uchodzi do rzeki Dramy.

Podczas wycieczki mija się również 6 bram, czyli miejsc, które zostały zabezpieczone murowaną obudową przez gwarków, gdy podczas drążenia napotykali na słabsze i potencjalnie niebezpieczne miejsca. Każda z bram ma swoją nazwę, a także historię z nią związaną. Wzbudzają one szczególne zainteresowanie wśród dzieci, które zawierając legendom wierzą w ich cudowne właściwości, jak na przykład uleczenie z lenistwa za sprawą Bramy Leniwych czy też we wróżby o mądrości, szczęściu i bogactwie za sprawą kropli wody kapiącej z Bramy Szczęścia i Mądrości.

Po około godzinnej przeprawie łodziami do kolejnego szybu wycieczkę kończy 20-metrowa wspinaczka schodami na powierzchnię.



Na turystów czeka 10 łódek, którymi przepływa się trasę o długości 600 m. Obecnie można zwiedzać jedynie niewielki odcinek sztolni, ponieważ jej łączna długość wynosiła aż 15 km

Skąd się wzięło srebro

Po wrażeniach, jakich dostarcza Sztolnia Czarnego Pstrąga, proponuję bezpośrednio wybrać się do Zabytkowej Kopalni Srebra, znajdującej się również w Tarnowskich Górach, aby zgłębić historię górnictwa rud srebronośnych do końca i na własnej skórze poczuć klimat pracy 50 metrów pod ziemią.

Zabytkowa Kopalnia Srebra, nosząca dawniej nazwę „Fryderyk”, działała w latach 1784-1910. Jednak wydobycie rud srebronośnych w tym regionie rozpoczęło się znacznie wcześniej, pierwsze wzmianki pojawiły się już bowiem w XII wieku. Legenda mówi nato-

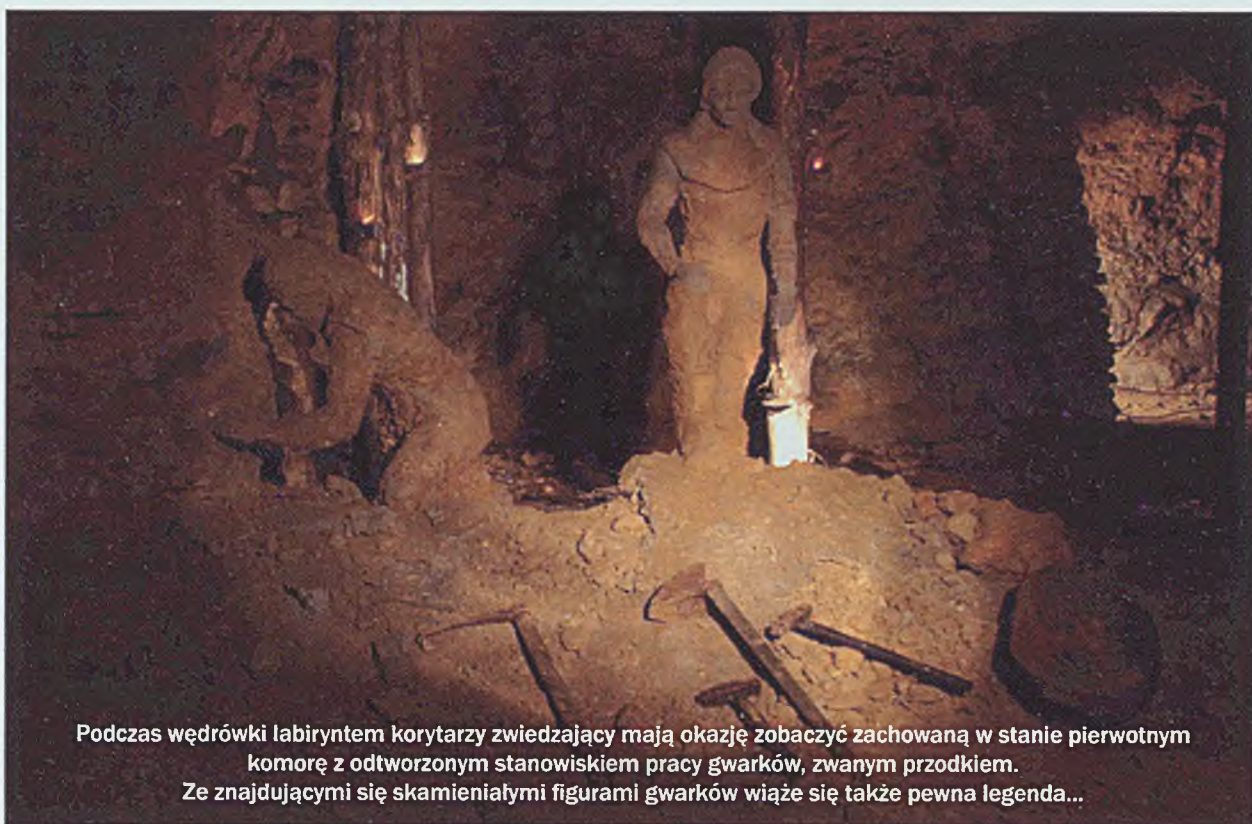
miast że w roku 1490 niejaki chłop zwany Rybką wyorał na swoim polu, które znajdowało się na terenie dzisiejszych Tarnowskich Gór, bryłę kruszcza. Wedle niej właśnie to wydarzenie zapoczątkowało zainteresowanie się tym terenem przez kopaczy srebra i ołowiu, dzięki czemu z czasem powstała tam osada górnicza. Ruda srebronośna, zwana także galeną, wydobywana w Tarnowskich Górach, zawierała około 80 proc. ołowiu i jedynie 3 proc. srebra, które uzyskiwało się w procesie obróbki ołowiu. Warto dodać, że to właśnie Tarnowskie Góry są kolebką górnictwa górnośląskiego, ponieważ rudę srebronośną zaczęto wydobywać na długo zanim odkryto olbrzymie



Zwiedzający mają szansę zobaczyć narzędzia i sprzęty używane podczas pracy w kopalni, wyeksponowany jest m.in. zestaw wózków dawnego typu, w których przewożono urobek

pokłady węgla kamiennego w tym regionie. Podziemny labirynt natomiast, znajdujący się pod miastem, liczy łącznie aż 150 km. Składają się na niego zarówno chodniki wodne jak i kopalniane korytarze i wyrobiska.

Górnictwo kruszcowe na ziemi tarnogórskiej trwało więc ponad 700 lat. Obecnie zwiedzający mogą zobaczyć oryginalne wyrobiska sprzed 100 i 200 lat, które pozostały po ciężkiej pracy gwarków. Podczas wycieczki czeka więc na nich 1740 metrów chodnika podziemnego do przedceptania. Zaopatrzeni w kaski turyści zjeżdżają 40 metrów pod ziemię. Noszenie kasków nie jest w tym wypadku jedynie dodatkową atrakcją, a koniecznością, aby



Podczas wędrowki labiryntem korytarzy zwiedzający mają okazję zobaczyć zachowaną w stanie pierwotnym komorę z odtworzonym stanowiskiem pracy gwarków, zwanym przodkiem. Ze znajdującymi się skamieniałymi figurami gwarków wiąże się także pewna legenda...



Przemierzając kopalniane chodniki można również spotkać Skarbnika – dobrego ducha górników, który czuwał nad ich bezpieczeństwem, pomagał w razie potrzeby, ale również i karał, jeśli zaszła konieczność

w najlepszym wypadku nie nabić sobie guza. Korytarze drążone przez gwarków nie należały do wysokich, niektóre z nich posiadały jedynie nieco ponad metr wysokości. Można więc przekonać się na własnej skórze, w jak ciężkich warunkach pracowali ówcześni górnicy. Dodatkowo wyobraźnię pobudzają także efekty dźwiękowe, odwzorowujące odgłosy pracy na kopalni, rozmowy górników, a nawet zawalenie się wyrobiska.

W miejscu, gdzie obecnie znajdują się chodniki, którymi przemierza się kopalnię, dawniej znajdowały się pokłady rudy srebronośnej w postaci tak zwanych żył, mierzących od kilku centymetrów do prawie metra, prowadzących do dużych skupisk kruszcu zwanych gniazdami.

Zwiedzający podczas wędrówki labiryntem korytarzy mają więc okazję zobaczyć, jak wyglądał tzw. przodek, gdzie miały miejsce wszystkie prace związane z drążeniem wyrobiska, z bardzo dobrze zachowanym drewnianym stropem oraz narzędziami, jakich niegdyś używano. Można tam również dostrzec resztki rudy srebronośnej. Wszystkie komory przedstawiają faktyczne miejsca pracy gwarków – niskie, ciemne, często niebezpieczne, dzięki czemu poznajemy niezafałszowany obraz warunków,

w których przyszło im pracować, wzbogacony o opowieści przewodnika o ciężkim losie ówczesnych górników. W kopalniach bowiem pracowali już szesnastolatki, zaś praktycznie żaden gwarek nie dożywał nawet czterdziestu lat. Tak jak w przypadku Sztolni Czarnego Pstrąga, tak i kopalnia jawi się najmłodszym zwiedzającym jako miejsce niezwykle, pełne tajemnic. A wszystko to za sprawą niesamowitych historii i legend, które dzieci poznają podczas niezwyklej wyprawy w głąb ziemi. Jedną z nich jest opowieść o Skarbniku – dobrym duchu górników, który czuwał nad ich bezpieczeństwem, pomagał w razie potrzeby, ale również i karał, jeśli zaszła konieczność. W pierwszej komorze dzieci mogą zobaczyć efekty bycia nieposłusznym wobec niego – dwóch skamieniałych górników, a w drugiej usłyszeć niesamowitą historię od samego Skarbnika.

Podczas wycieczki do Zabytkowej Kopalni Srebra turyści mają również szansę zasiąść w łódkach i przepłynąć fragment trasy chodnikiem wodnym, jednak nieco krótszą trasą niż w Sztolni Czarnego Pstrąga, mierzącą jedynie 270 m. Podczas przeprawy łódkami można podziwiać przepiękne, tworzące się na trasie stalaktyty.

Wyjątkowość Zabytkowej Kopalni Srebra w Tarnowskich Górach polega nie tylko na tym, że jest jednym z niewielu miejsc, gdzie można na własne oczy przekonać się, jak w rzeczywistości wyglądała przed laty praca górnika. Wyjątkowy jest również kruszec, który był w niej wydobywany, ponieważ w Europie znajdują się jedynie trzy kopalnie srebra – w Niemczech, Czechach i właśnie w Tarnowskich Górach. Tym bardziej warto zwiedzić unikatowe zabytki górnictwa kruszcowego, szczególnie że znajdują się one tak blisko nas.



Część trasy turyści przepływają chodnikiem wodnym. Podczas przeprawy łódkami mogą podziwiać przepiękne, tworzące się na trasie stalaktyty

Kultura w sieci



Co trzeci Polak bierze udział w nieformalnej wymianie treści kultury. Oznacza to, że jedna trzecia z nas zdobywa książki, pliki muzyczne czy też filmy wykorzystując przy tym Internet bądź też kopiując lub pożyczając od znajomych. Obieg nieformalny stał się więc drugim po masowych mediach źródłem dostępu do treści kultury. Czy w takim wypadku tradycyjny, oficjalny obieg kultury jest zagrożony?

Katarzyna Wojtachnio

Tematyka nieformalnego obiegu kultury, który głównie kojarzony jest ze ściąganiem plików z Internetu, od lat prowokuje wiele dyskusji dotyczących kwestii etycznych takiego zachowania, uczciwości a nawet legalności. Z jednej strony słychać głosy, że jest to kradzież i przestępstwo doprowadzające do ogromnych strat finansowych twórców i autorów, z drugiej natomiast, że jest to wymysł pazernych korporacji, natomiast nieformalny obieg kultury wcale nie zagraża temu formalnemu, zaś potencjalne straty finansowe są jedynie mrzonkami.

Nieformalne = nielegalne?

Badacze z Centrum Cyfrowego Projekt: Polska – niezależnego ośrodka badawczego zrzeszającego ekspertów zajmujących się społeczeństwem cyfrowym w Polsce – przeprowadzili badania dotyczące zjawiska nieformalnej wymiany treści kultury w naszym kraju, które zostały podsumowane w raporcie „Obiegi kultury. Społeczna cyrkulacja treści”. Publikacja ta przedstawia powody, jakimi kierują się Polacy wybierając obieg nieformalny, a także jego wpływ na formalną część kultury, czyli mó-

więc wprost na zyski ze sprzedaży książek, albumów muzycznych czy też z produkcji filmów. Jak podkreślają autorzy raportu, jego głównym celem jest wsparcie realnego dialogu w sprawie sposobów docierania do treści kultury w Polsce. Jest to bowiem istotny temat dla badań kultury oraz przede wszystkim ważne źródło wiedzy dla polityki kulturalnej. – Treści kultury krążą po różnych trajektoriach – jesteśmy przekonani, że we współczesnym świecie można być osobą aktywną kulturalnie, a równocześnie nie pozostawiać śladu w tradycyjnych statystykach uczestnictwa w kulturze, skoncentrowanych na dostępie i korzystaniu zapośredniczonym przez instytucje publiczne oraz rynek. Nasze studium jest więc też krokiem w kierunku poszukiwania odpowiedzi na pytanie, czym dziś są instytucje kultury. Uważamy, że instytucji tych nie da się analizować, pomijając szerszy kontekst, jaki stanowi sfera obiegu nieformalnego. Uważamy, że dyskusja o regulacji Internetu, w tym w szczególności o prawie autorskim, powinna być oparta na faktach opisujących obszar tej regulacji, a więc na realnej ocenie praktyk kulturowych Polaków, uwzględniającej specyfikę uniwersum cyfrowego i jego wpływ na zmianę życia obywateli. Ten obszar polityki państwa ma dla przyszłości kultury znaczenie kluczowe. Tymczasem dziś, zamiast osadzenia debaty w dowodach i faktach – choćby poddawanych różnym interpretacjom i krytyce – prowadzimy dyskusje oparte na najprostszymi stereotypach i emocjonalnym podejściu do zmiany. (...) Ten raport jest więc nie tylko diagnozą stanu obecnego, lecz także – poprzez odniesienie się do opinii oraz motywacji badanych

– próbą dostarczenia danych, które po pogłębieniu przez badania jakościowe, pozwoliłyby w przyszłości na wyjście z tego impasu – piszą autorzy raportu. Warto jednak dodać, że w raporcie nie znajdziemy oceny korzystania z nieformalnych źródeł kultury, podziału na to co legalne i nielegalne, ani żadnego wartościowania zaobserwowanych zwyczajów. Nie jest to bowiem raport o piractwie, lecz o różnych formach udziału Polaków w kulturze.

Dwa oblicza kultury

Podział na kulturę formalną i nieformalną jest dość jasny, aby jednak nie było niedomówień, warto go pokrótce przytoczyć. Obieg formalny to, mówiąc w skrócie, zakup legalnych książek, płyt CD lub DVD, natomiast nieformalny to bezpłatny dostęp do treści kultury poprzez ich pożyczanie, kopiowanie czy też poprzez Internet – ściągając pliki lub słuchając, oglądając online. Warto więc zapamiętać, że obiegiem nieformalnym będzie nie tylko film ściągnięty z Internetu, ale również pożyczona książka od kolegi.



Z badań wynika, że osoby, które ściągają książki w formie plików z Internetu, zaliczają się do najliczniejszej grupy osób kupujących książki w sklepach

Jak się okazuje, grupą najczęściej korzystających z nieformalnych źródeł kultury są użytkownicy Internetu, a zalicza się już do nich połowa Polaków. Jest to o tyle zrozumiałe, że w końcu większość ścieżek prowadzących do nieoficjalnego korzystania z dóbr kultury prowadzi właśnie do sieci. Spośród internautów do korzystania z cyfrowych treści nieformalnych przyznaje się 62 proc. ankietowanych, natomiast w grupie osób niekorzystających z Internetu odsetek jest dużo mniejszy, ponieważ wynosi jedynie 5 proc. Ich aktywność polega na wymianianiu się plikami z filmami, muzyką, książkami na przenośnych dyskach. Łącznie 33 proc. mieszkańców naszego kraju bierze udział w nieformalnej wymianie treści kultury w cyfrowej postaci. Dodatkowo z badań wynika, że w ciągu ostatniego roku 15 proc. ankietowanych pożyczyło z dowolnego źródła – na przykład od znajomych – książkę, 9 proc. muzykę, a 7 proc. filmy, co również zalicza się do obiegu nieformalnego. W sumie więc, uwzględniając i tę aktywność, do uczestnictwa w nieoficjalnym obiegu treści przyznaje się 39 proc. Polaków. Na uczestnictwo w nieformalnych obiegach treści cyfrowych ogromny wpływ ma również wiek. Największą aktywność można zaobserwować wśród młodzieży w wieku

14-24 lat, która właściwie wychowała się przed monitorem komputera. Widać natomiast rażącą różnicę pomiędzy tym pokoleniem a pokoleniem czterdziestolatków, nie wspominając nawet o osobach powyżej sześćdziesiątego roku życia. Podczas gdy ponad 60 proc. nastolatków korzysta z treści multimedialnych w streamingu, czyli z najpopularniejszej opcji nieformalnego obiegu cyfrowego, jedynie 10 proc. grupy w wieku 40-59 korzysta z tej opcji, natomiast w grupie 60+ po-

jedyncze osoby, choć i tak jest to popularniejsza opcja niż np. ściąganie plików.

Badania wykazały, że współcześnie nieformalna sfera obiegu treści takich jak filmy, muzyka i książki w postaci cyfrowej jest dla Polaków drugim źródłem dostępu do treści kultury. Na pierwszym miejscu niezachwianie rządzią mass media, takie jak radio i telewizja. Ich odbiorcami są jednak przede wszystkim osoby niekorzystające z Internetu. Internauci oczywiście również, ale już nie w tak dużej mierze, co widać chociażby po częstotliwości oglądania telewizji. Przeciętny Polak poświęca niecałe 4 godz. dziennie na oglądanie telewizji, jednak jak okazało się podczas zbierania danych do raportu, aktywni internauci podobną ilość czasu poświęcają na oglądanie telewizji, owszem, ale tygodniowo.

Czy jednak oznacza to, że internauci w ogóle nie korzystają z oficjalnych sposobów kontaktu z kulturą? Czy nie kupują książek, nie chodzą do kina i na koncerty? Otóż nie. Można powiedzieć, że wręcz przeciwnie. I na poparcie tej tezy badacze posiadają odpowiednie dowody.

Ukulturalniony internauta

Badania jednoznacznie wykazują, że to właśnie internauci zaangażowani w udział w nieformalnym obiegu treści kulturowych są najaktywniejszymi konsumentami, odbiorcami kultury formalnej. – Stanowią 32 proc. kupujących książki, 51 proc. kupujących muzykę, 31 proc. kupujących filmy. Stanowią oni również największy segment wśród osób pożyczających sobie treści – podkreślają autorzy raportu i dodają: – Należy więc wnioskować, że nieprawdziwa jest teza o zastąpieniu obiegu formalnych przez obiegi nieformalne. Wprawdzie jedynie co czwarta osoba uczestnicząca w cyrkulacji nieformalnej kupuje treści, ale osoby jednocześnie kupujące i zdobywające treści w sieci stanowią największy segment w grupie wszystkich Polaków nabywających treści kulturowe. Osoby znajdujące się w tej grupie traktują różne obiegi treści jako komplementarne i korzystanie z obiegu nieformalnego nie koliduje z wyznawanym przez nich systemem wartości. Wynika z tego, że dzięki dostępowi nieformalnemu poszerza się grupa ludzi korzystających z kultury – argumentują badacze. Z badań pilotażowych przeprowadzonych przez Centrum Cyfrowe Projekt: Polska wynika, że w zeszłym roku książkę kupiło jedynie 10 proc. respondentów, zaś spośród tej niewielkiej grupy tylko 12 proc. wybrało e-booki. Nieco więcej osób – 15 proc. – w ciągu poprzedniego roku wypożyczyło książkę bądź też wypożyczyło od znajomych, zaś

4 proc. czytało online. Jeśli zaś weźmiemy pod lupę jedynie internautów, wyniki te są nieco lepsze. 14 proc. z nich kupiło w ostatnim roku książkę, natomiast 23 proc. wypożyczyło. Klasyczne książki póki co nie są zagrożone, ponieważ są dużo popularniejsze od e-booków, choć te ostatnie mają coraz więcej zwolenników. Jednak dominują one w obiegu nieformalnym, Polacy nadal dużo bardziej wolą kupić tradycyjną książkę. Jednak, jak zaznaczają autorzy raportu, osoby, które ściągają książki w formie plików z Internetu, zaliczają się do najliczniejszej grupy osób kupujących je w sklepach. Ponownie więc widać, że nieformalny obieg nie jest zagrożeniem dla tradycyjnego zdobywania treści kultury. – Według naszych badań 89 proc. badanych przeczytało w ciągu ostatniego roku jakąś książkę. Jest to wyraźny dowód na to, że mamy do czynienia z grupą osób wyjątkowo aktywną kulturowo na tle całej populacji, ale też na tle ogółu internautów – podkreślają twórcy projektu.

Na gorszej pozycji niż książki znajdują się natomiast płyty CD. Im młodszy słuchacz, tym mniej u niego oryginalnych płyt, zaś więcej ściągniętych z Internetu plików i odwrotnie – im pokolenie starsze, tym oryginalnych płyt posiada więcej



Im młodszy słuchacz, tym mniej u niego oryginalnych płyt, zaś więcej ściągniętych z Internetu plików i odwrotnie – im pokolenie starsze, tym oryginalnych płyt posiada więcej

ginalnych płyt, zaś więcej ściągniętych z Internetu plików i odwrotnie – im pokolenie starsze, od 40 lat i więcej, tym oryginalnych płyt posiada więcej. Jak pokazują wyniki badań, ponad połowa, bo aż 58 proc. zapytanych internautów, regularnie ściąga darmowe piki muzyczne z Internetu. Jednak, jak się okazuje, nie robią tego zbyt intensywnie. Spośród osób, które zadeklarowały, że ściągają muzykę z sieci, 63 proc. w ciągu ostatnich 3 miesięcy pobrało nie więcej niż 5 albumów, 16 proc. – od 6 do 10 albumów, natomiast powyżej 10 ściągnęło jedynie 12 proc. Należy natomiast podkreślić, że jeśli chodzi o muzykę, to pomimo upowszechnienia się obiegu nieformalnego, prym nadal wiezie radio. Słucha go ponad 90 proc. Polaków – zarówno przez tradycyjne odbiorniki radiowe, jak i przez Internet.

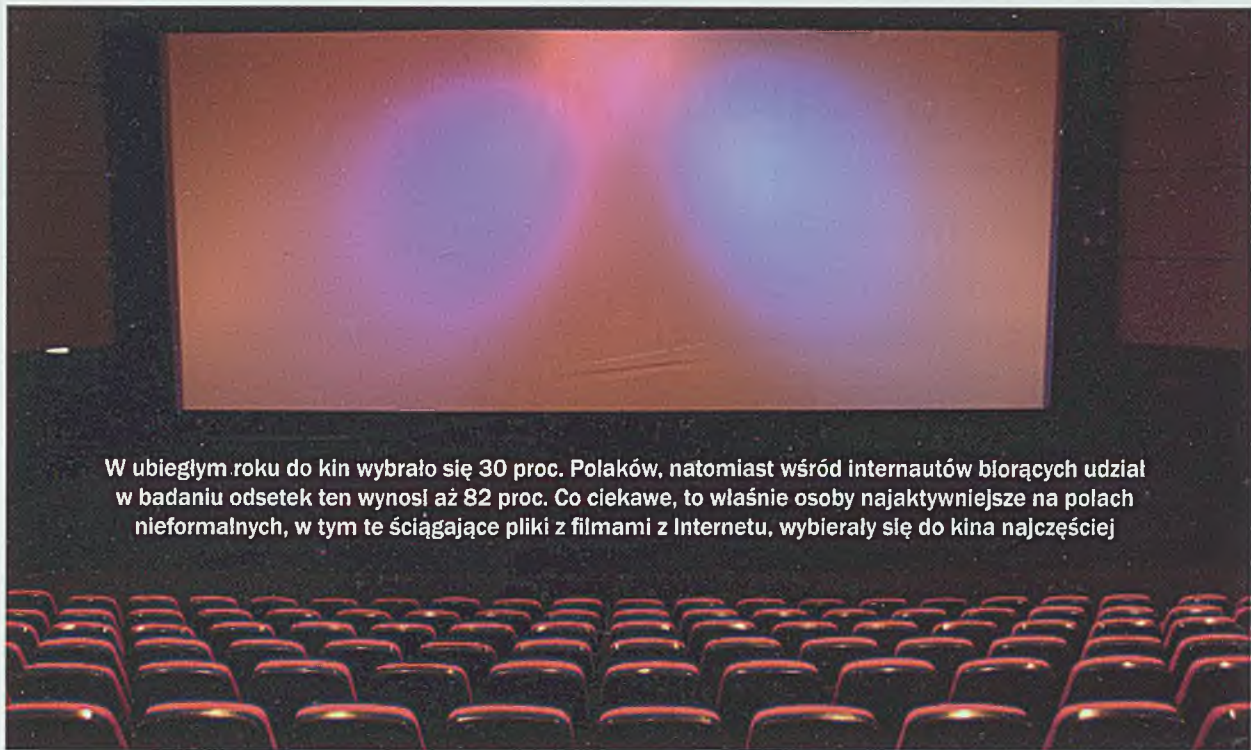
Jeśli zaś chodzi o zainteresowania filmem, wyniki badań ponownie potwierdzają, że internauci, a więc zarazem grupa najliczniej korzystająca z obiegu nieformalnego, są osobami bardzo aktywnymi w tym obszarze. W ubiegłym roku do kin wybrało się 30 proc. Polaków, natomiast spośród biorących udział w badaniu internautów odsetek wynosi aż 82 proc. Różnica jest więc znaczna. Co ciekawe, to właśnie osoby najaktywniejsze na polach nieformalnych, czyli ściągające pliki z filmami z Internetu, wybierały się do kina najczęściej. – Okazuje się, że udział w nieformalnej cyrkulacji filmów nie jest alternatywą dla wizyt w kinie, a raczej kolejną formą kontaktu z filmem. I tak, w grupie internautów, którzy ściągają ponad 10 plików filmowych na miesiąc, 49 proc. osób chodzi do kina przynajmniej raz na kwartał. Wśród osób ściągających od

1 do 10 filmów miesięcznie grupa ta stanowi 40 proc., a wśród tych, którzy nie pobierają ich w ogóle – 34 proc. Wśród nieściągających najliczniejsza, bo obejmująca jedną czwartą badanych, jest grupa chodzących do kina najrzadziej (tj. rzadziej niż raz w roku). Wśród ściągających umiarkowanie intensywnie i intensywnie wielkość tej grupy wynosi po 14 proc. – relacjonują autorzy raportu.

Wyniki pokazują więc jasno, że często wygłaszane twierdzenie, iż ściąganie filmów z Internetu powoduje, że mniej osób chodzi do kina, nie jest prawdą. Co więcej, wyraźnie widać, że to właśnie grupa tych najaktywniej korzystających z obiegu nieoficjalnego najczęściej wybiera kino, zaś osoby nie udzielające się w tym obszarze do kina wybierają się najrzadziej.

Wstęp do dialogu

Wnioski nasuwające się po zapoznaniu z raportem „Obiegi kultury. Społeczna cyrkulacja treści” dla wielu osób mogą być zaskakujące. Być może staną się one pre-



W ubiegłym roku do kin wybrało się 30 proc. Polaków, natomiast wśród internautów biorących udział w badaniu odsetek ten wynosił aż 82 proc. Co ciekawe, to właśnie osoby najaktywniejsze na polach nieformalnych, w tym te ściągnące pliki z filmami z Internetu, wybierały się do kina najczęściej

tekstem do dyskusji na temat tego, w jaki sposób współcześnie Polacy pozyskują treści kultury i jak się to ma do jej tradycyjnego obiegu. Faktem jest, że nieformalny obieg kultury stał się zjawiskiem powszechnym w dzisiejszym świecie. Niezaprzeczalnie w tym sektorze dominuje korzystanie z treści cyfrowych. Badacze potwierdzają, że kupowanie książek, filmów lub płyt CD jest dużo rzadszym zjawiskiem niż wzajemne wymienianie się swoimi zbiorami czy też ściągnięcie plików. Ale ważny jest również fakt, że to właśnie grupa osób aktywnie pozyskujących treści kulturowe w obiegu nieformalnym najczęściej kupuje książki, płyty lub też chodzi do kina. Nie zamyka się więc w ogóle na tradycyjną kulturę. – Obiegi formalny i nieformalny w wielu wypadkach nie stanowią dla siebie wykluczających się alternatyw, tylko raczej uzupełniają się nawzajem. Pozostaje to w zgodzie choćby z formułowanymi wcześniej koncepcjami teoretycznymi obiegu kultury, znacząco jednak odbiega od tez lansowanych w wielu publikowanych ekspertyzach, sugerujących na wzajemne zwalczanie się tych obiegu. Nasze badanie pokazuje, że osoby zainteresowane treściami kultury uzyskują do nich dostęp i korzystają z nich za pośrednictwem różnych kanałów – zarówno oficjalnych, jak i nieoficjalnych – uzasadniają autorzy raportu.

Nie można również zapominać o sporej grupie osób, która wykazuje aktywność jedynie w nieoficjalnym obiegu kultury. Jednak zdaniem badanych są to osoby, które nie tyle zrezygnowały z uczestnictwa w obiegu tradycyjnym, co po prostu rozpoczęły uczestnictwo w życiu kulturalnym, dzięki obiegowi nieformalnemu. Tym samym skala aktywności kulturalnej poszerzyła się. Czy warto więc wziąć pod uwagę obecny stan rzeczy w procesie tworzenia polityki kulturalnej kraju? Twórcy raportu uważają to za konieczność. – Biorąc pod uwagę skalę obiegu nieformalnego oraz jego współwystępowanie z obiegiem formalnym, podstawą polityki kulturalnej nie może być zero-jedynkowe rozdzielenie dwóch obiegu i uczestniczących w nich osób, a tym bardziej naznaczenie jednej z tych grup. Podobnie nie można opierać polityki kulturalnej na założeniu substytucji jednego obiegu przez drugi oraz konieczności zapewnienia ochrony przed tym procesem – argumentują.

Czy opublikowane wyniki badań zmienią postrzeganie nieformalnego obiegu kultury jako zagrożenia dla jej tradycyjnej formy? Trudno powiedzieć. Być może zasieją choć ziarnko wątpliwości, że nie zawsze pożyczanie, kopiowanie czy ściągnięcie wzajemnie wykluczają się z kupowaniem.

Raport „Obiegi kultury. Społeczna cyrkulacja treści” jest podsumowaniem badań poświęconych analizie zjawiska nieformalnej wymiany treści kultury w Polsce. Został opublikowany przez Centrum Cyfrowe Projekt: Polska – niezależny ośrodek badawczy zrzeszający ekspertów zajmujących się społeczeństwem cyfrowym w Polsce.

Autorami raportu są: Mirosław Filiciak, Justyna Hofmokl, Alek Tarkowski. W skład zespołu badawczego poza autorami weszli również: Agata Jałosińska, Paweł Stężycki oraz Przemysław Zieliński.

Badania zrealizowano ze środków Narodowego Centrum Kultury w ramach programu Obserwatorium Kultury.

Noworoczne spotkanie Oddziału Gliwicko-Opolskiego PTETiS

W dniu 26 stycznia 2012 roku na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej odbyło się tradycyjne noworoczne spotkanie członków Oddziału Gliwicko-Opolskiego Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej. Towarzystwo od ponad pół wieku zrzesza osoby zajmujące się zawodowo szeroko rozumianą elektrotechniką: naukowców Politechnik Śląskiej i Opolskiej oraz pracowników przemysłu.

Marian Pasko Andrzej Kowalik

Spotkanie rozpoczęło się wystąpieniem przewodniczącego Oddziału prof. Mariana Pasko, który podsumował działalność Towarzystwa w ubiegłym roku i nakreślił plany na przyszłość, zapraszając do udziału w seminarium naukowym „Wybrane Zagadnienia z Elektrotechniki i Elektroniki”. Następnie głos zabrał prof. Edward Hryniewicz, dyrektor Instytutu Elektroniki Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki, który przypominał, że zgodnie z uchwałą ZG PTETiS rok 2012 upłyne pod patronatem prof. Tadeusza Zagajewskiego (1912-2010). Profesor Tadeusz Zagajewski był pionierem radiotechniki i telekomunikacji, dziekanem Wydziału Elektrycznego, prorektorem Politechniki Śląskiej do spraw nauki oraz jednym z inicjatorów powołania Wydziału Automatyki i jego pierwszym dziekanem. Był też jednym z inicjatorów powołania PTETiS na Wydziale Elektrycznym w 1961 r. i pierwszym przewodniczącym Oddziału Gliwickiego. W grudniu bieżącego roku przypada setna rocznica urodzin profesora i z tej okazji Wydział: Automatyki Elektroniki i Informatyki oraz Elektryczny przy współudziale PTETiS i innych organizacji przygotowują uroczystą sesję poświęconą jego działalności.

W kolejnym punkcie spotkania prof. Marian Pasko wręczył nominacje nowym członkom PTETiS. W ostatnim okresie na Wydziale Elektrycznym tytuł doktora nauk elektrotechnicznych uzyskało wielu młodych pracowników nauki, którzy zasilili szeregi Towarzystwa. Byli to:

dr inż. Anna Piwowar, dr inż. Dawid Buła, dr inż. Łukasz Majka i dr inż. Marcin Połomski (pracownicy Instytutu Elektrotechniki i Informatyki) oraz dr inż. Marek Kciuk, dr inż. Paweł Kielan, dr inż. Paweł Kowol, dr inż. Damian Krawczyk i dr inż. Marcin Szczygieł (z Katedry Mechatroniki).

W dalszej części uroczystości nagrodzony został autor najciekawszego artykułu naukowego z elektrotechniki i elektroniki. Piękną akwarelę namalowaną przez docenta Mariana Bietkowskiego otrzymała dr inż. Joanna Kolańska-Płuska z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej.



Dr inż. M. Szczygieł otrzymuje nominację od przewodniczącego Oddziału Gliwicko-Opolskiego PTETiS prof. Mariana Pasko

Foto D. Buła



Część oficjalną uroczystości uświetnił występ Chóru Akademickiego Politechniki Opolskiej pod batutą Ludmiły Wocial-Zawadzkiej, wykonując nowe interpretacje znanych kołęd oraz utwory muzyki poważnej i rozrywkowej. Po występie uczestnicy wzięli udział w spotkaniu towarzyskim, które upłynęło w przyjaznej atmosferze na ożywionych dyskusjach.

Wręczenie nagrody
dr inż. Joannie Kolańskiej-Plusce

Tajniki fraktalnej rzeczywistości wyróżnione

Praca autorstwa mgr. inż. Andrzeja Katunina z Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn Politechniki Śląskiej otrzymała wyróżnienie w VII konkursie miesięcznika „Forum Akademickie”.

Agnieszka Moszczyńska

Tegoroczne zmagania młodych naukowców, zorganizowane pod hasłem „Skomplikowane i proste. Młodzi uczeni o swoich badaniach”, zaowocowały trzema nagrodami głównymi i czterema równorzędnymi wyróżnieniami dla autorów najlepszych artykułów popularnonaukowych. Uroczyste wręczenie nagród przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego odbyło się 9 lutego w Warszawie.

Nagroda otrzymana przez mgr. inż. Andrzeja Katunina za pracę pt. „Od wszechświata do atomu – tajniki fraktalnej rzeczywistości” to już drugie wyróżnienie dla badacza kompozytów polimerowych z Politechniki Śląskiej w konkursie „Forum Akademickie”. Pierwsze młody naukowiec otrzymał w V edycji konkursu w roku 2010 za artykuł o laminatach polimerowych, zatytułowany „O myślących strukturach i kompozytowych grzankach”.

Jak przyznaje sam laureat, udział w konkursie to dla niego to nie tylko walka o nagrodę. – Przede wszystkim daje mi możliwość doskonalenia umiejętności pisania w sposób dostępny dla osób niebędących naukowcami i prawdziwą satysfakcję z tego tytułu. Zgłaszam się do

konkursu jednak tylko wtedy, gdy mam nowatorski i interesujący moim zdaniem materiał naukowy, który mogę przedstawić w postaci artykułu popularnonaukowego – tłumaczy.

Przygoda mgr. inż. Andrzeja Katunina z fraktalami zaczęła się blisko dwa lata temu od hobby-stycznego zainteresowania badacza dziwnymi kształtami, które stopniowo przerodziło się w zainteresowanie naukowe. – Staram się poświęcać tym zagadnieniom tyle czasu, by nie kolidowało to z prowadzonymi przeze mnie podstawowymi badaniami, a jednocześnie, by móc przedstawić uzyskiwane ciekawe wyniki – tłumaczy wyróżniony naukowiec.

Zdaniem Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej, która objęła konkurs patronatem honorowym, z roku na rok poziom merytoryczny nadsyłanych

prac rośnie. Andrzej Katunin, który każdego roku śledzi nagradzane artykuły konkursowe, w pełni się z tą opinią zgadza, a mając okazję poznać autorów tekstów, stwierdza, że są to wielcy pasjonaci nauki.

Nagrodzone artykuły tradycyjnie zostaną opublikowane zarówno w drukowanej (w maju), jak i elektronicznej (jesienią) wersji „Forum Akademickiego”.



Rzut ortogonalny zorientowany na wierzchołek pierwszej iteracji fraktala bazującego na czterowymiarowym simpleksie

Dzień Odlewnika 2011

Spotkania środowiska odlewników oraz ich przyjaciół skupionych w Oddziale Gliwice Stowarzyszenia Technicznego Odlewników Polskich w ramach Dnia Odlewnika mają bardzo długą tradycję. Kolejne spotkanie odbyło się w grudniu 2011 roku.

Jan Jezierski

Tym razem spotkanie zostało dofinansowane w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu, realizowanego w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki pt. „Interaktywna platforma internetowa kwartalnika Archives of Foundry Engineering”. W związku z tym tematyce projektu poświęcono znaczny fragment merytorycznej części spotkania. Uroczystość odbyła się po raz drugi w murach galerii na terenie odlewni GZUT S.A. w Gliwicach dzięki uprzejmości prezesa firmy mgr inż. Tadeusza Wojarskiego.

W spotkaniu wzięło udział ponad 70 uczestników, w tym kolegium dziekańskie Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, członkowie rady wydziału, prezes rady miejskiej FSNT NOT w Gliwicach oraz członkowie zarządów większości odlewni regionu. Tradycyjnie udział wzięli w nim także studenci i absolwenci Katedry Odlewnictwa Politechniki Śląskiej, członkowie Studenckiego Koła Naukowego Odlewników „Sferoid” oraz członkowie kół zakładowych STOP, funkcjonujących w gliwickim oddziale. Obecni byli także emeryci, przyjaciele i sympatycy stowarzyszenia, którzy od lat życzliwie wspierają działalność stowarzyszeniową.

Po serdecznym powitaniu gości przez prof. Mirosława Cholewę, zastępcę kierownika Katedry Odlewnictwa oraz prezesa oddziału STOP, rozpoczęto krótką oficjalną część spotkania. W ramach promocji projektu platformy AFE autor niniejszej relacji przedstawił stan realizacji projektu, prezentując funkcjonującą stronę www.afe.polsl.pl. Następnie omówił statystyki odwiedzin strony, które wskazują na jej bardzo dobre przyjęcie w środowisku odlewniczym zarówno w kraju, jak i zagranicą. Następnie mgr inż. Małgorzata Hosadyna z firmy Hüttenes-Albertus przedstawiła referat na temat przyszłości organicznych spoiw formierskich w Polsce i Europie. Po jej wystąpieniu przyszła kolej na krótkie wystąpienia zaproszonych gości, którzy składali braci odlewniczej najlepsze życzenia wszelkiej pomyślności. Po części oficjalnej uczestnicy mogli oddać się swobodnej dyskusji, kosztując tradycyjnych świątecznych potraw i składając sobie prywatnie życzenia, wśród których nie zabrakło życzeń kolejnego spotkania na Dniu Odlewnika w 2012 roku.



Spotkanie po raz kolejny odbyło się w galerii GZUT w Gliwicach

Nagrody ENEA dla pracowników Wydziału Elektrycznego

Prace doktorskie dr. inż. Szymona Pasko, dr. inż. Łukasza Majki oraz dr. inż. Piotra Rzepki z Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej otrzymały wyróżnienia w „Konkursie na najlepsze prace dyplomowe i doktorskie” ogłoszonym przez ENEA S.A., jedną z największych firm energetycznych w kraju.

Andrzej Kowalik

16 stycznia 2012 roku w Warszawie odbyła się uroczystość wręczenia nagród drugiej edycji ogólnopolskiego „Konkursu na najlepsze prace dyplomowe i doktorskie”, ogłoszonego przez ENEA S.A. w zakresie wytwarzania i zarządzania konsumpcją energii elektrycznej w sposób przyjazny dla środowiska.

Konkurs cieszył się dużym zainteresowaniem. Spośród 82 prac przyjętych do rywalizacji kapituła, w osobach wybitnych przedstawicieli środowiska naukowego, dokonała wyboru trzech najlepszych prac oraz przyznała 5 wyróżnień.

Laureatem konkursu w kategorii najlepsza praca doktorska został dr inż. Szymon Pasko za pracę pt. „Analiza

wpływu konstrukcji na właściwości filtrów zaburzeń przewodzonych przekształtników energoelektronicznych”. Jej promotorem był prof. Bogusław Grzesik. Praca związana jest z zagadnieniami analizy źródeł powstawania zaburzeń elektromagnetycznych generowanych przez przekształtniki energoelektroniczne i sposobów ich eliminacji. Przekształtniki energoelektroniczne mają wiele zalet i są stosowane do realizacji wysoko zaawansowanych procesów technologicznych w przemyśle. W energetyce przekształtniki wykorzystuje się w torach przetwarzania energii źródeł odnawialnych oraz życiu codziennym (np. zasilacze do laptopów czy telefonów komórkowych). Natomiast ich wadą jest generowanie



Foto M. Jędrzejewski

Laureaci konkursu: dr inż. Łukasz Majka, dr inż. Szymon Pasko, dr inż. Piotr Rzepka



Wręczenie nagrody w kategorii „Najlepsza praca doktorska” - Paweł Oboda, Dyrektor Departamentu Komunikacji Korporacyjnej ENEA S.A., prof. dr hab. inż. Aleksandra Rakowska, Przewodnicząca Kapituły oraz dr inż. Szymon Pasko- autor najlepszej praca doktorskiej

zaburzeń elektromagnetycznych, które muszą być eliminowane.

W tej samej kategorii wyróżnienia otrzymali: dr inż. Łukasz Majka za pracę pt. „Estymacja parametrów modelu matematycznego zespołu wytwórczego pracującego w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym”, której promotorem był prof. Stefan Paszek, oraz dr inż. Piotr Rzepka za pracę pt. „Struktury automatyki elektroenergetycznej poprawiające współpracę układów generacji rozproszonej z systemem elektroenergetycznym w stacjach zakłóceńowych”, której promotorem był prof. Adrian Halinka.

Praca dr. inż. Łukasza Majki związana jest z opracowaniem metod i narzędzi wspomagających proces pomiarowej estymacji parametrów modeli matematycznych elementów składowych zespołów wytwórczych tj. generatorów synchronicznych, układów wzbudzenia, turbin i ich układów regulacji. Podstawę wyznaczenia paramet-

trów stanowią specjalne testy pomiarowe, wykonywane w warunkach normalnej lub zbliżonej do normalnej pracy zespołów wytwórczych. Polegają one na zakłóceniu ustalonego stanu pracy zespołu wytwórczego i zarejestrowaniu zmian wybranych wielkości. Określone w taki sposób wartości parametrów modeli matematycznych zespołów wytwórczych są wiarygodne i stanowią podstawę do prowadzenia badań symulacyjnych Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) w kierunku planowania jego rozwoju, a także analizy stanów krytycznych istotnych z punktu widzenia awarii systemowych. Praca dr. inż. Piotra Rzepki porusza natomiast problematykę dotyczącą poprawy współpracy źródeł rozproszonych (w tym również odnawialnych źródeł energii) z systemem elektroenergetycznym. Źródła rozproszone to jednostki wytwórcze małej i średniej mocy, instalowane zwykle u odbiorców. Cechą charakterystyczną tych źródeł jest to, że mogą one oddawać produkowaną energię elektryczną bezpośrednio do sieci zasilających odbiorców. Stosowane obecnie w tych sieciach układy automatyki elektroenergetycznej tworzą struktury sterownicze i zabezpieczeniowe zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa pracy elementów sieciowych przy założeniu, że w stacjach zakłóceńowych źródła rozproszone są „odcinane” od sieci. Taka praktyka nie jest poprawna z punktu widzenia stabilności pracy systemu elektroenergetycznego. W związku z tym autor przedstawia w pracy innowacyjne obszarowe struktury automatyki elektroenergetycznej, których zastosowanie mogłoby w znacznym stopniu poprawić współpracę źródeł rozproszonych z systemem elektroenergetycznym w stacjach zakłóceńowych. Należy podkreślić, że zagadnienie to w obliczu przewidywanego dużego rozwoju generacji rozproszonej nabiera coraz większego znaczenia.

Gratulujemy prestiżowych wyróżnień i zachęcamy młodych pracowników nauki do wzięcia udziału w kolejnej edycji konkursu na najlepsze prace dyplomowe i doktorskie ENEA S.A.

Wyróżnienie ICME dla autorów z Katedry Odlewnictwa

W listopadzie 2011 r. odbyła się coroczna gala wręczenia nagród brytyjskiego stowarzyszenia odlewników czyli Institute of Cast Metals Engineers National Awards 2011. Jednym z punktów uroczystości było wręczenie nagród za poprzedni rok w kilku tradycyjnych kategoriach, w tym m.in. za najlepszy artykuł (Technical Paper) opublikowany na łamach „Foundry Trade Journals”. Czasopismo to jest znanym i cenionym na całym świecie oficjalnym miesięcznikiem ICME a każdy jego numer jest kolportowany do blisko 5000 członków instytutu w 44 krajach świata oraz do wielu osób i instytucji.

Zespół autorów pracujących w Katedrze Odlewnictwa w składzie: dr inż. Krzysztof Janerka, dr inż.

Dariusz Bartocha, dr inż. Jan Jezierski i prof. Jan Szajnar został uhonorowany zaszczytnym wyróżnieniem za artykuł pt. „The effect of the carburizer quality on the cast iron recarburization process”. Z tej okazji dr Jezierski, jako jedyny z zespołu (i jedyny w Polsce) Professional Member of ICME został uhonorowany dyplomem (dostępnym jedynie dla członków ICME), pozostali autorzy otrzymali certyfikaty potwierdzające nagrodę. Sprawozdanie z uroczystej gali znaleźć można w numerze Foundry Trade Journal, November 2011 oraz na stronie www.icme.org.uk.

Red.

W poszukiwaniu wzorca architektury narodowej

Wystawę pokonkursową „Współczesny dom polski” można było oglądać w Galerii Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach na przełomie stycznia i lutego. Prezentowane projekty stanowiły polski wkład w Międzynarodowy Konkurs adresowany do studentów wydziałów architektury krajów Grupy Wyszehradzkiej „Contemporary House – By the Eyes of Young Architects”.

Agnieszka Moszczyńska

Wernisaż wystawy odbył się 19 stycznia, wówczas ogłoszone zostały również oficjalnie wyniki polskiej edycji konkursu. Większością głosów jury zdecydowało o przyznaniu głównej nagrody projektowi czteropiętrowego „Domu podhalańskiego” autorstwa Katarzyny Nycz i Sylwii Dendys, wykonanego pod kierunkiem dr inż. arch. Justyny Wojtas. Honorowe wyróżnienie natomiast otrzymał projekt autorstwa Agnieszki Szymiczek i Tomasza Kapuły, opracowany pod opieką dr inż. arch. Aleksandra Niedzielskiego. Dyplomy i nagrody wręczyła laureatom dr Jana Karlová, przedstawicielka czeskiego wydawnictwa Foibos, będącego organizatorem konkursu.

Zadaniem studentów architektury Politechniki Śląskiej biorących udział w konkursie, którzy mogli działać w pojedynkę lub w dwuosobowych zespołach, było stworzenie projektu domu jednorodzinne dla czterech osób tak, by odzwierciedlał narodowy charakter zabudowy, stanowiąc jednocześnie współczesną reinterpretacją historycznych wzorców polskiej tradycji regionalnej. W projekcie należało uwzględnić część badawczą – studia form domów zarówno historycznych, jak i regionalnych, oraz analizy morfologiczne, typologię i anali-



Wizualizacja w przekroju zwycięskiego projektu polskiej edycji konkursu „Contemporary House – By the Eyes of Young Architects”, autorstwa Sylwii Dendys i Katarzyny Nycz

zę funkcji wybranych, znaczących przykładów, a także sformułować wnioski i wytyczne projektowe.

Każdy zespół musiał wykonać makietę obiektu w skali 1:50 oraz dwie plansze przedstawiające genezę mieszkania oraz jego szczegółowe rozwiązanie architektoniczne z uwzględnieniem odpowiedniej formy, struktury wnętrza i elementów konstrukcyjno-materiałowych spełniających wymóg adekwatności wobec polskiego krajobrazu. – Interpretacja rodzimości w projektach przebiegała wie-

lotorowo. Dla jednych istota narodowego charakteru zabudowy tkwiła w historycznych wzorcach regionalnych. Inni eksploatowali pokłady narodowych cech Polaków i ich przyzwyczajęń, które potem próbowali przenieść na odpowiadającą im formę przestrzenną. Jeszcze inni uznawali zdobycze czasów najnowszych jak modernistyczny dom kostka z płaskim dachem, za istotny wyznacznik krajobrazu Polski. Jednak oba nagrodzone projekty potwierdziły przywiązanie do tradycji i tęsknotę za domem ze spadzistym dachem – mówi dr inż. arch. Ryszard Nakoneczny, koordynator konkursu z ramienia Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej.

Ideą konkursu jest nie tylko zacieśnianie współpracy między wydziałami architektury szkół wyższych, ale także konfrontacja narodowych cech czeskich, słowackich, polskich, węgierskich i słoweńskich rozwiązań architektonicznych współczesnego domu, zakorzenionego w tradycji lokalnej.

Laureaci krajowych edycji wezmą udział w pięciodniowych międzynarodowych warsztatach projektowych w Debreczynie, prowadzonych przez prof. Antala Puhla. Ponadto będą zaproszeni na konferencję do Brukseli w roku 2013, gdzie zaprezentują swoje prace.

Międzynarodowy konkurs „Contemporary House – By the Eyes of Young Architects” jest współfinansowany ze środków Międzynarodowego Funduszu Wyszehradzkiego przy współudziale Komisji Europejskiej. Krajowymi partnerami przedsięwzięcia są Muzeum Architektury we Wrocławiu oraz Konsulat Generalny Rzeczypospolitej Polskiej w Ostrawie. Polską edycję przedsięwzięcia zorganizowała Katedra Historii i Teorii Architektury Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej.

Zdjęcia makiet projektów zgłoszonych do polskiej edycji konkursu znajdują się na okładce bieżącego numeru „Biuletynu”.

Nowy profesor

Poniżej przedstawiamy sylwetkę prof. Pawła Sowy, który 12 stycznia br. otrzymał tytuł naukowy profesora.

Prof. dr hab. inż. Paweł Sowa

Absolwent Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej. Stopień naukowy doktora uzyskał w 1980 r., a doktora habilitowanego w roku 1997. Od roku 1999 jest zatrudniony na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Politechnice Śląskiej. Tytuł naukowy profesora nauk technicznych otrzymał 12.01.2012 r.

W latach 1997-2009 był kierownikiem Zakładu Automatyki i Informatyki w Elektroenergetyce. W latach 2005-2012 pełnił funkcję prodziekana ds. nauki i organizacji. Od 2009 roku pełni funkcję dyrektora Instytutu Elektroenergetyki i Sterowania Układów.

Głównym nurtem działalności naukowo-badawczej jest analiza elektromagnetycznych zjawisk przejściowych z punktu widzenia sygnałów pojawiających się na wejściu układów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, w tym dwie grupy badań:

- ekwiwalentowanie złożonych układów elektroenergetycznych dla celów symulacji elektromagnetycznych zjawisk przejściowych (wykłady na kursach dla inżynierów, pracowników naukowych oraz studentów na uczelniach oraz w zakładach przemysłowych m.in. w RFN, Chile, Kolumbii, Peru, Kanadzie, RPA, Danii),

- analiza poprawności działania analogowych i cyfrowych struktur automatyki elektroenergetycznej z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji (wykłady w USA oraz RPA).

Drugim nurtem jest analiza niezawodności pracy systemu elektroenergetycznego (wykłady na kursach dla pracowników energetyki w Meksyku).

Trzecim nurtem badań jest identyfikacja oddziaływania na organizmy żywe pól elektromagnetycznych stałych oraz niskich i wysokich częstotliwości na organizmy żywe - przy współpracy z zespołem naukowców ze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (wykłady na kursach dla pracowników naukowych w Argentynie i na Kubie).



Stopnie naukowe

Zakończone habilitacje

Dr hab. inż. Violetta SOKOŁA-SZEWIOLA

Wydział Górnictwa i Geologii. Uchwała Rady Wydziału Górnictwa i Geologii – 17.01.2012 r. W zakresie górnictwa i geologii inżynierskiej.

Dr hab. inż. Jerzy MENDAKIEWICZ

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 25.01.2012 r. W zakresie inżynierii materiałowej.

Dr hab. inż. Sylwester KALISZ

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki – 27.01.2012 r. W zakresie budowy i eksploatacji maszyn.

Dr hab. inż. Jerzy MYALSKI

Wydział Inżynierii Materiałowej i Metalurgii. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii – 31.01.2012 r. W zakresie inżynierii materiałowej.

Zakończone doktoraty

Dr inż. Aurelia RYBAK

Wydział Górnictwa i Geologii. Promotor – dr hab. inż. Henryk Przybyła, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Analiza i ocena możliwych strategii produkcji węgla kamiennego dla zaspokojenia sezonowych potrzeb odbiorców”. 10.01.2012 r. – RG.

Dr inż. Ewelina WŁODARCZYK-KOMENDA

Doktorantka Wydziału Górnictwa i Geologii. Promotor – dr hab. inż. Henryk Przybyła, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Identyfikacja niematerialnych czynników kreujących wartość przedsiębiorstwa górniczego i określenie działań ukierunkowanych na jej wzrost”. 24.01.2012 r. – RG.

Dr inż. Andrzej Stanisław KLIMPEL

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Zbigniew Rdzawski. Temat pracy doktorskiej: „Struktura i własności płyt ściernych napawanych łukowo drutem proszkowym samoosłonowym”. 11.01.2012 r. – RMT.

Dr inż. Jerzy MYDLARZ

Invenio-Engineering Services – Bielsko Biała. Promotor – dr hab. inż. Andrzej Baier, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Model i analiza funkcjonowania krzyżowego układu przeniesienia napędu w samochodzie osobowym”. 11.01.2012 r. – RMT.

Dr inż. Agnieszka NOWAK

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański. Temat pracy doktorskiej: „Struktura i własności nowo opracowanego materiału kompozytowego na wewnątrzustrojowe protezy przelęku”. 25.01.2012 r. – RMT, z wyróżnieniem.

Dr inż. Anna TOMICZEK

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański. Temat pracy doktorskiej: „Magnetostrykcyjne materiały kompozytowe o osnowie polimerowej wzmacniane cząstkami $Tb_{0,3} Dy_{0,7} Fe_{1,9}$ ”. 25.01.2012 r. – RMT, z wyróżnieniem.

Dr inż. Krystian MACZKA

Wydział Inżynierii Materiałowej i Metalurgii. Promotor – prof. dr hab. Tadeusz Wieczorek. Temat pracy dok-

torskiej: „Opracowanie modeli do prognozowania parametrów procesu topienia wsadu w piecu łukowym”. 17.01.2012 r. – RM.

Dr inż. Ewelina BERNSTOCK-KOPACZYŃSKA

Doktorantka Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii. Promotor – dr hab. inż. Grzegorz Niewielski, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Oddziaływanie defektów punktowych i uporządkowania struktury na wybrane właściwości stopów Fe-Al”. 17.01.2012 r. – RM.

Dr inż. Beata KOŃCZAK

Doktorantka Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Beata Cwalina. Temat pracy doktorskiej: „Rola polimerów zewnątrzkomórkowych w mechanizmach powstawania i aktywności granulowanego osadu czynnego w warunkach tlenowych”. 20.01.2012 r. – RIE.

Dr inż. Patrycja MIERA

Wydział Budownictwa. Promotor – prof. dr hab. inż. Janusz Szwabowski. Temat pracy doktorskiej: „Wpływ włókien stalowych i polipropylenowych na mrozoodporność betonów samozagęszczalnych”. 25.01.2012 r. – RB.

Dr inż. Aleksandra K. KOSTRZANOWSKA

Wydział Budownictwa. Promotor – dr hab. inż. Jacek Gołaszewski, prof. nzw. w Pol. Śl.

Temat pracy doktorskiej: „Kształtowanie samozagęszczalności betonów wysokowartościowych”. 25.01.2012 r. – RB, z wyróżnieniem.

Dr inż. Michał MACKOWSKI

Doktorant Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – dr hab. inż. Andrzej Kwiecień, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Metody analizy kodu programu mikroprocesora na podstawie rejestracji zmian napięcia zasilającego”. 31.01.2012 r. – RAU.

Dr inż. Przemysław PARDEL

Uniwersytet Rzeszowski. Promotor – prof. dr hab. inż. Konrad Wojciechowski.

Temat pracy doktorskiej: „Środowisko rozproszonej rzeczywistości z oświetleniem obiektów wyznaczanym na podstawie obrazów o rozszerzonej dynamice (HDR)”. 31.01.2012 r. – RAU.

Uchwały Senatu

30 stycznia 2012 r. odbyło się XXXIV zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej. Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:

Uchwałę nr XXXIV/284/11/12 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Białostockiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Zenonowi MROZOWI.

Uchwałę nr XXXIV/285/11/12 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Akademii Górniczo-Hutniczej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu Profesorowi DAN-MANIU DUSE.

Uchwałę nr XXXIV/286/11/12 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Częstochowskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Jurijowi PROJDAKOWI.

Uchwałę nr XXXIV/287/11/12 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Częstochowskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Michałowi KOLCUNOWI.

Uchwałę nr XXXIV/288/11/12 w sprawie powołania Pozawydziałowej Komisji Wyborczej.

Uchwałę nr XXXIV/289/11/12 w sprawie określenia efektów kształcenia wspólnych dla określonych grup kierunków studiów dla programów studiów rozpoczynających się w roku 2012/2013.

Uchwałę nr XXXIV/290/11/12 dotyczącą wytycznych dla rad wydziałów w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać programy kształcenia na studiach III stopnia (doktoranckich).

Uchwałę nr XXXIV/291/11/12 w sprawie zmiany „Planu rzeczowo-finansowego Politechniki Śląskiej na 2011 rok”.

Uchwałę nr XXXIV/292/11/12 w sprawie Regulaminu Samorządu Doktorantów Politechniki Śląskiej.

Akty normatywne uczelni

W styczniu 2012 r. ukazały się następujące akty normatywne Rektora Politechniki Śląskiej:

- Zarządzenie Nr 32/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 2 stycznia 2012 roku w sprawie powołania na rok 2012 Uczelnianej Komisji ds. Studenckich Praktyk i Obozów Naukowo-Badawczych

- Zarządzenie Nr 33/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 stycznia 2012 roku w sprawie dokumentacji stanowiącej podstawę do określenia efektów kształcenia na danym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia

- Zarządzenie Nr 34/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 stycznia 2012 roku w sprawie powołania Odwoławczej Komisji Stypendialnej

- Zarządzenie Nr 35/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 stycznia 2012 roku w sprawie informacji o wolnych stanowiskach pracy dla nauczycieli akademickich na Politechnice Śląskiej oraz wymaganej dokumentacji związanej ze stosunkiem pracy nauczycieli akademickich

- Zarządzenie Nr 36/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 stycznia 2012 roku w sprawie utworzenia Ośrodka Badań Losów Zawodowych Absolwentów

- Zarządzenie Nr 37/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 stycznia 2012 roku w sprawie przeprowadzania

badan ankietowych wśród studentów i doktorantów oraz absolwentów Politechniki Śląskiej

- Pismo Okólne Nr 13/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 24 stycznia 2012 roku w sprawie zmiany w składzie Senatu

- Pismo Okólne Nr 14/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 stycznia 2012 roku w sprawie powołania Pozawydziałowej Komisji Wyborczej

- Pismo Okólne Nr 15/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 stycznia 2012 roku w sprawie określenia efektów kształcenia wspólnych dla określonych grup kierunków studiów dla programów studiów rozpoczynających się w roku 2012

- Pismo Okólne Nr 16/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 stycznia 2012 roku dotyczące wytycznych dla rad wydziałów w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać programy kształcenia na studiach III stopnia (doktoranckich)

- Pismo Okólne Nr 17/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 stycznia 2012 roku w sprawie ogłoszenia Regulaminu Samorządu Doktorantów Politechniki Śląskiej

Wspomnienie o prof. dr hab. inż. Jolancie Maślińskiej-Solich (1938-2011)

W dniu 2 sierpnia 2011 roku w kościele pw. Jana Chrzciciela w Gliwicach-Żernikach pożegnaliśmy z głębokim smutkiem i żalem wieloletniego pracownika Politechniki Śląskiej, wybitną uczoną Profesor Jolantę Maślińską-Solich, która zmarła 29 lipca 2011 roku.

Prof. Jolanta Maślińska-Solich urodziła się 3 czerwca 1938 roku w Katowicach. Zarówno do Szkoły Podstawowej nr 3 jak i do Liceum Ogólnokształcącego im. Marii Konopnickiej uczęszczała w Katowicach. Ponadto w tym czasie ukończyła 2 lata szkoły muzycznej I stopnia na kierunku fortepian. Studia rozpoczęła w 1956 roku na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach, gdzie uzyskała tytuł zawodowy magistra inżyniera w 1961 roku w specjalności technologia powłok ochronnych. W tymże roku rozpoczęła pracę w Katedrze Technologii Organicznych Powłok Ochronnych na stanowisku asystenta (do 1962 roku), następnie starszego asystenta (do 1966 roku). Ponadto, w latach 1959-1962 była członkiem Akademickiego Chóru Politechniki Śląskiej. Pracę doktorską pt. „Synteza, własności i polimeryzacja niektórych nienasyconych acetalu metylo α -glukopiranozydu”, której promotorem był prof. dr hab. inż. Z. Jedliński, obroniła już w 1964 uzyskując tytuł doktora nauk technicznych. W 1966 roku odbyła 7-miesięczny staż naukowy w Instytucie Związków Wielkocząsteczkowych (Makromolekulární Ústav) Czechosłowackiej Akademii Nauk (CSAV) w Pradze. W 1976 roku obroniła pracę habilitacyjną pt. „Badania nad reakcją nienasyconych pochodnych 1,3-dioksanu z bezwodnikiem maleinowym” na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej.

W 1980 roku została powołana na stanowisko docenta w Katedrze Fizykochemii i Technologii Polimerów. W latach 1984-85 odbyła 15-miesięczny staż naukowy na Uniwersytecie Arizoańskim (University of Arizona) w Tucson w grupie prof. Henrego Halla na zaproszenie strony amerykańskiej. Z końcem 1991 roku została powołana na stanowisko profesora nadzwyczajnego na Wydziale Chemicznym, a w styczniu 1997 roku uzyskała tytuł naukowy profesora. Była Członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego w latach 1962-2006; członkiem Komisji Polimerów Polskiej Akademii Nauk w latach 1977-1982; kierownikiem Zakładu Technologii Polimerów w Instytucie, a potem w Katedrze Fizykochemii i Technologii Polimerów na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej w latach 1979-1981 oraz w latach 1994-2006.

Profesor Jolanta Maślińska-Solich była autorem i współautorem około 150 publikacji naukowych krajowych i zagranicznych. Uczestniczyła w wielu międzynarodowych sympozjach polimerowych, m.in.: IUPAC Macro 1972 Helsinki, 1974 Madrid, 1977 Dublin, 1987

Leipzig, 2002 Beijing (Chiny), 2006 Rio de Janeiro, POC (Polymers and Organic Chemistry) Wenecja 1994, Wrocław 1996, Ma'ale Hachamisha (Izrael) 1998, Symposium on Carbohydrate Chemistry 1983 Budapest, IUPAC Symposium on Natural Products Chemistry Poznań 1984 i Haga 1986; International Symposium „Polymer Chemistry for the Design of New Materials” Ghent 2002; Synthesis, Characterisation and Processing CERC3 Workshop – Functionalised Synthetic Polymers and Biopolymers, Vaalbeck (Belgia) 2002; Rolduc Polymer Meeting 2003 Kerkrade (Holandia); 1st and 2nd International Symposium on „Reactive Polymers in Inhomogeneous Systems, in Melts and at Interfaces” 2000 i 2003 Dresden, na których wygłaszała referaty bądź komunikaty lub prezentowała wyniki prac w formie posterów. Prowadziła wykłady na zaproszenie władz

Wydziału Chemicznego University of Ghent w latach 1991, 2001, 2002. Była promotorem 6 przewodów doktorskich, recenzentem wielu prac doktorskich, habilitacyjnych i wniosków profesorskich oraz wychowawcą licznych specjalistów w zakresie chemii polimerów. Ponadto opracowała kilka technologii, które zostały opatentowane, jak np. technologię otrzymywania polimerycznych środków flokulujących i stabilizujących przeznaczonych do wód przemysłowych i ścieków oraz technologię syntezy kopolimerów stosowanych w diagnostycznych testach medycznych (6 patentów).

Za osiągnięcia naukowe otrzymała: nagrody Polskiego Towarzystwa Chemicznego w latach 1965 oraz 1976, wielokrotnie Nagrody Rektora Politechniki Śląskiej, Złoty Krzyż Zasługi, medal „Zasłużony dla Politechniki Śląskiej” w 1985 roku, Medal Komisji Edukacji Narodowej w 2003 roku.

W 2009 roku prof. Maślińska-Solich przeszła na emeryturę, ale nadal brała czynny udział w pracach naukowych i dydaktycznych Katedry Fizykochemii i Technologii Polimerów, dopóki jej na to pozwalało zdrowie. Prof. Jolanta Maślińska-Solich była człowiekiem o dużej wiedzy, zawsze życzliwym dla współpracowników i młodzieży studenckiej. Nigdy nie odmówiła pomocy w rozwiązywaniu problemów naukowych czy technologicznych, co było cenne zwłaszcza dla absolwentów, którzy rozpoczynali swoją karierę zawodową. Należy pamiętać, że w latach swojej młodości była jedną z nielicznych kobiet w znaczącym kręgu naukowców, gdzie przeważali mężczyźni. Przede wszystkim jednak była bardzo odważną kobietą o wielkim sercu, której pasją była chemia, i taką pozostanie na zawsze w naszej pamięci.

**Prof. Jan Łukaszczyk
Sylvia Waśkiewicz**



Nowości wydawnictwa

Józef Bendkowski, Grażyna Radziejowska
Logistyka zaopatrzenia w przedsiębiorstwie
Wyd. II, 2011, 35,70 zł, s. 242



Książka przeznaczona jest przede wszystkim dla studentów uczelni technicznych, kierunków kształcenia: zarządzanie i marketing oraz zarządzanie i inżynieria produkcji jako pomoc w przyswajaniu materiału nauczania z przedmiotów z obszaru logistyka. W książce omówiono problemy zarządzania logistycznego, w szczególności za-

gadnienia dotyczące łańcucha dostaw, zakupów zaopatrzeniowych, magazynowania, kosztów logistycznego zaopatrzenia.

Tekst uzupełniony jest szeregiem rysunków, tablic i przykładów z praktyki polskich przedsiębiorstw.

Publikacja może być wykorzystana przez specjalistów, pracowników przemysłu zajmujących się praktycznymi problemami logistyki i zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie.

Piotr Gawor
Sieci elektroenergetyczne zakładów górniczych
Wyd. I, 2011, 18,90 zł, s. 131



Podręcznik przedstawia najważniejsze zagadnienia z zakresu sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, z którymi spotyka się w praktyce inżynier elektryk zatrudniony w ruchu energomaszynowym zakładów górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem kopalń węgla kamiennego. Materiał dostosowano do potrzeb studiów pierw-

szego stopnia prowadzonych na uczelniach realizujących programy kierunków górnictwo i geologia oraz elektrotechnika.

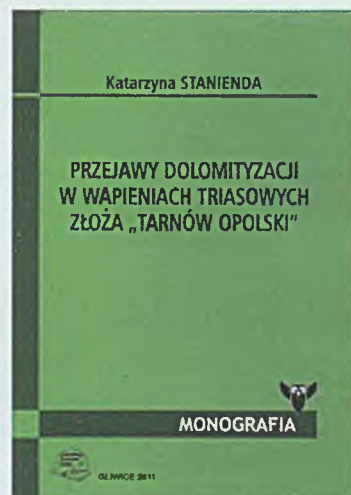
Sylwester Markusik
Infrastruktura logistyczna w transporcie.
Tom I. Środki transportu
Wyd. II, 2011, 58,80 zł, s. 362

W pierwszym tomie podręcznika z a t y t u ł o w a n y m „Środki transportu” przedstawiono zagadnienia związane z doбором i eksploatacją środków transportowych, stosowanych przy przewozach ładunków w transporcie dalekim i przemysłowym. Opracowując poszczególne rozdziały starano się zwrócić szczególną uwagę Czytelnika na charakterystykę i wzajemne powiązanie różnych środków transportu w celu optymalnej realizacji zadań transportowych. Książka przeznaczona jest przede wszystkim dla studentów uczelni technicznych kierunków kształcenia: transport, logistyka oraz zarządzanie i inżynieria produkcji.



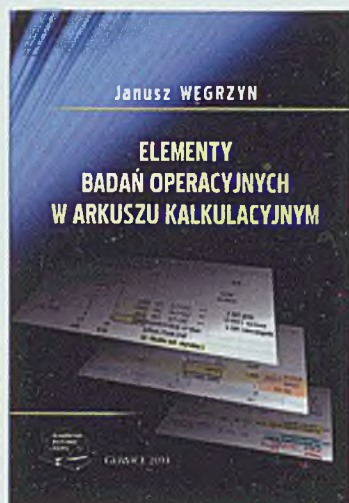
Katarzyna Stanienda
Przejawy dolomityzacji w wapieniach triasowych złoże „Tarnów Opolski”
Wyd. I, 2011, 13,65 zł, s. 95

Celem naukowym monografii było wyjaśnienie warunków, w jakich przebiegał proces dolomityzacji utworów węglanowych triasu, poznanych najlepiej w obszarze śląsko-krakowskim, natomiast bliżej niebadanym w obszarze opolskim, stanowiącym znaczną bazę zasobową surowców węglanowych, na przykładzie złoże „Tarnów Opolski”.



Janusz Węgrzyn
Elementy badań operacyjnych w arkuszu kalkulacyjnym

Wyd. II, 2011, 26,25 zł, s. 189

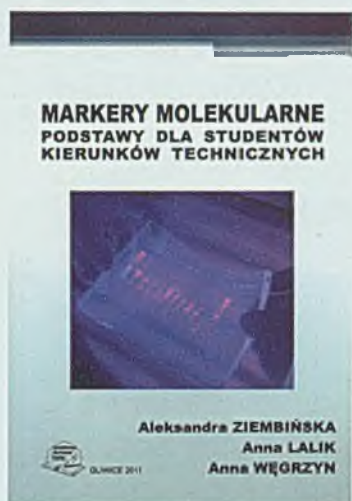


W podręczniku szczegółowo opisano rozwiązania wybranych przykładów problemowych badań operacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego MS Excel z modulem Solver. Zwrócono uwagę na formułowanie modelu matematycznego problemu decyzyjnego, sposób wprowadzenia modelu do arkusza, użycie Solvera, interpretację rozwiązania

i analizę wrażliwości na wybrane parametry modelu. Rozwiązywane przykłady zadań dotyczą zarządzania, metalurgii i finansów.

Aleksandra Ziemińska, Anna Lalik, Anna Węgrzyn
Markery molekularne. Podstawy dla studentów kierunków technicznych

Wyd. I, 2011, 12,60 zł, s. 103



Podręcznik zawiera zarówno teoretyczne informacje podstawowe obejmujące genetykę i biologię komórki, jak i praktyczne, dotyczące technik biologii molekularnej i zastosowania markerów molekularnych w szeroko pojętej biotechnologii. Ponadto znaleźć można w nim opis sprawdzonych ćwiczeń laboratoryjnych, w których wykorzystuje się metody i markery molekularne

opisane w części teoretycznej publikacji, dzięki czemu studenci zyskują możliwość nie tylko ich prawidłowego wykonania, ale przede wszystkim zrozumienia mechanizmów, na których ćwiczenia te są oparte.

Andrzej Buchacz, Jerzy Świder, Józef Wojnarowski
Podstawy teorii drgań układów mechanicznych z symulacją komputerową. Układy dyskretne o jednym stopniu swobody

Wyd. III, 2011, 31,50 zł, s. 217

Praca zapoznaje Czytelników w sposób bardzo przystępny z zarówno analitycznymi jak i komputerowymi metodami badań dyskretnych układów drgających o jednym stopniu swobody. Przedstawiono w niej formalizm teorii

drgań układów mechanicznych oraz wybrano do analizy szereg typów układów. W przypadku każdego z rozważanych układów drgających wprowadzono równania ruchu metodami d'Alemberta i równania Lagrange'a II rodzaju. Podręcznik pozwala również na zapoznanie się z programem narzędziowym Working Model.



Piotr Gawor

Urządzenia elektroenergetyczne w górnictwie

Wyd. I, 2011, 39,90 zł, s. 249

Podręcznik przedstawia najważniejsze zagadnienia z zakresu urządzeń elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, z którym spotyka się w praktyce inżynier elektryk zatrudniony w ruchu energomaszynowym zakładów górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem kopalń węgla kamiennego. Materiał dostosowano do potrzeb studiów pierwszego stopnia na uczelniach realizujących programy kierunków górnictwo i geologia oraz elektrotechnika.



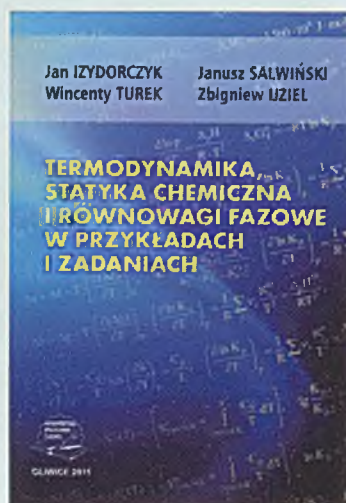
Jan Izydorczyk, Janusz Salwiński, Wincenty Turek, Zbigniew Uziel

Termodynamika, statyka chemiczna i równowagi fazowe w przykładach i zadaniach

Wyd. II popr. i rozsz., 2011, 32,55 zł, s. 267

Podręcznik opracowano zgodnie z aktualnie realizowanymi programami nauczania przedmiotu „chemia fizyczna” w większości wydziałów politechnik i uniwersytetów w Polsce.

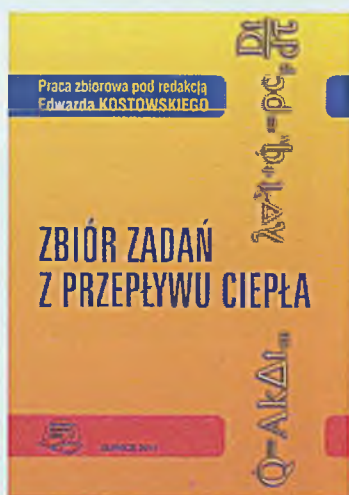
Każdy z rozdziałów zawiera podstawy teoretyczne i przykłady rozwiązywania zadań oraz zadania z odpowiedziami do samodzielnego rozwiązania. Powinno



to umożliwić studentom lepsze zrozumienie przedstawionych problemów oraz służyć doskonaleniu umiejętności samodzielnego rozwiązywania zadań. Przy doborze zadań kierowano się wieloletnim doświadczeniem dydaktycznym w prowadzeniu ćwiczeń rachunkowych z chemii fizycznej opartych na własnych tematach oraz wcześniejszych wydań książek.

Podręcznik może służyć studentom kierunków technicznych, uniwersyteckich i doktorantom w nauczaniu chemii fizycznej oraz może być pomocny nauczycielom akademickim.

Edward Kostowski (red.)
Zbiór zadań z przepływu ciepła
 Wyd. X, 2011, 36,75 zł, s. 321



Książka zawiera przykłady i zadania dotyczące przewodzenia, konwekcji, promieniowania i wymienników ciepła. Jest to już dziesiąte wydanie popularnego od wielu lat wśród studentów zbioru zadań. W niniejszym wydaniu poprawiono zauważone usterki i wymieniono niektóre rysunki na lepsze technicznie.

Krzysztof Pikoń
Model wielokryterialnej analizy środowiskowej złożonych układów technologicznych
 Wyd. I, 2011, 33,60 zł, s. 209

W monografii przedstawiono zagadnienia związane z analizami środowiskowymi, w tym opisano najczęściej stosowane narzędzia, jakimi jest LCA oraz narzędzia wykorzystywane w ekonomii środowiskowej, takie jak CBA, CEA, MCA, jak również zagadnienia związane z oceną ryzyka. Opisano wady i zalety dotychczas stosowanych modeli.

Ogólnym celem pracy było stworzenie metodologii analiz i modelu oceny środowiskowych, który opiera się na najnowszych osiągnięciach w tym zakresie.



Mariola Saternus
Rafinacja aluminium i jego stopów przez przedmuchiwanie argonem

Wyd. I, 2011, 22,05 zł, s. 167

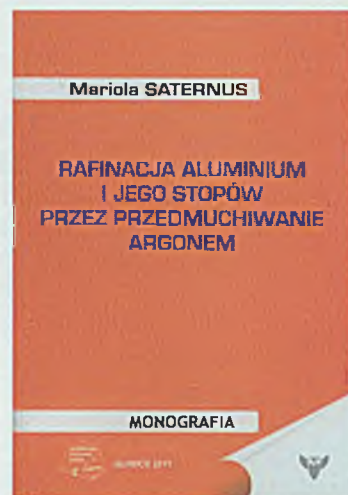
W pracy przedstawiono analizę procesu desorpcji wodoru w reaktorach URC-7000 i URO-200 na podstawie liczby kryterialnej Ψ_{SE} która pozwala na określanie etapu determinujące szybkość całego procesu. Analiza obejmowała dobór parametrów termodynamicznych i kinetycznych niezbędnych do matematycznego opisu procesu, modelowe

obliczenia procesu usuwania wodoru rozpuszczonego w ciekłym aluminium z wykorzystaniem bezwymiarowej liczby Ψ_{SE} Sigwortha i Engha, a także weryfikację przedstawionego modelu przez porównanie obliczonych wartości stężenia wodoru po rafinacji (z modelu) z danymi doświadczalnymi uzyskanymi w warunkach przemysłowych (IMN-OML Skawina).

Zbigniew Słota
Określenie wpływu wydatku energetycznego, aklimatyzacji i ubioru na obciążenie termiczne organizmu pracowników w wyrobiskach kopalń podziemnych

Wyd. I, 2011, 16,80 zł, s. 125

W monografii przedstawiono teorię, wyniki badań oraz ich opracowanie, które doprowadziły do powstania metody i algorytmów postępowania przy doborze środków zmniejszających obciążenie termiczne górników zatrudnionych pod ziemią. Na podstawie opracowanej metody, bazującej na dokładnej analizie pomiarów i wynikach badań stworzono algorytmy umożliwiające takie dobieranie środków zmniejszających obciążenie termiczne, aby była zapewniona praca w warunkach komfortu cieplnego lub dyskomfortu bezpiecznego dla zdrowia pracownika.





KLUB PRACOWNIKÓW POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

marzec 2012



KRAJOBRAZ POPRZEMYSŁOWY
– POWRÓT DO NATURY
WYSTAWA FOTOGRAFII
ALINY PANCEWICZ

do 16 marca



POLITECHNIKA NA KANAPIE

**13 marca
wtorek
godz. 16.00**



RECITAL JERZEGO
POŁOMSKIEGO

**15 marca
czwartek
godz. 18.00**



14 NAJWAŻNIEJSZYCH
SPRAW W ŻYCIU
WERNISAŻ WYSTAWY FOTOGRAFII
Z ARCHIWUM JERZEGO KUKUCZKI

**20 marca
wtorek
godz. 18.00**



KLUB PODRÓŻNIKA
SPOTKANIE Z WOJCIECHEM KUKUCZKĄ
I PROJEKCJA FILMU
„LHOTSE - POKEROWA ROZGRYWKA”

**20 marca
wtorek
godz. 18.00**



KLUB SENIORA
PONIEDZIAŁKOWE SPOTKANIA
EMERYTOWANYCH PRACOWNIKÓW
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

**5, 12, 19, 26
marca
godz. 14.00**

ZAPRASZAMY



Krajobraz przemysłowy – powrót do natury?

Jeszcze do połowy marca w Klubie Pracowników Politechniki Śląskiej przy ul. Banacha 3 w Gliwicach można oglądać wystawę fotografii Aliny Pancewicz pt. „Krajobraz przemysłowy – powrót do natury?”. Prezentowane prace stanowią przejaw zainteresowania autorki krajobrazem przyrodniczym miast przemysłowych. Problematyka ta jest jej szczególnie bliska zarówno z punktu widzenia mieszkanki Gliwic, jak i z perspektywy prac badawczych, jakie prowadzi na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej. Inspirację do powstania cyklu fotografii stanowiła bezpośrednia obserwacja zjawisk wywołujących powstanie nowych elementów środowiska przyrodniczego: zwałowisk, wyrobisk, sztucznych zbiorników wodnych oraz zdegradowanych rzek i terenów nadrzecznych. Prezentowane zdjęcia zostały wykonane m.in. w Chorzowie, Jaworznie, Świętochłowicach, Zabrze, Rudzie Śląskiej, Bytomiu, Dąbrowie Górniczej i Sosnowcu.

