



BIULETYN

Politechniki Śląskiej

STYCZEŃ 2013

Nr 1(239)

www.biuletyn.polsl.pl

ISSN 1689-8192



P.4492/13

**Energetyka to system
naczyni połączonych**

Wywiad z Dariuszem Lubera, prezesem zarządu spółki Tauron Polska Energia SA

Koncert noworoczny Politechniki Śląskiej

Nowy Rok został uroczyście przywitany na Politechnice Śląskiej 10 stycznia. Z koncertem w Klubie Pracowników Politechniki Śląskiej wystąpili wówczas artyści z Gliwickiego Teatru Muzycznego – soliści: Wioletta Białk i Michał Musioł, którzy wykonali, przy akompaniamencie fortepianowym Ewy Zug, serię arii z popularnych operetek i musicali.

Pod nieobecność rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika, spowodowaną chorobą, funkcję gospodarza wieczoru pełnił prorektor ds. studenckich i kształcenia prof. Stanisław Kochowski.

Gościem honorowym wieczoru był poseł do Parlamentu Europejskiego prof. Jerzy Buzek, absolwent i doktor honoris causa naszej uczelni, który po koncercie wznosił okolicznościowy toast za pomyślność Politechniki Śląskiej w nowym, 2013 roku.





P.4492/13

Spis treści

4	Energetyka to system naczyń połączonych. Wywiad z Dariuszem Lubera, prezesem zarządu spółki Tauron Polska Energia SA	34	Energetyka dziś i jutro. Nie tylko studencki punkt widzenia
7	Praktyczne i teoretyczne problemy geotechniki. Badania naukowe profesora Macieja Gryczmańskiego	36	Medal wystawy wynalazków w Seulu
10	Rada Społeczna obradowała już po raz czwarty	37	Nagroda naukowa dla dr. hab. inż. Damiana Słoty
13	Posiedzenie Rady Programowej Centrum Energetyki Prosumenckiej	38	Rozwiązania niedyskryminujące
16	Setna rocznica urodzin prof. Tadeusza Zagajewskiego	42	Wsparcie dla rozwoju innowacyjnej przedsiębiorczości
20	10-lecie biznesowych pomysłów	44	Sztuka według algorytmu?
22	Przedsiębiorczy rok w inkubatorze	45	Nowe szaty „Algorytmionu”
24	Kwalifikacje i kompetencje absolwentów Politechniki Śląskiej	46	Sfotografowali „miejskie spotkania”
27	Noworoczne śniadanie z mediami	48	Rok z życia „mrówek”
28	Konferencja „Aktualne problemy zwalczania zagrożeń górniczych”	50	Dobry rok akademickich sportowców
30	International Workshop on Semiconductor Gas Sensors	52	Stanowiska, stopnie naukowe
32	Konferencja młodych naukowców „Ochrona środowiska i energetyka”	53	Uchwały Senatu
		53	Akty normatywne uczelni
		54	Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej
		57	Partnerzy Politechniki Śląskiej

Biuletyn Politechniki Śląskiej

www.biuletyn.polsl.pl



ISSN 1689-8192
Nr 1 (239)
Styczeń 2013
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 11 stycznia 2013 r.

Redakcja:
Paweł Doś - redaktor naczelny
Katarzyna Wojtachnło
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.

Energetyka to system naczyń połączonych

Wywiad z Dariuszem Lubera
prezesem zarządu spółki
Tauron Polska Energia SA



Tauron jest jednym z największych producentów i sprzedawców energii w Polsce. Na rynku energetycznym spodziewany jest dalszy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Jakie zatem inwestycje realizuje obecnie Tauron i jakie planuje w bliższej i dalszej perspektywie? Jakie technologiczne wyzwania stoją dziś przed spółką?

Realizowany przez Grupę Tauron program inwestycyjny ma na celu modernizację aktywów wytwórczych oraz budowę nowych mocy wytwórczych. Po trzech kwartałach 2012 r. nakłady inwestycyjne Grupy na ten cel wyniosły 2 mld zł i były wyższe od poniesionych w analogicznym okresie 2011 r. o ponad 40 proc. W listopadzie wraz z PGNiG rozpoczęliśmy budowę największej w Polsce elektrociepłowni gazowej w Stalowej Woli. Powstający tam blok o mocy 450 MW będzie przy tym pierwszą jednostką gazową w Grupie.

W grudniu Tauron podpisał list intencyjny z PGNiG w sprawie budowy kogeneracyjnego bloku gazowego o mocy ok. 400 MW na terenie Elektrowni Łagisza. Blok ten doskonale wpisuje się w naszą strategię dywersyfikacji paliw, jak i odbudowę mocy wytwórczych, ponieważ po 2017 r. ma zastąpić pracujące obecnie w elektrowni 120 MW bloki węglowe, które zostaną wyłączone. We wrześniu zawiązaliśmy z KGHM spółkę celową Elektrownia Blachownia Nowa, która zajmie się kompleksową realizacją inwestycji budowy bloku gazowo-parowego o mocy ok. 850 MW. Druga – po Stalowej Woli – jednostka gazowa w Grupie ma zostać oddana do eksploatacji w 2017 r.

Prowadzimy również przetargi na wykonawcę dla nowego bloku węglowego w Jaworznie (900 MW) oraz bloku gazowo-parowego w Katowicach (135 MW). W 2012 r. rozpoczęliśmy także budowę farm wiatrowych Marszewo (82 MW) oraz Wicko (40 MW).

Systematycznie pracowaliśmy również nad zapewnieniem finansowania dla naszych inwestycji. Efektem jest podpisanie z grupą banków umowy podwyższenia wartości programu emisji obligacji spółki o 2,75 mld zł.

Na początku września Tauron, wraz z PGE, KGHM Polska Miedź oraz Eneą, podpisał list intencyjny dotyczący budowy i eksploatacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej. Nasz udział w tej inicjatywie, podobnie jak w przypadku porozumienia związanego z gazem łupkowym, jest kolejnym krokiem realizacji naszej strategii korporacyjnej. Zakłada ona dywersyfikację paliw w wytwarzaniu energii. Jednym z elementów jest plan posiadania ok. 2025 r. w swoim portfelu wytwórczym kilkuset megawatów mocy z energii atomowej. Od kilku lat chcieliśmy współuczestniczyć w polskim projekcie atomowym, a to porozumienie jest pierwszym krokiem jego realizacji. Aby być dobrze przygotowanym do tego typu projektu, kilka lat temu rozpoczęliśmy edukację naszych pracowników w zakresie energetyki jądrowej. W 2013 r. skupimy się m.in. na dalszej restrukturyzacji, poprawie efektywności i kontynuacji programu inwestycyjnego.

W nowym programie regionalnym planuje się utworzenie odrębnego priorytetu poświęconego gospodarce niskoemisyjnej i odnawialnym źródłom energii. Na działania te zaplanowano 15 proc. środków z całego programu. Zmienić ma się jednak preferowany przez Komisję Europejską model projektów. Promowana ma być m.in. zasada partnerstwa publiczno-prywatnego. Czy Tauron zamierza wykorzystać te możliwości?

Nie tylko zmierzamy je wykorzystać, ale już podjęliśmy działania przygotowawcze w tym obszarze. Bardzo dużo uwagi poświęciliśmy w ostatnim czasie promowaniu gospodarki niskoemisyjnej, głównie w obszarze cie-

pla. Dotarliśmy z takim komunikatem do mieszkańców w wyniku przeprowadzonej kampanii społecznej, a teraz prowadzimy rozmowy z samorządami, akcentując korzyści wynikające ze wspomnianego przez pana partnerstwa publiczno-prywatnego.

Również na początku roku przedstawimy radzie nadzorczej zaktualizowaną strategię korporacyjną Grupy, która uwzględni m.in. wzrost wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii. Efektywność energetyczna jest jednym z naszych priorytetów, a w związku z tym będziemy starać się sięgnąć po dostępne środki zewnętrzne.

Jak, zdaniem Pana Prezesa, może być realizowana współpraca spółki z Politechniką Śląską w ramach podpisanej w grudniu 2012 roku umowy? Czy istnieje szansa na realizację tej współpracy w zakresie modernizacji energetyki tradycyjnej oraz rozwoju energetyki rozproszonej? Czy są możliwe wspólne projekty uczelni i grupy Tauron dotyczące wytwarzania oraz dystrybucji energii?

W nowym programie poprawy efektywności największe oszczędności będą pochodziły właśnie z obszarów wytwarzania i dystrybucji. W związku z tym za osiągnięciem zamierzonych celów będzie stać cały wachlarz przedsięwzięć i projektów koniecznych do realizacji. Nie jest zatem wykluczone, że niektóre z nich dadzą szansę do współpracy z ośrodkami naukowymi, w tym z Politechniką Śląską. Nasze relacje są ugruntowane już wieloletnią współpracą, a podpisana w grudniu 2012 roku umowa ułatwia nam rozwinięcie jej na wielu płaszczyznach.

Nie zapominajmy także o utworzonym w 2011 roku Konsorcjum Naukowo-Przemysłowym HTRPL „Wysokotemperaturowy Reaktor Jądrowy w Polsce” - Tauron jest związany z realizacją jednego z etapów. W najbliższych kilku, kilkunastu latach znaczna część mocy wytwórczych w elektrowniach i elektrociepłowniach Grupy Tauron będzie wymagała zastąpienia przez nowe jednostki. Jednocześnie zapisy tzw. pakietu klimatycznego i związane z tym wzrost kosztów emisji CO₂ wymuszają zmianę spojrzenia na technologie wytwórcze. Tym samym rezultaty otrzymane w wyniku realizacji zadania badawczego będą pomocne przy wyborze alternatywnych technologii wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w jednostkach wytwórczych Grupy. Dodatkową korzyścią będzie zacieśnienie współpracy z wiodącymi w kraju uczelniami oraz instytucjami badawczymi, zaangażowanymi w rozwój energetyki jądrowej w Polsce, jak właśnie Politechnika Śląska.

Mówił Pan w jednym z wywiadów, że niezwykle cennym doświadczeniem, jakie Pan zdobył, był roczny staż w pogotowiu energetycznym, który odbył Pan tuż po studiach. Jak wyższe szkoły techniczne powinny dzisiaj kształcić przyszłych energetyków?

Energetyka to system naczyń połączonych. Patrząc z perspektywy naszego holdingu, skupiającego wszystkie elementy łańcucha wartości, z jednej strony potrzebujemy ekspertów świadomych tej współzależności, a z drugiej wyspecjalizowanych w konkretnych obszarach biznesowych. Studia powinny dać im szansę realizacji tych dwóch podstawowych wymagań i jednocześnie

odpowiadać na aktualne trendy rynkowe – inwestycje w gaz czy atom potrzebują coraz szerszego grona ekspertów. I to okazja dla młodych, by od początku tak kierować swoim rozwojem i budować bazę wiedzy, by „wstrzelić” się w oczekiwania branży. Wspomniany przez Pana staż to również ważny element przygotowania do pracy w zawodzie. Mój umożliwił mi zrozumienie, jak ważna i odpowiedzialna jest nasza praca. Obecnie studenci mają możliwość sprawdzenia się również w innych



Foto Tauron

Elektrownia Łagisza w Będzinie

sytuacjach, czego przykładem jest chociażby projekt edukacyjny Fundacji 2065 im. Lesława Pagi, którego partnerem jest Tauron. Dzięki niemu studenci nie tylko zdobywają wiedzę, ale też najlepsi mają szansę na stażę.

Podczas spotkania rady Centrum Energetyki Prosumenckiej Politechniki Śląskiej, której został Pan przewodniczącym, wspominał Pan, że uważa się za prosumenta. Co miał Pan Prezes na myśli i jakie oczekiwania wiąże Pan Prezes z powstaniem Centrum?

W kontekście energii elektrycznej możemy definiować prosumenta na dwóch poziomach. Pierwszy odnosi się do świadomego konsumenta, który nie tylko zwyczajnie płaci rachunki za energię, ale szuka nowych, często ekologicznych rozwiązań, jest zainteresowany produktami oferowanymi przez sprzedawców, poszerza swoją wiedzę i przekazuje ją innym użytkownikom. Podejście do energii jak do produktu – takiego samego, jak urządzenia elektroniczne, usługi telekomunikacyjne czy bankowe – jeszcze nie jest w pełni powszechne, ale dzięki szerokiej komunikacji edukacyjnej czy marketingowej coraz więcej klientów zwraca uwagę na zasady współpracy ze sprzedawcą.

Drugi poziom wiąże się z jeszcze wyższym stopniem zaangażowania. Klienci inwestują w „inteligentne” urządzenia, których tryb pracy odpowiada specjalnej taryfie sprzedażowej, zgadzają się na dwustronną komunikację ze swoim dostawcą prądu w oparciu o projekty DSR czy DSM. Usługi te umożliwiają dostosowanie bieżącego zużycia energii do obciążenia sieci – chodzi zatem o sterowanie popytem, co ogranicza negatywne skutki nierównomiernego i niejednokrotnie nadmiernego korzystania z energii elektrycznej.

Stąd edukacja klientów i podnoszenie ich świadomości to druga, obok rozwoju nowych mocy wytwórczych, najważniejsza inwestycja, jaka jest po stronie branży energetycznej.

Tauron prowadzi także szeroko zakrojone działania sponsoringowe m.in. w sferze kultury i sportu, dzięki czemu m.in. odniósł sukces wizerunkowy, przekładający się choćby na rozpoznawalność marki. Czy to elementy długofalowej strategii firmy? Jakie jeszcze działania są w tym zakresie planowane?



Foto Tauron

Elektrownia wodna w Pilchowicach

Rzeczywiście, wyniki badań rozpoznawalności naszej marki są optymistyczne i widać w nich efekty prowadzonych działań. Strategia firmy zakłada przede wszystkim nastawienie na klienta i realizację jego potrzeb, również w zakresie zbudowania zaufania do marki. Zakończył się już jednak etap pozycjonowania w świadomości polskich konsumentów Taurona jako nowej marki na rynku. Oczywiście, te działania będą kontynuowane, ale już w kontekście i w ścisłym związku z polityką sprzedażową. Stąd można się spodziewać w najbliższym czasie jeszcze szerszego wykorzystania produktów sponsoringowych w działaniach marketingowych.

Śląsk ma obecnie olbrzymi potencjał, i to zarówno naukowy, jak i inwestycyjny oraz kadrowy, dzięki czemu mógłby ponownie stać się liderem energetycznym – i to w zakresie energetyki rozproszonej, prosumenckiej. Czy widzi Pan Prezes taką możliwość?

Śląsk ma naturalne predyspozycje do tego, by wyznaczać kierunki rozwoju branży – to tutaj najlepiej widać wzajemne zależności, jakie występują w sektorze wielkiego przemysłu. W moim przekonaniu kluczem do sukcesu są jednak działania ponad podziałami regionalnymi czy jakimikolwiek innymi. Doskonale widać to na przykładzie Taurona, który działa na południu Polski, czerpiąc z doświadczeń specjalistów od Jeleniej Góry po Nowy Sącz. Ważne jest bowiem, by maksymalnie wykorzystać szanse i indywidualne predyspozycje.

**Wywiad przeprowadził
Paweł Doś**

Kontynuujemy cykl publikacji poświęconych badaniom naukowym profesorów Politechniki Śląskiej.

Praktyczne i teoretyczne problemy geotechniki

Zainteresowania naukowe prof. Macieja Gryczmańskiego z Katedry Geotechniki Wydziału Budownictwa koncentrują się na niezwykle trudnych zagadnieniach geotechniki. Głównym nurtem badań naukowych profesora od początku jego ścieżki naukowej było modelowanie konstytutywne gruntów. Jednak poza badaniami teoretycznymi profesor również aktywnie współpracuje ze środowiskiem przemysłowym, skutecznie wdrażając swoje rozwiązania.

Katarzyna Wojtachnio

Geotechnika to nauka zajmująca się badaniem właściwości gruntów dla celów projektowania i wykonawstwa budowli oraz fundamentów budynków i nawierzchni drogowych. Są to zagadnienia bardzo ważne, gdyż stawką jest tu ludzkie bezpieczeństwo. Połowa awarii budowlanych wynika bowiem z błędów i trudności w posadowieniu, czyli we współpracy z gruntem. Dlatego też badania prowadzone już od wielu lat przez prof. Macieja Gryczmańskiego są tak istotne.

Modelowanie konstytutywne gruntów

Głównym nurtem badań naukowych profesora od początku jego ścieżki naukowej było modelowanie konstytutywne gruntów. W tym zakresie zajmował się on zarówno problemami czysto teoretycznymi, jak i praktycznymi. – Podczas projektowania posadowienia, czyli fundamentowania obiektu, istotne są dwa aspekty, które decydują o bezpieczeństwie, ale również i o kosztach budowy. Podstawą do decyzji, jakie rozwiązanie zastosować, czyli na przykład, jakiej wielkości fundamentów użyć, są wyniki analizy dwóch wielkości: nośności granicznej podłoża i osiadań. Wszystkie działania teoretyczne mają więc na celu uzyskanie możliwie realistycznego opisu zachowania się

gruntu. Najważniejszym elementem w jakości prognozy osiadań czy nośności granicznej jest właśnie model konstytutywny. Polega on na uwzględnieniu zależności pomiędzy naprężeniem a odkształceniem, a w konsekwencji między obciążeniem a osiadaaniem gruntu – wyjaśnia prof. Gryczmański.

Geotechnika to nauka zajmująca się badaniem właściwości gruntów dla celów projektowania i wykonawstwa budowli oraz fundamentów budynków i nawierzchni drogowych

Jeżeli jednak weźmie się pod uwagę model zbyt prosty, to prognozowane wielkości mogą być bardzo odległe od rzeczywistych. Jeśli zaś występuje rozbieżność pomiędzy przewidywaniami teoretycznymi a wynikami pomiarów w rzeczywistości, to tym gorzej dla przewidywań teoretycznych. Zasadniczy problem polega jednak na tym, że pomiary można wykonać dopiero po zakończeniu realizacji obiektu. Dlatego też użycie odpowiedniego modelu konstytutywnego jest tak ważne.

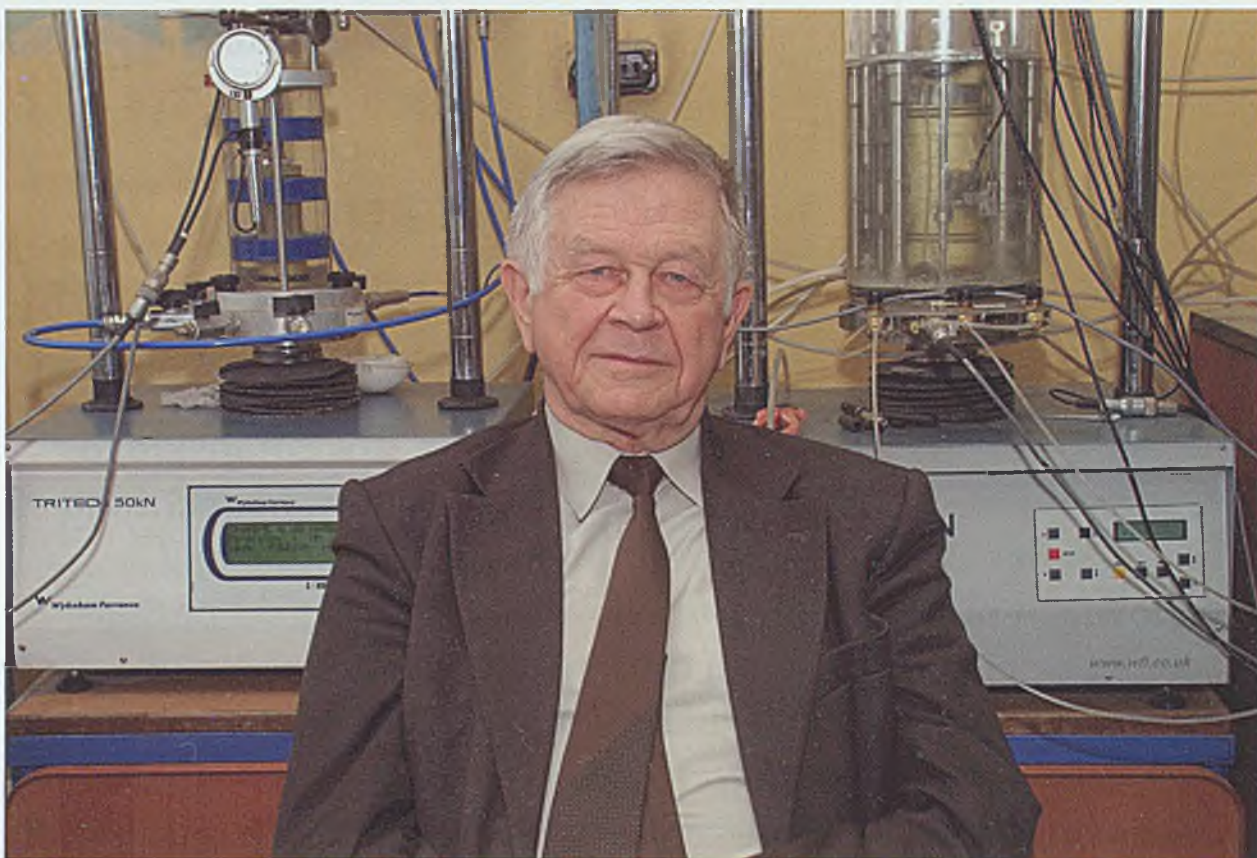


Foto M. Szum

Prof. Maciej Gryczmański

W ramach modelowania konstytutywnego gruntów prof. Gryczmański zajmował się opracowywaniem matematycznego modelu zachowania się gruntów prekonsolidowanych, czyli takich, które były wcześniej poddane działalności lodowców lub innych obciążeni geologicznych, znacznie większych od aktualnego obciążenia budowlą. – Lodowce wywierały nacisk rzędu kilku tysięcy kPa, podczas gdy zwykła budowlą jedynie kilkaset kPa, a ponieważ grunt nie zachowuje się sprężysto, oznacza to trwałe odkształcenia bez możliwości powrotu do stanu wyjściowego. Na tej strefie gruntów odkładały się warstwy gruntów przypowierzchniowych, które nie były już obciążane lodowcami i które są znacznie słabsze. Opis matematyczny tego rodzaju gruntów jest bardziej skomplikowany niż gruntów normalnie skonsolidowanych, czyli takich, które nigdy nie były poddane obciążeniu tego typu – tłumaczy profesor. Aby ułatwić obliczenia, profesor wraz zespołem stworzył model konstytutywny NAHOS. Jego nazwa jest angielskim akronimem określenia: jednopowierzchniowy sprężysto-plastyczny model gruntu o anizotropowym wzmocnieniu. Model ten realistycznie opisuje zachowanie się prekonsolidowanych gruntów spoistych zarówno pod obciążeniem monotonicznym, jak i cyklicznym. Warto dodać, że obciążeniom cyklicznym podlega wiele obiektów budowlanych, np. falochrony, fundamenty pod maszyny, zbiorniki na ciecze okresowo opróżniane i wszystkie obiekty poddane działaniom sejsmicznym podczas trzęsienia ziemi.

Gryczmany podstawą polskich dróg

Modelowanie konstytutywne gruntów to niejedyny obszar aktywności badawczej prof. Macieja Gryczmańskiego. Profesor posiada także spory dorobek dotyczący metod ulepszenia podłoża słabych, zarówno jeśli chodzi o badania efektywności, jak i wdrożenia, m.in. w zakresie geotechniki komunikacyjnej. Jest on pomysłodawcą i prekursorem w Polsce technologii formowania kolumn kamiennych, służących do wzmocnienia słabego podłoża, m.in. infrastruktury drogowej i kolejowej, nazwanej wymianą dynamiczną. Są to kolumny wbijane udarami o wysokiej energii, powstałymi w wyniku swobodnego zrzucania dużych ciężarów z dużych wysokości. Przeciętnie masa ubijaka jest rzędu 10-20 t, a wysokość spadania około 10-20 m. W środowisku zawodowym noszą one nazwę „gryczmanów” od nazwiska ich propagatora, co tylko podkreśla zasługi profesora dla geotechniki. – Grube kolumny, wykonane z samego kamienia, o średnicy od 1,5 m do 2,5 m, są w pewnych warunkach gruntowych bezkonkurencyjne. Dotyczy to słabych podłoża o miąższości nieprzekraczającej 6-7 m. Stosunek nośności podłoża wzmocnionego do kosztu jest najwyższy wśród wszystkich obecnie stosowanych metod w geoinżynierii. To jest w tej chwili nasza katedralna specjalność – podkreśla profesor.

Kolumny te zostały zastosowane do wzmocnienia podłoża autostrady A1 na całym zrealizowanym dotąd południowym odcinku – od Pyrzowic, przez Gliwice, aż do granicy czeskiej. Obecnie jest to najczęściej stosowany sposób wzmocnienia podłoża w Polsce, kolumn wykonanych na podstawie projektów prof. Gryczmańskiego i jego zespołu powstały już setki tysięcy. Zostały one zresztą również użyte do wzmocnienia podłoża autostrady A4, na odcinku między Wieliczką a Rzeszowem.

Słaby grunt – dobra droga

Warto zaznaczyć, że prof. Maciej Gryczmański posiada także olbrzymi wkład konsultacyjno-naukowy w budowę każdej z ważnych w aglomeracji śląskiej dróg, na czele z Drogową Trasą Średnicową. To z inicjatywy jej budowniczych w roku 2011 otrzymał prestiżowy tytuł „Osobowość Budownictwa Śląskiego”.

Było to zadanie niezwykle trudne, biorąc po uwagę zarówno słabe podłoże, jak i zamiysł poprowadzenia drogi przez centra śląskich miast. Przedsięwzięcie to było zresztą prowadzone równorzędnie z budową autostrady A4, w którą profesor również miał bardzo duży wkład. W obu przypadkach miał do czynienia z poważnymi wyzwaniami geotechnicznymi, ale – co ciekawe – zupełnie różnymi. – W przypadku A4 warunki geotechniczne jej podłoża były raczej korzystne, nie byłoby tam problemów z poprowadzeniem autostrady, gdyby nie fakt, że przechodziła ona przez obszar górniczy sześciu czy też siedmiu kopalń. Szkody górnicze były więc tam niesłychanie duże i to było największym wyzwaniem. Z kolei DTŚ była poza obszarami górniczymi, natomiast na odcinku Katowice – Zabrze szła wzdłuż koryta Kłodnicy, a więc przez obszary słabych gruntów organicznych. Należało więc użyć bardzo wielu wzmocnień w postaci kolumn kamiennych i materacy wykonanych z geosyntetyków – opowiada profesor.

Drogowa Trasa Średnicowa stanowiła wyzwanie nie tylko pod względem jakości podłoża. Problemem było także jej usytuowanie, przebiega ona bowiem przez centra śląskich miast. A skoro infrastruktura śląska jest już od dawna gotowa, zmienianie jej nie miałyby sensu. Na trasie tego typu nie można jednak stosować równorzędnych skrzyżowań, dlatego też DTŚ musiała się znajdować nad lub pod poziomami poprzecznych dróg. W związku z tym na drodze bardzo często występują zmiany wysokości, nawet o kilka metrów, niczym na trasie górskiej. Innym warunkiem związanym z lokalizacją Drogowej Trasy Średnicowej wewnątrz istniejącej aglomeracji miejskiej było największe możliwe zwężenie pasa drogi. Można było to uzyskać, projektując skarpy bardziej strome niż w terenie niezabudowanym. To z kolei wymagało często stabilizacji skarp metodami geoinżynierii, np. konstrukcjami gwoździowanymi.

Problem geotechniki drogowej jest bardzo specyficzny, ponieważ w zasadzie poza pewnymi nielicznymi wyjątkami obciążenia przekazywane na podłoże z infrastruktury drogowej nie są duże. – Obiekty kubaturowe, jak

np. wieżowce czy budowle przemysłowe, przekazują znacznie większe obciążenia, więc pod tym względem infrastruktura drogowa jest prostsza. Trzeba jednak pamiętać, że w przypadku dróg na ogół nikt nie wybiera dobrego podłoża. Prowadzi się je zgodnie z potrzebami komunikacyjnymi i w związku z tym geotechnika nie jest tutaj elementem wiodącym, przez co pojawiają się wielkie problemy związane ze słabym podłożem – podsumowuje profesor.

Komu w drogę, temu szybka kolej

Ostatnio zainteresowania badawcze prof. Macieja Gryczmańskiego skupiają się na szybkich kolejach. Profesor opracowuje opinie do projektów dotyczących magistrali kolejowej Katowice-Kraków. Celem opinii jest ocena poprawności i racjonalności projektowych rozwiązań wzmocnień, które zostały zastosowane podczas modernizacji. – Problemem tej magistrali, podobnie jak wielu innych linii kolejowych, jest przystosowa-



Prof. Maciej Gryczmański

Foto M. Szum

nie ich konstrukcji, a przede wszystkim podtorza do radykalnego wzrostu prędkości ruchu pociągów pasażerskich. Ruch ten odbywał się dotąd z prędkością 80-90 km/h, w tej chwili prędkość ma dochodzić nawet do 160 km/h. Z tego wynikają różne uwarunkowania i szczególne wymagania dotyczące m.in. podtorza, na którym posadowione są torowiska. Wymagania są niezwykle surowe, ponieważ nadmierne przechylenia torowisk, jak i ugięcia szyn w kierunku ruchu są niedopuszczalne i grożą katastrofami – podkreśla profesor.

Wybitne osiągnięcia naukowe i bogaty twórczy dorobek prof. Macieja Gryczmańskiego sprawiły, że polskie środowisko geotechników darzy go wyjątkowym szacunkiem i uznaniem. I mimo że już przeszedł na emeryturę, nie zwalnia tempa pracy, wciąż angażując się w nowe projekty.

Rada Społeczna obradowała już po raz czwarty

Po raz kolejny osoby związane ze środowiskami gospodarczymi i samorządowymi, zaproszone przez rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika do członkostwa w Radzie Społecznej, zebrały się na naszej uczelni, aby wraz z władzami Politechniki Śląskiej pochylić się nad tematami istotnymi dla jej rozwoju. 11 grudnia 2012 r. odbyło się czwarte już posiedzenie Rady Społecznej Politechniki Śląskiej.

Katarzyna Wojtachnio

Podczas spotkania przedstawione zostały cztery istotne dla rozwoju Politechniki Śląskiej zagadnienia. Pierwszym z nich było podsumowanie dyskusji panelowych, które miały miejsce od czasu ostatniego posiedzenia Rady Społecznej. Wzięli w nich udział specjaliści związani z obszarami dyskutowanymi podczas spotkań. Podsumowania dokonał natomiast prorektor ds. organizacji i rozwoju Politechniki Śląskiej prof. Leszek Blacha.

Panele te miały za zadanie stać się platformą wymiany doświadczeń w obszarze kształcenia na wybranych kierunkach studiów. Dyskutowano na cztery zasadnicze tematy, które najbardziej nurtują zarówno władze uczelni, jak i pracodawców. Dokonano więc oceny prowadzonych specjalności kształcenia, rozważano temat umiejętności praktycznych, jakie powinien posiadać absolwent danego kierunku, a także temat problematyki prac dyplomowych oraz praktyk studenckich. – Na



Foto M. Szum

Spotkaniu przewodniczył rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik. Z lewej prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz. Po prawej Marek Uszko, wiceprezes Kompanii Węglowej



Prorektor prof. Leszek Blacha omówił rezultaty przeprowadzonych w gronie specjalistów dyskusji panelowych dotyczących kształcenia na wybranych kierunkach studiów

większości z paneli mieliśmy do czynienia z burzliwą dyskusją, która pozwoliła dziekanom wydziałów, na których realizowane są dane kierunki studiów, inaczej spojrzeć na proces dydaktyczny. Ta wymiana pozwoliła przede wszystkim na dokonanie przez nas korekt w programach kształcenia na kilku kierunkach studiów – podkreślał prof. Leszek Blacha.

Do chwili obecnej zostało przeprowadzonych pięć spotkań panelowych, dotyczących kierunków: mechanika i budowa maszyn, energetyka, górnictwo, informatyka i administracja. Planowane są już kolejne spotkania ze specjalistami z różnych dziedzin gospodarki. W bieżącym roku akademickim będą prowadzone rozmowy na temat trzech kolejnych kierunków, które cieszą się dużym zainteresowaniem kandydatów – mechatroniki, inżynierii materiałowej oraz automatyki i robotyki.

Prorektor ds. studenckich i kształcenia prof. Stanisław Kochowski zapoznał członków Rady Społecznej z nowymi zasadami kształtowania programów studiów w ramach Krajowych Ram Kwalifikacji. Przybliżył więc, czym są Krajowe Ramy Kwalifikacji, a także nowe pojęcia z nimi związane. Opowiedział również o konsekwencjach ich wprowadzenia. – Wprowadzenie KRK oznacza znaczne zwiększenie autonomii uczelni, czyli przekazanie na poziom uczelni prawa do definiowania nazw kierunków studiów i efektów kształcenia dla tych kierunków oraz opracowania autorskich programów studiów, prowadzących do osiągania tak zdefiniowanych efektów. Powinno to również sprzyjać lepszemu dostosowaniu oferty edukacyjnej uczelni do potrzeb społecznych, w tym potrzeb rynku pracy, a także oczekiwań kandydatów i studentów – wyjaśniał prof. Stanisław Kochowski.



Z kolei prorektor prof. Stanisław Kochowski zapoznał członków Rady Społecznej z nowymi zasadami kształtowania programów studiów w ramach Krajowych Ram Kwalifikacji

Prorektor podkreślił również fakt, że w myśl nowych zasad uczelnie mogą prowadzić studia o profilu praktycznym z udziałem podmiotów gospodarczych. Istnieje bowiem możliwość prowadzenia zajęć ze studentami przez pracowników przedsiębiorstw. Mogą oni brać również udział w opracowaniu programu nauczania.

Prof. Stanisław Kochowski przedstawił także ofertę szkoleniową dla pracowników przedsiębiorstw i samorządów, czyli kursy dokształcające i studia podyplomowe prowadzone na Politechnice Śląskiej. Obecnie nasza uczelnia oferuje czterdzieści pięć studiów podyplomowych na jedenastu wydziałach. W semestrze zimowym uruchomiono w ramach ośmiu wydziałów dwadzieścia cztery. Natomiast jeśli chodzi o kursy dokształcające, oferta również jest dość bogata. Na siedmiu wydziałach prowadzonych jest bowiem siedemnaście kursów. Wydział Transportu Politechniki Śląskiej oferuje dodatkowo jeszcze trzy szkolenia.

Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik przedstawił z kolei liczne inwestycje i remonty, jakie miały miejsce na naszej uczelni w ostatnich czterech latach, a także zapoznał członków rady z planami inwestycyjnymi na najbliższy czas. – Zasadniczą sprawą będzie zagospodarowanie ul. Akademickiej wraz z przyległościami jako dziedzina akademicka, a zarazem atrakcyjnej przestrzeni publicznej w Gliwicach. Prace ruszą już wiosną. Poza tym planowana jest modernizacja stołówki przy ul. Łużyckiej, gdzie zostanie również ulokowany zakład graficzny. Chcemy także podjąć się modernizacji budynku domu gościnnego „Sezam” i jego adaptacji dla potrzeb akademika. Istotny jest również zakup i wdrożenie zintegrowanego systemu



Foto M. Szum

W dyskusji udział wzięli m.in. (od lewej) prezes Regionalnej Izby Gospodarczej Tadeusz Donocik, wojewoda śląski Zygmunt Łukaszczyk, prof. Jan Wojtyła z Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach

komputerowego dla potrzeb zarządzania uczelnią oraz budowa budynku dla Centrum Komputerowego – wyliczał rektor.

Podczas spotkania głos zabrali także zaproszeni goście. Wojewoda śląski Zygmunt Łukaszczyk zwrócił uwagę na to, że aby uczelnia mogła harmonijnie funkcjonować, musi mieć przede wszystkim kogo kształcić. – Źródło kształcenia każdej uczelni znajduje się w szkołach średnich i w potrzebach rynku. Wykonaliśmy dużą analizę na dzisiejsze spotkanie pod kątem uczelni technicznych na Śląsku, pewnych trendów i tendencji w Polsce. Z analizy wynika, że jest niesamowite zainteresowanie uczniów szkół gimnazjalnych przedmiotami ścisłymi. Efekt jest taki, że dziś statystycznie w województwie śląskim mamy gwałtowny przyrost uczniów interesujących się tymi dyscyplinami. W szkołach średnich trend jest odwrotny – mówił wojewoda. Jak temu zaradzić? – Obecnie preferujemy tworzenie klas patronackich w wybranych szkołach, czyli wejście uczelni do szkół średnich z konkretnym przedmiotem – podpowiadał Zygmunt Łukaszczyk. Podkreślił również, że warto zwrócić większą uwagę na laureatów olimpijskich, których w naszym regionie najwięcej mamy z nauk przyrodniczych, matematyki oraz profilów budowlanych, i wykorzystać ich potencjał.

Prezes Regionalnej Izby Gospodarczej Tadeusz Donocik zwrócił natomiast uwagę na specjalizacje naszej uczelni. – Jestem przekonany, że spośród czterdziestu siedmiu kierunków kształcenia na pewno znajdą się dwie, trzy specjalizacje, które są na najwyższym poziomie. Myślę, że warto zastanowić się, które z nich można wylansować jako specjalizacje, w których Politechnika Śląska będzie rozpoznawana nie tylko w Europie, ale i na świecie – podkreślał prezes RIG-u. Zaznaczył również, że na Politechnice Śląskiej brakuje specjalizacji uczących umiejętności, które powinien posiadać każdy przedsiębiorca. Zasugerował więc wprowadzenie dla każdego rodzaju studiów dodatkowych przedmiotów, jak zarządzanie, elementy prawa gospodarczego, finanse czy księgowość. Umiejętności te bowiem w przyszłości ułatwią absolwentom tworzenie własnych przedsiębiorstw.

Prof. Jan Wojtyła z Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach wyraził uznanie dla wysokiej pozycji uczelni i sprawnego pozyskiwania projektów europejskich. Zwrócił również uwagę na kwestię umiędzynarodowienia uczelni, niezwykle ważną w obecnych czasach oraz na piętę achillesową polskich uczelni, czyli nadal niedostateczną współpracę nauki z praktyką.



Foto M. Szum

Czwarte już posiedzenie Rady Społecznej Politechniki Śląskiej odbyło się w Sali Senatu

Posiedzenie Rady Programowej Centrum Energetyki Prosumenckiej

Centrum Energetyki Prosumenckiej to nowa jednostka Politechniki Śląskiej, powstała w marcu 2012 r. Pierwsze w historii posiedzenie Rady Programowej CEP odbyło się w Sali Senatu 11 grudnia ub. roku. Przedstawiciele największych firm energetycznych oraz naukowcy spotkali się, aby wspólnie zastanowić się nad zmianami zachodzącymi w energetyce i możliwościami wzajemnej współpracy.

Katarzyna Wojtachnio

W skład Rady Programowej Centrum Energetyki Prosumenckiej wchodzi zarówno przedstawiciele koncernów energetycznych, przedsiębiorstw, jak i instytucji związanych z tą gałęzią przemysłu, a także naukowcy. W grudniowym spotkaniu wzięli udział: rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik, prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz, prezes zarządu Tauron Polska Energia S.A. Dariusz Lubera, prezes zarządu Euro-Centrum S.A. Mirosław Bobrzyński, prezes zarządu Polski Bazalt S.A. Władysław Kruczek, a także dyrektor Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych Unii Europejskiej dr Andrzej Siemaszko oraz prorektor ds. nauki i współpracy z przemysłem Politechniki Śląskiej prof. Leszek A. Dobrzański. W skład rady programowej wchodzi również prezes Urzędu Regulacji Energetyki Marek Woszczyk, prezes zarządu Wasko S.A. Wojciech Wajda oraz prezes zarządu Radan sp. z o.o. Tadeusz Wesołowski. Na pierwsze posiedzenie rady programowej Centrum Energetyki Prosumenckiej przybyli zaproszeni pre-



Foto M. Szum

Na początku posiedzenia Rady Programowej CEP doszło do podpisania porozumienia o współpracy między Politechniką Śląską a Tauronem Polską Energią SA. Sygnowali je prezes Taurona Dariusz Lubera oraz rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik

zesi spółek: Tauron Wytwarzanie Stanisław Tokarski oraz Tauron Dystrybucja Piotr Kołodziej, a także dziekani wydziałów Politechniki Śląskiej, które współpracują z Centrum Energetyki Prosumenckiej: prof. Janusz Kotowicz z Wydziału Inżynierii Środowiska

i Energetyki, prof. Zbigniew Kamiński z Wydziału Architektury oraz prodziekan ds. nauki i organizacji Wydziału Elektrycznego prof. Zbigniew Kaczmarczyk. Nie mogło również zabraknąć dyrektora Centrum Energetyki Prosumenckiej prof. Jana Popczyka z Wydziału Elektrycznego.

Przybyłych gości powitał rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik, który podkreślił znaczenie Centrum Energetyki Prosumenckiej oraz pokrótce opowiedział o jego powstaniu. Następnie wybrano przewodniczącego Rady Programowej. Został nim prezes zarządu spółki Tauron Polska Energia S.A. Dariusz Lubera. Podczas spotkania zostało również podpisane porozumienie o współpracy pomiędzy Politechniką Śląską a Grupą Tauron. Porozumienie to dotyczy współpracy między uczelnią i koncernem w obszarze badawczym, edukacyjnym i kadrowym, a realizowane będzie na przykład poprzez organizowanie praktyk studenckich, pozyskiwanie tematów prac magisterskich i projektów inżynierskich dla studentów, podejmowanie przedsięwzięć badawczych oraz współdziałanie w zakresie zatrudniania absolwentów.

Po podpisaniu umowy rozpoczęła się część merytoryczna posiedzenia. Pierwszym poruszonym podczas niego zagadnieniem była rola Śląska w przebudowie polskiej energetyki w horyzoncie średnioterminowym – do 2020 r. i długoterminowym – do 2050 r. Jak podkreślał prof. Jan Popczyk, to właśnie w naszym regionie musi się ukształtować równowaga pomiędzy „starą” a „nową” energetyką. – Śląsk po raz trzeci może objąć rolę lidera energetycznego Polsce, przy czym po raz pierwszy chodzi o rolę Śląska w energetyce na ziemiach w obecnych granicach Polski. Oczywiście za każdym razem ta energetyka jest inna. W końcu XIX w. wybudowane zostały i rozpoczęły pracę elektrownie: Chorzów i Zabrze, ta ostatnia zresztą jeszcze pracuje. W 1945 r. śląska energetyka – elektrownie zawodowe i elektrociepłownie przemysłowe – stanowiły 2/3 polskich zdolności wytwórczych energii elektrycznej. Również obecnie decy-



Foto M. Szum

Dyrektor Centrum Energetyki Prosumenckiej Politechniki Śląskiej prof. Jan Popczyk

duje się przyszłość polskiej energetyki. Tym bardziej, że znane są regulacje unijne w perspektywie roku 2050 – zaznaczył profesor.

Prof. Jan Popczyk przybliżył również słuchaczom przedsięwzięcia podejmowane przez Centrum Energetyki Prosumenckiej, jak Konwersatorium Inteligentna Energetyka, Stowarzyszenie Klaster 3x20, Polska Platforma Technologiczna Zielonej Energii (PPTZE) oraz Śląsko-Małopolskie Centrum Zarządzania Energią. Kolejnym punktem spotkania była prezentacja wydziałów Politechniki Śląskiej w kontekście ich współpracy z Centrum Energetyki Prosumenckiej. Dziekani trzech wydziałów: Inżynierii Środowiska i Energetyki, Elektrycznego oraz Architektury przybliżyli uczestni-



Foto M. Szum

W posiedzeniu Rady Programowej Centrum wzięli udział m.in. prezes spółki Tauron Dystrybucja Piotr Kołodziej, prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz i prezes spółki Tauron Polska Energia Dariusz Lubera, który objął funkcję przewodniczącego rady...

kom spotkania historię i strukturę swoich wydziałów, kierunki kształcenia, a także – co w kontekście spotkania było najważniejsze – projekty badawcze związane z energetyką. Prodziekan ds. nauki i organizacji Wydziału Elektrycznego prof. Zbigniew Kaczmarczyk zaznaczył również, że planowane jest utworzenie kierunku energetyka na wydziale, z naciskiem właśnie na energetykę prosumencką.

Podczas spotkania zaprezentowany został również projekt demonstracyjny dla uczelni technicznych „Smart grid PS” (Politechnika Śląska), którego zasadniczym celem jest obniżenie kosztów dostawy energii. Podstawą projektu jest inteligentny licznik, współpracujący z ponad 200 licznikami wszystkich mediów: energii elektrycznej, ciepła, gazu, wody. Taki licznik umożliwi lepsze zarządzanie mediami i obniżenie ich kosztów. W tym zakresie swego rodzaju poligonem doświadczalnym jest powstałe niedawno laboratorium internetowe iLab EPRO. – W laboratorium zainstalowane są już inteligentne liczniki – integrujemy liczniki różnych operatorów energii elektrycznej, ciepła, gazu i wody, aby tworzyć nowe funkcjonalności w celu zarządzania gospodarką tymi mediami – wyjaśniał prof. Popczyk.

Podczas spotkania głos zabrali również członkowie Rady Programowej. Dr Andrzej Siemaszko, dyrektor Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych Unii Europejskiej, opowiedział o Polskiej Platformie Technologicznej Zielonej Energii, przedstawiając jej główne cele, czyli przede wszystkim rozwój powszechnej energetyki prosumenckiej w Polsce i zadania z tym związane. Następnie opowiedział o strategicznej agendzie badawczej PPTZE i projektach demonstracyjnych, w których czynny udział bierze Centrum Energetyki Prosumenckiej. Podkreślił również, że nasz region powinien mieć swoją inteligentną specjalizację. – Nie ma żadnej wątpliwości, że powinny nią być czyste technologie energetyczne. Politechnika i Tauron powinny współdziałać, aby demonstrować te

najnowocześniejsze rozwiązania. Należałoby opracować rozwiązania dla poszczególnych miast metropolii śląskiej. Energetyka prosumencka, samochody elektryczne jako zasobniki energii, „nocny” przemysł, nowe rozwiązania do magazynowania energii... Politechnika Śląska może być wielkim beneficjentem tych przedsięwzięć. Jeżeli uczelnia będzie w tym zakresie ściśle współpracować z firmami energetycznymi, to właśnie tutaj będą się rodziły ciekawe pomysły – podkreślał dr Siemaszko.

Z kolei prezes zarządu Polskiego Bazaltu S.A. Władysław Kruczek opowiadał o wiodącej na rynku technologii fotowoltaicznej i wiatrowej. – Zastosowanie najnowszych osiągnięć z rynku nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych pozwoliło uzyskać wyjątkowy panel fotowoltaiczny oraz turbinę wiatrową. Celem firmy jest bowiem opracowywanie technologii, która znacząco obniży koszty produkcji wysokowydajnych paneli słonecznych i turbin o pionowej osi obrotu – podkreślał. Cykl prezentacji zakończył prof. Jan Popczyk, który przybliżył uczestnikom działalność Internetowego Laboratorium Energetyki Prosumenckiej iLab EPRO w czterech obszarach. Pierwszym z nich są obiekty demonstracyjne – prosumenckie mikroinstalacje energetyczne. Kolejne dotyczą: infrastruktury teleinformatycznej, schematów technologicznych prosumenckich mikroinstalacji energetycznych, w tym interfejsów sieciowych, oraz systemów SCADA. Profesor opowiedział również o Bibliotece Źródłowej iLab EPRO, w której znajdują się opracowania potrzebne do rozwoju laboratorium oraz powstające w wyniku działania iLab EPRO.

Grudniowe spotkanie rady programowej Centrum Energetyki Prosumenckiej nie wyczerpało tematu, dlatego planowane jest już następne, które odbędzie się prawdopodobnie pod koniec lutego. Tym razem jednym z omawianych zagadnień ma być Polska Platforma Technologiczna Zielonej Energii.



Foto M. Szum

... a także dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki prof. Janusz Kotowicz, dyrektor Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych Unii Europejskiej dr Andrzej Siemaszko, prodziekan ds. nauki i organizacji Wydziału Elektrycznego prof. Zbigniew Kaczmarczyk

Setna rocznica urodzin prof. Tadeusza Zagajewskiego

W dniu 12 grudnia 2012 r. na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej odbyła się uroczysta sesja poświęcona 100. rocznicy urodzin prof. Tadeusza Zagajewskiego – pioniera elektroniki przemysłowej w Polsce. Sesja była zwieńczeniem obchodów „Roku Profesora Tadeusza Zagajewskiego”, ogłoszonego przez Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS), a patronował jej rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik.

Edward Hrynkiewicz Krzysztof Kluszczyński

W uroczystości, oprócz licznie zgromadzonych gości z wielu uczelni technicznych, członków Polskiej Akademii Nauk, wszystkich oddziałów PTETiS, członków SEP, przedstawicieli śląskiego przemysłu, wzięli również udział członkowie rodziny profesora Tadeusza Zagajewskiego, wśród nich córka Ewa Fabrycy i syn Adam Zagajewski, jak też dawni współpracownicy i wychowankowie profesora.

Wszyscy goście otrzymali okolicznościową broszurę, wydaną z tej okazji przez Instytut Elektroniki, do której

teksty opisujące życie i działalność prof. Zagajewskiego dostarczyli: pisarz i poeta Adam Zagajewski – syn profesora, doc. Adam Błaszowski, doc. Władysław Ciążyński, dyr. Stefan Gajda z Oddziału PAN w Katowicach, prof. Kazimierz Gierlotka, prof. Krzysztof Kluszczyński i prof. Marian Pasko. W broszurze zawarto też fragment książki prof. Stanisława Malzachera pt. „W moich oczach – 45 lat z prof. Tadeuszem Zagajewskim” oraz słowo wstępne prof. Edwarda Hrynkiewicza.



Foto M. Szum

W uroczystości wzięli również udział członkowie rodziny profesora Tadeusza Zagajewskiego, wśród nich syn Adam Zagajewski i córka Ewa Fabrycy



Od lewej: dziekan Wydziału AEil prof. Adam Czornik, prof. Edward Hryniewicz i prof. Krzysztof Kluszczyński

Zgromadzonych gości powitał dziekan Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki prof. Adam Czornik. Jako pierwszy głos zabrał wychowanek i wieloletni współpracownik profesora doc. Adam Błaszowski, który przedstawił jego drogę życiową. Prezentacji towarzyszył wzruszający film, zrealizowany przez dziennikarkę Telewizji Katowice, zawierający wywiad z prof. Zagajewskim oraz ciepłe wypowiedzi ówczesnego rektora Politechniki Śląskiej prof. Bolesława Pochopienia i prorektora prof. Jana Chojciana.

Następnie profesorowie: Zdzisław Filus i Edward Hryniewicz omówili prace profesora z zakresu układów analogowych

współzałożyciela oraz przewodniczącego oddziału gliwickiego, a następnie zarządu głównego PTETiS. Warto podkreślić, że okolicznościowe adresy nadesłali prezes PAN prof. Michał Kleiber oraz dziekan Wydziału IV PAN prof. Marian Piotr Kaźmierkowski.

Po zakończeniu sesji w holu budynku Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki miało miejsce odsłonięcie tablicy pamiątkowej poświęconej prof. Zagajewskiemu.

Jej odsłonięcia dokonali wspólnie: dziekan wydziału prof. Adam Czornik i syn profesora – Adam Zagajewski. Prof. Adam Czornik w swoim wystąpieniu wskazał na działalność profesora Zagajewskiego jako jednego z współtwórców wydziału i pierwszego dziekana.



i cyfrowych. Prezes Oddziału Katowickiego PAN prof. Jerzy Klamka przedstawił działalność profesora jako członka rzeczywistego PAN oraz współorganizatora i prezesa Oddziału Katowickiego PAN. Prof. Kazimierz Gierlotka natomiast skupił uwagę na Profesorze jako aktywnym członku-seniorze SEP, a prof. Krzysztof Kluszczyński przedstawił go jako



Odsłonięcie tablicy upamiętniającej prof. Tadeusza Zagajewskiego przez syna profesora

Z kolei Adam Zagajewski podziękował za podtrzymanie pamięci o osobie i osiągnięciach ojca oraz w ciepłych słowach mówił o jego innych jeszcze zainteresowaniach w ostatnich latach życia.

Dalsza, popołudniowa część uroczystości odbyła się w Klubie Pracowników Politechniki Śląskiej. Rozpoczął ją dedykowany pamięci prof. Tadeusza Zagajewskiego koncert wokально-fortepianowy w wykonaniu profesorów Akademii Muzycznej im. Karola Szymanowskiego w Katowicach: Elżbiety Grodzkiej-Łopuszyńskiej (sopran) oraz Juliana Gembalskiego (fortepian). W programie znalazły się utwory Mozarta, Belliniego, Schumanna, Chopina i Dvoraka, ale szczególne wrażenie wywarły na słuchaczach improwizacje fortepianowe prof. Gembalskiego, inspirowane polskimi kolędami. Oczywiście znalazła się wśród nich również ulubiona kolęda prof. Zagajewskiego „Lulajże, Jezuniu”.

Rzęsiste oklaski zebrała także solistka prof. Elżbieta Grodzka-Łopuszyńska, która urzekła słuchaczy niezwykle ciepłym głosem oraz subtelnym talentem aktorskim. Ukoronowaniem koncertu stała się wokально-fortepianowa kompozycja, przygotowana do wzruszającego wiersza Adama Zagajewskiego „Lekcja fortepianu”, przywołująca atmosferę starego lwowskiego salonu z ormiańskimi kobiercami na ścianach i ogromnym czarnym fortepianem na jego środku. Niezwykle pomysły artystyczne, towarzyszące improwizacji, wywołały na sali burzę oklasków.

Ten tak pięknie oprawiony muzycznie wiersz był wstępem do drugiej części spotkania – autorskiego wieczoru Adama Zagajewskiego. W głębokiej ciszy i skupieniu wysłuchaliśmy wierszy syna profesora, pochodzących z różnych okresów twórczości, a w których częstokroć

pojawiała się postać ojca oraz innych zasłużonych wykładowców Politechniki Śląskiej, a także wspomnienia odległych zdarzeń z czasów dzieciństwa, spędzonego przez poetę we Lwowie i Gliwicach.

Nastroj zadumy i rozmyślania potęgowały świece, rozświetlające swym blaskiem przepiękną grafikę „Wspomnienie” autorstwa Tadeusza Siary, na której artysta umieścił strzeliste wieże lwowskich kościołów oraz strofy poświęconych ojcu wierszy Adama Zagajewskiego: „Nie myślał o estetyce” oraz „Teraz, kiedy straciłeś pamięć”. Pod obrazem złożono czerwoną różę, przypominającą szlachetne zachowanie profesora podczas wydarzeń marcowych 1968 roku i niezwykle gest wdzięczności demonstrujących studentów – stos czerwonych róż złożony na progu jego gabinetu. Wzruszający charakter miało zakończenie wieczoru poetyckiego. Obecny na sali „mistrz dłuta” Tadeusz Siara złożył na ręce „mistrza słowa” akwafortę „Wspomnienie” z widniejącym na marginesie grafiki numerem 1.

Trzecią część programu wypełniła barwna opowieść wiceprezesa Instytutu Lwowskiego mgr. praw Bogdana Kasprowicza, zatytułowana „Lwów w czasach Tadeusza Zagajewskiego”, przeplatana licznymi recytacjami, wierszami, kupletami i zabawnymi anegdotami.

Wieczoru dopełniły stare fotografie, pochodzące z rodzinnego archiwum rodziny Zagajewskich (wśród nich zdjęcie dawnego domu rodziny Zagajewskich), zaprezentowane zebraniem przez prof. Jerzego Hickiewicza, jednego z biografów profesora, oraz córkę prof. Zagajewskiego – Ewę. Prawie 5-godzinny blok artystyczny, poprowadzony przez prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego, przewodniczącego Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej



Tablica pamiątkowa, dedykowana profesorowi Tadeuszowi Zagajewskiemu

i Stosowanej, dobiegł końca w późnych godzinach wieczornych i stał się ostatnim doniosłym akcentem ogólnopolskich obchodów 100-lecia urodzin profesora Tadeusza Zagajewskiego – patrona roku 2012 w PTETiS.

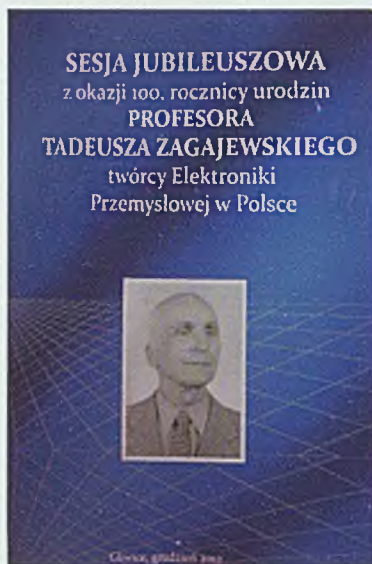
Komitet obchodów tworzyły osoby, reprezentujące różne wydziały i instytuty Politechniki Śląskiej, Polską Akademię Nauk oraz towarzystwa naukowe i stowarzyszenia, które włączyły się w organizację uroczystości: prof. Jerzy Barglik, prezes Zarządu Głównego SEP, doc. Adam Błaszowski z Instytutu Elektroniki, doc. Władysław Ciężyński, Instytut Elektroniki Politechniki Śląskiej, prof. Adam Czornik, dziekan Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki, prof. Kazimierz Gierlotka, SEP, prof. Jerzy Hickiewicz, PTETiS/SEP, prof. Edward Hrynkiewicz, dyrektor Instytutu Elektroniki Pol. Śl. (przewodniczący Komitetu), prof. Jerzy Klamka, prezes Oddziału Katowickiego PAN, prof. Krzysztof Kluszczyński, przewodniczący Zarządu Głównego PTETiS, prof. Marian Pasko, przewodniczący Oddziału Gliwicko-Opolskiego PTETiS, prof. Paweł Sowa, dziekan Wydziału Elektrycznego Pol. Śl. Odpowiedzialność za organizację uroczystości przyjęli jeszcze na pierwszym posiedzeniu komitetu obchodów autorzy niniejszej relacji, czyli prof. Edward Hrynkiewicz (odpowiedzialność za organizację uroczystej sesji w auli Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki) oraz prof. Krzysztof Kluszczyński (program artystyczny w Klubie Pracowników Politechniki Śląskiej).



"Wspomnienie"

Siara 2017

Grafika „Wspomnienie” autorstwa Tadeusza Siary ze strzelistymi wieżami lwowskich kościołów oraz strofami poświęconych ojcu wierszy Adama Zagajewskiego: „Nie myślał o estetyce” oraz „Teraz, kiedy straciłeś pamięć”.



Okładka okolicznościowej broszury



Wieczór autorski poety Adama Zagajewskiego - syna profesora

10-lecie biznesowych pomysłów

Uroczyste wręczenie nagród w konkursie „Mój pomysł na biznes” odbyło się sali Senatu Politechniki Śląskiej 10 stycznia. Oprócz laureatów tegorocznej edycji uczestniczyli w nim zwycięzcy poprzednich konkursów, przedstawiciele sponsorów oraz władz uczelni. Laureatem pierwszej nagrody w IX edycji został Michał Mikulski, twórca egzoszkieletu oraz pomysłodawca przedsiębiorstwa o nazwie „EgzoTech”.

Agnieszka Moszczyńska

Celem organizowanego od dziesięciu lat konkursu „Mój pomysł na biznes” jest pobudzenie innowacyjności i przedsiębiorczości wśród pracowników, studentów i absolwentów Politechniki Śląskiej. Zgodnie z założeniem zgłaszane pomysły mają nadawać się do wdrożenia, wykorzystywać przyjazne środowisku nowoczesne technologie i kreować nowe miejsca pracy.

Pomysł zorganizowania I edycji konkursu „Mój pomysł na biznes” zrodził się z porozumienia Górnośląskiego Zakładu Elektroenergetycznego S.A. w Gliwicach i Politechniki Śląskiej. Zakład, realizując Program Rozwoju Gospodarczego Śląska, zaplanował wspieranie inicjatyw gospodarczych, mogących tworzyć alternatywę dla przemysłu ciężkiego na Górnym Śląsku. Zgłoszone do konkursu pomysły miały nadawać się do wdrożenia, wykorzystywać przyjazne środowisku nowoczesne technologie i kreować nowe produkty i miejsca pracy. Górnośląski Zakład Elektroenergetyczny S.A.

w Gliwicach był fundatorem nagród oraz pokrył koszty organizacyjne konkursu. Przyznane nagrody musiały zostać przeznaczone wyłącznie na cele związane z realizacją przedsięwzięcia gospodarczego, będącego przedmiotem nagrodzonych prac.

Od 2002 roku w ramach konkursu „Mój pomysł na biznes” zgłoszono blisko 1100 projektów. Szczegółowy opis każdego przedsięwzięcia – zgodnie z regulaminem – zawierał m.in. plan marketingowy i organizacyjny, finansowy, analizę silnych i mocnych stron przedsięwzięcia, a także analizę rynku, konkurencji, szans i zagrożeń dostrzeganych w otoczeniu. W dziewięciu dotychczasowych edycjach jury nagrodziło prawie 60 prac i przyznało wiele wyróżnień.

Do IX edycji konkursu „Mój pomysł na biznes” zgłoszono sto pomysłów, które przyjęły formę krótkiej notatki opisującej planowaną działalność. Do drugiego etapu zakwalifikowano 12 biznesplanów, w których szczegó-



Foto M. Szum

Uroczyste podsumowanie IX edycji konkursu „Mój pomysł na biznes” odbyło się w Sali Senatu



Dyplom z rąk prorektora prof. Stanisława Kochowskiego odbiera laureat IX edycji konkursu Michał Mikulski, który następnie zaprezentował swój zwycięski „pomysł”

łowo zostały opisane planowane przedsięwzięcia. Jury pod przewodnictwem rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika nagrodziło ostatecznie sześć prac. Pierwszą nagrodę w wysokości 12500 zł otrzymał Michał Mikulski, doktorant w Instytucie Automatyki, pomysłodawca przedsiębiorstwa „Egzotech”. Jury doceniło jego pomysł przede wszystkim za nowoczesny, unikalny, innowacyjny i przygotowany do szybkiego wdrożenia produkt, oryginalną technologię oraz duży potencjał rozwoju biznesu.

Dwie równorzędne drugie nagrody po 6 500 zł każda przyznano Robertowi Gałczyńskiemu za „IeSO Interactive e-School On-line” i Tomaszowi Piotrowskiemu za „SOLARSILESIA”. W przypadku Gałczyńskiego jury doceniło nowoczesność i innowacyjność zaproponowanego przez niego rozwiązania oraz „oryginalne kreowanie bazy potencjału edukacyjnego i badawczego”. Pomysł Piotrowskiego wyróżnia natomiast twórcze połączenie nowoczesnej techniki z szerokimi możliwościami aplikacji, solidny biznesplan dla rozwiązania już stosowanego i znanego, a także wysoki poziom technologiczny oraz duża innowacyjność projektu w obszarze nowych źródeł energetycznych.

Trzecia nagroda w wysokości 4500 zł przypadła Bartoszowi Biniasowi, autorowi projektu „Produkcji i oprogramowania interfejsów mózg-komputer-Binatica”. Oceniający nadesłane projekty przyznali również dwa wyróżnienia po 3500 zł każde. Pierwsze – Rafałowi Stępieniowi za oryginalną koncepcję rozwoju innowacyjnych technologii w „DDS-Systems – projektowanie oraz produkcja generatorów sygnałów elektrycznych”, drugie – zespołowi w składzie: Agnieszka Stajer, Tomasz Figlus i Zuzanna Jadczyk, który opracował nowatorski pomysł „Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego”, wykorzystujący nowoczesną technologię i umożliwiającą wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Kolejna, dziesiąta już edycja konkursu rozpoczęła się w styczniu br. Aktualnie trwa nabór fiszek, zawierających krótkie koncepcje działalności. Zgłoszenia przyjmowane są w Biurze Karier Studenckich Politechniki Śląskiej.

Laureaci IX edycji konkursu „Mój pomysł na biznes”

I nagroda – w wysokości 12500 zł
– Michał Mikulski, pomysłodawca przedsiębiorstwa „Egzotech”

II nagroda – 6500 zł – ex aequo:
- Roberti Gałczyński za „IeSO Interactive e-School On-line”
- Tomasz Piotrowski za „SOLARSILESIA”

III nagroda – 4500 zł – Bartosz Binias za pomysł o nazwie „Produkcja i oprogramowanie interfejsów mózg-komputer-Binatica”

Wyróżnienia - 3500 zł:
- Rafał Stępień za oryginalną koncepcję rozwoju innowacyjnych technologii w „DDS-Systems” - projektowanie oraz produkcja generatorów sygnałów elektrycznych”
- zespół w składzie: Agnieszka Stajer, Tomasz Figlus, Zuzanna Jadczyk – za „Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego”

Przedsiębiorczy rok w inkubatorze

Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości jako jednostka ogólnouczelniana działa i rozwija się na Politechnice Śląskiej od kilku lat. W ubiegłym roku AIP podejmował liczne działania, mające pobudzać przedsiębiorczość w środowisku akademickim oraz przygotowywać studentów i absolwentów uczelni do prowadzenia własnej działalności gospodarczej i promować samozatrudnienie.

Ireneusz Józwiak

Najważniejszym jednak elementem tej rozwijającej się konsekwentnie działalności było wypracowanie przez AIP własnej tożsamości i znalezienie zakresu działań, które będą cieszyły się rzeczywistym zainteresowaniem wśród beneficjentów – studentów, absolwentów i młodych pracowników nauki Politechniki Śląskiej.

Wśród działań największą popularnością cieszyły się indywidualne spotkania z ekspertami, podczas których można było skonsultować możliwości rozwoju własnego pomysłu, dowiedzieć się, jak zakładać działalność gospodarczą, jak opracować z pomocą eksperta biznesplan i w jaki sposób pozyskiwać środki, nauczyć się podstaw księgowości potrzebnych do prowadzenia firmy, a także poznać aspekty prawne i zacerpnąć informacji o ochronie własności intelektualnej.

Grupa ekspertów do dyspozycji – indywidualne konsultacje

Okazało się, na podstawie badania opinii beneficjentów (stu kilkudziesięciu respondentów), którzy brali udział w 2012 roku w indywidualnych spotkaniach ze stworzoną w AIP grupą ekspertów, że to najlepsza i najskuteczniejsza forma pomocy, jaką można udzielić osobom rozważającym założenie własnej firmy. Grupa ekspertów to zarówno pracownicy Politechniki Śląskiej, jak i zaproszeni specjaliści z instytucji, które podjęły z AIP ścisłą współpracę.

Dla uzupełnienia wiedzy, którą można uzyskać w AIP, skompletowana została obszerna biblioteczka oraz przygotowane zostały informacje o instytucjach wspierających przedsiębiorczość, a także o możliwościach finansowego i merytorycznego wsparcia dla młodego przedsiębiorcy.

W pierwszej połowie 2012 roku konsultacje odbywały się w ramach projektu dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju – program Kreator Innowacyjności „Punkt Informacyjny w AIP”, natomiast od października w ramach pro-



jektu finansowanego przez Ministerstwo Gospodarki „Zapytaj eksperta! – Konsultacje dotyczące działalności gospodarczej w AIP Politechniki Śląskiej”.

Beneficjenci AIP chętnie korzystali z takiej formy zdobywania wiedzy. Jak twierdzili, bezpośrednia rozmowa daje możliwość zadania pytań i wyjaśnienia nawet najprostszych wątpliwości. Mimo różnorodnej oferty, jaką posiada uczelnia, dotyczącej przedsiębiorczości – spotkania, szkolenia – jednak bezpośrednia konsultacja jest dla nich bardzo atrakcyjna.

Prezentacja inkubatora i instytucji współpracujących – spotkania z przedsiębiorczością

Zwieńczeniem działań AIP w 2012 roku było całonocne spotkanie, które odbyło się pod koniec listopada na Wydziale Budownictwa. Tematem wiodącym „I Spotkań z Przedsiębiorczością” była promocja samozatrudnienia w środowisku akademickim Politechniki Śląskiej. Wydarzenie organizowane było przez AIP Politechniki Śląskiej wraz z instytucjami, które na co dzień z nim współpracują, tj. Fundacją AIP, Klubem Przedsiębiorcy Zamku Cieszyn oraz Górnośląską Agencją Rozwoju Regionalnego S.A. W trakcie wydarzenia, poza prezentacją działań organizatorów spotkania, zaprezentowali się również zaproszeni goście: Fundacja Nowe Technologie z siedzibą w Tarnowie, Urząd Miasta Gliwice, Poznański Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości oddział Katowice oraz młodzi przedsiębiorcy związani z tymi instytucjami.

Podczas wydarzenia uczestnicy poznawali kolejne możliwości i procedury zakładania działalności gospodarczej – zaczynając od wsparcia, jakie oferuje AIP Politechniki Śląskiej. Następnie zapoznali się z możliwościami pozyskiwania wiedzy i środków na własną firmę (Fundacja Nowe Technologie oraz GARR S.A), możliwościami współpracy, jaką daje networking oraz procedury zakładania firmy w „jednym okienku” Urzędu Miasta Gliwice. Na zakończenie młodzi przedsiębiorcy z Cieszyna i Gliwic opowiedzieli, jakie mają możliwości rozwoju biznesu i na jakie problemy napotykają. W przerwach prezentowały swoją działalność firmy inkubowane w AIP Politechniki Śląskiej.

Pozytywne opinie uczestników o wydarzeniu sprawiły, że organizowane będą kolejne spotkania, tematyką odpowiadające na potrzeby środowiska akademickiego Politechniki Śląskiej.

AIP Politechniki Śląskiej zaprasza beneficjentów do wykorzystania możliwości i skorzystania z jego usług. Służymy bieżącym, indywidualnym wsparciem i bezpośrednimi poradami ekspertów z różnych dziedzin. Oferuje również młodym firmom, założonym przez studentów i młodych pracowników nauki, możliwość korzystania z pomieszczeń „Studenckiego Biura Przedsiębiorczości” za niewielką opłatą. AIP znaleźć można również na portalu społecznościowym Facebook, gdzie można na bieżąco śledzić organizowane przez inkubator wydarzenia.



Uczestnicy „I Spotkań z Przedsiębiorczością”

Kwalifikacje i kompetencje absolwentów Politechniki Śląskiej

Pod koniec ub. roku na Politechnice Śląskiej zostały przeprowadzone badania dotyczące przedsiębiorczości akademickiej oraz dostosowaniu kwalifikacji i kompetencji absolwentów uczelni do wymagań rynku pracy. Co wykazały?

Małgorzata Rąb

W badaniach wzięło udział 1358 osób, wśród których znalazło się 599 kobiet (44,1%) oraz 759 mężczyzn (55,9%). Respondenci reprezentowali studentów 11 wydziałów Politechniki Śląskiej, uczących się w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Zdecydowana większość badanych mieszka na stałe w miastach, a tylko 12,9% badanych mieszkało na stałe na wsi.

W pierwszym pytaniu ankiety poproszono badanych o ocenę własnego przygotowania do wymogów rynku pracy w dwóch wymiarach: praktycznym i teoretycznym.

W przypadku przygotowania praktycznego badani najczęściej oceniali je jako średnie (39,8%) lub niskie (30,7%). Tylko niewiele ponad 12% uznaje stopień swojego praktycznego przygotowania w tym zakresie

za wysoki. Mniej więcej taki sam odsetek studentów czuje się w ogóle nieprzygotowany praktycznie do wejścia na rynek pracy. Nieco lepiej swoje praktyczne przygotowanie oceniają studenci niestacjonarni niż stacjonarni. Wyżej oceniają się w tym względzie mężczyźni (15,4% - wysoki stopień, 41,5% - średni) niż kobiety (9,7% - wysoki, 37,7% - średni). Najmocniej przekonani o swoim wysokim przygotowaniu praktycznym są studenci Wydziałów - Budownictwa oraz Górnictwa i Geologii, najslabiej Wydziału Chemicznego i Wydziału Inżynierii Biomedycznej.

Swoje przygotowanie teoretyczne badani ocenili znacznie lepiej niż praktyczne. Prawie 1/4 respondentów określiła je jako wysokie, a ponad połowa (54,6%) jako średnie. Tylko 2,1% respondentów odpowiedziało, że są

Ocena własnego praktycznego przygotowania do wymogów rynku pracy

Wydział	stopień praktycznego przygotowania do wymagań rynku pracy				
	wysoki	średni	niski	brak	trudno powiedzieć
Automatyki, Elektroniki i Informatyki	9,1%	50,0%	31,8%	4,5%	4,5%
Budownictwa	100,0%				
Chemiczny	20,0%		40,0%	40,0%	
Elektryczny	28,6%	38,1%	23,8%	4,8%	4,8%
Górnictwa i Geologii	64,3%	14,3%	21,4%		
Inżynierii Biomedycznej		25,0%	75,0%		
Inżynierii Środowiska i Energetyki	9,6%	40,9%	30,4%	12,2%	7,0%
Mechaniczny Technologiczny		50,0%	37,5%	12,5%	
Inżynierii Materiałowej i Metalurgii	4,2%	54,2%	25,0%	12,5%	4,2%
Organizacji i Zarządzania	9,6%	36,0%	33,3%	17,5%	3,5%
Transportu	15,4%	61,5%	15,4%		7,7%
Ogółem	12,6%	39,8%	30,7%	12,3%	4,6%

Tabela krzyżowa wydział * stopień praktycznego przygotowania do wymagań rynku pracy

zupelnie nieprzygotowani. Nieco lepiej swoje przygotowanie teoretyczne oceniają mężczyźni niż kobiety i studenci niestacjonarni niż stacjonarni, którzy jednak rzadziej też czują się słabo i całkowicie nieprzygotowani. W drugim pytaniu respondenci mieli określić, w jakiej mierze swoje przygotowanie do pracy i kariery zawodowej zawdzięczają studiom, a w jakiej własnej dodatkowej aktywności.

W kolejnym pytaniu poproszono respondentów, aby określili, jakie znaczenie w poszukiwaniu pracy ma dla nich zgodność z ukończonym kierunkiem studiów. Okazało się, że dla zdecydowanej większości jest to istotny czynnik, ale niekoniecznie decydujący.

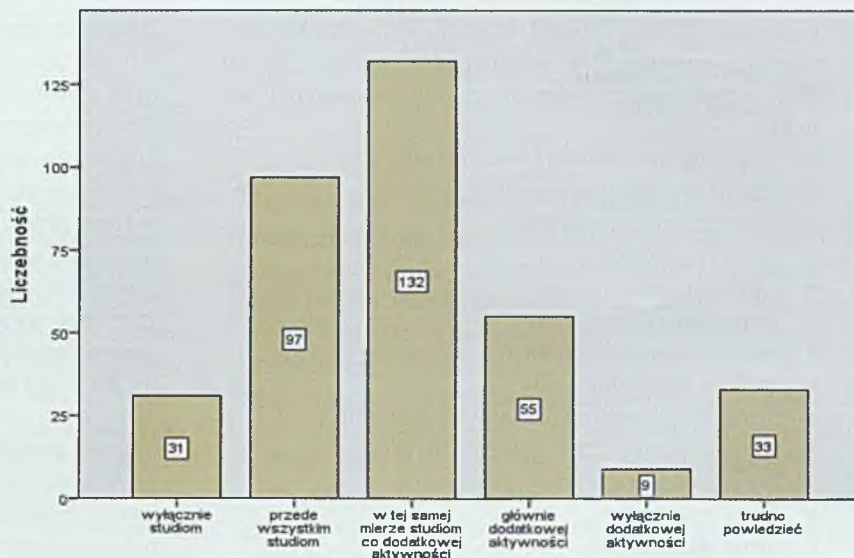
Następne pytanie dotyczyło czynników, które zdaniem badanych mają wpływ na decyzję pracodawcy zatrudniającego absolwenta studiów wyższych. Respondenci mogli wskazać maksymalnie trzy najistotniejsze ich zdaniem czynniki. Ponad połowa badanych wymieniła posiadane kwalifikacje (rozumiane jako znajomość narzędzi pracy i metod) oraz przygotowanie praktyczne. Ponad 1/3 za istotne czynniki uznała znajomość języków obcych i przygotowanie praktyczne. Często wskazywano również na dyspozycyjność, umiejętności interpersonalne i chęć podnoszenia kwalifikacji. Inne czynniki pojawiały się w odpowiedziach znacznie rzadziej.

Wśród badanych, którzy już prowadzą własną firmę, największy odsetek odnotowano wśród studentów Wydziału Górnicztwa i Geologii oraz Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Największy odsetek planujących założenie spółki można spotkać wśród studentów Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki oraz Wydziału Organizacji i Zarządzania. Niestety tylko niewielka część planujących prowadzenie firmy ma konkretny pomysł na jej działalność. Spośród badanych tylko 14,5% przedstawiło swoje pomysły. Znacznie częściej byli to studen-

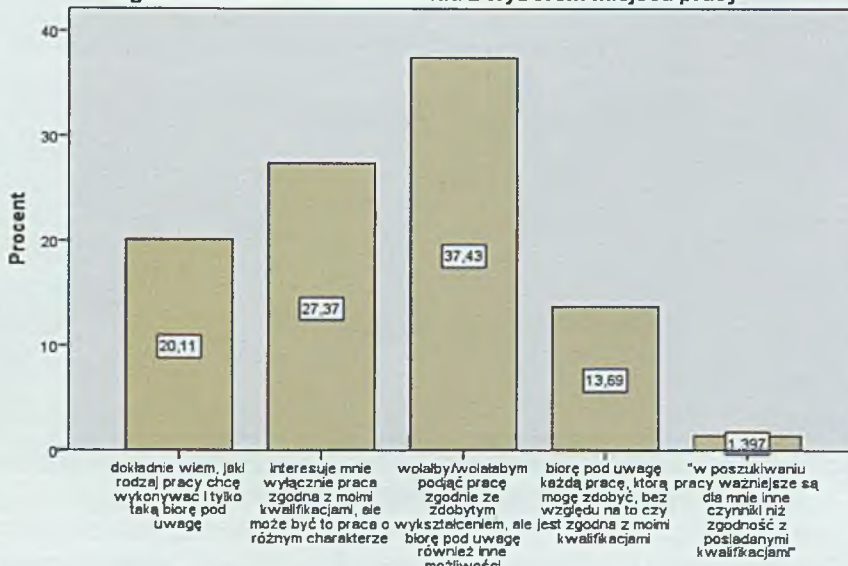
Stopień praktycznego przygotowania do wymagań rynku pracy



Przygotowanie do pracy zawdzięczam:



zgodność kierunku studiowania z wyborem miejsca pracy



**Czynniki, które zdaniem badanych mają wpływ na decyzję pracodawcy
zatrudniającego absolwenta studiów wyższych**

Motywacje do działania	38,7%
Przygotowanie praktyczne	52,6%
Dyspozycyjność	29,%
Umiejętności interpersonalne	29,1%
Chęć podnoszenia kwalifikacji	23,8%
Oceny uzyskiwane w trakcie studiów	5,4%
Przygotowanie teoretyczne	7,4%
Kwalifikacje	55,9%
Aktywność studencka (członkostwo w organizacjach, kołach naukowych)	5,4%
Tryb studiowania (stacjonarny, niestacjonarny)	7,5%
Znajomość języków obcych	35%

ci niestacjonarni, spośród których 40% ma bardziej skonkretyzowaną ideę własnej działalności. Wśród wskazanych przez studentów pomysłów znalazły się m.in.

- recykling oraz handel towarami wtórnymi,
- zakład produkcyjny zabawek,
- warsztat samochodowy,
- podwykonawstwo,
- kawiarnia, restauracja,
- firma logistyczna,
- lakiernia samochodowa,
- gabinet psychologiczny,
- firma związana z odnawialnymi źródłami energii,
- firma wykonawcza w zakresie instalacje + baseny,
- firma sprzedająca pomysły na firmę,
- firma projektowa,
- firma instalacyjna,
- przedsiębiorstwo zajmujące się budową wiatraków.

Badanych studentów poproszono w kolejnym pytaniu o wskazanie trzech najważniejszych korzyści płynących z prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Respondenci najczęściej wskazywali na możliwość wykonywania pracy, którą się naprawdę interesują, jednocześnie zarabiając na własne utrzymanie i to więcej niż w innej pracy. Istotne czynniki to także większa samodzielność i niezależność, z którą wiąże się możliwość samodzielnego planowania czasu pracy. Nieco rzadziej zwracano uwagę na satysfakcję, jaką może przynieść prowadzenie własnej firmy. Ten aspekt okazał się istotny dla nieco ponad 1/5 badanych.

Wyniki przeprowadzonych badań świadczą o tym, że większość studentów Politechniki Śląskiej na finiszu swojej edukacji nie ma jeszcze dokładnie sprecyzowanej wizji kariery zawodowej.

Najważniejsze korzyści płynące z prowadzenia własnej działalności gospodarczej

Można robić to co się lubi i zarabiać na swoje utrzymanie	49,7%
Można pracować na własny rachunek, a tym samym więcej zarobić	48,6%
Większa niezależność i samodzielność	46,9%
Można być swoim szefem	45,5%
Można samodzielnie planować czas pracy	37,4%
Dla własnej satysfakcji	21,5%
Można wykorzystać system podatkowy na swoją korzyść	11,2%
Obawiam się, że nie znajdę zatrudnienia w obcej firmie	7,8%

Noworoczne śniadanie z mediami

Noworoczne spotkanie władz rektorskich Politechniki Śląskiej z przedstawicielami mediów odbyło się 10 stycznia. W związku z nieobecnością rektora prof. Andrzeja Karbownika, spowodowaną chorobą, poprowadził je prorektor ds. studenckich i kształcenia prof. Stanisław Kochowski. Rozmowa dotyczyła m.in. zrealizowanych w ostatnim okresie inwestycji i planów uczelni na najbliższe lata.

Agnieszka Moszczyńska

W spotkaniu wzięli udział dziennikarze wielu redakcji mediów regionalnych i lokalnych. Prof. Stanisław Kochowski na wstępie przedstawił zrealizowane na Politechnice Śląskiej w latach 2009-2012 inwestycje i remonty. – Łączny koszt zrealizowanych w ciągu minionych czterech lat inwestycji wyniósł blisko 268 mln zł, przy czym nie wszystkie te pieniądze wydała uczelnia ze środków własnych. Największy udział w kosztach miał Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, a następnie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Fundusz Inwestycyjny Rektora, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz urzędy miast Gliwice, Zabrze i Katowice – mówił prorektor.

Realizacja części inwestycji niedawno się rozpoczęła i będzie kontynuowana w roku 2013 i w latach kolejnych. Do przedsięwzięć takich należą m.in. zagospodarowanie – wyłączonej z ruchu kołowego – ulicy Akademickiej z przyległymi terenami, modernizacja budynku stołówki

przy ul. Łużyckiej, w którym znajdzie się również siedziba Zakładu Graficznego uczelni, czy zakup i wdrożenie zintegrowanego systemu komputerowego na potrzeby uczelni. Kontynuowana będzie również termomodernizacja budynków należących do poszczególnych wydziałów politechniki.

Dziennikarzy interesował najbardziej termin zakończenia przebudowy ulicy Akademickiej, a także realizowane projekty badawcze, zainteresowanie kierunkami zamawianymi wśród kandydatów na studia, ewentualnie nowe kierunki kształcenia czy oferta studiów w języku angielskim.

Szeroki odzew w mediach w postaci opublikowanych tuż po spotkaniu artykułów i wyemitowanych materiałów filmowych i radiowych pokazał, że spotkanie było bardzo owocne i potrzebne, by za pośrednictwem mediów ukazać opinii publicznej zmiany dokonujące się na gliwickiej Alma Mater.

Foto M. Szum



Gospodarzem spotkania był prof. Stanisław Kochowski



W spotkaniu uczestniczyli dziennikarze: Polskiej Agencji Prasowej, TVP Katowice, „Dziennika Zachodniego”, „Nowin Gliwickich”, Radia Plus, „Gazety Miejskiej”, Miejskiego Serwisu Informacyjnego, „Trybuny Górniczej”, Radia CCM, ITV Gliwice oraz portalu infogliwice.pl.

Konferencja „Aktualne problemy zwalczania zagrożeń górniczych”.
Jubileusz 70-lecia urodzin prof. Jana Szlązaka.

Aktualne problemy zwalczania zagrożeń górniczych

W dniach 7-9 listopada 2012 r. w Brennej odbyła się II konferencja pt. „Aktualne problemy zwalczania zagrożeń górniczych”, zorganizowana przez Instytut Eksploatacji Złóż Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej, pod patronatem rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika, prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dr. inż. Piotra Litwy i wojewody śląskiego dr. Zygmunta Łukaszczyka.

Franciszek Plewa

Celem konferencji było przedstawienie aktualnych problemów występujących w przedsiębiorstwach górniczych w zakresie zwalczania zagrożeń górniczych i zagrożeń środowiskowych. Konferencja była miejscem wymiany doświadczeń specjalistów praktyków z przedsiębiorstw górniczych, pracowników administracji pań-

stwowej, urzędów górniczych, pracowników nauki oraz gości z zagranicy.

W konferencji uczestniczyło 220 osób i wygłoszono 39 referatów. Konferencja miała charakter jubileuszowy z okazji 70 urodzin i 45-lecia pracy zawodowej dla polskiego górnictwa i energetyki prof. Jana Szlązaka.



Obrady podczas konferencji prowadzi prof. Franciszek Plewa



Życzenia składa rektor prof. Andrzej Karbownik



Jubilat prof. Jan Szlązak

Prof. dr hab. inż. Jan Szlązak urodził się 5 listopada 1942 r. w Stanisławowie w województwie śląskim. W 1960 r. rozpoczął studia na Wydziale Górniczym Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Pracę zawodową rozpoczął 2 stycznia 1967 r. w ówczesnej KWK „Zabrze”, zajmując stanowiska od stażysty do dyrektora kopalni. Za osiągnięcia w pracy zawodowej był wyróżniany licznymi odznaczeniami państwowymi i resortowymi. Jubilat przez 17 lat był czynnym ratownikiem górniczym. Pracując w kopalni obronił w grudniu 1980 r. na Wydziale Górniczym AGH w Krakowie pracę doktorską zatytułowaną „Wpływ uszczelniania chodników przyścianowych na przepływ powietrza przez zroby”. W wyniku zmian organizacyjnych w górnictwie, jakie nastąpiły po roku 1989, powstało w kwietniu 1993 r. siedem spółek węglowych, grupujących wszystkie kopalnie węgla. Jubilat został prezesem zarządu Rudzkiej Spółki Węglowej S.A. Funkcję tę pełnił do 1995 r., kiedy to powierzono mu stanowisko prezesa zarządu Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. W 1997 r. został powołany na stanowisko Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Gospodarki. Funkcję Wiceministra pełnił do 15 maja 2000 r. W tym czasie był odpowiedzialny za bezpieczeństwo energetyczne kraju. Nadzorował górnictwo, energetykę, hutnictwo, koksownictwo, a także paliwa płynne i gazowe. Był współautorem i realizatorem rządowego „Programu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2002”. Program ten w istotny sposób przyczynił się do osiągnięcia przez górnictwo węglowe rentowności i został wyróżniony przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Zarządzania Projektami jako „przykład wybitnego i skutecznego zarządzania projektami” (cytat z uzasadnienia). W uznaniu zasług prof. Jan Szlązak został wyróżniony

licznymi bardzo prestiżowymi nagrodami regionalnymi, takimi jak: Czarny Diament, Platynowy Laur Umiejętności i Kompetencji oraz Lider transformacji w województwie śląskim.

Po zakończeniu pracy w Ministerstwie Gospodarki pracował w zarządzie Południowego Koncernu Energetycznego S.A. w Katowicach. Był to okres tworzenia koncernu, w którym profesor był odpowiedzialny za strategię i rozwój. Od 1998 r. pracował także na Akademii Górniczo-Hutniczej, gdzie 26 października 2000 r. przedstawił pracę habilitacyjną pt. „Przepływ powietrza przez strefę zawału w świetle badań teoretycznych i eksperymentalnych”. Prof. Jan Szlązak jest autorem lub współautorem ponad 100 publikacji, w tym podręczników z zakresu bezpieczeństwa pracy i ratownictwa górniczego oraz monografii z zakresu filtracji gazu w ośrodku porowatym, przepływu powietrza przez zroby ścian zawałowych, a także zwalczania zagrożenia pożarowego i gazowego w zrobach ścian zawałowych. Jubilat jest współautorem ok. 70 opracowań dla przemysłu węglowego i jedenastu projektów realizowanych na zlecenie Komitetu Badań Naukowych. Jest także współautorem siedmiu patentów i dwóch wzorów użytkowych.

Jako opiekun naukowy wypromował trzech doktorów nauk technicznych oraz kilkudziesięciu magistrów inżynierów. Od marca 2010 r. pracuje na Politechnice Śląskiej, gdzie pełni funkcję zastępcy dyrektora ds. nauki w Instytucie Eksploatacji Złóż. Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej decyzją z dnia 24 kwietnia 2012 r. nadał Jubilatowi tytuł profesora nauk technicznych. W ciągu 70 lat życia prof. Jan Szlązak przepracował 45 lat, łącząc pracę na odpowiedzialnych stanowiskach w przemyśle z pracą naukową. Gratulujemy i życzymy długich lat życia w zdrowiu.

International Workshop on Semiconductor Gas Sensors

W dniach 11-15 września 2012 r. w Hotelu City w Krakowie odbyła się cykliczna międzynarodowa konferencja naukowa: VIII International Workshop on Semiconductor Gas Sensors - SGS 2012, zorganizowana przez Europejskie Centrum Doskonałości CESIS oraz Instytut Elektroniki naszej uczelni pod pod auspicjami Polskiego Towarzystwa Próżniowego.

Jacek Szuber

Warsztaty SGS 2012 były już ósmym spotkaniem specjalistów zajmujących się półprzewodnikowymi sensorami gazowymi. Wzięło w nich udział 60 uczestników, w tym prawie 50 zagranicznych ze wszystkich ważniejszych światowych ośrodków naukowych z tej tematyki, m.in. z Finlandii, Francji, Hiszpanii, Izraela, Japonii, Korei, Niemiec, Rosji, Szwajcarii, Szwecji, Turcji, Węgier, USA i Włoch oraz kilkunastu uczestników z ośrodków krajowych.

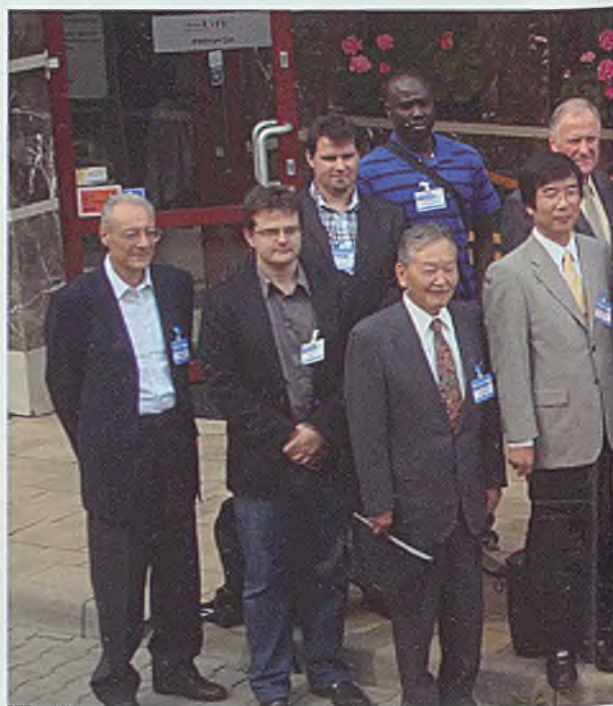
W trakcie warsztatów przedstawiono łącznie 47 prac, w tym 22 zaproszone referaty przeglądowe i 10 komunikatów ustnych w ramach 13 sesji tematycznych, oraz 15 prezentacji plakato- wych. Warsztaty były okazją do wymiany informacji, doświadczeń i pomysłów, forum do szerokiej dyskusji na temat aktualnie prowadzonych badań z tematyki półprzewodnikowych sensorów gazowych w świecie oraz umożliwiły prezentację swoich osiągnięć naukowych, zwłaszcza młodym naukowcom.

Sesja otwarcia moderowana była przez jednego z największych współczesnych światowych autorytetów w tematyce półprzewodnikowych sensorów gazowych prof. Noboru Yamazoe. Przedmiotem pierwszej sesji tematycznej warsztatów były natomiast nowe trendy w technologii i charakteryzacji tlenkowych materiałów sensorowych. Kolejna sesja tematyczna pierwszego dnia warsztatów poświęcona została ogólnym aspektom w badaniach półprzewodnikowych sensorów gazowych. Przedmiotem ostatniej sesji tematycznej pierwszego dnia warsztatów były organiczne i węglowe materiały sensorowe. Na zakończenie pierwszego dnia warsztatów odbyła się sesja plakatowa, a następnie przyjęcie powitalne, połączone z występem zespołu folklorystycznego, które było okazją do bezpośrednich dyskusji uczestników warsztatów w mniej formalnej atmosferze.

Drugi dzień obrad warsztatów SGS 2012 rozpoczęły dwie sesje tematyczne, poświęcone podstawowemu materiałowi sensorowemu ostatnich kilkadziesiąt lat – ditlenkowi cyny SnO_2 . Kolejne dwie sesje poświęcone zostały tematyce tlenkowych sensorów gazowych. Drugi dzień warsztatów SGS 2012 zakończyła sesja sponsorów (producentów i wystawców), w trakcie której zostały ogłoszone komunikaty poświęcone najnowszemu rozwiązaniom



Prof. Noboru Yamazoe



aparaturowym w technologii i charakteryzacji nanomateriałów sensorowych.

Trzeci dzień rozpoczęła sesja poświęcona nowym kierunkom w rozwoju metod detekcji gazów. Ostatnia podwójna sesja trzeciego dnia warsztatów pn. Nanostructures and Sensing Technologies for Environmental Gas Sensors została zorganizowana w ramach projektu sieci europejskiej w Programie COST Action TD1105 EuNetAir - European Network on New Sensing Technologies for Air-Pollution Control i była poświęcona głównie promocji oraz raportowaniu realizacji poszczególnych zadań badawczych i szkoleniowych sieci (organizator warsztatów SGS – Instytut Elektroniki Politechniki Śląskiej jest członkiem tej sieci).

Ostatnim punktem programu naukowego warsztatów była tradycyjna tzw. „dyskusja okrągłego stołu” (Round-Table Discussion), poświęcona aktualnym problemom i perspektywom rozwoju półprzewodnikowych sensorów gazowych. Moderowali ją wspólnie profesoria: Noboru Yamazoe i Kengo Shimanoe (Uniwersytet Kyushu, Fukuoka, Japonia), a po jej zakończeniu autor niniejszej relacji podziękował wszystkim uczestnikom za aktywny udział w spotkaniu, dokonał też uroczystego zamknięcia warsztatów SGS 2012 oraz zaprosił uczestników na ich kolejną edycję. Ostatni dzień warsztatów zakończyła uroczysta kolacja, będąca ostatnim punktem programu socjalnego i kolejną okazją do bezpośrednich kontaktów uczestników.

Cechą charakterystyczną warsztatów SGS 2012 była bardzo ożywiona, nieskrępowana czasowo dyskusja po każdym z wystąpień. Najczęściej brał w niej udział prof. Noboru Yamazoe, którego cenne, często krytyczne, uwagi były życzliwie przyjmowane zarówno przez prelegentów, jak i przez pozostałych uczestników spotkania.

Wydany został specjalny zeszyt (Booklet) z programem i streszczeniami przedstawionych referatów zaproszonych, komunikatów i plakatów. Materiały pokonferencyjne zostaną natomiast wydane tradycyjnie w renomowanym czasopiśmie wydawnictwa Elsevier (w Holandii) pn. Thin Solid Films (z tzw. listy Thomson-Reuters (JCR), Impact Factor 1.9). Edytorem gościnnym tego wydawnictwa jest autor niniejszego artykułu. Po wstępnej selekcji tematycznej do druku zgłoszono ponad 20 publikacji, które zostały poddane standardowej procedurze recenzji (w systemie EESS) obowiązującej w tym czasopiśmie.

Warsztaty były finansowane głównie z opłat konferencyjnych wnoszonych przez uczestników, oraz z dotacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Polskiego Towarzystwa Próżniowego. Sponsorami były również firmy SPECS (Berlin), PREVAC (Rogów) oraz Uni-Export Instruments (Warszawa). Część kosztów organizacyjnych pokryto też ze środków projektu InTechFun, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka w Instytucie Elektroniki Politechniki Śląskiej. Patronat medialny nad warsztatami sprawował portal Nanonet.pl.

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

Dyrektorem warsztatów był prof. Jacek SZUBER, natomiast przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego - dr Monika KWOKA.



Warsztaty SGS 2012 były już ósmym spotkaniem specjalistów zajmujących się półprzewodnikowymi sensorami gazowymi. Wzięło w nich udział 60 uczestników, w tym prawie 50 z zagranicy

Konferencja młodych naukowców „Ochrona środowiska i energetyka”

Blisko 150 naukowców z kilkunastu ośrodków naszego kraju wzięło udział w I Konferencji „Ochrona środowiska i energetyka”, która odbyła się 14 grudnia na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki. Uczestnicy mieli możliwość zaprezentowania swoich dokonań i odbycia ciekawych dyskusji ze swoimi kolegami z innych ośrodków naukowych naszego kraju. Konferencja przeznaczona dla młodych została niemal w całości zorganizowana również przez młodych naukowców.

Krzysztof Pikoń

Uroczystego otwarcia konferencji dokonał dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki prof. Janusz Kotowicz, który w swoim wystąpieniu zaprezentował wydział, jego historię i dokonania. O jakości procesu dydaktycznego na wydziale świadczyć może chociażby wyróżnienie kierunku inżynierii środowiska dyplomem dla najlepszego kierunku wśród wszystkich rodzajów studiów w Polsce. Tytuł ten przyznano kierunkom spośród wszystkich polskich uniwersytetów, akademii, politechnik i innych szkół wyższych. Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej jest aktualnie najlepszym wydziałem inżynierii środowiska w kraju i jedynym wydziałem tego typu, któremu przyznano pierwszą kategorię. Jednocześnie na wydziale funkcjonują kierunki zamawiane, kształcące specjalistów z dziedzin szczególnie ważnych dla gospodarki narodowej. Wykład inauguracyjny pt. „Młode pokolenie a rozwój nauki i techniki” wygłosił prodziekan ds. organizacji i rozwoju wydziału prof. Krzysztof Barbusiński. Prelegent nawiązał do dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości, w której króluje globalizacja i wyzwania z nią związane. Powoduje to niebывале przyspieszenie tempa zmian w życiu codziennym, co z kolei ma wpływ



Foto A. Wandrasz

Otwarcie konferencji – przemawia prof. Janusz Kotowicz, dziekan Wydziału IŚiE, po lewej – dr hab. inż. Krzysztof Pikoń – przewodniczący komitetu organizacyjnego, po prawej prodziekan ds. organizacji i rozwoju wydziału prof. Krzysztof Barbusiński

na tempo i rozwój badań naukowych. Współczesna nauka jest o wiele dynamiczniejsza niż była w przeszłości. W tym kontekście młodzi naukowcy mają do spełnienia rolę szczególną. Świeże, nieskażone schematami myślowymi spojrzenie młodych może mieć kluczowe znaczenie w dalszym rozwoju naszej cywilizacji. Na koniec prof. Barbusiński życzył młodym naukowcom, by nigdy nie porzucali swojej dociekliwości i zapału do zgłębiania zagadnień dotychczas niepoznanych.



W konferencji wzięli udział młodzi naukowcy z wielu ośrodków naukowych w Polsce



Zamknięcie obrad – przemawia dr hab. inż. Krzysztof Pikoń

Konferencja była przeznaczona dla młodych pracowników naukowych, a jej tematyka nawiązywała do szeroko pojętych zagadnień związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska naturalnego oraz energetyki, ze szczególnym uwzględnieniem jej aspektów innowacyjnych, opartych na polityce wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju.

Idea zorganizowania konferencji narodziła się na początku listopada. Na przestrzeni niespełna dwóch miesięcy udało się przygotować plan konferencji, zorganizować akcję promocyjną i informacyjną w różnych ośrodkach naukowych i w końcu dopiąć na ostatni guzik wszystkie konieczne działania organizacyjne. Idea została ciepło przyjęta i efektywnie wsparta przez władze wydziału, które udostępniły pomieszczenia i niezbędną infrastrukturę oraz umożliwiły godne przyjęcie uczestników. Główny ciężar działań przygotowawczych spoczął na komitecie organizacyjnym, którego przewodniczącym i jednocześnie inicjatorem przedsięwzięcia był autor niniejszej relacji, oraz wolontariuszach – studentach semestru II studiów magisterskich specjalności gospodarka odpadami na kierunku inżynieria środowiska oraz Koła Naukowego



OŚIE

konferencja ochrona środowiska i energetyka

Gospodarki Odpadami, którego przewodniczącą jest inż. Magdalena Bogacka. Znaczącego wsparcia naukowego i organizacyjnego udzielił Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla z Zabrze.

Konferencja przyciągnęła duże grono uczestników w liczbie blisko 150. Reprezentowali oni większość dużych ośrodków akademickich w kraju. Na konferencji zjawili się młodzi pracownicy naukowcy z Krakowa, Poznania, Gdańska, Wrocławia. Kilkanaście osób reprezentowało Politechnikę Śląską.

– Frekwencja przeszła nasze najśmielsze oczekiwania. Zakładaliśmy prezentację około 30 referatów, tymczasem zgłoszono ich w sumie blisko 80. Dodatkowo około 70 osób wyraziło chęć uczestnictwa w charakterze słuchaczy.

W efekcie konieczne było zorganizowanie konferencji w ten sposób, że prezentacje odbywały się jednocześnie w 5 salach w ramach różnych ścieżek tematycznych – mówi dr inż. Monika Czop, współorganizatorka konferencji.

Od młodych naukowców wymaga się uczestnictwa w konferencjach i coraz częstszego publikowania swoich prac. Problem polega na tym, że wielokrotnie nie mają



Wręczenie dyplomów. Z lewej zdobywca nagrody III stopnia w kategorii najlepszy warsztat naukowy – Adam Masłoń, w środku Krzysztof Pikoń, po prawej Paulina Turos



Sekretariat konferencji, od lewej: Joanna Lach, Wioletta Burak, Izabela Zajac, Paulina Turos, Wioletta Żebrak

oni narzędzi, by sprostać tym wymaganiom. Na początku swojej kariery często borykają się bowiem z problemami pozyskania funduszy na swoje badania i np. uczestnictwo w konferencjach. Z tego względu podstawowym założeniem, które zostało przyjęte, to brak opłat za uczestnictwo. Dodatkowo organizatorzy zatroszczyli się o możliwość publikacji referatów. Najlepsze z nich, które przejdą rygorystyczną procedurę recenzyjną, mają szansę na publikację w „Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska” – czasopiśmie znajdującym się na liście czasopism punktowanych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Pozostałe referaty również po recenzjach zostaną opublikowane w materiałach konferencyjnych, które ukażą się w formie książkowej w formule Open Access. Konferencja była więc nie tylko szansą na doskonalenie warsztatu naukowego, szlifowaniu umiejętności prezentacji, ale również szansą na znaczące powiększenie dorobku naukowego. Naszym największym sukcesem jest to, że udało się nam uwolnić i odpowiednio ukierunkować ogromne pokłady energii młodych ludzi, którzy zaangażowali się w organizację tego wydarzenia, ale również i tych, któ-

rzy zdecydowali się wziąć w nim udział. To im należą się słowa pochwały. Szczególne podziękowania należy skierować do wolontariuszy, studentów studiów magisterskich specjalności gospodarka odpadami, którzy dzięki ogromnemu zaangażowaniu dokonywali niemal cudów organizacyjnych, by konferencja się udała. Wszystkie referaty były oceniane w trakcie prezentacji. Przyznano po trzy nagrody w trzech kategoriach: za najlepszą prezentację, najlepszy warsztat naukowy i najciekawszą tematykę. Laureaci zostali nagrodzeni dyplomami oraz drobnymi upominkami, które mogą przydać się w ich dalszej pracy naukowej. Konferencja zakończyła się w późnych godzinach południowych. Biorąc pod uwagę szczupłość środków, jakimi dysponowali organizatorzy, konferencja udowodniła, że można wiele zrobić nie oglądając się na wielkie wysokobudżetowe programy i dotacje. Nieoceniona energia młodych ludzi w połączeniu z życzliwym wsparciem ze strony władz diekańskich wystarczyły, by pomysł konferencji został przekuty w rzeczywistość.

Energetyka dziś i jutro. Nie tylko studencki punkt widzenia

W dniach 14-16 grudnia 2012 r. w Szczyrku odbyło się seminarium naukowe dotyczące energetyki dziś i jutra. Jego organizatorami były: Studenckie Koło Naukowe Czyste Technologie Energetyczne oraz Studenckie Koło Naukowym Kotłów i Urządzeń Ciepłych. Dyskusje prowadzone w trakcie seminarium pozwoliły na wymianę wiedzy oraz doświadczeń przybyłych gości.

Dorota Mikosz

Uczestnikami seminarium byli studenci z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej oraz studenci z Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej. Na seminarium przybyli również: dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska

i Energetyki prof. Janusz Kotowicz oraz opiekunowie kół naukowych dr inż. Jarosław Dziuba (CTE) i doc. dr hab. inż. Franciszek Gramatyka (KiUC). Na seminarium przybyli także poprzedni prezesi kół, aktualnie pracujący w przemyśle.



Członkowie Kół Naukowych: Czystych Technologii Energetycznych oraz Kotłów i Urządzeń Ciepłych



Nagrodę za najlepszą prezentację z rąk prof. Franciszka Gramatyki odbiera Jakub Mędrala

W trakcie sesji plenarnych goście prezentowali zagadnienia, nad którymi aktualnie pracują. Dziekan prof. Janusz Kotowicz zaprezentował najnowsze wyniki badań związanych z wykorzystaniem nowoczesnych układów gazowo-parowych. Podczas seminarium studenci, prezentując referaty, omawiali także powstawanie i rolę paliw kopalnych, zastosowanie biomasy w układach z paliwem mieszanym, możliwość posługiwania się nowymi technologiami pozyskania metanu z pokładów węgla, klasyfikację certyfikatów z uwzględnieniem „zielonej” energii.

Byli prezesi kół naukowych przedstawili referaty, w których zawarli informację o projektach, który-

mi obecnie się zajmują. Tomasz Kress, obecny pracownik Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej wypowiedział się na temat aktualnie prowadzonych pomiarów ciepłych kotłów. Daniel Wiśniowski z firmy Ecol opowiedział o aktualnych działaniach firmy. Z kolei Marcin Maciejczyk, inżynier w firmie Foster Wheeler przedstawił proces budowy nowego bloku dla elektrociepłowni w Bielsku-Białej. Seminarium naukowe w Szczyrku to inicjatywa cykliczna, która pozwala na wymienienie doświadczenia między nowymi adeptami kierunków energetycznych a kadrami naukową oraz pracownikami przemysłu.



Uczestnicy konferencji wraz z dziekanem Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki prof. Januszem Kotowiczem i opiekunami kół naukowych: prof. Franciszkiem Gramatyką i dr. Jarosławem Dziubą

Medal wystawy wynalazków w Seulu dla naukowców Politechniki Śląskiej

Na przełomie listopada i grudnia 2012 roku w Seulu zorganizowana została wystawa wynalazków, podczas której nagrodzono grupę naukowców z Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej.

Piotr Cheluszka

Naukowcy otrzymali medal za opracowanie „Nowej generacji asymetrycznych bębnow łańcuchowych dla wysoko wydajnych ścianowych przenośników zgrzeblowych”.

Opracowana nowa konstrukcja bębnow łańcuchowych cechuje się zmienioną, w stosunku do bębnow konwencjonalnych, geometrią kół gniazdowych. Wprowadzona modyfikacja, polegająca na asymetrii zarysu flanki zębów oraz den gniazd doprowadziła do zmiany warunków zazębienia ogniwi poziomych z zębami bębna łańcuchowego. W efekcie następuje skrócenie drogi tarcia torusa przedniego ogniwa poziomego na dnie gniazda oraz zmniejszenie możliwości wystąpienia poślizgu torusa tylnego ogniwa poziomego na flance zęba.

Prowadzi to w konsekwencji do redukcji zużycia den gniazd bębna łańcuchowego, przyczyniając się do wzrostu jego żywotności.

Nagrodzone rozwiązanie jest efektem prac badawczo-rozwojowych realizowanych w Instytucie Mechanizacji Górnictwa Wydziału Górnictwa i Geologii przez grupę naukowców w składzie: prof. Marian Dolipski, dr inż. Piotr Sobota, dr inż. Piotr Cheluszka, dr inż. Tadeusz Giza, dr inż. Rajmund Mann, mgr inż. Jan Osadnik, dr inż. Eryk Remiorz we współpracy z pracownikami KOPEX Machinery: mgr. inż. Edwardem Kusakiem, mgr. inż. Stanisławem Tytko oraz mgr. inż. Mirosławem Łabęckim.



Dyplom i medal wystawy wynalazków w Seulu

Nagroda naukowa dla dr. hab. inż. Damiana Słoty

W dniu 18 października 2012 r. zebranie plenarne Wydziału IV Nauk Technicznych PAN przyznało dr. hab. inż. Damianowi Słocie nagrodę naukową im. Bohdana Stefanowskiego. Uroczyste wręczenie nagrody odbyło się 6 grudnia ub. roku.

Konrad Kaczmarek

W nagrodzonych pracach Damian Słota zajmował się rozwiązywaniem odwrotnego zagadnienia Stefana. Zagadnienie to jest modelem matematycznym procesu z przemianą fazową np. krzepnięcia metalu, zamarzania wody, topnienia lodu itd. W modelowaniu matematycznym możemy wyróżnić dwa zadania: bezpośrednie oraz odwrotne. Z zadaniem bezpośrednim mamy do czynienia w przypadku, gdy znamy wszystkie dane wejściowe modelu, a wyznaczamy wynik. Z zadaniem odwrotnym mamy do czynienia wówczas, gdy brakuje nam części informacji wejściowej, którą musimy wyznaczyć, znamy natomiast jakieś dodatkowe informacje o skutkach działania danych wejściowych. Zagadnienia odwrotne są wykorzystywane

na przykład do wyznaczania wielkości, których nie potrafimy bezpośrednio pomierzyć, a także m.in. w zagadnieniach projektowych, w których dobierane są parametry wejściowe zapewniające wymagany przebieg procesu. W rozważanych przez Damiana Słotę zagadnieniach tą dodatkową informacją było położenie granicy rozdziału faz lub pomiary temperatury. W opracowanych algorytmach wykorzystywał metodę przemiennej fazy, regularyzację Tichonowa, algorytmy genetyczne oraz metodę homotopijną.

Kandydaturę Damiana Słoty do nagrody zgłosił prof. Arkadiusz Mężyk oraz Rada Wydziału Matematyki Stosowanej Politechniki Śląskiej.



Dr hab. inż. Damian Słota otrzymuje dyplom z rąk prezesa PAN prof. Michała Kleibera



Foto M. Szum

Rozwiązania niedyskryminujące

Idea budynków wolnych od barier architektonicznych, utrudniających korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym, jest coraz bardziej popularna. Niemniej liczba realizacji posiadających takie udogodnienia wcale znacząco nie wzrasta. Budynek B Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej przy ul. Roosevelta w Zabrzu jest jedynym obiektem w Polsce, w którym zastosowano całą gamę udogodnień dla osób z różnymi rodzajami i stopniem niepełnosprawności.

Agnieszka Moszczyńska

Budynki sąsiadujące, czyli A i C, zostały wyremontowane pod koniec lat 90. Aż do ubiegłego roku pomiędzy nimi znajdowała się ruina złożona z dwóch brył – jednej z lat 30. a drugiej – z lat 70. XX wieku. Obiekty te nie kwalifikowały się do adaptacji na cele dydaktyczne. Korytarze były w nich za wąskie, a pomieszczenia za niskie. Konstrukcja i wytrzymałość stropów również pozostawiły wiele do życzenia. Urząd Miasta Zabrze, będący właścicielem budynku, złożył więc wniosek o przyznanie środków unijnych na przebudowę i remont obiektu. Istotną część przedstawionego wówczas pomysłu stanowiły rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych zaproponowane przez dr Agnieszkę Kowalską-Styczeń z Instytutu Ekonomii i Informatyki oraz dr inż. Joannę Bartnicką

z Instytutu Inżynierii Produkcji Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Skład tego zespołu nie był oczywiście przypadkowy. Obie panie na co dzień zajmują się m.in. oceną dostępności i kształtowaniem przestrzeni w budynkach użyteczności publicznej z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Zmiany od podstaw

Modernizacja budynku B objęła wyremontowanie i zaadaptowanie 30 sal dydaktycznych, trzech laboratoriów komputerowych oraz budowę parkingu. Dobudowane zostały również klatki schodowe, winda i przeszkolony łącznik. Zastosowane udogodnienia dla

osób niepełnosprawnych widoczne są już przy wejściu. Rozsuwające się automatycznie drzwi prowadzą na parter, który znajduje się dokładnie na poziomie chodnika. Nie ma więc potrzeby pokonywania stopni. Zaraz po wejściu napotyamy wyróżniające się fakturą i kolorem kafelki naprowadzające, które prowadzą do mapy lub przejścia. – Płytki są wypukłe, dzięki czemu ułatwiają osobom niewidomym oraz słabo widzącym korzystanie z budynku. Jednocześnie nie wystają ponad powierzchnię podłogi na tyle, by utrudniać poruszanie się np. osobom w butach na obcasie – tłumaczy dr inż. Joanna Bartnicka.

Kolor zastosowanych płytek naprowadzających i ostrzegawczych mocno kontrastuje z resztą podłogi. Jest to ułatwienie nie tylko dla osób słabowidzących, ale również dla pozostałych, które – idąc korytarzem – z daleka już widzą, gdzie zaczynają się schody.

Polska: 15% niepełnosprawnych

W Polsce istnieje bardzo wiele uregulowań prawnych związanych z kształtowaniem przestrzeni budynków (w tym obiektów użyteczności publicznej) z zastosowaniem rozwiązań niedyskryminujących. Jednocześnie nie ma żadnej obowiązującej metody badania i oceny dostępności budynków. – Główny problem polega na tym, że źle rozumiane jest pojęcie dostępności. Większość osób rozumie ją jako dostępność obiektu dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Jeśli jest podjazd dla wózka i winda, to, zdaniem wielu, budynek można już uznać za przystosowany. Tymczasem zapomina się o potrzebach osób niewidomych lub niedowidzących, głuchych czy daltonistów – wyjaśnia dr Agnieszka Kowalska-Styczeń.

Obie panie doktor rozpoczęły wspólne prace od opracowania uniwersalnej metody badania dostępności budynku użyteczności publicznej, opartej o aktualnie obowiązujące akty prawne. Bazując na niej, wykonują audyty i diagnozy dostępności zarówno samych budynków, jak i znajdującego się przed nimi otoczenia. W ramach otoczenia analizowane i oceniane są: przejścia dla pieszych, miejsca postojowe, chodniki i dojścia do budynku, pochylenie, schody zewnętrzne oraz drzwi wejściowe. W ramach każdego piętra natomiast analizowane i oceniane są: informacja, ciągi komunikacyjne, schody, windy, drzwi, podłoga, elementy wyposażenia, oświetlenie oraz kolorystyka ścian.

Chodź, pomaluj mój świat

Jak dowodzą badania, wyróżnienie pięter kolorami powoduje, że łatwiej zapamiętujemy kolor piętra niż jego numer. Osoby pracujące i studium na Wydziale Organizacji i Zarządzania, które mają zajęcia w budynku B, często operują nazwami: piętro „czerwone”, „fioletowe” czy „pomarańczowe”. Ściany mają tam bowiem różne kolory właśnie w zależności od piętra. Oprócz wspomnianych również niebieski (na poddaszu) i żółty (w piwnicy, gdzie znajdują się biblioteka i szatnia).



Zastosowane udogodnienia uwzględniają potrzeby osób z różnymi rodzajami i stopniem niepełnosprawności

– Zaproponowane rozwiązanie odróżnienia poszczególnych pięter polega na umieszczeniu na jasnoszarych ścianach wyraźnych pasów kolorystycznych wraz z białymi liniami – ponad i poniżej niego – dla dodatkowego zwiększenia kontrastu. Zanim jednak dokonaliśmy ostatecznego wyboru kolorystyki, przeprowadziliśmy badania dla trzech grup daltonistów reprezentujących zaburzenia w rozpoznawaniu barw, tj. deuteranopii, protanopii i tritanopii – opowiada dr inż. Joanna Bartnicka. W efekcie zastosowane w budynku kolory widziane są zarówno przez osoby niedowidzące, jak i wszystkie trzy wymienione grupy daltonistów. – Ponadto zastosowaliśmy wyraźne numery pięter, które mają odpowiednio dobraną wielkość, by były widziane zarówno przez osoby wchodzące po schodach, korzystające z windy, ale także przez przebywających już na danym piętrze – dodaje dr Bartnicka.

Rzadko zdarza się, szczególnie w budynkach użyteczności publicznej, że wysiadając z windy wiemy, na którym znajdujemy się piętrze – zauważa dr Kowalska-Styczeń. – Rzadko kiedy windy informują również, na którym piętrze aktualnie jesteśmy, a cyfra wyświetlana na panelu dźwigu jest często nieczytelna. Podczas projektowania poszczególnych pięter nasz cel był taki, by przemieszczający się wewnątrz budynku użytkownik wiedział dokładnie, gdzie się w danym momencie

znajduje. Dlatego, nie wychodząc nawet z windy, widzimy barwny, a więc dobrze widoczny na tle jasnej szarej ściany, prawie metrowy numer piętra, znajdujący się na wysokości wzroku. Identyczny znak usytuowany jest na wprost schodów.

Winda do nieba

Windy w budynku również zostały odpowiednio dostosowane. Znajduje się w nich m.in. lustro, poręcze zamontowane na stosownej wysokości, by mogły z nich korzystać zarówno osoby na wózkach, jak i osoby starsze, ale także wyraźnie zaznaczony na panelu – kolorem, wielkością i wypukłością przycisku – punkt „zero” (poziom wyjścia z budynku) oraz duże cyfry i sygnalizacja głosowa. – Jeśli winda nie jest przelotowa, wówczas lustro powinno być zamontowane na odpowiedniej wysokości i szerokości ściany przeciwległej do drzwi, by osoba poruszająca się na wózku mogła wjechać do niej przodem i kontrolować sytuację z tyłu dzięki odbiciu lustrzanemu – dodaje dr Bartnicka.

Na każdym piętrze znajdują się mapy z wykorzystaniem alfabetu Braille’a. Są one usytuowane na odpowiedniej wysokości, by mogły z nich korzystać osoby zarówno niskiego, jak i wysokiego wzrostu, a także poruszający się na wózkach inwalidzkich. Każda z map przedstawia infrastrukturę budynku – ich kolorystykę, umiejscowie-



Dr inż. Joanna Bartnicka i dr Agnieszka Kowalska-Styczeń - autorki koncepcji zastosowanych w budynku Wydziału Organizacji i Zarządzania rozwiązań uwzględniających potrzeby osób niepełnosprawnych

nie schodów, dźwigów osobowych itd. – Co istotne, mapy poszczególnych pięter skierowane są na budynek, a nie na północ, jak to ma zazwyczaj miejsce. Oznacza to, że to, co jest przed nami w budynku, jest również przed nami na mapie – mówi dr Agnieszka Kowalska-Styczeń. Wytyczone na poszczególnych piętrach szlaki komunikacyjne, włączając najbliższą drogę ewakuacyjną, zostały także ujęte na tablicach informacyjnych, które ułatwiają poruszanie się na danym poziomie i znajdują się na wysokości klamki w trzech łatwo dostępnych lokalizacjach na każdej z kondygnacji.

Funkcjonalny, wcale nie brzydszy

Budynek B został oddany do użytku studentów w październiku 2011 r. Stanowiąc uniwersalną przestrzeń dostępną dla wszystkich, wcale nie jest brzydszy czy gorszy. Wręcz przeciwnie. Jest zdecydowanie bardziej przyjazny i funkcjonalny. – Drugiego budynku, w którym zastosowano by tyle udogodnień dla osób niepełnosprawnych na pewno w Polsce nie ma – podkreśla dr inż. Joanna Bartnicka. – My nie mówimy, że robimy coś dla osób niepełnosprawnych. Poszukujemy po prostu rozwiązań niedyskryminujących – dodaje dr Kowalska-Styczeń. A przechadzając się korytarzami nowego budynku Wydziału Organizacji i Zarządzania, nie sposób nie przyznać jej racji.

Rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku byłej Wojskowej Komendy Uzupełnień w Zabrze na potrzeby Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej to jedna z inwestycji zrealizowanych w 2011 roku na Politechnice Śląskiej, która otrzymała wyróżnienie w XIII edycji konkursu na „Najlepszą Przestrzeń Publiczną Województwa Śląskiego” w kategorii zrewitalizowany obiekt użyteczności publicznej. Konkurs organizowany jest przez Zarząd Województwa Śląskiego we współpracy z katowickimi oddziałami Stowarzyszenia Architektów Polskich oraz Towarzystwa Urbanistów Polskich pod patronatem Marszałka Województwa Śląskiego.



W obiekcie zastosowano pełną gamę udogodnień dla osób niepełnosprawnych

Wsparcie dla rozwoju innowacyjnej przedsiębiorczości w sektorze mikro, małych i średnich firm

W ramach realizacji projektu „Z matrycą do innowacyjnej przedsiębiorczości” zakończył się właśnie etap testowania narzędzia. Ukazała się także publikacja książkowa.

Remigiusz Kozubek

W procesie przebudowy gospodarki województwa śląskiego rozwój sektora mikro, małych i średnich firm (MMŚP) ma znaczenie strategiczne. Oczekuje się, że firmy te będą produkowały innowacyjne produkty bądź wykorzystywały innowacyjne technologie. Produktu jednak nie wystarczy wyprodukować, należy go także skutecznie promować i sprzedawać. MMŚP, ze względu na niewielkie zatrudnienie często nie ma możliwości tworzenia wyspecjalizowanych funkcji marketingowych. Wiedzy na temat marketingu dóbr przemysłowych a szczególnie tych innowacyjnych oczekuje się od kadry zarządzającej i inżynierjno-technicznej. Problem konstrukcji adekwatnych instrumentów do diagnozy potrzeb marketingowych w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach dotychczas był pomijany w polityce państwa, a tym bardziej regionu, nie ma dla niego wypracowanych instrumentów.

Projekt „Z matrycą do innowacyjnej przedsiębiorczości” powstał w odpowiedzi na potrzeby wyposażenia w innowacyjną wiedzę i kwalifikacje studentów i studentek, absolwentów i absolwentek, kobiet i mężczyzn uczących się, chcących zdobyć wiedzę z zakresu innowacyjnej gospodarki, tak aby kwalifikacje, wiedza i umiejętności zdobyte podczas studiów przyniosły pożądaną skuteczną w postaci wzrostu poziomu innowacyjnej przedsiębiorczości. Projekt jest również odpowiedzią na zapotrzebowanie lepszego połączenia sfery nauki i przedsiębiorczości akademickiej.



Z matrycą do innowacyjnej przedsiębiorczości

Zakończenie etapu testowania narzędzia

Zgodnie z harmonogramem na koniec roku 2012 przypadło trwające blisko pół roku testowanie narzędzia. Ten etap badań był jednym z kluczowych dla znaczenia całego projektu. Po zakończeniu pierwszego etapu – diagnozy oraz konstrukcji narzędzia (matrycy) przyszedł czas na testowanie narzędzia wśród trzech badanych grup odbiorców – studentów ostatnich lat studiów, doktorantów oraz przedstawicieli MMŚP, a także wśród użytkowników – wykładowców Politechniki Śląskiej i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach oraz trenerów firm szkoleniowych.

Narzędzie zostało poddane testowaniu w trakcie realizacji planu eksperymentalnego, tzn. realizacji zogniskowanych wywiadów

grupowych (fokusy) z pre- i posttestami, następnie spotkań warsztatowych dla grup eksperymentalnych, podczas których uczestnicy zapoznali się z narzędziem oraz interpretacją wyników. Porównanie stanu wiedzy, przy pomocy posttestów, osób z grup kontrolnych z wiedzą badanych z grup poddanych działaniu zmiennej niezależnej (warsztatom instruktarzowym wykorzystującym materiały stanowiące podstawę merytoryczną do konstrukcji przyszłej matrycy) pozwoliło wskazać różnicę w poziomie wiedzy badanych, a tym samym określić efektywność działań eksperymentalnych.

Pierwsza publikacja książkowa

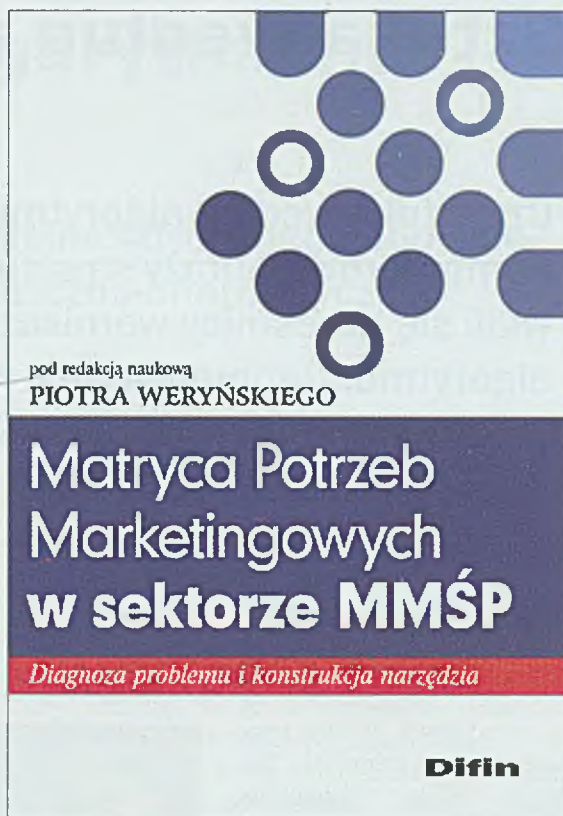
Wraz z początkiem roku 2013 przez wydawnictwo Difin wydana została pierwsza publikacja książkowa związana z realizacją projektu. „Matryca potrzeb marketingowych w sektorze MMŚP. Diagnoza problemu i konstrukcja narzędzia” pod redakcją Piotra Weryńskiego to zwięzła publikacja książkowa o charakterze naukowym, zawierająca obszerny zbiór informacji dotyczących genezy i kolejnych etapów powstawania produktu finalnego. Celem opublikowania książki jest przede wszystkim zapoznanie czytelnika z ogromem i rozmachem badań diagnostycznych, procesem testowania narzędzia itp., a także upowszechnianie użytkowania gotowego produktu finalnego wśród grup docelowych projektu: użytkowników i odbiorców.

Publikacja dystrybuowana jest bezpłatnie, egzemplarze książki można odebrać w biurze projektu mieszczącym się w Katedrze Stosowanych Nauk Społecznych Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej (Zabrze, ul. Roosevelta 26-28) lub pobrać wersję elektroniczną ze strony projektu www.innowacyjna-matryca.pl.

Obecnie zespół projektu przygotowuje następną publikację książkową, która przeznaczona będzie zarówno dla teoretyków jak i praktyków życia gospodarczego sektora MMŚP, pod roboczym tytułem „Matryca potrzeb marketingowych – testowanie i upowszechnianie narzędzia”.

Interaktywne badanie potrzeb marketingowych

Zespół projektu zachęca również do odwiedzenia strony projektu www.innowacyjna-matryca.pl i wzięcia udziału w interaktywnym badaniu potrzeb marketingowych. Po rozwiązaniu testu na stronie internetowej projektu wyświetli się plansza obrazująca mocne i słabe obszary działalności marketingowej uczestnika badania oraz określi, do której z trzech skategoryzowanych grup zaliczyć można reprezentowane przedsiębiorstwo – lidera innowacji, innowatora lub potencjalnego innowatora.



Wraz z początkiem roku wydana została pierwsza publikacja książkowa związana z realizacją projektu pt. „Matryca potrzeb marketingowych w sektorze MMŚP. Diagnoza problemu i konstrukcja narzędzia” pod red. Piotra Weryńskiego

Projekt innowacyjny testujący pn. „Z matrycą do innowacyjnej przedsiębiorczości” realizowany jest przez Katedrę Stosowanych Nauk Społecznych Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Projekt realizowany jest od 1.08.2011 r. do 30.04.2014 r., a współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Priorytet VIII: Regionalne kadry gospodarki, Działanie: 8.3. Projekty innowacyjne. Kierownikiem projektu jest dr Piotr Weryński.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Sztuka według algorytmu?

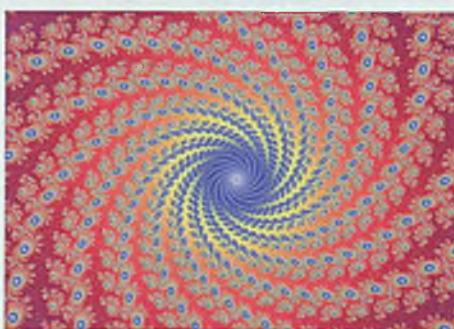
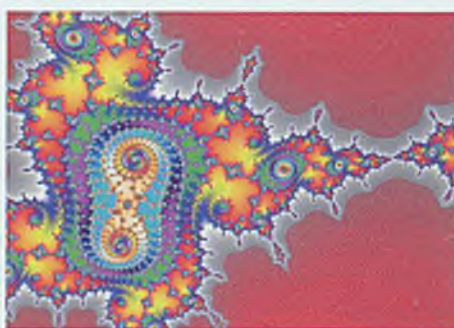
Czy sztuka według algorytmu jest możliwa? Czy stworzone komputerowo obrazy są sztuką? Nad tymi pytaniami zastanawiali się uczestnicy wernisażu wystawy „Sztuka według algorytmu. Geometria fraktalna”, który odbył się w galerii Zakamarek Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej 7 stycznia 2013 roku.

Andrzej Katunin

Prace na wystawę zostały przygotowane przez członków Studenckiego Koła Naukowego Geometrii Fraktalnej i Chaosu, działającego na Wydziale Matematyki Stosowanej, oraz Studenckiego Koła Naukowego Zastosowań Metod Fraktalnych w Mechanice z Wydziału Mechanicznego Technologicznego.

Wystawa przedstawia 28 barwnych fraktali – samopodobnych figur geometrycznych, które powstały w sposób ściśle matematyczny, tj. na podstawie równań rekurencyjnych, a jednak należą do jednego z najnowocześniejszych nurtów sztuki – sztuki fraktalnej.

Poza prezentacją prac studentów celem wystawy była również konfrontacja swobody myśli i formy w sztuce z determinizmem nauk technicznych, nawiązanie do złożoności otaczającej nas natury. Podczas prezentacji omawiano obrazy wybitnych malarzy XX wieku, którzy stosowali idee geometrii fraktalnej świadomie bądź nieświadomie, jeszcze przed ogłoszeniem sztuki fraktalnej jako odrębnego nurtu. Idee te w sposób świadomy stosowali surrealiści, jaskrawym przykładem tego jest obraz „Oblicza wojny” Salvadora Dalego. „Fraktalność” jest obecna



Powyżej prezentujemy przykłady sztuki fraktalnej

w obrazach Jacksona Pollocka, przedstawiciela nurtu *action painting*. Jednak Pollock stwarzał obrazy fraktalne nieświadomie, a ich „fraktalność” została zauważona przez zespół fizyków na czele z Richardem Taylorem dopiero pod koniec lat 90.

Podczas spotkania omówiono prace współczesnych artystów należących do nurtu sztuki fraktalnej, m.in. prace Giovanniego Trotto, deklarującego przynależność do nurtu surrealizmu fraktalnego. Zaprezentowano także podstawowe założenia manifestu sztuki fraktalnej, ogłoszonego przez Kerry’ego Mitchella w 1999 roku. Po zakończeniu prezentacji rozpoczęła się dyskusja uczestników, w której nie zabrakło prób konfrontacji sztuki z nauką. Wśród uczestników byli obecni zarówno naukowcy, jak i historycy sztuki, dlatego dyskusja była niezwykle ciekawa dla obu stron.

Żadna z eksponowanych prac nie została nazwana. Obok prac zostały natomiast umieszczone wypowiedzi XX-wiecznych malarzy nawiązujące do sztuki współczesnej. Każdy bowiem może zobaczyć w tych obrazach coś swojego, coś, co pobudzi jego wyobraźnię i emocje.

Nowe szaty „Algorytmionu”

W grudniu 2012 r. ruszyła kolejna edycja ogólnopolskiego konkursu wiedzy matematyczno-informatycznej „Algorytmion”.

Konrad Kaczmarek

Konkurs czwarty już raz będzie promował Politechnikę Śląską i Wydział Matematyki Stosowanej wśród uczniów szkół średnich z województwa śląskiego i całej Polski. W bieżącej edycji „Algorytmion” przybrał jednak nowe szaty. Odświeżono nie tylko wygląd serwisu, ale również wprowadzono wiele udogodnień dla użytkowników.

W poprzednich edycjach konkursu wzięło udział już blisko 500 uczniów z całej Polski. W tej grupie

ważną rolę odegrali uczniowie szkół średnich z terenu województwa śląskiego, które w chwili obecnej może poszczycić się największą liczbą laureatów. Mamy nadzieję, że grono uczestników powiększy się w tym roku, a w kolejnych latach najlepsi z nich zostaną studentami Politechniki Śląskiej. Zapraszamy wszystkich do odwiedzenia nowej witryny „Algorytmionu”.

ALGORYTMION

Start | Pli konkursu | Poprzednie edycje | Główna | Zespół organizatorów | Partneri | Kontakt | Reklama

Wydział Matematyki Stosowanej Politechniki Śląskiej

Logowanie

Imię:
Hasło:

Zaloguj

O konkursie Algorytmion

Ogólnopolski konkurs wiedzy matematyczno-informatycznej „Algorytmion” jest organizowany przez Wydział Matematyki Stosowanej Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Algorytmion powstał w boisku o rozwój naukowy młodego pokolenia. Uczestnikami konkursu mogą być uczniowie i studenci ponadgimnazjalnych z terenu całej Polski, którzy chcą pogłębić swoją wiedzę i przygotować się do podjęcia nauki na branżach technicznych.

Etapy konkursu

Etap I Konkursów: 1 grudnia 2012r. - 28 lutego 2013r.
Etap II Konkursów: III - IV 2013 r. na Wydziale Matematyki Stosowanej Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

Aktualności konkursowe

08-01-2012 Jest nas już przeszło 100 osób!

Drodzy Konkursowicze,
liczba Uczestników Konkursu przekroczyła już 100 osób z terenu całej Polski. W tej edycji Algorytmionu zmagają się już Uczniowie z Gliwic, Rybnika, Bytomia, Wrocławia, Gdańska, Poznania, Warszawy i wielu innych miast.
Dołącz do nas i Ty!!!

02-01-2012 Zyczenia noworoczne

21-12-2012 Zyczenia świąteczne

25-12-2012 Powódź 4m!

01-12-2012 Zadania Algorytmion 2013

10-11-2012 Nowa strona konkursu Algorytmion

© 2012 Organizatorzy

Sfotografowali „miejskie spotkania”

Dnia 3 grudnia na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej odbył się finał konkursu fotograficznego „Miejskie Spotkania”.

**Magdalena Kruk
Remigusz Kozubek**

Konkurs został zorganizowany przez Koło Naukowe Komunikacji Społecznej, działające przy Katedrze Stosowanych Nauk Społecznych na Wydziale Organizacji i Zarządzania w Zabrzu. Patronat nad nim objął prezydent miasta Gliwice, prezydent miasta Zabrze, Wydział Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej oraz ITV Gliwice.

Konkurs skierowany był do uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych z Gliwic i Zabrze i polegał na wykonaniu fotoreportażu na temat „miejskich spotkań”. Aby wziąć udział w konkursie, uczestnicy musieli wypełnić formularze zgłoszeniowe, a następnie wykonać od 5 do 10 zdjęć, dowolną techniką fotograficzną, które przedstawiały tereny Gliwic lub Zabrze oraz mieściły się w tematyce konkursu. Konkurs prowadzony był w terminie 3 września – 31 października. Oceny fotoreportażu dokonało jury, w skład którego wchodziłi członkowie koła, wykładowcy Politechniki Śląskiej oraz przedstawiciele firm sponsorujących.

Na uroczystość rozdania nagród zaproszeni zostali laureaci konkursu wraz z opiekunami i dyrekcją szkoły, kadra naukowa Katedry Stosowanych Nauk Społecznych, studenci oraz Telewizja Zabrze. Wydarzenie zaszczylił swoją obecnością także kierownik Katedry Stosowanych Nauk Społecznych prof. Jacek Rąb. Po krótkim wstępie prodziekana ds. studenckich dr. Andrzeja Polewczyka przedstawiciele Koła Naukowego Komunikacji Społecznej przekazali zwycięzcom nagrody. Uroczystość zakończyły dwa krótkie wykłady: pierwszy dotyczący istoty komunikacji i historii mediów (dr Bartłomiej Knosala – opiekun koła), drugi natomiast traktował o historii fotografii oraz wybranych zagadnieniach socjologii wizualnej (dr Bogdan Pliszka). Po rozdaniu nagród wszyscy uczestnicy zostali zaproszeni do czytelnicy wydziałowej, w której, dzięki drukarni Repromedia z Gliwic, wystawione zostały nagrodzone prace.

W konkursie przyznane zostały atrakcyjne nagrody, sponsorowane przez gliwickich przedsiębiorców:



Podczas uroczystości rozdania nagród. Przemówienie prodziekana dr. Andrzeja Polewczyka oraz wręczenie nagród laureatom konkursu



Laureaci Konkursu

kursy fotografii, ufundowane przez szkołę fotografii Blackbook, karta pamięci do aparatu, ufundowana przez sklep Hermes, profesjonalne plecaki fotograficzne, ufundowane przez Foto 7, oraz pakiety zdjęć i fotokubki, ufundowane przez laboratorium fotograficzne Format.

Głównymi celami organizacji tego przedsięwzięcia było upowszechnienie kompetencji komunikacyjnych, aktywizacja młodzieży miasta Zabrze oraz Gliwic, promocja owych miast oraz promocja Politechniki Śląskiej, a w szczególności Wydziału Organizacji i Zarządzania, z którym KNKS jest związane, a także nawiązanie współpracy pomiędzy Politechniką Śląską i szkołami ponadgimnazjalnymi Zabrze i Gliwic.

Dzięki przystąpieniu do konkursu uczniowie, poprzez oddawanie się swojej fotograficznej pasji, mogli poznać lepiej swoje miasto i jego otoczenie. Temat ujęty został w bardzo szeroki sposób, aby uruchomić kreatywność uczestników i dać im szansę dowolnej interpretacji spotkania, natomiast dla studentów miał to być sygnał, że studia to nie tylko nauka, ale też podejmowanie wielu inicjatyw.

Dlaczego „Miejskie Spotkania”? Konkurs skierowany był do młodzieży ponadgimnazjalnej z Gliwic i Zabrze, więc obszar, na którym miał się odbyć, sugerował wybór miasta jako głównego punktu wokół którego fotoreportaż miał powstawać. Teren Śląska historycznie związany jest z procesami urbanizacji i industrializacji, dlatego też miasto jest naturalnym obszarem, z którym ci młodzi ludzie mogą się identyfikować. W dobie globalizacji i przeniesienia – jak mogłoby się wydawać – aktywności i wszelkich relacji interpersonalnych do wirtualnej rzeczywistości, poprzez zaproponowanie takiej specyfiki tematu chcieliśmy sprawdzić, czy spotkania odbywają się jeszcze w realnym świecie.

Każda z nagrodzonych oraz wyróżnionych prac była inna. Pokazywała spotkania w całkiem innej scenerii, o różnych charakterach. Mogliśmy zobaczyć fotoreportaż ilustrujący temat jako spotkanie bezpośrednie, ukazujące, że spotykać mogą się osoby w każdym wieku, w każdym miejscu i wykonując różne czynności. Wśród prac znalazły się też takie, które pokazywały mniej bezpośrednie spotkania – jak np. spotkanie kibiców zapośredniczone poprzez wykonane na murze graffiti. Na wyróżnienie zasłużyły też zdjęcia miejsc, w których ludzie chętnie się spotykają. Jednak pozbawione czynnika ludzkiego stają się one pustymi i nieznaczącymi symbolami. Niektóre z prac napawały nas zadumą, niektóre budziły pozytywne odczucia, jeszcze inne cechowały się dowcipem. Jednak każda z przesłanych prac udowodniła, że jakkolwiek kontakt z drugim człowiekiem, naturą czy jakimkolwiek przedmiotami nosi znamiona spotkania.

Była to pierwsza edycja konkursu zorganizowanego dla uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych. Mamy jednak nadzieję, że nie ostatnia i że uda nam się wprowadzić konkurs, zarówno fotograficzny, jak i każdy inny organizowany przez koło, na stałe do kalendarza. Tym samym liczymy na coraz większe grono chętnych do wzięcia udziału w projektach koła.

Osoby nagrodzone w konkursie:

I miejsce – Anna Ziułkowska (ZSO 14, Gliwice)

II miejsce – Marek Jarosz (ZSO 10, Zabrze)

III miejsce – Agnieszka Głuchowska (LO 3, Gliwice)

Wyróżnienia: Kamil Domaradzki (LO 3, Gliwice), Anna Kaczyńska (LO 3, Gliwice), Grzegorz Dąb (LO 3, Gliwice)

Zwycięski fotoreportaż publikujemy na okładce bieżącego numeru „Biuletynu”.



Mrówki, a raczej wielkie mrówy,
które stanęły niedawno
przed „Mrowiskiem”
prezentują się bardzo okazale

Wszystko zaczęło się 28 listopada 2011 r. uroczystym przecięciem wstęgi przez rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika oraz prof. Jerzego Witeczka, współautora projektu budynku Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”, w którym przed przebudową mieściła się stołówka akademicka. Od tego dnia „Mrowisko” powoli stawało się prawdziwym skupiskiem studenckiej działalności edukacyjnej, integracyjnej i kulturalno-rozrywkowej.

Katarzyna Jankowska

Pierwszą imprezę jeszcze w roku 2011 zorganizowało Biuro Karier Studenckich, zapraszając społeczność akademicką na „Mikołajki z przedsiębiorczością”, następnie Uczelniany Zarząd Samorządu Studenckiego przygotował tradycyjny „Kabaret Mikołajkowy”, którego gośćmi były kabarety: Trójka Kulturalna, Chatelet, Nol Nejm oraz Jakub Sikora.

W styczniu, pozostając jeszcze w świątecznej atmosferze, gościliśmy pracowników Politechniki Śląskiej na „Wieczorze kolęd”, które mogliśmy śpiewać w akompaniamencie doskonałych artystów z Akademickiego Zespołu Muzycznego.

Kolejne miesiące roku obfitowały w coraz ciekawsze wydarzenia artystyczne. W nowej siedzibie skrzydła rozwinął Akademicki Teatr Remont, oferując trzy nowe tytuły: „Tato, tato sprawa się rypla” Ryszarda Latki, „Rewizora” Mikołaja Gogola i „Coś” wg Samuela Becketta, wszystkie reżyserowane przez Tadeusza Hankiewicza.

Kwiecień upłynął pod egidą V edycji Ogólnopolskiego Festiwalu Filmowego „Drzwi”, zorganizowanego przez Gliwicki Klub Filmowy Wrota – grupę pasjonatów sztuki filmowej, która łączy miłość do sztuki filmowej z działalnością na rzecz osób niepełnosprawnych, które biorą także udział w organizacji festiwalu. Tegoroczna jego edycja promowała film „Droga do zrozumienia” – obraz realizowany z udziałem osób niepełnosprawnych, który jest mieszanką humoru i niecodziennych sytuacji widzianych ich oczami. Sukces festiwalu nakłonił nas do wprowadzenia go na stałe do grafiku „mrowiskowych” imprez. Na tegoroczną VI jego edycję, tym razem międzynarodową, zapraszamy w dniach 23-27 kwietnia. Zaspakajając potrzeby kulturalne braci studenckiej, nie zapomnieliśmy o jej rozwoju intelektualnym. W roku 2012 w „Mrowisku” organizowane były liczne konferencje i szkolenia. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje organizowana w kwietniu przez Instytut Doskonalenia Produkcji konferencja poświęcona praktyce zarządzania przedsiębiorstwem, czyli „Lean mana-

gement w praktyce”. Konferencja ściągnęła do Gliwic menadżerów, specjalistów zarządzania, przedstawicieli działów logistyki, utrzymania ruchu i rozwoju.

Kolejnym równie bogatym merytorycznie przedsięwzięciem była organizowana przez firmę Future Processing konferencja „Quality Excites - Event QA”. Pierwsze regionalne spotkanie poświęcone jakości tworzonego oprogramowania, jego automatyzacji i użyteczności.

W „Mrowisku” organizowane były między innymi również „Inter-AKCJE”, czyli cykl spotkań poświęconych różnym aspektom pracy w nowoczesnej agencji interaktywnej – od projektowania stron i aplikacji po zagadnienia marketingowe, a także letnie projekty stowarzyszenia BEST „How I Met Your Robot” oraz obóz trenerski TRAP17.

Po wakacjach, jak na „mrowisko kultury” przystało, ruszyliśmy z impetem. Jesienią na deskach sceny teatralnej gościli artyści międzynarodowego formatu – uczestnicy dwóch festiwali: perkusyjnego Drum Fest i jazzowego Palm Jazz.

Drum Fest to największy festiwal perkusyjny w Europie oraz jeden z największych wydarzeń muzycznych na świecie. Jest to impreza muzyczna o wieloletniej i ustalonej już tradycji. Od dwudziestu jeden lat w największych salach koncertowych w Opolu, Wrocławiu, Nysie oraz miastach Górnego Śląska odbywa się co roku kilkadziesiąt imprez, koncerty, recitale, jam sessions, warsztaty instrumentalne i konkursy perkusyjne. Na festiwal przyjeżdżają goście całej Europy – zarówno fani muzyki rozrywkowej, jak i miłośnicy muzyki klasycznej. W tym roku muzyczna uczta odbyła się również w „Mrowisku”, gdzie wystąpili: Dirk Verbeuren, Brian Tichy oraz STEAMROLLER w składzie: Brian Tichy, Michael Devin, Doug Aldrich oraz Fourth Floor.

Palm Jazz ma nieco krótszą tradycję, ale porównywalny prestiż i rozmach. Gośćmi tegorocznej edycji były zarówno wielkie gwiazdy scen światowych, jak i wykonawcy mniej znani, lecz nie mniej znakomici. Podczas festiwalowych koncertów mieliśmy okazję spotkać się z muzykami z pięciu kontynentów i kilkunastu krajów. Mieliśmy okazję słuchać nie tylko jazzu, ale również muzyki o korzeniach i inspiracjach etnicznych. Wszystkich zachwyciła gra Montion Trio (w składzie: Janusz Wojtarowicz, Paweł Baranek, Marcin

Gałażyn), niecodzienną atrakcją były też występy Ala Fostera z Wallacem Roney’em i Eli Degibri, Adamem Birnbaumem oraz Dougiem Weisssem. Nie zabrakło takich znakomitości, jak Miroslav Vitous, Michel Portal, Krzysztof Kobyliński czy Zbigniew Namysłowski, a to tylko garstka z ogromnej rzeszy muzyków biorących udział w tym nietuzinkowym wydarzeniu kulturalnym.

W październiku rozpoczęliśmy również cykl imprez kabaretowych. Licząc na poczucie humoru zarówno studentów, jak i pracowników Politechniki, wprowadziliśmy do stałego programu „Poniedziałki z kabaretem”. W pierwsze poniedziałkowe popołudnie zaprosiliśmy do nas znanych artystów polskiego stand-upu: Katarzynę Piasecką, Kacpra Rosińskiego i Abelarda Gizę, w listopadzie odwiedzili nas satyrycy z Kabaretu Skeczów Męczących, w grudniu w ramach kolejnego „Kabaretu Mikołajkowego” do „Mrowiska” przyjechał kabaret Nowaki. W lutym zapraszamy na skecze Formacji Chatelet.

Na stałe do programu „Mrowiska” wpisały się również koncerty „Z krainy łagodności i nie tylko...”. W ramach tego cyklu na deskach naszej sceny wystąpili: Cezik, Bob One, Bas Tajpan, Zebra Live Band, Papertree, a nawet Carrantouhill.

Końcówka roku wszystkim upłynęła pod hojną opieką św. Mikołaja. My mogliśmy to jakże wesołe święto spędzić w towarzystwie nie tylko Mikołaja i jego reniferów, ale także „Tarzana” i „Kota w butach” oraz kilkuset szczęśliwych dzieciaków, których uśmiechy i pozytywna energia naładowały nasze akumulatory na długi czas. I tak z imprezy na imprezę, z konferencji na konferencję w oka mgnieniu upłynął rok... Dla nas pełny „mrowczej” krzątaniny, dobrego humoru i sporej dawki pokarmu dla duszy. Nie o wszystkim mogliśmy opowiedzieć. Wiele ciekawych imprez, takich jak między innymi „Zębatki”, „Boje akademików”, „Halloween” czy „5.10.15 lat temu ...members of Spirala” cieszyło się dużym zainteresowaniem nie tylko studenckiej braci... My mamy nadzieję, że dziś już wielu nas zna i chętnie odwiedza. Tych, którzy jeszcze nie zdążyli zapoznać się z naszą ofertą, zapraszamy! Jesteśmy pewni, że w 2013 r. każdy znajdzie w naszym programie coś ciekawego dla siebie. Jeśli nie, czekamy na sugestie, chętnie Was wysłuchamy.



Jedna z licznych imprez zorganizowanych w ubiegłym roku w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”

Dobry rok akademickich sportowców

Rok 2012 był z pewnością bardzo udany dla sportu akademickiego na Politechnice Śląskiej. Politechniczni sportowcy odnieśli w nim liczne sukcesy na skalę całego kraju.

Krzysztof Czapla

Najważniejszymi wydarzeniami w sportowym życiu naszej uczelni są: Akademickie Mistrzostwa Polski, Akademickie Mistrzostwa Śląska, Mistrzostwa Polski Politechnik, Mistrzostwa Politechniki Śląskiej w grach zespołowych i sportach indywidualnych oraz Dzień Sportu.

Akademickie Mistrzostwa Polski

Nasza uczelnia, jak co roku, wzięła udział w Akademickich Mistrzostwach Polski, których organizatorem jest zarząd główny AZS-u. W tej ogólnopolskiej rywalizacji uczestniczy ponad 200 uczelni w 41 dyscyplinach sportu. Nasze studentki i studenci wystartowali ubiegłym roku w 39 dyscyplinach, rezygnując z udziału jedynie w zawodach wioślarskich i jeździectwie.

Byliśmy zatem uczelnią, która wystąpiła w największej liczbie dyscyplin, a ponieważ do punktacji brano tylko najlepsze wyniki z 30 startów, niektóre szkoły wyższe rezygnowały z udziału w niektórych rozgrywkach, nie widząc szans na zdobycie w nich punktów do klasyfikacji.

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu studentów i chęci udziału oraz sprawdzenia się w konkurencji z innymi uczelniami, Ośrodek Sportu przygotował reprezentacje we wszystkich tych dyscyplinach, w których bardziej liczył się sam udział a mniej punktacja, która

czasem niszczy ideę sportu powszechnego. Wszyscy biorący udział spisali się zresztą bardzo dobrze, mieszcząc się przeważnie w pierwszej piętnastce wszystkich uczelni, a w rywalizacji politechnik lokując się na podium lub blisko medalowych miejsc.

Świetnie spisali się zwłaszcza piłkarze nożni i kolarze górscy, zdobywając Akademickie Mistrzostwo Polski. Do wyróżniających się sekcji można również zaliczyć następujące:

- narciarstwo alpejskie kobiet – II miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski, I miejsce w Mistrzostwach Polski Politechnik;
- siatkówka mężczyzn – V miejsce w AMP, II miejsce w MP Pol.
- kolarstwo górskie kobiet – III miejsce w AMP, I miejsce w MP Pol.



Jednym z największych sukcesów sportowców z Politechniki Śląskiej było zdobycie Akademickiego Mistrzostwa Polski przez piłkarzy



- narciarstwo alpejskie mężczyzn – II miejsce w MPPol.
- szachy – IV miejsce w AMP, II miejsce w MP Pol.
- trójbój siłowy – III miejsce w MP Pol.
- snowboard – VIII miejsce w AMP, III miejsce w MP Pol.
- piłka ręczna kobiet – VII miejsce w AMP, I miejsce w MP Pol.
- judo mężczyzn – VIII miejsce w AMP, III miejsce w MP Pol.
- futsal mężczyzn – VIII miejsce w AMP, II miejsce w MP Pol.
- siatkówka plażowa kobiet – XII miejsce w AMP, IV miejsce w MP Pol.
- lekkoatletyka mężczyzn – XI miejsce w AMP, VII miejsce w MP Pol.
- żeglarstwo – VII miejsce w AMP, IV miejsce w MP Pol
- aerobik sportowy – XII miejsce w AMP, VI miejsce w MP Pol.
- badminton – XII miejsce w AMP, IV miejsce w MP Pol.
- wspinaczka sportowa mężczyzn – XVI miejsce w AMP, VI miejsce w MP Pol.
- koszykówka mężczyzn – XIII miejsce w AMP, V miejsce w MP Pol.

W klasyfikacji Mistrzostw Polski Politechnik zajęliśmy ostatecznie IV miejsce – za AGH, Politechniką Warszawską i Politechniką Poznańską.

Na Śląsku najlepsi!

Akademickie Mistrzostwa Śląska rozgrywane są od 1972 roku. W rywalizacji uczelni na Śląsku udział bierze 25 szkół wyższych w 44 dyscyplinach sportu, w tym AWF Katowice, ATH Bielsko, PWSz Racibórz, Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny i inne. Rywalizacja o prymat toczy się jednak zwykle między Politechniką Śląską i AWF-em. Uczelnia z Katowic korzysta przy tym z zawodników – studentów z klubów z całego Śląska i nie tylko. Jednak to Politechnika wygrała ponownie klasyfikację generalną, zdobywając 1047 pkt., o 66 więcej niż AWF. Trzecie miejsce zajął Uniwersytet Śląski, a czwarte Uniwersytet Ekonomiczny.

Rywalizacja AWF-u i Politechniki w każdej dyscyplinie jest bardzo zacięta i widowiskowa, bo pokonanie Politechniki Śląskiej AWF uważa za punkt honoru. Mimo ogromnego zaangażowania, AWF w śląskich mistrzostwach zwyciężył w historii jednak tylko pięciokrotnie, a rywalizację tę zwycięża zwykle Politechnika Śląska. Jest to wynik dużego zaangażowania wszystkich pracowników dydaktycznych Ośrodka Sportu, którzy prowadzą studenckie sekcje sportowe na tak wysokim poziomie, że trudno jest wygrać z nami nawet uczelni sportowej.

Studia na sportowo

Politechnika Śląska należy do najbardziej usportowionych uczelni w Polsce, zwłaszcza ze względu na ogromny udział studentek i studentów w sekcjach sportowych i zajęciach rekreacyjnych.

Celem tych zajęć, oprócz kształtowania sprawności fizycznej, jest wyrobienie wśród biorących udział w pracy sekcji studentów nawyków czynnej rekreacji, służącej zdrowiu i podnoszeniu odporności organizmu. Służą temu również rozgrywki międzywydziałowe i organizacja w wielu dyscyplinach mistrzostw uczelni, których finały odbywają się podczas Dnia Sportu. Dzień ten, wolny od zajęć, jest wielkim świętem sportu na naszej uczelni. W sportowej rekreacji i rywalizacji bierze wówczas udział ok 3 tys. studentek i studentów oraz liczni pracownicy uczelni. Niespotykanym gdzie indziej wydarzeniem jest rywalizacja sportowa dziekanów w tzw. „wieloboju sprawnościowym dziekanów” o puchar rektora Politechniki Śląskiej. Niespotykane także są zawsze na nowo wymyślane oryginalne dyscypliny, w których dziekani startują. Konkurencja ta cieszy się olbrzymią popularnością wśród studentów, którzy bardzo licznie dopingują swoich wykładowców, znajdujących się w bardzo niecodziennej sytuacji.

Ośrodek Sportu stara się jak najlepiej wywiązywać się z postawionych przed nim zadań w zakresie upowszechniania kultury fizycznej wśród studentów, również w zakresie potrzeb zdrowotnych i praktycznego kształtowania aktywnego fizycznie stylu życia.

Stanowiska, stopnie naukowe

Zatrudnienie na stanowisku profesora nadzwyczajnego

Dr hab. inż. Sebastian DEOROWICZ
Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
– 1.01.2013 r. do 31.12.2017 r.

Dr hab. inż. Anna DOBRZAŃSKA-DANIKIEWICZ
Wydział Mechaniczny Technologiczny – 1.01.2013 r.
do 31.12.2017 r.

Dr hab. inż. Violetta SOKOŁA-SZEWIOLA
Wydział Górnictwa i Geologii – 1.01.2013 r.
do 31.12.2017 r.

Dr hab. inż. Wojciech STANEK
Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki
– 1.02.2013 r. do 31.01.2018 r.

Zakończone habilitacje

Dr hab. inż. Grażyna MRÓWKA-NOWOTNIK
Politechnika Rzeszowska. Uchwała Rady Wydziału
Inżynierii Materiałowej i Metalurgii – 4.12.2012 r.
W zakresie inżynierii materiałowej.

Dr hab. inż. Bartłomiej ZIELIŃSKI
Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Uchwała
Rady Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki –
4.12.2012 r. W zakresie informatyki.

Dr hab. inż. Grzegorz NOWAK
Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Uchwała
Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki –
20.12.2012 r. W zakresie budowy i eksploatacji maszyn.

Dr hab. inż. Cezary PIĘNKOWSKI
Politechnika Białostocka. Uchwała Rady Wydziału
Inżynierii Środowiska i Energetyki – 14.12.2012 r.
W zakresie inżynierii środowiska.

Dr hab. Grażyna ŚLUSARCZYK
Uniwersytet Jagielloński. Uchwała Rady Wydziału
Automatyki, Elektroniki i Informatyki -30.10.2012 r.
W zakresie informatyki.

Dr hab. inż. Andrzej BIAŁAS
EMAG Katowice. Uchwała Rady Wydziału Automatyki,
Elektroniki i Informatyki – 18.12.2012 r. W zakresie
informatyki.

Zakończone doktoraty

Dr inż. Adam MAREK
Wydział Chemiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Jan
Zawadiak. Temat pracy doktorskiej: „Badania nad
utlenianiem polipropylenu do wosków polarnych”.
14.11.2012 r. – RCH, z wyróżnieniem.

Dr inż. Piotr ŚWIERK
Wydział Chemiczny. Promotor – prof. dr hab. inż.
Wiesław Szeja. Temat pracy doktorskiej: „Badania nad
syntezą C-glikozydów”. 14.11.2012 r. – RCH.

Dr inż. Aneta DYRAGA
Wydział Architektury. Promotor – prof. dr hab. inż. arch.
Krzysztof Gasidło. Temat pracy doktorskiej: „Kierunki
przemian poprzemysłowych terenów zieleni urządzonej
w Aglomeracji Górnśląskiej”. 03.12.2012 r. – RAR,
wyróżnieniem.

Dr inż. Dominik Jan WOJEWÓDKA
Wydział Budownictwa. Promotor – prof. dr hab. inż. Jan
Ślusarek. Temat pracy doktorskiej: „Analiza skuteczności
konwersji promieniowania słonecznego w przegrodach
zewnętrznych budynku w warunkach klimatu lokalnego”.
5.12.2012 r. – RB, z wyróżnieniem.

Dr inż. Barbara SŁOMKA-SŁUPIK
Wydział Budownictwa. Promotor – prof. dr hab. inż. Adam
Zybura. Temat pracy doktorskiej: „Analiza oddziaływania
czynn timerów agresywnych na beton obiektów oczyszczalni
ścieków”. 5.12.2012 r. – RB, z wyróżnieniem.

Dr inż. Marcin KOWALSKI
P.U.T. Graw sp. z o.o. – Gliwice. Promotor – prof. dr
hab. inż. Leszek Dobrzański. Temat pracy doktorskiej:
„Modelowanie własności stali stopowych konstrukcyjnych
i maszynowych”. 20.12.2012 r. – RMT.

Dr inż. Danuta PAMUŁA

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – dr hab. inż. Edward Hryniewicz, prof. nzw. w Pol. Śl.; Arnaud Tisserand, CNRS researcher, HDR Francja. Temat pracy doktorskiej: "Arithmetic operators on GF (2^m) for cryptographic applications: performance-power consumption – security tradeoffs". 18.12.2012 r. – RAU, z wyróżnieniem.

Dr inż. Jarosław DOMIN

Wydział Elektryczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Krzysztof Kluszczyński. Temat pracy doktorskiej: „Sprzężony model polowo-obwodowy wyrzutni elektromagnetycznej”. 18.12.2012 r. – RE.

Uchwały Senatu

17 grudnia 2012 r. odbyło się IV zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej. Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:

Uchwałę nr IV/32/12/13 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Częstochowskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. Henrykowi DYJA.

Uchwałę nr IV/33/12/13 w sprawie przyjęcia dotacji na realizację zadania pn.: „Termomodernizacja trzech budynków dydaktycznych Politechniki Śląskiej w Gliwicach”.

Uchwałę nr IV/34/12/13 w sprawie prowizorium budżetowego Politechniki Śląskiej na 2013 rok.

Uchwałę nr IV/35/12/13 w sprawie zmiany „Planu rzeczowo-finansowego Politechniki Śląskiej na 2012 rok”.

Uchwałę nr IV/36/12/13 w sprawie uruchomienia na Wydziale Organizacji i Zarządzania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia na kierunku „Logistyka”.

Akty normatywne uczelni

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

Zarządzenie Nr 23/12/13 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 grudnia 2012 roku w sprawie kierunków studiów objętych w roku akademickim 2012/2013 Systemem Plagiat.pl

Zarządzenie Nr 24/12/13 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 12 grudnia 2012 roku w sprawie rozliczania kosztów

użytkowania pomieszczeń i aparatury w Centrum Biotechnologii

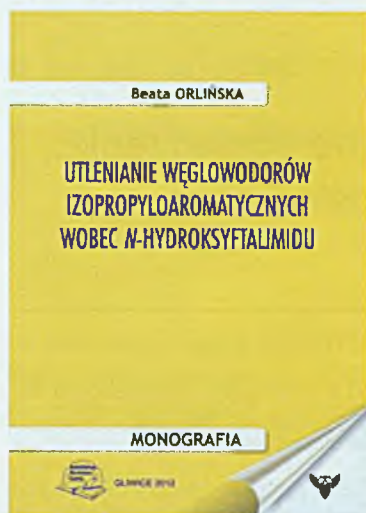
Zarządzenie Nr 25/12/13 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 grudnia 2012 roku w sprawie substancji chemicznych i ich mieszanin stosowanych i przechowywanych na Politechnice Śląskiej

Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

Beata Orlińska

Utlenianie węglowodorów izopropyloaromatycznych wobec *N*-hydroksyftalimidu

Wyd. I, 2012, 26,25 zł, s. 197

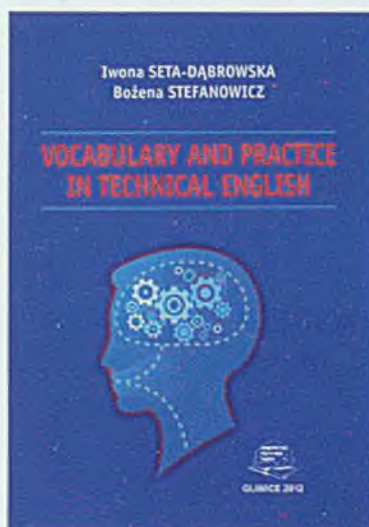


W monografii przedstawiono wyniki badań procesów utleniania kumenu, 4-izopropylobifenylu, 1-izopropylo-4-metoksybenzenu, 2-izopropylonafalenu, 2-izopropylo-6-metoksynaftalenu, 2,6-diizopropylo-4-metoksynaftalenu i 4,4'-diizopropylobifenylu wobec *N*-hydroksyftalimidu (NHPI), jego lipofilowych pochodnych oraz układów zawierających

NHPI i sole alkiloaminowe lub sole metali o zmiennej wartościowości jako katalizatorów.

Iwona Seta-Dąbrowska, Bożena Stefanowicz
Vocabulary and Practice in Technical English

Wyd. I, 2012, 17,85 zł, s. 111



Praca zawiera wybór ćwiczeń słownikowych na poziomie średnio- i wyżej zaawansowanym (B1/B2) dla studentów uczelni technicznych. W publikacji zawarto materiały uzupełniające, które mogą być wykorzystywane podczas lektoratu języka angielskiego, jak i w samodzielnej nauce. Książka zapoznaje

ze strukturą uczelni i poszczególnych wydziałów, dostarcza informacji w zakresie szkolnictwa wyższego oraz przygotowuje studentów do rozmowy kwalifikacyjnej o pracę w języku angielskim.

Andrzej Buchacz, Andrzej Baier, Jerzy Świder (red.)

Synteza eksperymentalna i analiza właściwości geometrycznych oraz tworzywowych wybranych elementów konstrukcyjnych wagonów kolejowych

Wyd. I, 2012, 18,90 zł, s. 133

W monografii przedstawiono analizę właściwości geometrycznych oraz tworzywowych wybranych elementów konstrukcyjnych wagonów towarowych. Opracowanie ma charakter analityczno-doświadczalny, Czytelnik, korzystając z opracowania, jest w stanie zdobyć wiedzę z zakresu nowych tworzyw stosowanych do budowy podzespołów lub zespołów projektowanych maszyn i urządzeń. Monografia jest więc niejako przewodnikiem dotyczącym metodyki pracy inżyniera od momentu powstania koncepcji aż do zamontowania zaprojektowanego elementu na obiekcie rzeczywistym.



Andrzej Buchacz, Damian Gałęziowski

Odwrotne zadanie dyskretnych drgających układów mechatronicznych.

Wyd. I, 2012, 28,35 zł, s. 175

W monografii przedstawiono i rozwiązano odwrotne zadanie mechatronicznych dyskretnych układów drgających. Sformalizowano problem projektowania mechatronicznych układów otrzymanych w wyniku rozkładu funkcji charakterystycznymi metodami: rozkładu na ułamki proste, ułamków łańcuchowy oraz metodą miesza-



na, do n stopni swobody. Przeprowadzono analizę wpływu poszczególnych bezwymiarowych parametrów na zachowanie się syntezowanych struktur. Dodatkowo wykazano możliwość modelowania opisywanych układów za pomocą grafów. Praca stanowi weryfikację i zarazem kontynuację dotychczasowych osiągnięć z zakresu syntezy układów mechanicznych lub elektrycznych.

Tomasz Garbolino, Andrzej Hławiczka, Józef Kulisz, Tomasz Rudnicki, Dariusz Stachańczyk
Podstawy techniki cyfrowej. Przykłady zadań egzaminacyjnych
 Wyd. I, 2012, 44,10 zł, s. 335



Książka zawiera zbiór tematów zadań egzaminacyjnych, które w ostatnich dziesięciu latach pojawiły się na egzaminach z przedmiotu *podstawy techniki cyfrowej* (PTC) na kierunku *elektronika i telekomunikacja* prowadzonym przez Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki na Politechnice Śląskiej w Gliwicach. Tematy zadań częściowo zmodyfikowano oraz poprawiono,

a ich rozwiązania opracowano ponownie od podstaw, zakładając, że ich wnikliwa analiza nauczy czytelnika swobodnego poruszania się w dziedzinie podstaw techniki cyfrowej.

Wiesław Jakubik
Zastosowanie akustycznych fal powierzchniowych w czujnikach gazowych
 Wyd. I, 2012, 28,35 zł, s. 195



W pracy zawarto ogólną charakterystykę czujników z AFP, uwzględniającą istotę możliwości wykorzystania tego typu fal w czujnikach gazowych, a także podstawową metodę ich generacji i detekcji w podłożach piezoelektrycznych za pomocą przetworników międzypalczastych. Opisano istotne cechy najczęściej stosowanych metod pomiarowych, w tym układu po-

miarowego z podwójną linią opóźniającą. Przedstawiono oryginalne wyniki badań właściwości sensorowych wybranych struktur pojedynczych, dwuwarstwowych, a także prototypowych struktur wielowarstwowych.

Iwona Jonczy, Jacek Nowak, Andrzej Porszke, Ewa Strzałkowska
Składniki fazowe wybranych mineralnych surowców odpadowych w obrazach mikroskopowych.
 Wyd. I, 2012, 30,45 zł, s. 200

Praca ujmuje zagadnienia dotyczące odpadów powęglowych z elektrowni i elektrociepłowni oraz hutnictwa.

Zaprezentowano mikrografie poszczególnych składników fazowych występujących w przepalonych odpadach powęglowych, stałych ubocznych produktach spalania węgla kamiennego i węgla brunatnego, a także żużlach hutniczych. Na mikro fotografiach przedstawiono charakterystyczne dla każdego typu odpadów składniki fazowe, ponadto zaprezentowano fazy mineralne, które w warunkach naturalnych stanowią rzadkość lub w ogóle nie występują.

Monografia adresowana jest do słuchaczy studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, studentów studiów doktorskich oraz pracowników uczelni technicznych.



Krzysztof Kluszczyński
Od elektromechaniki do mechatroniki. XV lat nauczania mechatroniki na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej
 Wyd. I, 2012, 16,80 zł, s. 127

Monografia łączy cechy historycznego zapisu z cechami poradnika metodycznego dla organizatorów dydaktyki i twórców nowych programów studiów na uczelniach technicznych.

Przy charakteryzowaniu kolejnych działań, prowadzących do powstania i ukształtowania się środowiska naukowo-dydaktycznego



z zakresu mechatroniki na Wydziale Elektrycznym, autor starał się dobitnie wskazać te elementy, które uważa za najważniejsze i niezbędne dla takiego procesu i które – jego zdaniem – prowadzą do stworzenia nowych jakości w kształceniu inżynierów.

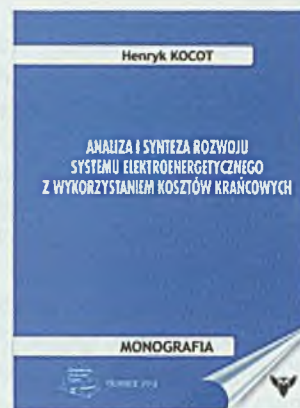
Henryk Kocot

Analiza i synteza rozwoju systemu elektroenergetycznego z wykorzystaniem kosztów krańcowych.

Wyd. I, 2012, 30,45 zł, s. 187

Przedmiotem monografii jest analiza rozwoju systemu elektroenergetycznego, prowadzona głównie w kontekście problemów technicznych, ale uwzględ-

niająca również aspekty ekonomiczne i środowiskowe. Przedstawiono metodę oceny różnych technologii wytwórczych (od wielkoskalowych do małoskalowych) z uwzględnieniem kosztów budowy i eksploatacji tych źródeł, oddziaływania ich na pracę sieci elektromagnetycznej, ich wpływu na bezpieczeństwo dostaw energii oraz oddziaływanie na środowisko.



Partnerzy Politechniki Śląskiej



HURTOWNIA GRANITU

ul. Kozielska 498
44-164 Gliwice

www.granit-strzegom.com.pl
e-mail: pok-granit@o2.pl
tel. 32 270 14 74

FABRYKA DRUTU GLIWICE SP. Z O.O. ROK ZAŁOŻENIA 1852



- Druty ciągnięte ze stali niskowęglowej
- Druty walcowane profilowane
- Gwoździe w pełnym asortymencie
- Wyroby spiekane z proszków

ul. Dubois 32
44-101 GLIWICE

www.fdg.com.pl
e-mail: zbyt@fdg.com.pl
tel. 32 231 80 31 do 34

WSPIERAJ SPORT W GLIWICACH

ZOSTAW  PODATKU

W NASZYM WSPANIAŁYM MIEŚCIE



GKS PIAST S.A.



LIDIA FIDURA
MISTRZYNI EUROPY



V-CE MISTRZOWIE
POLSKI SENIORÓW



SZYMON WĄS
MISTRZ ŚWIATA
I EUROPY



MARCIN UNOLD
MISTRZ POLSKI



ADAM TRUDZIŃSKI
V-CE MISTRZ EUROPY



IRENA PACZEK-
KRAWCZAK
II V-CE MISTRZYNI EUROPY



MATEUSZ ANTKIEWICZ
V-CE MISTRZ POLSKI
JUNIORÓW



MAGDA KĄDZIELEWSKA
MISTRZYNI POLSKI

Fundacja Wspierania
Ratownictwa Górskiego,
Sportu oraz
Działalności Charytatywnej

 **RADAN**[®]



STOWARZYSZENIE
GKS PIAST

www.fundacjaradan.org

KRS 0000283966



20 LAT
**KATOWICKI
HOLDING
WĘGLOWY SA**

Silesia City Center

-10 ha obszaru po zlikwidowanej kopalni „Gottwald” przekształcono w centrum handlowe.

O istnieniu kopalni w tym miejscu przypominają charakterystyczne elementy - wieża szybu, dwa budynki, kaplica. Obok wybudowano nowe osiedle mieszkaniowe.

Katowice - Bogucice

- przebudowa centrum miasta, blisko 30 ha po kopalni „Katowice” (poprzednio „Ferdynand”). W jej miejsce powstaje m.in. nowy gmach Muzeum Śląskiego.

Modernizowane jest otoczenie. Zachowano fragmenty zabudowy przypominające o wydobyciu węgla.

Ruch „Boże Dary” kopalni „Murcki-Staszic”

- 27 ha dawnej hałdy skały płonnej zostało uformowane, ustabilizowano jej powierzchnię, wykonano drogi technologiczne, rowy i osadniki oczyszczające wody opadowe. Po zasianiu trawy i wysadzeniu trzech tysięcy krzewów powstał obszar widokowo-rekreacyjny, komponujący się z leśnym otoczeniem tej części miasta.

Dawna kopalnia „Mysłowice”

- wykorzystywane w stopniu marginalnym dla celów wydobywczych obiekty dawnej kopalni „Mysłowice” czekają na pomysł ich zagospodarowania. 67 ha to interesujący obszar dla inwestorów. Wojewódzki konserwator zabytków wskazał na celowość zachowania historycznej części zabudowy przemysłowej powstałej w latach 1880-1912.

KHW SA
ul. Damrota 16-18
40-022 Katowice
www.khw.pl

**TERENY
POKOPALNIANE
- WYZWANIA
I SZANSE**



**KOMPANIA
WĘGLOWA S.A.**



KOMPANIA WĘGLOWA S.A.
NAJWIĘKSZY W EUROPIE PRODUCENT
WYSOKIEJ JAKOŚCI WĘGLA KAMIENNEGO
DLA ODBIORCÓW PRZEMYSŁOWYCH
I INDYWIDUALNYCH

KOMPANIA WĘGLOWA S.A.
40-039 KATOWICE, ul. Powstańców 30
tel. 032/757 22 11, fax 032/255 54 53

www.kwsa.pl

WASKO®

Dzięki swoim kompetencjom WASKO S.A. bierze udział w procesie budowy całodobowych lądowisk dla śmigłowców na wszystkich etapach ich budowy. Wykonuje niezbędne opracowania:

- „Wnioski o dotacje” w ramach różnych programów unijnych w celu uzyskania funduszy i dotacji na budowę lądowisk
- „Karty Informacyjne” oraz „Raporty oddziaływania na środowisko” konieczne do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- „Analizy terenowe wykonalności lądowisk dla śmigłowców”
- „Programy funkcjonalno-użytkowe lądowisk dla śmigłowców”
- „Instrukcje operacyjne lądowisk”
- „Plany ratownicze lądowisk dla śmigłowców”
- „Projekty lądowisk dla śmigłowców”

WASKO S.A. przygotowało dokumentację dla trzynastu szpitalnych lądowisk dla śmigłowców.

Lądowiska przy szpitalach w Bełchatowie, Chrzanowie i Koninie zostały już wpisane do „Ewidencji lądowisk cywilnych” prowadzonej przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

WASKO S.A., biorąc udział w projektowaniu i budowie lądowisk dla śmigłowców wyposażonych w najnowocześniejszy sprzęt nawigacyjny i systemy wizualnego naprowadzania śmigłowców na lądowiska, przyczynia się do podniesienia jakości i rozbudowy ratownictwa medycznego w Polsce.

Budowa nowoczesnych lądowisk naziemnych oraz wyniesionych (na platformach wolnostojących i na dachach budynków szpitali np. Piekary Śl., Szczecin, Krotoszyn) sytuuje polskie ratownictwo medyczne na światowym poziomie, w znaczący sposób skracając czas transportu osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego do szpitalnych oddziałów ratunkowych, zwiększając tym szanse ww. osób na szybką interwencję lekarską, a nawet na uratowanie życia.

WASKO S.A. buduje i projektuje lądowiska także dla Wojsk Ochrony Pogranicza oraz innych firm i instytucji np. Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.



WASKO®

WASKO Spółka Akcyjna
ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice

infolinia: + 48 32 33 25 500
www.wasko.pl



TAURON
POLSKA ENERGIA

Liczy się ENERGIA

W grze liczy się każde słowo.
W biznesie liczy się każdy ruch.
Z naszą energią osiągniesz sukces.

Przyłącz się do nas

www.tauron-pe.pl





Ubezpieczamy:

życie / zdrowie / majątek

Indywidualne doradztwo ubezpieczeniowe



Kompleksową obsługą ubezpieczeń zajmujemy się już **od 19 lat**. Współpracujemy z **największymi Towarzystwami Ubezpieczeniowymi**, działającymi na polskim rynku. W oparciu o nasze **wieloletnie doświadczenie**, przygotowujemy **kompleksowe programy ubezpieczeń**, dopasowane do indywidualnych potrzeb klientów.



Infolinia: 801 401 999



SORDREW

- ▶ Opakowania drewniane dla przemysłu (ISPM No 15; IPPC)
- ▶ Przygotowanie ładunków do transportu: lądowego, morskiego i lotniczego
- ▶ Pakowanie w miejscu wskazanym przez klienta oraz usługi specjalne

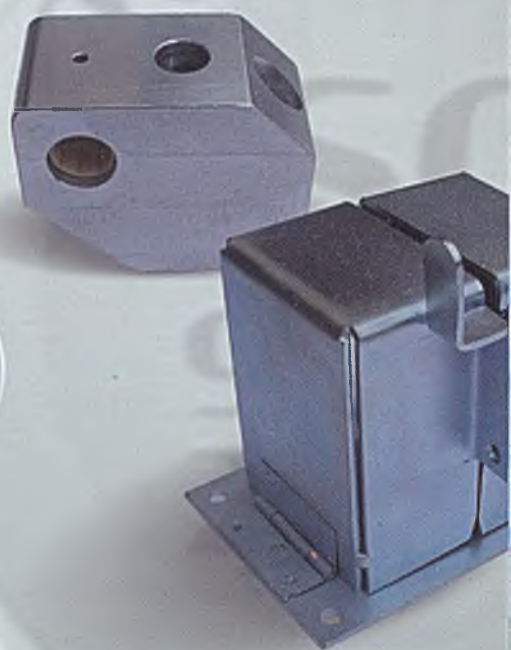
- ▶ Obróbka CNC
- ▶ Precyzyjne konstrukcje spawane (EN 1090; EN 15085-2 CL2)
- ▶ Cięcie i gięcie blach

- ▶ Termo-formowanie tworzyw sztucznych
- ▶ Wykrawanie tworzyw sztucznych
- ▶ Obróbka CNC tworzyw sztucznych

- ▶ Drewno konstrukcyjne
- ▶ Więźby dachowe
- ▶ Drewno opałowe i kominkowe

**Certyfikat:
EN ISO 9001:2008**

P.P.U.H. SOR-DREW
Rajmund Sorowski
ul. Szytgarska 26,
41-608 Świętochłowice
tel. 32 245 88 27
fax 32 345 19 80
sordrew@sordrew.pl
www.sordrew.pl



NOWE MIESZKANIA

Gliwice, ul. Kozielska  Osiedle Ogród

zadzwoń:

609 537 141
607 928 445

Sprawdź naszą aktualną ofertę

www.radan.com.pl

 Radan[®]



SPA HOTEL DIAMENT & WELLNESS

USTROŃ - UZDROWISKO

ZAPRASZAMY DO USTRONIA

Ferie Zimowe w górach

Pakiety rodzinne

Dwie osoby dorosłe oraz dziecko do lat 6

 SPA HOTEL DIAMENT
& WELLNESS USTRON

572 zł
doba w pokoju 2 os.

6 noclegów i więcej
rabat 10%

514,8 zł
doba w pokoju 2 os.

 HOTEL DIAMENT
USTRON

472 zł
doba w pokoju 2 os.

424,8 zł
doba w pokoju 2 os.



WWW.DIAMENTUSTRON.PL 

+48 33 858 77 15



Wydobynamy to, co najlepsze



**Największy producent węgla koksowego
w Unii Europejskiej**



JASTRZĘBSKA SPÓŁKA WĘGLOWA SA

44-330 JASTRZĘBIE-ZDRÓJ Al. Jana Pawła II 4

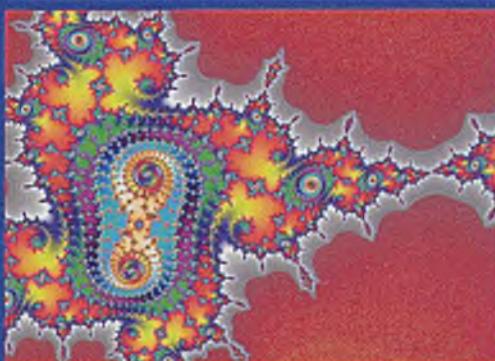
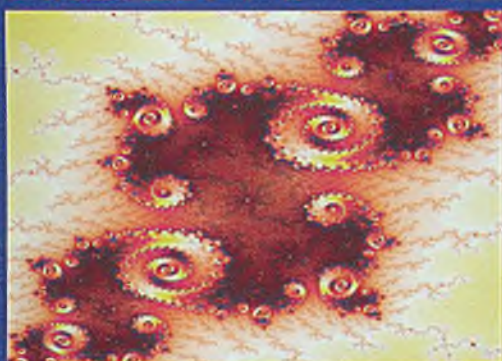
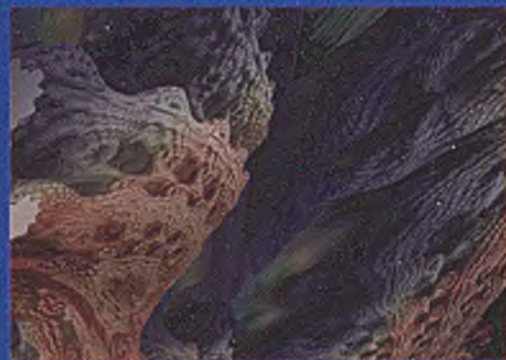
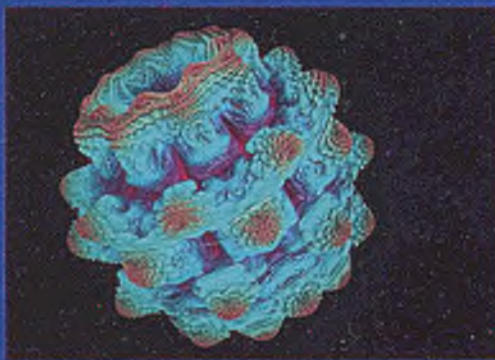
tel.: +48 32 756 4113, fax: +48 32 476 2671, www.jsw.pl, e-mail: jsw@jsw.pl

spółka
notowana na

GPW

Sztuka według algorytmu

W galerii Zakamarek Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej w styczniu 2013 r. zaprezentowana została wystawa niezwykłych obrazów. Przedstawiono na niej 28 fraktali, czyli samopodobnych figur geometrycznych, które powstały w sposób ściśle matematyczny, tj. na podstawie równań rekurencyjnych, a jednocześnie należących do jednego z najnowocześniejszych nurtów sztuki – tzw. sztuki fraktalnej. Prace zostały wykonane przez członków Studenckiego Koła Naukowego Geometrii Fraktalnej i Chaosu, działającego na Wydziale Matematyki Stosowanej, oraz Studenckiego Koła Naukowego Zastosowań Metod Fraktalnych w Mechanice z Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Poniżej prezentujemy kilka obrazów. Więcej o wystawie można przeczytać na str. 44 bieżącego numeru „Biuletynu”.



atmosfera
RESTAURACJA

NOWA! RESTAURACJA ATMOSFERA
KUCHNIE ŚWIATA ▪ LIVE COOKING ▪ TEPPANYAKI

Zabrze, ul. Cisowa 4, Rezerwacje stolików: Tel. 695 732 851



**Romantyczny Weekend
Walentynkowy 14.02-17.02**

Dla naszych Gości przygotowaliśmy

- wyjątkowe menu Walentynkowe
- słodką niespodziankę
- Live Cooking – degustację kuchni świata

Uczta dla serca, duszy i podniebienia!

Miejskie spotkania – konkurs fotograficzny

Konkurs fotograficzny „Miejskie spotkania” został zorganizowany przez Koło Naukowe Komunikacji Społecznej, działające przy Katedrze Stosowanych Nauk Społecznych na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Skierowany był do uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych z Gliwic i Zabrze. Uczestnicy konkursu musieli nadesłać od 5 do 10 zdjęć, wykonanych dowolną techniką na terenie Gliwic lub Zabrze, ilustrujących temat „miejskich spotkań”. Poniżej prezentujemy zwycięski fotoreportaż autorstwa Anny Ziulkowskiej, uczennicy Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 14 w Gliwicach.

