



BIULETYN

Politechniki Śląskiej

LUTY 2014

Nr 2

www.polsl.pl/biuletyn

ISSN 1689-8192

P.4482/14



**Rektor Wojskowej Akademii Technicznej
gen. bryg. prof. Zygmunt Mierczyk
Doktorem Honoris Causa
Politechniki Śląskiej**

Rektor Wojskowej Akademii Technicznej gen. bryg. prof. Zygmunt Mierczyk Doktorem Honoris Causa Politechniki Śląskiej

Gliwice, 14 lutego 2014 roku



Dyplom potwierdzający nadanie tytułu Doktora Honoris Causa wręcza gen. bryg. prof. Zygmuntowi Mierczykowi rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik



Nowy Doktor Honoris Causa w otoczeniu rektora Politechniki Śląskiej, promotora przewodnictwa doktorskiego oraz obecnych na uroczystości rektorów wielu polskich uczelni



P. 4492/14
Spis treści

4	Gen. bryg. prof. Zygmunt Mierczyk Doktorem Honoris Causa Politechniki Śląskiej	24	Staż na miarę inżyniera XXI wieku
9	Badania jakościowe w architekturze. Sylwetka naukowa prof. Elżbiety Niezabitowskiej	25	Techniczny minimalizm
12	Kilka uwag na temat modelu kariery akademickiej i kształcenia wybitnie zdolnych. Wystąpienie prof. Tadeusza Kaczorka	28	Pepitkowe puzzle najlepsze
15	Po Politechnice Śląskiej zarobisz najwięcej	29	Erasmusowcy charytatywnie
16	Na zielonym Szlaku. Z wizytą w Muzeum Techniki Sanitarnej	30	Warto dzielić się pasją
19	Proekologiczny pomysł na... sukces. Projekt Michaliny Długi, laureatki konkursu „Mój pomysł na biznes”	32	Finał Dni Gliwickich Młodych Naukowców
22	Projekt „Inkubator innowacyjności” dla Politechniki Śląskiej	34	Nowy profesor
		34	Uchwały Senatu
		35	Stopnie naukowe
		36	Akty normatywne
		36	Nowości Wydawnictwa
		41	Partnerzy Politechniki Śląskiej

Biuletyn Politechniki Śląskiej

www.biuletyn.polsl.pl



ISSN 1689-8192
Nr 2 (252)
Luty 2014
www.polsl.pl/biuletyn

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. Łużycka 24, 44-100 Gliwice
tel. (32) 231 54 18

Nakład: 600 egz.
Numer zamknięto 14 lutego 2014 r.

Redakcja:
Paweł Doś - redaktor naczelny
Katarzyna Wojtachnio
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.

Rektor WAT gen. bryg. prof. Zygmunt Mierczyk Doktorem Honoris Causa Politechniki Śląskiej

Uroczystość nadania godności Doktora Honoris Causa Politechniki Śląskiej gen. bryg. prof. Zygmuntowi Mierczykowi, rektorowi-komendantowi Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, odbyła się 14 lutego. Wybitny naukowiec został już 43. Doktorem Honoris Causa w 68-letniej historii naszej uczelni.

Katarzyna Wojtachnio

Zgodnie z treścią uchwały Senatu Politechniki Śląskiej, podjętej podczas posiedzenia 25 listopada 2013 roku, tytuł Doktora Honoris Causa został nadany prof. Zygmuntowi Mierczykowi „za wybitny wkład w rozwój nauki i gospodarki, w szczególności w zakresie inżynierii materiałów na rzecz optoelektroniki, promowanie i rozwijanie współpracy naukowej i organizacyjnej w obszarze technologii bezpieczeństwa i obronności oraz w uznaniu znaczącego wkładu w rozwój nowych obszarów badawczych na Politechnice Śląskiej, a także za jego otwartość, życzliwość i chęć dzielenia się wiedzą”.

Wniosek o nadanie tego zaszczytnego tytułu wysunęła Rada Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Został on poparty uchwałą Rady Wydziału Elektrycznego. Do decyzji Senatu Politechniki Śląskiej przychyliły się również senaty Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Politechniki Warszawskiej.

Podczas uroczystości laudację ku czci profesora wygłosił promotor przewodu doktorskiego prof. Arkadiusz Mężyk, dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Jej treść publikujemy na kolejnych stronach „Biuletynu Politechniki Śląskiej”.



Uroczystość odbyła się 14 lutego w auli głównej gmachu Wydziału Górnicztwa i Geologii Politechniki Śląskiej

13/14 13-



Gen. bryg. prof. Zygmunt Mierczyk w otoczeniu promotora przewodu doktorskiego prof. Arkadiusza Mężyka i rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika

Zgodnie z tradycją, tuż po ceremonii nałożenia szarfy doktorskiej i wręczenia dyplomu, nowy Doktor Honoris Causa prof. Zygmunt Mierczyk wygłosił wykład okolicznościowy. Tematem wystąpienia były „Technologie podwójnego zastosowania szansą polskiej nauki i gospodarki”. – Technologie te umożliwiają obniżanie kosztów wprowadzania na rynek nowych wyrobów. Odpowiednio koordynowane badania w tym zakresie mogą przyczynić się do rozwoju całych sektorów gospodarki przy równoczesnym dofinansowaniu prac na rzecz systemu obronnego – podkreślał profesor, podsumowując swoje wystąpienie.

Podczas uroczystości życzenia i gratulacje nowemu Doktorowi Honoris Causa Politechniki Śląskiej złożyło wielu znamienitych gości. Jako pierwszy wystąpił zastępca szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego dr Zbigniew Włosowicz, który odczytał list gratulacyjny od prezydenta RP Bronisława Komorowskiego. – Nadanie tego zaszczytnego wyróżnienia jest dowodem najwyższego uznania dla Pańskich wybitnych dokonań w dziedzinie elektroniki kwantowej, optoelektroniki i techniki laserowej, a także wyrazem wdzięczności społeczności znakomitej gliwickiej uczelni za owocną współpracę. Jako Prezydent Rzeczypospolitej pragnę zwrócić uwagę na to, co w Pańskiej pracy uważam za szczególnie cenne dla naszego kraju. Na umiejętność politycznego łączenia wiedzy z praktyką. Kierowane przez Pana zespoły naukowe opracowały wiele nowatorskich rozwiązań i wdrożeń w obszarze inżynierii materiałowej, konstrukcji i technologii laserów. Na szczególne uznanie zasługują prowadzone badania oraz opracowanie

urządzeń medycznych do diagnostyki i terapii chorób nowotworowych metodą fotodynamiczną. Osiągnięcia te przynoszą pożytek bardzo wielu chorym cierpiącym w Polsce i innych krajach. I za to dzisiaj Panu z serca dziękuję – podkreślał prezydent.

Gratulacje prof. Zygmuntowi Mierczykowi złożył również prezes Rady Ministrów Donald Tusk, którego list odczytał poseł Borys Budka. – Panie Generale, niezmiernie od lat jest Pan przykładem udanego połączenia pasji naukowej z miłością do munduru, co dzieje się z pożytkiem dla wojska i społeczeństwa polskiego. Ponad wszystko jest Pan jednak wzorem żołnierza i człowieka nauki inspirującego swoją postawą współpracowników, podwładnych i studentów – zaznaczał w liście premier. Podczas uroczystości gratulacje złożyli również: wojewoda śląski Zygmunt Łukaszczyk, marszałek województwa śląskiego Mirosław Sekuła, zastępca szefa Sztabu Generalnego Wojska Polskiego wiceadmirał Waldemar Głuszko, a także pełniący funkcję przewodniczącego KRASP-u rektor Uniwersytetu Śląskiego prof. Wiesław Banyś oraz biskup połowy Wojska Polskiego Józef Guzdek.

Na ręce rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika listy gratulacyjne dla nowego Doktora Honoris Causa naszej uczelni przekazali również, m.in.: minister nauki i szkolnictwa wyższego prof. Lena Kolarska-Bobińska, prezes oraz wiceprezes Polskiej Akademii Nauk prof. Michał Kleiber i prof. Marek Chmielewski, a także rektorzy polskich uczelni i wielu innych. Prof. Zygmunt Mierczyk jest już 43. Doktorem Honoris Causa w historii Politechniki Śląskiej.

LAUDACJA Z OKAZJI NADANIA GODNOŚCI
DOKTORA HONORIS CAUSA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
GEN. BRYG. PROF. ZYGMUNTOWI MIERCZYKOWI
WYGŁOSZONA PRZEZ PROF. ARKADIUSZA MEŻYKA

**Magnificencjo Rektorze,
Wysoki Senacie,
Dostojny Doktorze Honorowy,
Szanowni Państwo!**

Przypadł mi w udziale ogromny zaszczyt, honor i przyjemność pełnienia funkcji promotora wniosku o nadanie godności Doktora Honoris Causa Politechniki Śląskiej gen. dyw. prof. dr. hab. inż. Zygmunta Mierczykowi. Jestem bardzo wzruszony możliwością wygłoszenia laudacji i przedstawienia sylwetki tego wielce zasłużonego dla naszego kraju oficera Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, a jednocześnie wybitnego naukowca, nauczyciela akademickiego i menadżera nauki. Osoby o wzorowej postawie etycznej, cieszącej się ogromnym autorytetem w środowisku naukowym w kraju i za granicą, pracowitej, odpowiedzialnej i lojalnej, o dużej skromności i bardzo wysokiej kulturze osobistej, należącej do grona najwybitniejszych postaci nauki polskiej w obszarze badań z zakresu fizyki i inżynierii materiałowej dla optoelektroniki, w tym techniki laserowej, oraz badań na rzecz obronności i bezpieczeństwa kraju.

Profesor Zygmunt Mierczyk urodził się na Górnym Śląsku w Katowicach. Ukończył studia na kierunku fizyka techniczna na Wydziale Chemii i Fizyki Technicznej Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie. Już w czasie studiów dwukrotnie otrzymał nagrodę specjalną Sekretarza Naukowego Polskiej Akademii Nauk w zakresie fizyki. Pracę naukowo-dydaktyczną rozpoczął w 1983 r., po odbyciu uprzednio rocznej praktyki w jednostce wojskowej. W Wojskowej Akademii Technicznej przeszedł kolejno wszystkie szczeble kariery naukowej począwszy od inżyniera, asystenta, adiunkta, kierownika Zakładu Techniki Laserowej, aż do komendanta Instytutu Optoelektroniki WAT, komendanta Wydziału Techniki Wojskowej WAT, a od 2005 do 2008 roku zastępcy komendanta-rektora Wojskowej Akademii Technicznej. Stopień doktora nauk technicznych uzyskał w dyscyplinie elektronika o specjalności elektronika kwantowa, a stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria materiałowa – specjalność materiały optoelektroniczne. W 2009 roku uzyskał tytuł profesora w dziedzinie nauk technicznych.

Profesor Zygmunt Mierczyk jest wybitnym specjalistą w zakresie nowoczesnych technologii systemów uzbrojenia. Prowadzi prace naukowo-badawcze i wdrożeniowe w obszarze inżynierii materiałowej, konstrukcji i technologii laserów oraz elementów i zespołów optoelektronicznych stosowanych w systemach wojskowej techniki laserowej oraz w urządzeniach dla przemysłu, medycyny i ochrony środowiska. Prowadził badania

z zakresu inżynierii biomedycznej, których wynikiem było opracowanie urządzeń medycznych do diagnostyki i terapii chorób nowotworowych metodą fotodynamiczną, zastosowanych już w wielu krajowych klinikach.

Dorobek naukowo-dydaktyczny Profesora obejmuje 8 monografii, ponad 200 publikacji naukowych, w tym 47 w czasopismach notowanych na Master Journal List, oraz ponad 360 referatów i komunikatów prezentowanych na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowo-technicznych. Jest współautorem 10 patentów i ponad 30 wdrożonych technologii i urządzeń optoelektronicznych oraz laureatem wielu nagród i wyróżnień wojskowych i cywilnych, w tym 33 medali na Światowych Wystawach Wynalazków i Innowacji (Bruksela, Genewa, Londyn, Moskwa, Norymberga, Osaka, Pekin, Pittsburg, Seul i inne), „Komandorii Krzyża Wynalazczości” Stowarzyszenia Wynalazców Belgijskich, nagrody magazynu Żołnierz Polski „Buzdygan’97”, nagrody „Polski Produkt Przyszłości” (2002), tytułu Wynalazcy Wojska Polskiego 2002, medalu im. T. Sendzimira (2005) oraz nagrody Polskie Godło Promocyjne TERAZ POLSKA (2008). W 2004 roku został wyróżniony wpisem do „Księgi Honorowej Ministra Obrony Narodowej”.

Profesor Zygmunt Mierczyk posiada znaczące osiągnięcia naukowe dotyczące zastosowań głównie technologii optoelektronicznych na rzecz obronności i bezpieczeństwa oraz na rzecz gospodarki cywilnej. Był kierownikiem i inicjatorem wielu prac badawczych, których wyniki zostały zastosowane m.in. w krajowym i zagranicznym przemyśle obronnym, ale także górnictwym, ochronie środowiska i medycynie. Na podkreślenie zasługuje działalność organizacyjna, dydaktyczna i publikacyjna w zakresie popularyzacji nauki. Jest świetnym dydaktykiem, posiada znaczące osiągnięcia w zakresie kształcenia kadry naukowej, promowania doktorów, opracowywania recenzji wniosków o nadanie tytułu profesora, rozpraw doktorskich i habilitacyjnych, a także publikacji i projektów badawczych. Wypromował kilkuset inżynierów i magistrów inżynierów.

Spośród cywilnych prac, które w ostatnich latach zasługują na specjalne wyróżnienie, należy wymienić badania, które zakończyły się wdrożeniami systemów zdalnej detekcji metanu na potrzeby przemysłu wydobywczego ropy naftowej i gazu. Urządzenia te zapewniają bezpieczeństwo systemów przesyłu gazu ziemnego oraz bezpieczeństwo pracy w kopalniach węgla kamiennego. Kierował również pracami nad hybrydowymi, wieloczułkowymi analizatorami skażeń i zanieczyszczeń atmosfery. Opracowane systemy umożliwiają ciągły monitoring zanieczyszczeń emitowanych między innymi przez przedsiębiorstwa energetyki cieplnej, elektrownie i elek-



Laudację wygłosił prof. Arkadiusz Mężyk, dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego i promotor przewodu



Podczas uroczystości prof. Zygmunt Mierczyk wygłosił wykład okolicznościowy pt. „Technologie podwójnego zastosowania szansą polskiej nauki i gospodarki”

trociepłownie, zakłady chemiczne, spalarnie odpadów komunalnych, niebezpiecznych i szpitalnych, przemysł petrochemiczny i rafinerie.

W ramach programu strategicznego „Rozwój Niebieskiej Optoelektroniki” zespół prof. Zygmunta Mierczyka wdrożył radiometry promieniowania UV do zastosowań militarnych i ochrony środowiska oraz urządzenia do diagnostyki medycznej wykorzystujące niebieskie lasery. Kieruje pracami Zespołu Laserowej Teledetekcji, który wchodzi w skład Centrum Doskonałości Optoelektronicznych Systemów Monitoringu Bezpieczeństwa (OptoSec), utworzonego przy Instytucie Optoelektroniki WAT. Główne kierunki prac badawczo-rozwojowych zespołu obejmują sensory optoelektroniczne do monitorowania środowiska, systemy monitorowania bezpieczeństwa oraz dalmierze i skanery laserowe. W 2011 roku był inicjatorem utworzenia Centrum Inżynierii Bezpieczeństwa Wojskowej Akademii Technicznej. Nowe obszary zainteresowań badawczych Profesora dotyczą m.in. technologii kosmicznych i satelitarnych. W lutym 2013, na mocy porozumienia z dyrektorem Centrum Badań Kosmicznych PAN, na terenie Wojskowej Akademii Technicznej utworzono Krajowe Centrum Inżynierii Kosmicznej i Satelitarnej, realizujące zadania wynikające m.in. z przystąpienia Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej ESA.

Prof. Zygmunt Mierczyk, począwszy od 2008 roku, aktualnie drugą kadencję, pełni funkcję Rektora Wojskowej Akademii Technicznej, przyczyniając się do dynamicznego rozwoju naukowego i organizacyjnego tej znakomitej uczelni. Obejmując stanowisko Rektora WAT w najtrudniejszym dla uczelni okresie, dzięki wybitnym cechom osobowości i zdolnościom organizacyjnym, od-

budował potencjał naukowy, badawczy i wdrożeniowy Wojskowej Akademii Technicznej, tworząc jednocześnie modelowy w skali kraju system transferu technologii i współpracy nauki ze sferą gospodarki w zakresie budowania gospodarki opartej na wiedzy.

Profesor od 2008 roku jest członkiem Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich oraz Przewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Wojskowych, jak również członkiem komisji ds. innowacyjności i współpracy z gospodarką KRASP. Obecnie kieruje m.in. pracami sekretariatu Polskiej Platformy Technologicznej Systemów Bezpieczeństwa. W latach 2005-2013 był członkiem Research & Technology Board NATO Research & Technology Organisation, a w latach 2008-2013 przewodniczącym Zespołu Naukowo-Przemysłowego przy Radzie Uzbrojenia MON. Jest członkiem Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN, Polskiej Sekcji SPIE – The International Society for Optical Engineering, Polskiego Komitetu Optoelektroniki SEP, Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego oraz Stowarzyszenia Wynalazców i Racjonalizatorów. W latach 2005-2007 był członkiem Interdyscyplinarnego Zespołu ds. Projektów Badawczych Zamawianych MNiSzW oraz członkiem Rady Narodowego Centrum Badań i Rozwoju MNiSzW (2008-2010). Profesor Zygmunt Mierczyk posiada wybitne zasługi w zakresie rozwoju współpracy naukowo-badawczej pomiędzy Wojskową Akademią Techniczną oraz Politechniką Śląską. Podczas kierowania przez Niego Zespołem Naukowo-Przemysłowym przy Radzie Uzbrojenia MON Politechnika Śląska jako jedna z nielicznych uczelni cywilnych uczestniczyła w pracach tego prestiżowego i elitarnego zespołu, decydującego o kierunkach



POLITECHNIKA ŚLĄSKA

NA MOCY USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

SENAT

POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

UCHWAŁA PODJĘTA

W DNIU 25 LISTOPADA 2013 ROKU

NADAŁ

PROFESOROWI

ZYGMUNTOWI MIERCZYKOWI

ZA WYBITNY WKŁAD W ROZWÓJ NAUKI I GOSPODARKI, W SZCZEGÓLNOŚCI
W ZAKRESIE INŻYNIERII MATERIALÓW NA RZECZ OPTOELEKTRONIKI,
PROMOWANIE I ROZWIJANIE WSPÓŁPRACY NAUKOWEJ I ORGANIZACYJNEJ
W OBSZARZE TECHNOLOGII BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI
ORAZ W UZNANIU ZNAČĄCEGO WKŁADU W ROZWÓJ NOWYCH OBSZARÓW
BADAWCZYCH NA POLITECHNICIE ŚLĄSKIEJ,
A TAKŻE ZA JEGO OTWARTOŚĆ, ŻYCZLIWOŚĆ I CHĘĆ DZIELENIA SIĘ WIEDZĄ

TYTUŁ

DOKTORA HONORIS CAUSA

POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

DZIEKAN WYDZIAŁU
MECHANICZNO-FIZYKOLOGICZNEGO
PROFESOR

PROF. DR HAB. DZ.
ARKADIUSZ MĘZYK



REKTOR
PROF. DR HAB. DZ.
ANDRZEJ KARBOWNIK

GLIWICE, DNIA 14 LUTEGO 2014 ROKU

prac badawczo-rozwojowych w zakresie obronności oraz została przyjęta w poczet członków Polskiej Platformy Technologicznej Systemów Bezpieczeństwa. Wojskowa Akademia Techniczna ciągle rozwija intensywną i owocną współpracę z Politechniką Śląską m.in. w zakresie technologii materiałowych dla optoelektroniki i lotnictwa, technologii pojazdów specjalnych, bezzałogowych oraz ochrony danych i kryptografii. Od 2011 roku prof. Zygmunt Mierczyk jest przewodniczącym Rady Programowej Centrum Zaawansowanych Technologii Bezpieczeństwa i Obronności Politechniki Śląskiej, gdzie aktywnie uczestniczy w rozwijaniu tego niezwykle ważnego obszaru badań naukowych w naszej uczelni, wspomagając kreowanie tematów badawczych, konsorcjów naukowo-przemysłowych powoływanych do realizacji prac naukowo-badawczych z zakresu obronności oraz promując osiągnięcia Politechniki Śląskiej w tym zakresie. Podejmowane przez Niego działania są niezwykle ważne nie tylko dla rozwoju naszej uczelni, ale także dla odbudowy potencjału gospodarczego Górnego Śląska i transformacji gospodarki regionu w zakresie gospodarki nowoczesnych technologii. W tym miejscu należy także wspomnieć, że w 2013 roku powstał Polski Instytut Technologii, powołany przez sześć uczelni i dwa instytuty naukowe. Inicjatorami i jednocześnie członkami-założycielami konsorcjum są politechniki: Warszawska, Łódzka, Poznańska, Gdańska i Śląska oraz Wojskowa Akademia Techniczna i dwa instytuty: Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN i Państwowy Instytut Geologiczny.

W tym krótkim wystąpieniu nie jestem w stanie w pełni wykazać wszystkich zasług gen. dyw. prof. dr. hab. inż. Zygmunta Mierczyka dla rozwoju nauki i gospodarki, a w szczególności dla budowania nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy. Kandydat jest wybitnym uczonym, Ślązakiem i osobą szczególnie zasłużoną dla Politechniki Śląskiej. Pomimo swojej bardzo wysokiej pozycji w środowisku naukowym, akademickim i w siłach zbrojnych nadal pozostaje osobą ciepłą, życzliwą o ogromnej empatii w stosunku do innych ludzi, chętną do nawiązywania nowych kontaktów i współpracy. Nadanie przez Senat Politechniki Śląskiej Profesorowi Zygmuntowi Mierczykowi godności Doktora Honoris Causa jest wyrazem uznania środowiska akademickiego naszej uczelni dla wartości Jego dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz pozycji, którą zdobył w najwyższych gremiach naukowych w Polsce i za granicą, a jednocześnie wielkim zaszczytem dla Politechniki Śląskiej.

Wielce szanowny Panie Profesorze, Doktorze Honoris Causa,

Dziękujemy bardzo za wszystko, co Pan uczynił dla Politechniki Śląskiej i dla rozwoju nauki, a osobiście dziękuję za ten ogromny zaszczyt i wyróżnienie, które przypadły mi w udziale.

Gratuluje dotychczasowych wspaniałych osiągnięć naukowych, organizacyjnych oraz dydaktycznych, życzę sukcesów w realizacji planów i niespożytych sił w dążeniu do dalszych sukcesów zawodowych oraz szczęścia w życiu osobistym.

Kontynuujemy cykl publikacji poświęconych badaniom naukowym profesorów Politechniki Śląskiej.

Badania jakościowe w architekturze

Głównym nurtem zainteresowań badawczych prof. Elżbiety Niezabitowskiej z Katedry Teorii, Projektowania i Historii Architektury Politechniki Śląskiej są badania jakościowe w architekturze. Rozwinęły się one w drugiej połowie XX wieku. Momentem przełomowym było opracowanie oryginalnej metody POE, czyli Post Occupancy Evaluation, przez amerykańskich architektów pod koniec lat 80. Polega ona na ocenie jakości funkcjonowania środowiska urbanistycznego oraz obiektu architektonicznego w trakcie jego użytkowania.

Katarzyna Wojtachnio

Prof. Elżbieta Niezabitowska zajmuje się badaniami jakościowymi w architekturze od co najmniej dwudziestu lat. Zaraz po studiach została zatrudniona na budowie w Katowickim Przedsiębiorstwie Budownictwa Przemysłowego, a wkrótce po tym w Gliwickim Biurze Projektów Budownictwa Przemysłowego. Po uzyskaniu uprawnień projektowych rozpoczęła pracę w Katedrze Architektury Przemysłowej na Politechnice Śląskiej, gdzie brała udział w pracach badawczych związanych przede wszystkim z obiektami biurowymi i przemysłowymi. Prof. Niezabitowska jest autorką dwóch publikacji w tym zakresie: „Architektura i przemysł” oraz „Projektowanie obiektów biurowych”. Jako że nurt badań POE rozwinął się na Zachodzie głównie w stosunku do obiektów biurowych, zajęcie się tą problematyką było więc dla niej naturalne.

Użytkownicy też mają głos

Zasady doskonalenia jakości architektury poprzez badania naukowe metodą POE prof. Elżbieta Niezabitowska poznała dzięki udziałowi w europejskim programie Tempus Phare „Quality Assessment and Facility Management in Architecture”, realizowanym na Politechnice Śląskiej w latach 90. Wraz z dziewięcioma innymi naukowcami z Wydziału Architektury została przeszkolona w tych technikach badawczych przez wybitnych europejskich specjalistów. – Dostaliśmy dawkę najnowocześniejszej

wiedzy, aktualnej do dziś. W Polsce jest to nowe zagadnienie, którym nikt inny się nie zajmuje. Wynika to z bardzo silnego oporu środowiska, ponieważ ocena jakości obiektu może być czasem niebezpieczna dla jego twórcy, jeżeli błędy projektowe zostaną upublicznione. Wciąż nie bierze się pod uwagę, że tylko ocena tego, jak coś funkcjonuje po wybudowaniu, może dać nam informacje, jak należy projektować. Na tym opiera się większość zagadnień związanych z rozwojem w naukach technicznych – podkreśla badaczka. – Badania jakościowe możemy podzielić na dwa nurty. Jeden jest ekspercki, czyli jak widzimy pewien obiekt z punktu

Badania jakościowe możemy podzielić na dwa nurty. Jeden jest ekspercki, czyli jak widzimy pewien obiekt z punktu widzenia kryteriów profesjonalnych, zaś drugi jest partycypacyjny, czyli jak ten sam obiekt jest widziany oczyma ludzi, którzy w nim pracują, żyją, mieszkają, korzystają z niego.

widzenia kryteriów profesjonalnych, zaś drugi jest partycypacyjny, czyli jak ten sam obiekt jest widziany oczyma ludzi, którzy w nim pracują, żyją, mieszkają, korzystają z niego. Należy więc zadać pytanie, po co my jako architekci projektujemy? Czy po to, aby wybudować sobie pomnik, czy też projektujemy dla ludzi, żeby im było wygodnie? – dodaje.

Podsumowaniem projektu Tempus była seria publikacji pt. „Jakość środowiska zbudowanego” pod redakcją prof. Andrzeja Niezabitowskiego, kontraktora projektu, a także podręczniki „Wybrane elementy facility management w architekturze” oraz „Budynek inteligentny. Potrzeby użytkownika a standard budynku inteligentnego” pod redakcją prof. Elżbiety Niezabitowskiej. Ostatni został wyróżniony Nagrodą Ministra w 2006 r.

Rozszerzeniem problematyki dotyczącej jakości w architekturze był grant zrealizowany wspólnie przez prof. Elżbietę Niezabitowską i dr. Dariusza Masłego, na podstawie którego powstała następnie publikacja pt. „Oceny jakości środowiska zbudowanego i ich znaczenie dla rozwoju koncepcji budynku zrównoważonego”.

Celem projektu było przede wszystkim zebranie aktualnego stanu wiedzy na temat oceny jakości budynków i zrównoważonego rozwoju oraz pokazanie, jak istotne są te zagadnienia. – W zrównoważeniu chodzi przede wszystkim o oszczędzanie energii, czyli obniżenie jej konsumpcji w budynkach. To zupełnie nowy obszar badań, który wymaga interdyscyplinarnego podejścia. Jednak mimo że jest to modne hasło, środowisko architektów nie do końca jest świadome jego znaczenia – wyjaśnia pani profesor.

Wydana książka miała więc pomóc zarówno praktykom, jak i studentom zapoznać się z tą tematyką.

Polski senior pod lupą

W ramach problematyki badań jakościowych w architekturze prof. Elżbieta Niezabitowska była zaangażowana w wiele interesujących projektów badawczych. Jednym z nich był ogólnopolski interdyscyplinarny program PolSenior, który miał na celu dostarczenie danych o stanie zdrowia oraz sytuacji społeczno-ekonomicznej najstarszej grupy polskiego społeczeństwa.

W realizacji projektu uczestniczyło wielu specjalistów z bardzo różnych dziedzin, m.in. medycyny, biologii, ekonomii, socjologii oraz architektury. Badania architektoniczno-urbanistyczne zostały przeprowadzone przez naukowców z Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej oraz socjologów z Uniwersytetu Śląskiego. Interdyscyplinarny zespół, w skład którego weszła prof. Elżbieta Niezabitowska, miał za zadanie dokonać pogłębionej analizy warunków mieszkaniowych ludzi starszych na Śląsku. W ramach projektu naukowcy porównywali różne osiedla mieszkaniowe: wiejskie, w mniejszych i większych miastach oraz kilka domów spokojnej starości o różnym poziomie jakości. – Chodziło nam przede wszystkim o określenie, na ile lokale, w których mieszkają starsi ludzie, nadają się do zamieszkania, z jakimi utrudnieniami mają na co dzień do czynienia

Obecnie w Polsce, a na Śląsku szczególnie, następuje silna depopulacja. Katowice tracą około 2 tys. ludzi rocznie. W skali kraju, według prognoz, do 2050 roku pozostaną tylko 32 mln mieszkańców.

– opowiada prof. Niezabitowska. – Okazało się, że bardzo często mieszkają w niezbyt luksusowych mieszkaniach czy domach, bez dostępu do windy, ogrzewanych węglem. Jest to problem, który musi znaleźć rozwiązanie w nowych przepisach czy działaniach rządu – dodaje.

Jak się okazało, zmiana przepisów konieczna jest również w polskich domach seniora, które także zostały poddane ocenie. Koszty utrzymania publicznych i niepublicznych placówek, mimo że proponują warunki na zupełnie różnym poziomie, są bowiem takie same. Z czego to wynika? – Po porównaniu warunków w placówce publicznej, w której były one wręcz szpitalne, oraz domu seniora, gdzie mieszkaniowiec ma do dyspozycji nawet 2 pokoje, kuchnię, łazienkę oraz cały zestaw usług łącznie z basenem, okazało się, że podobne koszty utrzymania wynikają z panujących przepisów. Według prawa placówki publiczne nie mogą udostępniać wspólnej przestrzeni innym osobom. Natomiast prywatne domy starców, udostępniając np. basen mieszkańcom miasta za pewną opłatą, obniżają tym samym koszty utrzymania – wyjaśnia badaczka.

Dzięki przeprowadzonym badaniom wyciągnięto bardzo istotne wnioski, pokazujące przede wszystkim, na jakich płaszczyznach konieczne są zmiany. Znajdą one swoje odzwierciedlenie w publikacji, która niebawem zostanie wydana w Wydawnictwie Śląsk.

Co dalej z posocjalistycznymi osiedlami?

Po zakończeniu prac nad analizą warunków mieszkaniowych ludzi starszych na Śląsku prof. Elżbieta Niezabitowska zaangażowała się w kolejny interdyscyplinarny projekt badawczy, tym razem na skalę międzynarodową w roli jego kierownika. Zespół architektów z Politechniki Śląskiej oraz socjologów z Uniwersytetu Śląskiego wspólnie z niemieckim partnerem – naukowcami z Instytutu im. Helmholtza w Lipsku – podjął się badań polskich i niemieckich wielkich osiedli mieszkaniowych. Było to studium porównawcze modeli rozwoju urbanistycznego i ich akceptacji przez mieszkańców na przykładzie Katowic i Lipska.



Prof. Elżbieta Niezabitowska podczas zajęć na Wydziale Architektury

Celem projektu była ocena jakości technicznej, funkcjonalnej i behawioralnej osiedli oraz zbudowanie scenariuszy rozwojowych niezależnie dla obu miast i wskazanie głównych czynników mających wpływ na ich przyszłość. W ramach projektu przebadano trzy katowickie osiedla, które powstały w okresie socjalizmu w Polsce: Tysiąclecia, Paderewskiego i Zgrzebnioka, a także powstałe w tym samym czasie ogromne osiedle Grünau w Lipsku, zamieszkałe początkowo przez 80 tys. ludzi, a obecnie przez 40 tys.

W ramach prowadzonych prac oceniono więc bardzo dokładnie warunki zamieszkania w badanych osiedlach. Dokonano analizy zarówno rozwiązań urbanistycznych, jak np. koncepcji przestrzennej osiedli, sąsiedztwa, typu zabudowań, wyposażenia w usługi czy powiązań komunikacyjnych, a także architektonicznych – zbadano, czy wielkość mieszkań jest zgodna z normatywem europejskim. Okazało się, że osiedla te mają bardzo dobry standard, zaś mieszkańcy są z nich zadowoleni. Ich trwałość również jest wysoka, budynki mogą wytrzymać kolejne 100-150 lat. Są to więc bardzo dobre miejsca do zamieszkania.

Osiedle Grünau jest natomiast bardzo specyficzne. Powstało ono dla mieszkańców wysiedlonych terenów pod kopalnie odkrywkowe, znajdujące się w okolicach Lipska. Jest ono znacznie oddalone od centrum, około 40 minut jazdy tramwajem, i właśnie z tego powodu unikają wszelkie kłopoty. Miejsce jest nieinteresujące dla

młodych osób, pracujących głównie w samym centrum. W związku z tym osiedle się wyludnia. Ponad 50 proc. mieszkańców stanowią ludzie starzy. W konsekwencji wyburzonych zostało już ponad 7 tys. opustoszałych mieszkań.

Dla zespołu prof. Niezabitowskiej szczególnie interesujące było więc, czy katowickie osiedla zdążają w tym samym kierunku. Niestety, badania potwierdziły przypuszczenia naukowców. – Obecnie w Polsce, a na Śląsku szczególnie, następuje silna depopulacja. Katowice tracą około 2 tys. ludzi rocznie. W skali kraju, według prognoz, do 2050 roku pozostaną tylko 32 mln mieszkańców. Zjawisko to jest już widoczne na badanych osiedlach. Mieszkania, które były kiedyś zamieszkałe przez przynajmniej trzy osoby, a często pięć i więcej, dzisiaj są zajmowane przez jedną, najwyżej dwie osoby. Ta grupa stanowi około 80 proc. mieszkańców. Mamy więc do czynienia z głęboko idącą depopulacją – podkreśla badaczka i dodaje, że to właśnie teraz należy pomyśleć o tym, jak reagować na to zjawisko i w jaki sposób przeprowadzać modernizację tych osiedli. Potrzebny jest bowiem plan, co robić z budynkami, które zaczną niebawem pustoszeć.

Wyniki analizy pokazują więc jednoznacznie, że potrzebne są dalsze badania nad przyszłością tych osiedli. W tym też kierunku zmierzają dalsze plany naukowe prof. Elżbiety Niezabitowskiej i grupy osób współpracujących z nią we wcześniejszych projektach.

Publikujemy poniżej wykład okolicznościowy prof. Tadeusza Kaczorka wygłoszony podczas uroczystości otrzymania tytułu Doktora Honoris Causa Politechniki Śląskiej.



Wszyscy są na ogół zgodni, że do szkolnictwa wyższego i nauki powinni trafiać ludzie utalentowani, obdarzeni pasją badawczą i potrzebą dzielenia się wiedzą z innymi. Z punktu widzenia szkolnictwa wyższego i nauki kariera akademicka powinna być atrakcyjna. Czy tak jest obecnie?

Tadeusz Kaczorek

Zacznijmy od przypomnienia faktów obrazujących stan aktualny w szkolnictwie wyższym i nauce. W Polsce tytuł naukowy profesora otrzymuje rocznie ponad 500 osób i prawie tyle samo umiera. Około 30% ogólnej liczby osób na stanowiskach profesorów jest zatrudnionych w uniwersytetach, w tym nieco ponad 27% posiada tytuł naukowy profesora. W jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych zatrudnionych jest prawie 1 600 osób z tytułem profesora oraz prawie 1 400 ze stopniem doktora habilitowanego. W szkolnictwie wyższym i nauce jest zatrudnionych prawie 15 000 osób z tytułem profesora, a razem z osobami ze stopniem doktora łącznie ponad 27 000. Średni wiek uzyskujących obecnie tytuł profesora wy-

nosi nieco ponad 55 lat. Średni wiek osób uzyskujących tytuł profesora w naukach matematycznych wynosi 52 lata, a w naukach technicznych 60. Średni wiek osób otrzymujących stopień doktora habilitowanego waha się w granicach od 44 lat w naukach matematycznych do prawie 52 lat w naukach technicznych. W Polsce rocznie ponad 1 000 osób otrzymuje stopień doktora habilitowanego oraz około 5 000 stopień doktora.

Z powyższych danych wynika pilna potrzeba znacznego obniżenia wieku osób otrzymujących stopień doktora habilitowanego oraz tytuł naukowy profesora. Zdolny pracownik naukowy powinien otrzymywać stopień doktora przed 30. rokiem życia, stopień doktora habilitowa-

nego około 35. roku życia, a stopień naukowy profesora w wieku 40-50 lat. Będzie to możliwe, jeżeli do uczelni i instytutów badawczych będą przyjmowani ludzie wybitnie zdolni. Trzeba uczynić wszystko, aby kariera akademicka była atrakcyjna. Wymaga to przede wszystkim znacznego zwiększenia nakładów finansowych na szkolnictwo wyższe i naukę.

Wszyscy są na ogół zgodni w tym, że talent jest bogactwem narodowym i nie wolno go marnować. Niech mi wolno będzie w tym miejscu przytoczyć znane słowa angielskiego filozofa i ekonomisty J. Benthama: „Dokonać z łatwością czegoś, co jest trudne dla innych to talent; móc uczynić coś, co dla talentu jest niemożliwe – geniusz”. Zdolnością nazywa się własność, która decyduje o różnicach między osiągnięciami ludzi w działaniach. A. Z. Pietrasiński definiuje zdolności następująco: „Zdolnościami nazywamy takie różnice indywidualne, które sprawiają, że przy jednakowej motywacji i uprzednim przygotowaniu poszczególni ludzie osiągają w porównywalnych warunkach zewnętrznych niejednakowe rezultaty w uczeniu się i działaniu”. Wyróżnia się dwa rodzaje zdolności: „naturalne” i zdolności „rzeczywiste”. Zdolności naturalne są zdeterminowane głównie czynnikami natury genetycznej, zdolności rzeczywiste są wynikiem uczenia się, ale powstają na podłożu zdolności naturalnych. **Talent jest najwyższą formą zdolności. Ludzie utalentowani stanowią zaledwie 2-3% całej populacji, a wybitnie utalentowani tylko niecały promil populacji. Pojawia się ważne pytanie, jak rozwijać talent i jak kształcić młodzież wybitnie zdolną. Poniższa tablica przedstawia, jak w czasie powinno przebiegać kształcenie i wychowanie wybitnie zdolnego ucznia – studenta – naukowca.**

Jednym z podstawowych warunków zapewnienia uczniom i studentom szans rozwoju osobowości i uzdolnień jest indywidualizacja kształcenia. Uczenie się i nauczanie powinny być dostosowane do indywidualnych cech i możliwości ucznia-studenta. Należy stworzyć odpowiedni

Politechnika Śląska jest predestynowana do kształcenia wybitnie utalentowanych w obszarze nauk technicznych. (...) Proponuję, aby wybrać z poszczególnych wydziałów wybitnie zdolnych i dla nich już od pierwszego roku studiów prowadzić odrębne wykłady na znacznie wyższym poziomie z matematyki, fizyki, informatyki itp.

system strukturalny kształcenia wybitnie zdolnych od najmłodszych lat, obejmujący szkołę podstawową, średnią, studia wyższe i studia doktoranckie. Należy opracować i wdrożyć system, który zapewniłby koordynację działań merytorycznych i organizacyjnych kształcenia jednostek wybitnie zdolnych. Powinny powstać elitarne szkoły, których podstawowym zadaniem powinno być kształcenie młodzieży wybitnie zdolnej. W uczelniach powinny powstać centra edukacyjne, które koordynowałyby całokształt spraw merytorycznych i organizacyjnych związanych z kształceniem wybitnie zdolnych.

Uważam, że Politechnika Śląska jest predestynowana do kształcenia wybitnie utalentowanych w obszarze nauk technicznych. Nie ma finansowego i merytorycznego uzasadnienia dla prowadzenia odrębnych studiów dla wybitnie zdolnych na każdym kierunku (wydziale). Proponuję, aby wybrać z poszczególnych wydziałów wybitnie zdolnych i dla nich już od pierwsze-

wiek początkowy (lata)	etap, stopień naukowy	stanowisko	czas trwania (lata)	wiek po zakończeniu (lata)
6	szkoła podstawowa i średnia	uczeń	12	18
18	studia wyższe	student	4 (5)	22 (23)
22(23)	studia doktoranckie, przygotowanie rozprawy – dr	doktorant	4 (5-6)	26 (28-29)
26(28-29)	staż naukowy: krajowy lub zagraniczny	stażysta	2	28 (30-31)
28(30-31)	własny projekt badawczy (habilitacja – dr habilitowany)	adiunkt	4 (5-6)	32 (35-37)
32(35-37)	kierowanie pracą badawczą promowanie doktorów (tytuł profesora)	docent profesor	6(7-8)	38 (42-45)



Prof. Tadeusz Kaczorek wygłosił wykład podczas uroczystości nadania mu tytułu Doktora Honoris Causa Politechniki Śląskiej

go roku studiów prowadzić odrębne wykłady na znacznie wyższym poziomie z matematyki, fizyki, informatyki itp. Po pierwszych dwóch, trzech latach studiów należy tych studentów skierować zgodnie z ich zainteresowaniami na poszczególne wydziały (kierunki) dla kontynuowania studiów według indywidualnych planów i programów studiów pod opieką odpowiednio dobranych nauczycieli akademickich. Rola tych opiekunów jest bardzo ważna. Powinni być to nauczyciele akademicy na wysokim poziomie naukowym, którzy byłiby w stanie przekazać nie tylko wiedzę, ale i pasję badawczą oraz ukształtować właściwą sylwetkę rzetelnego, etycznego naukowca i prawego człowieka.

Podstawową drogą uzyskiwania stopnia doktora powinny być studia doktoranckie. Studia doktoranckie mogą podjąć wybitnie zdolni już po czwartym roku studiów magisterskich, łącząc uzyskanie tytułu magistra z pierwszym rokiem studiów doktoranckich. Czas trwania studiów doktoranckich powinien wynosić cztery lata z możliwością przedłużenia o rok. Osoby pragnące poświęcić się pracy w uczelni powinny odbyć dwuletni staż podoktorski w innej placówce w kraju lub zagranicą. Doktor po odbyciu stażu może ubiegać się w drodze konkursu o zatrudnienie na stanowisku adiunkta na okres określony (od 4 do 6 lat), przy czym pożądanym jest, aby była to inna uczelnia niż ta, która nadała mu stopień doktora.

Kandydat na stanowisko adiunkta powinien przedstawić projekt badawczy, a zatrudniająca go uczelnia stworzyć odpowiednie warunki do jego realizacji. Osiągnięcia i wyniki realizacji tego projektu mogą być podstawą rozprawy habilitacyjnej. Pomyślna ocena działalności naukowej, dydaktycznej i kształcenia młodej kadry może prowadzić w drodze konkursu do awansu na stanowi-

ska profesora nadzwyczajnego w tej samej lub innej uczelni. Awans na stanowisko profesora zwyczajnego podlega zasadom konkursu i może nastąpić w tej samej lub innej uczelni. Profesor zwyczajny jest zatrudniany na czas nieokreślony. Wprowadzenie w życie tego modelu kariery akademickiej powinno doprowadzić do podniesienia kwalifikacji i odmłodzenia kadry pracowników naukowych szkół wyższych.

Chciałbym zwrócić uwagę Państwa na poważny wpływ radia, telewizji i prasy na propagowanie atrakcyjności modelu kariery akademickiej. Zbyt często w mediach i prasie mówi się o zjawiskach negatywnych społecznie, rozbojach, gwałtach, gorszących sporach politycznych, a pomija się milczeniem zjawiska społecznie pozytywnie. Mało mówi się o sukcesach naukowców, na przykład lekarzy, matematyków, o ich wysokiej pozycji międzynarodowej. Wielkim wydarzeniem jest to, że piłkarz strzelił gola. W prasie, radiu i telewizji nie zauważa się natomiast, że wybitny polski naukowiec otrzymał wysokie wyróżnienie lub nagrodę. Uważam, że radio, telewizja i prasa mogą odegrać ważną rolę w propagowaniu atrakcyjności modelu kariery akademickiej. Wybitnego naukowca, który zrobił karierę w nauce, należy stawiać młodzieży jako wzór do naśladowania.

Kończąc, chciałbym zwrócić się z apelem do środowiska akademickiego, a szczególnie do polityków, aby zrobili wszystko, by kariera akademicka stała się atrakcyjna, aby do szkolnictwa wyższego i nauki trafiali ludzie zdolni, obdarzeni pasją badawczą i potrzebą przekazywania wiedzy, aby swoim przykładem zachęcali innych do pójścia ich śladami. Zróbmy wszystko, abyśmy się nie spotkali z zarzutem, że marnujemy talenty.

Dziękujemy prof. Tadeuszowi Kaczorkowi za udostępnienie wykładu do publikacji.

Po Politechnice Śląskiej zarobisz najwięcej

W rankingu zarobków uzyskanych przez absolwentów szkół wyższych w 2013 r. Politechnika Śląska znalazła się na czwartym miejscu wśród wszystkich uczelni w Polsce. Jednocześnie nasza uczelnia zajmuje pierwszą lokatę wśród szkół wyższych województwa śląskiego. Niespełna rok po ukończeniu studiów magisterskich średnie wynagrodzenie absolwentów gliwickiej politechniki wynosi 3200 zł brutto.

Agnieszka Moszczyńska

Podobnie jak w roku ubiegłym zestawienie otwiera Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, której absolwenci – o stażu pracy krótszym niż 12 miesięcy (pierwsza praca) – zarabiają 4200 zł brutto. Na drugim miejscu plasują się absolwenci Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (3725 zł), a na trzecim ex aequo Politechniki Warszawskiej i Uniwersytetu Warszawskiego (3500 zł). Absolwenci naszej uczelni, podobnie jak absolwenci Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, zarabiają 3200 zł. Jednocześnie Politechnika Śląska znajduje się na najwyższej pozycji wśród wszystkich szkół wyższych w województwie śląskim. Pozostałe górnośląskie uczelnie nie zakwalifikowały się do pierwszej piątnastki zestawienia.

Według rankingu przygotowanego przez firmę Sedlak&Sedlak, zajmującą się m.in. doradztwem i analizami rynku pracy, wśród absolwentów studiów magisterskich (w tym magisterskich inżynierskich) najwyższe wynagrodzenie w 2013 r. otrzymywali ci, którzy ukończyli uczelnie o profilu technicznym. W zestawieniu obejmującym wyniki uzyskane od absolwentów 19 uczelni, osiem to techniczne szkoły wyższe.

Firma Sedlak&Sedlak przygotowała również zestawienie uczelni stworzone na podstawie danych przekazanych przez absolwentów niezależnie od roku, w którym ukończyli studia. Tutaj również pierwsze miejsce zajmuje Szkoła Główna Handlowa w Warszawie. Mediana wynagrodzeń osób, które ukończyły tę uczel-

nię, wyniosła w 2013 r. 8045 zł. Na drugim miejscu uplasowała się Politechnika Warszawska, której absolwenci zarabiają przeciętnie 7100 zł. Trzecie zajęła Politechnika Gdańska. Osoby, które ukończyły tę uczelnię zarabiały w ubiegłym roku przeciętnie 6300 zł. Absolwenci Politechniki Śląskiej w 2013 roku zarabiali średnio 5300 zł, co pozwoliło zająć naszej uczelni 9. pozycję w rankingu – o oczko wyżej niż w ubiegłym roku. Dla porównania inne szkoły wyższe z województwa śląskiego, jak Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach (4850 zł) i Uniwersytet Śląski (3900 zł), uplasowały się odpowiednio na 14. i 21. miejscu.

Miejsce	Nazwa uczelni	Mediana w PLN
1	Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	4 200
2	Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	3 725
3	Politechnika Warszawska	3 500
3	Uniwersytet Warszawski	3 500
4	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	3 200
4	Politechnika Śląska w Gliwicach	3 200
5	Politechnika Wrocławska	3 150
6	Politechnika Gdańska	3 064
7	Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	3 000
8	Politechnika Poznańska	2 975
9	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	2 800
10	Politechnika Łódzka	2 673

Jaką drogę przebywa zanieczyszczona woda do momentu jej oczyszczenia? Jakie metody i technologie wykorzystywane są podczas tego procesu? Na te i inne pytania znajdziemy odpowiedź, zwiedzając Muzeum Techniki Sanitarnej oraz Centralną Oczyszczalnię Ścieków w Gliwicach, gdzie możemy prześledzić historię rozwoju gliwickiej kanalizacji, a także dowiedzieć się krok po kroku, jak wygląda oczyszczanie ścieków. To kolejny przystanek na Szlaku Zabytków Techniki.



Katarzyna Wojtachnio

Muzeum Techniki Sanitarnej znajduje się na terenie Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Gliwicach. Zostało ulokowane w zabytkowym, ponad stuletnim budynku z czerwonej cegły, który niegdyś służył jako przepompownia ścieków w starej oczyszczalni. Został on odrestaurowany podczas rozbudowy oczyszczalni i od tej pory służy jako obiekt muzealny. Aby dodatkowo podkreślić unikalny charakter obiektu, dużo młodsze budynki kratowni oraz małej stacji transformatorowej, które stoją nieopodal, zostały wybudowane w takim samym stylu.

Jedne takie na Śląsku

Gliwickie Muzeum Techniki Sanitarnej to jedyne tego typu miejsce w województwie śląskim. Funkcjonuje już od 2003 roku i co roku odwiedza je wielu turystów. Atrakcją są nie tylko jego zbiory, ale również zwiedzanie Centralnej Oczyszczalni Ścieków, podczas którego można przekonać się na własne oczy, jakie procesy tam zachodzą.

W muzeum rozpoczyna się krótka część historyczna wycieczki, gdzie główną rolę odgrywają eksponaty zebrane w zabytkowym budynku. To właśnie XIX-wieczne urządzenia pozostałe po starej oczyszczalni, a także te

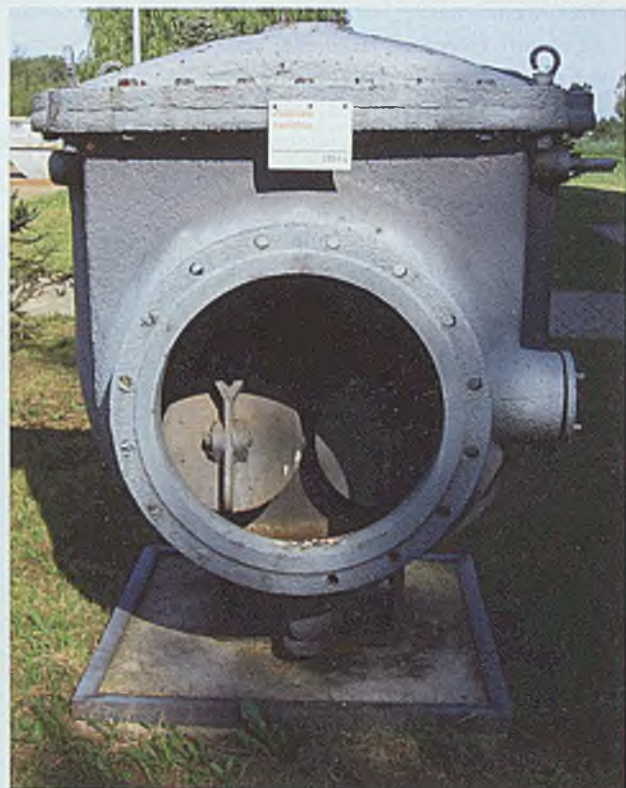
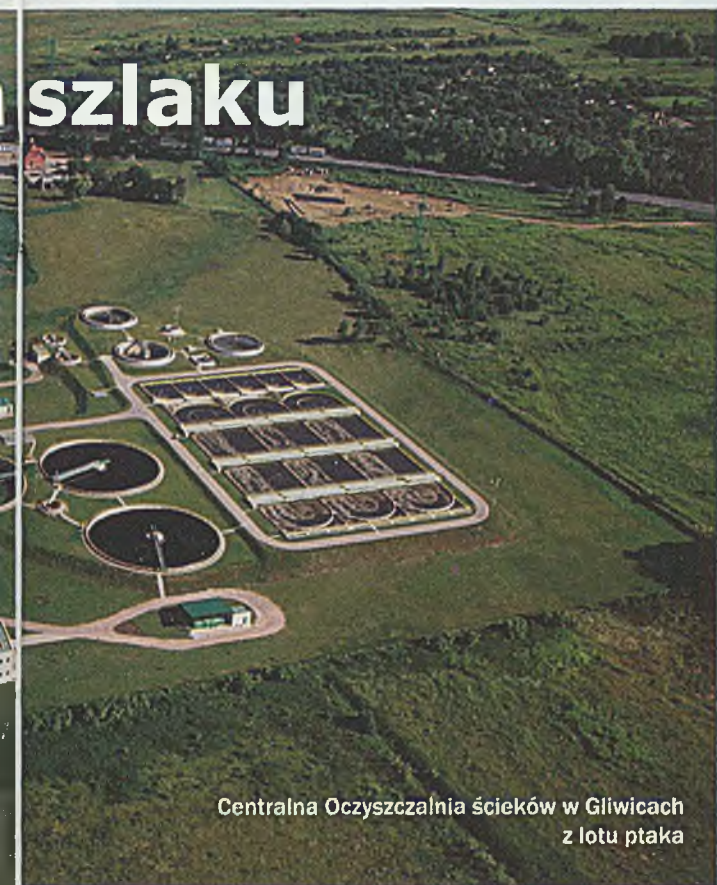


Foto: Muzeum Techniki Sanitarnej

W zbiorach Muzeum Techniki Sanitarnej znajdują się liczne eksponaty kształtujące historię gliwickiej kanalizacji

szlaku



Centralna Oczyszczalnia ścieków w Gliwicach z lotu ptaka

Foto: Muzeum Techniki Sanitarnej

niece młodsze kształtują historię gliwickiej kanalizacji. Stare mosiężne krany, różne rodzaje zabytkowej armatury łazienkowej z niemieckimi napisami, a także pompy, sprężarki, zasuw, zastawki, kolumnienki czy rury – to tylko część zbiorów muzeum. Co ciekawe, można tam również zobaczyć niezwykle leciwą, drewnianą pralkę z 1937 r. To model, którego używano na długo przed słynną Franią.

Znajduje się tam również makietą przedstawiająca, jak obecnie wygląda Centralna Oczyszczalnia Ścieków.

Wczoraj i dziś

Początki historii gliwickiej oczyszczalni sięgają pierwszego dziesięciolecia XX wieku, kiedy to rozpoczęto w Gliwicach budowę kanalizacji. Pierwsze prace w tym kierunku ruszyły w 1907 roku. Oczyszczalnię oddano do użytku już cztery lata później, jako zwieńczenie dotychczasowych prac. Warto dodać, że była bardzo nowoczesna, jak na tamte czasy. Jednak z czasem, głównie z powodu zniszczeń wojennych, zaczęła ona podupadać i przestała spełniać swoją rolę w tak dobrym stopniu, jak wcześniej. W kolejnych latach wielokrotnie ją modernizowano, jednak nie przyniosło to oczekiwanych rezultatów.

Lekiem na wszelkie problemy okazało się wybudowanie nowej oczyszczalni oraz modernizacja miejskiej kanalizacji. W 2002 roku zaczęła więc funkcjonować nowoczesna Centralna Oczyszczalnia Ścieków. Ponadto w 2013 r. została ona zmodernizowana, a modernizacja objęła m.in. hermetyzację i dezodoryzację wielu obiektów, dzięki czemu znacznie ograniczono ich uciążliwość zapachową.

Współcześnie gliwicka oczyszczalnia jest usytuowana na obszarze o powierzchni około 15 ha, zaś w jej skład wchodzi ponad 60 obiektów. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z możliwością chemicznego wspomaganie. Jej przepustowość wynosi 40 tys. metrów sześciennych średniodobowo i 81 000 w czasie maksymalnych napływów ścieków.

Podczas zwiedzania zakładu, które następuje tuż po zapoznaniu się z eksponatami muzeum, można przyjrzeć się krok po kroku całemu procesowi oczyszczania ścieków, odwiedzając po kolei wszystkie istotne obiekty.

Zielone technologie w Gliwicach

Usuwanie zanieczyszczeń dzieli się na kilka etapów. Pierwszym z nich jest oddzielanie mechaniczne. Na tym etapie nieczystości przepływają przez kraty – pierwsze szerokie na 110 mm, a drugie na 6 mm. Następnie trafiają do głównej przepompowni ścieków surowych, gdzie za pomocą pomp podnoszone są do wysokości umożliwiającej grawitacyjny przepływ przez oczyszczalnię. Dalej trafiają do piaskowników i osadników wstępnych. Kolejnym etapem jest oczyszczanie biologiczne. Zanieczyszczona woda trafia do reaktora biologicznego, gdzie przy wykorzystaniu procesów życiowych róż-



Foto: Muzeum Techniki Sanitarnej

Można tam zobaczyć m.in. zabytkowe zasuw (na zdjęciach powyżej)...

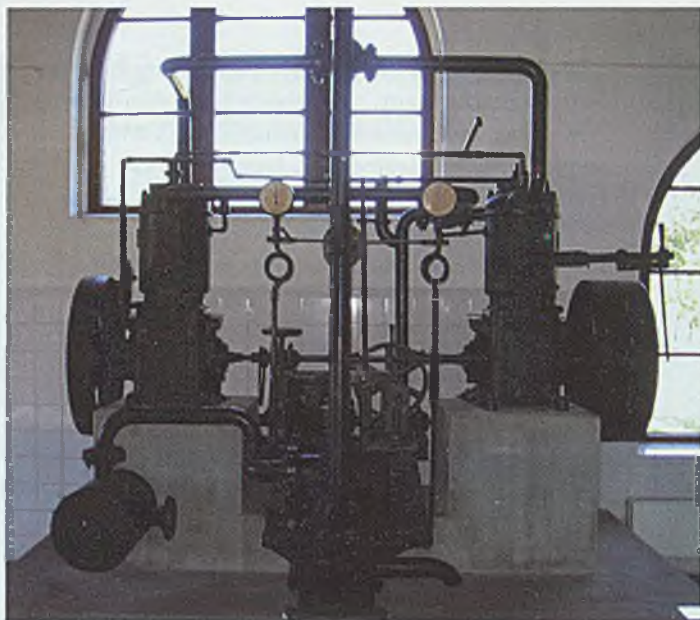


Foto: Muzeum Techniki Sanitarnej



Foto: Muzeum Techniki Sanitarnej

...a także kompresory (po lewej), pompy (po prawej) i różne rodzaje zabytkowej armatury łazienkowej

nych bakterii usuwane są pozostałe zanieczyszczenia. Czasami, jeżeli oczyszczanie biologiczne okaże się niewystarczające, stosuje się również metody chemiczne. Warto jednak dodać, że ścieki są oczyszczone w bardzo wysokim stopniu. Jak zaznacza przewodnik, wynika to z powiązania nowoczesnej technologii z pełną automatyką, która umożliwia skuteczne sterowanie zachodzącymi w oczyszczalni procesami.

A co się dzieje z oczyszczoną już wodą? Wbrew temu, co myślą niektórzy, absolutnie nie nadaje się ona do picia. Zostaje odprowadzona do gliwickiej Kłodnicy.

Osady wyodrębnione ze ścieków skierowane są do przeróbki w komorach fermentacyjnych. Podczas procesu fermentacji z osadu wydziela się biogaz, który następnie zostaje spożytkowany w oczyszczalni do jej potrzeb. Wędruje on więc do kotła i agregatu prądowłórczego, gdzie jest wykorzystywany jako źródło energii cieplnej i elektrycznej. Osad przefermentowany jest wywożony i wykorzystany do rekultywacji wyznaczonych terenów. Pozostałe odpady – skratki i piasek – trafiają na wysypisko śmieci lub też do odzysku, dzięki czemu nie generują nieprzyjemnych zapachów, tak często kojarzonych z oczyszczalniami ścieków.

Kres wycieczki wyznacza w pełni zautomatyzowana dyspozytornia, gdzie można dowiedzieć się więcej na temat nowoczesnego systemu automatycznego sterowania pracą oczyszczalni.

Lekcja ekologii w terenie

Muzeum Techniki Sanitarnej to idealne miejsce na lekcje ekologii dla najmłodszych. To wycieczka dedykowana również młodzieży szkolnej i studentom, którzy otrzymują sporą dawkę wiedzy na temat nowoczesnych technologii oczyszczania ścieków i ochrony środowiska. Co roku ten gliwicki punkt na Szlaku Zabytków Techniki odwiedza spora liczba osób zainteresowanych tymi zagadnieniami. I nic nie wskazuje na to, żeby miało się coś zmienić.



Foto: Muzeum Techniki Sanitarnej

Muzeum zostało ulokowane w zabytkowym, ponad stuletnim budynku, który niegdyś służył jako przepompownia ścieków w starej oczyszczalni

Proekologiczny pomysł na... sukces

Ekologiczny piec recyklingowy, w którym będzie spalany produkt opałowy wytworzony z odpadowych tworzyw sztucznych generowanych przez gospodarstwo domowe, to jeden z najbardziej innowacyjnych pomysłów zgłoszonych do X edycji konkursu „Mój pomysł na biznes”. Jego autorka, Michalina Długi, zajęła drugie miejsce w rywalizacji.

Katarzyna Wojtachnio

Laureatka konkursu jest absolwentką kierunku technologia chemiczna na Wydziale Chemicznym. Na pomysł innowacyjnego pieca recyklingowego wpadła właśnie podczas zajęć. – W czasie studiów omawialiśmy temat przerobu odpadów poliolefinowych na komponent do oleju opałowego – wiem, że proces ten jest realizowany w dużych liniach technologicznych. Zastanawiałam się, dlaczego nikt nie pomyślał o pójściu w drugą stronę, w kierunku minimalizacji – opowiada.

Konkurs „Mój pomysł na biznes” stał się więc idealną okazją do tego, aby Michalina Długi mogła zaprezentować swoją koncepcję. Choć, jak podkreśla, wybór tematu nie był tak oczywisty, ewoluował w czasie. – Wiedziałam, że chcę zastosować proces depolimeryzacji w codziennym życiu, ale dopiero po kilku miesiącach mój pomysł przybrał formę pieca recyklingowego – dodaje laureatka.

Innowacyjność + ekologia = sukces

Koncepcja pieca recyklingowego opiera się przede wszystkim na procesie depolimeryzacji. Polega on na uzyskaniu z długich łańcuchów węglowodorów alifatycznych związków o krótszych łańcuchach węglowych, jakie występują w benzynie i oleju napędowym. W wyniku depolimeryzacji powstaje komponent, który może być źródłem tańszej energii. Sztuczne odpady, które na co dzień są produkowane w naszych domach, poddane działaniom tego procesu, tworzą opał, który

będzie spalany w piecu. Tym samym pozbywamy się niepotrzebnych śmieci do tej pory zalegających na wysypiskach, zyskując przy tym paliwo do ogrzania naszych domów. Atutem pomysłu na biznes absolwentki Wydziału Chemicznego jest więc bezdyskusyjnie jego

proekologiczność. – Dane statystyczne wskazują, że w ostatnich latach produkcja tworzyw sztucznych wykazuje tendencję wzrostową. Racjonalnym wydawać się może zatem fakt, iż za tą tendencją idzie dynamiczny rozwój metod recyklingu odpadów polimerowych. Niestety ta gałąź gospodarki odpadami pozostawia wiele do życzenia. W Polsce roczne zużycie tych materiałów wynosi ponad 30 kg na 1 mieszkańca, niektóre dane podają, że jest to nawet 60 kg, z czego według danych szacunkowych odzyskuje się jedynie ok. 10 proc. – podkreśla pomysłodawczyni.

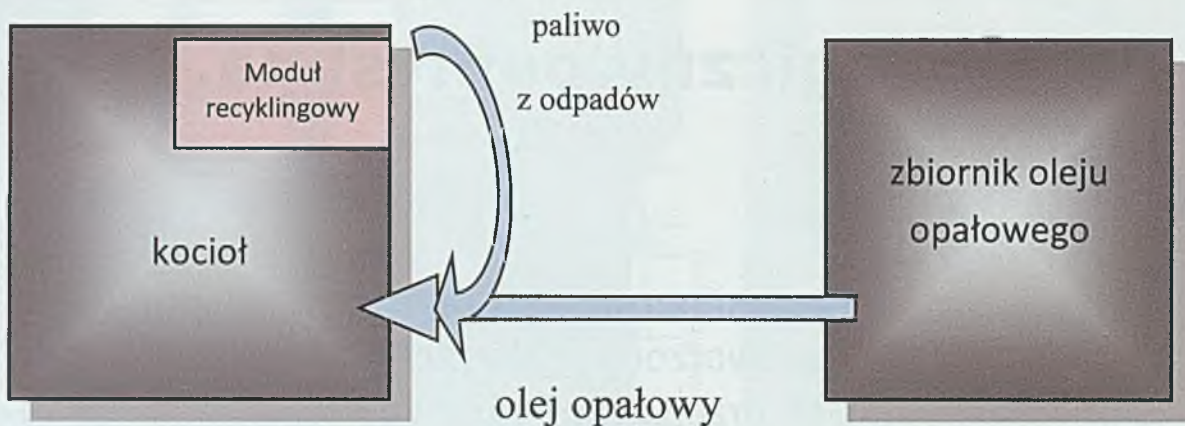
Z powodu tak niskiego recyklingu tworzyw sztucznych Polska zagrożona jest także wysokimi karami unijnymi. Problem jest więc bardzo poważny. Zaproponowana przez Michalinę Długi metoda zagospodarowania tych odpadów może tę sytuację zmienić.

Bezkonkurencyjna pionierka

Nagrodzony pomysł na biznes absolwentki Wydziału Chemicznego polega na stworzeniu firmy o nazwie „MD”, która będzie produkowała moduł do przerobu odpadów poliolefinowych w drodze depolimeryzacji na komponent oleju opałowego. Będzie to zminiaturyzo-



Logo firmy „MD”



Schemat ideowy działania modułu recyklingowego

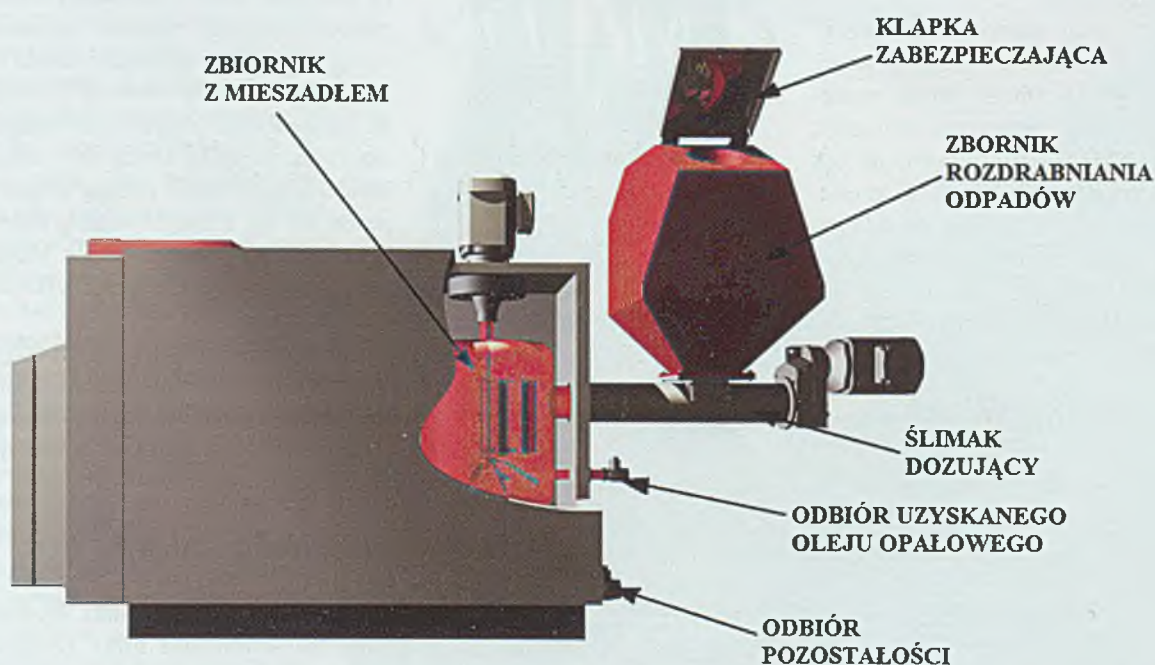
wana wersja linii technologicznej, tak aby można było zainstalować ją w naszych domach.

Obecnie na rynku występują jedynie duże linie technologiczne, niedostępne dla każdego, pomysł ten wydaje się więc przyszłościowy. – W zaproponowanym przez mnie rozwiązaniu wielkość owej linii pomniejszono do rozmiarów umożliwiających zamontowanie jej w konstrukcji kotła, w taki sposób, że część wymagająca grzania będzie się znajdować wewnątrz pieca i będzie ogrzewana ciepłem spalanego paliwa. Część zewnętrzna stanowić będzie prosty mechanizm rozdrabniająco-dożujący oraz przewód odprowadzający gotowy produkt, który zasilałby strumień handlowego oleju opałowego – wyjaśnia Michałina Długi.

Podstawowym zadaniem, jakie stoi przed laureatką, jest więc przede wszystkim opracowanie konstrukcji i dobór materiałów na bazie dostępnej wiedzy o technologii

depolimeryzacji poliolefin, nadanie modułowi optymalnych rozmiarów, a także uzyskanie maksymalnych wydajności.

Warto podkreślić, że zastosowanie w piecu modułu recyklingowego powinno się szybko zwrócić, zaś jego czas eksploatacji wynosi kilkanaście lat, czyli dokładnie tyle, ile czas pracy zwykłego kotła. Jego zastosowanie ogranicza także wydatki na olej opałowy. – Jeśli przeciętny Polak wyprodukuje w ciągu roku 35 kg odpadów poliolefinowych, to 5-osobowe gospodarstwo domowe każdego dnia uzyskuje 479 g odpadów, z których po procesie depolimeryzacji można uzyskać 383 g komponentu do oleju opałowego. Pozwoliłoby to na zaoszczędzenie w ciągu roku ponad 575 zł, co w przypadku najczęściej wybieranych budynków mieszkalnych stanowiłoby obniżenie wydatków na paliwo do kotłów od 13 do 15 proc. – tłumaczy nagrodzona absolwentka. Koszt produkcji



Budowa pieca zaopatrzonego w moduł do recyklingu

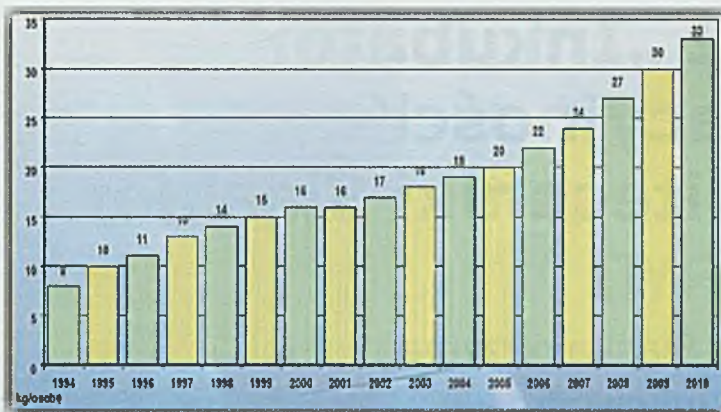
jednego modułu wynosi niecałe 1500 zł, natomiast cała usługa wraz z montażem około 3500 zł. Jednak uwzględniając długość pracy kotła, z ekonomicznego punktu widzenia rozwiązanie to jest warte rozważenia.

Atutem planu biznesowego jest również fakt, że firma nie będzie miała na rynku bezpośredniej konkurencji. Pomysł, aby tego typu rozwiązania były dostępne dla przeciętnego odbiorcy, jest bowiem nowatorski.

Oferta firmy „MD” będzie skierowana do osób prywatnych, przedsiębiorstw oraz instytucji publicznych. Sprzedaż produktu planowana jest początkowo na terenie Polski Południowej, zaś w dalszej perspektywie w całym kraju, a nawet poza jego granicami. Promocja firmy będzie w dużej mierze miała charakter informacyjny, polegający na zaprezentowaniu potencjalnym klientom alternatywnej możliwości ogrzewania budynków. – Podjęta zostanie także współpraca z producentami kotłów olejowych na zasadzie wzajemnej reklamy grzecznościowej: my polecamy wasze piece – wy proponujecie ludziom zaopatrzenie ich w nasz moduł i odwrotnie – dodaje pomysłodawczyni.

Pomysł na (srebrny) medal

Jury konkursu „Mój pomysł na biznes” doceniło biznesplan Michaliny Długi, uznając go za jeden z dwóch najlepszych pomysłów tegorocznej edycji. Absolwentka Wydziału Chemicznego zajęła drugie miejsce ex aequo z Michałem Kręcichwostem, Krzysztofem Mrozowskim



W ostatnich latach produkcja tworzyw sztucznych wykazuje tendencję wzrostową. Racionalnym wydawać się może zatem fakt, iż za tą tendencją idzie dynamiczny rozwój metod recyklingu odpadów polimerowych.

Niestety ta gałąź gospodarki odpadami pozostawia wiele do życzenia

– Poczulałam się ogromnie wyróżniona. Pomysły pozostałych uczestników prezentowały również bardzo wysoki poziom. Cieszę się, że dostrzega się zaangażowanie młodych ludzi oraz chęć tworzenia nowych i innowacyjnych przedsięwzięć – podkreśla.

Za zajęcie drugiego miejsca Michalina Długi otrzymała nagrodę pieniężną w wysokości 7 tys. zł oraz tablet.

Zgodnie z regulaminem, przekazane pieniądze muszą zostać przeznaczone na realizację opisanych projektów. Na co zostaną one wykorzystane w tym wypadku? – Za otrzymane środki zostanie zakupiony niezbędny sprzęt. Zapotrzebowanie jest duże. Nagroda pokrywa tylko w pewnym procencie konieczne nakłady finansowe, resztę muszą zorganizować we własnym zakresie – podkreśla laureatka konkursu.

Prace nad stworzeniem firmy wciąż trwają. Jest to proces czasochłonny, dlatego na efekty trzeba będzie jeszcze poczekać. Pozostaje więc życzyć Michalinie Długi powodzenia w realizacji jej pomysłu na biznes.



Brochure informacyjno-reklamowa firmy BMD*

Projekt „Inkubator innowacyjności” dla Politechniki Śląskiej

Politechnika Śląska otrzyma niemal 1,5 mln zł na pomoc naukowcom we wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań. Uczelnia znalazła się w gronie laureatów konkursu „Inkubator innowacyjności”, organizowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Katarzyna Wojtachnio

Wyniki konkursu zostały ogłoszone przez minister nauki i szkolnictwa wyższego prof. Lenę Kolarską-Bobińską 30 stycznia w siedzibie resortu. Tym samym dwanaście polskich uczelni – w tym Politechnika Śląska – stało się inkubatorami innowacyjności.

Podczas uroczystości minister podkreśliła wagę wydania oraz jak istotny jest transfer badań naukowych do gospodarki. – To dla nas ważny moment, ponieważ najbliższe lata będą okresem zacieśniania współpracy środowisk naukowych, gospodarczych i administracji po to, żeby pomysły rodzące się na polskich uczelniach zostały zastosowane w gospodarce. Wszelkie działania uczelni zmierzające do komercjalizacji wyników badań naukowych są na wagę złota i należy je rozwijać. „Inkubator innowacyjności” to tylko jedna z wielu form wsparcia, które zbliżają świat nauki i biznesu – mówiła prof. Lena Kolarska-Bobińska.

Konkurs „Inkubator innowacyjności” został zorganizowany, aby wspierać proces komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych poprzez ich finansowanie. Jest on uzupełnieniem działań prowadzonych w tym zakresie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Jego celem jest również promocja osiągnięć naukowych oraz zwiększenie ich wpływu na rozwój innowacyjności. Ważną kwestią jest również wzmocnienie współpracy między środowiskiem naukowym a otoczeniem gospodarczym.

Zgodnie z zasadami konkursu wsparcie mogły otrzymać podmioty działające na rzecz nauki, które aktywnie działają zarówno w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych oraz doprowadzania do zastosowania ich wyników na gruncie konkretnych rozwiązań rynkowych, jak i w inicjowaniu wspól-

pracy środowiska naukowego z otoczeniem gospodarczym. Warunkiem było również zgłoszenie co najmniej 15 wynalazków i wzorów użytkowych, krajowych lub zagranicznych, a także skomercjalizowanie przynajmniej 4 technologii od 1 stycznia 2009 roku do dnia złożenia wniosku o finansowanie.

W ramach przedsięwzięcia finansowanie otrzymało 12 uczelni w Polsce, które stworzą ogólnopolską sieć inkubatorów. Każda z nich otrzyma maksymalnie do 1,5 mln zł finansowania. Całkowity budżet programu wynosi 18 mln zł.

Politechnika Śląska spełniła powyższe warunki, wykazując się wielością przykładów komercjalizacji dóbr intelektualnych powstałych na uczelni oraz współpracy z przemysłem. Tym samym na uczelnię trafi niemal 1,5 mln zł, które będą w całości przeznaczone na pomoc naukowcom we wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań. Wszelkie działania w tym zakresie prowadzone są na naszej uczelni przez Centrum Innowacji i Transferu Technologii, kierowane przez dr. Arkadiusza Szmala.

Nagrodzone uczelnie poza działaniami, które doprowadziły je do wygranej, będą również zobowiązane do poszukiwania podmiotów zainteresowanych wdrożeniem wyników badań, a także do zarządzania portfelem technologii. Oznacza to, że będą m.in. monitorować i analizować wyniki badań lub prac rozwojowych pod względem ich użyteczności praktycznej, analizować potrzeby rynku, a także sprawdzać przed opublikowaniem wyników, czy istnieje możliwość uzyskania ochrony patentowej oraz komercjalizacji.

Zadania realizowane w ramach przedsięwzięcia będą finansowane ze środków przeznaczonych na naukę w projekcie systemowym „Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi oraz ich wynikami”, realizowanym

W projekcie przewidziano m.in.

- rozwój platformy współpracy nauka-biznes, upowszechniającej wyniki badań naukowych i prac rozwojowych i diagnozującej jednocześnie potrzeby MŚP,
- działania zmierzające do zwiększenia dostępu biznesu do zasobów uczelni,
- utworzenie tzw. „Kuchni idei”, która włączy studentów w procesy komercjalizacji wiedzy, dając im jednocześnie profesjonalne wsparcie dla start upów,
- działania zmierzające do profesjonalizacji oferty uczelni dla biznesu oraz zwiększenia efektywności zarządzania własnością intelektualną, czemu służyć będzie mapa kompetencji.

w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (Poddziałanie 1.1.3). Zakończenie realizacji projektów przewidziane jest do 30 września 2015 r.

Jak zapewnia dr Arkadiusz Szmaj, przedsięwzięcie o nazwie „Inkubator innowacyjności” jest niezwykle ważne dla rozwoju systemu transferu wiedzy na Politechnice Śląskiej. – Wynika to z dwóch powodów. Jak zaznaczyła w swoim wystąpieniu pani minister, program wspiera najlepsze centra transferu technologii. Cieszymy się zatem, że zostaliśmy zauważeni przez MNiSW, co jednocześnie potwierdza właściwy kierunek przeprowadzanych przez nas zmian. Trzeba przyznać, że to wyróżnienie jest jednocześnie dużym zobowiązaniem na przyszłość. Drugim uzasadnieniem wagi tego projektu jest więc fakt, że projekt „Inkubator innowacyjności” stwarza wielką szansę na rozwój systemu transferu technologii i profesjonalizację działań niezbędnych dla prowadzenia skutecznych procesów komercjalizacji wyników badań naukowych – mówi dyrektor Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej.



– Podsumowując, warto podkreślić, że to nowatorski i złożony projekt. Mam jednak nadzieję, że dobrze odpowiadający na wyzwania stojące przed celem, jakim jest zwiększenie zakresu komercjalizowanych wyników badań naukowych. Dla jego realizacji konieczna jest jednak partnerska i bliska współpraca z wydziałami i zespołami badawczymi – dodaje dr Szmaj.

Foto materiały prasowe MNiSW



Laureaci konkursu „Inkubator innowacyjności” podczas jego uroczystego rozstrzygnięcia w siedzibie MNiSW. Dyplom z rąk minister prof. Leny Kolarskiej-Bobińskiej odebrali rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik oraz dyrektor Centrum Innowacji i Transferu Technologii PŚ dr Arkadiusz Szmaj

Staż na miarę inżyniera XXI wieku

Szesnastu studentów najbardziej odpowiadających wymaganiom postawionym przez kierowników działów General Motors Manufacturing Poland 4 lutego rozpoczęło 6-miesięczny staż inżynierski w gliwickiej fabryce Opla. Projekt realizowany jest w ramach projektu „Inżynier XXI wieku”. O możliwość udziału w stażu ubiegało się 40 kandydatów.

Agnieszka Moszczyńska

Proces rekrutacyjny był realizowany we współpracy z Biurem Karier Studenckich Politechniki Śląskiej. W rozmowach kwalifikacyjnych brali udział przedstawiciele biura oraz General Motors Manufacturing Poland. Podczas procesu rekrutacji kierownicy działów GMMP oceniali m.in. motywację do podjęcia stażu, kwalifikacje do realizacji danego projektu, w tym znajomość programów inżynierskich, a także umiejętność komunikowania się w języku angielskim. Organizatorzy przedsięwzięcia podkreślają, że poziom kandydatów w tej edycji był bardzo wysoki, a wybór niezwykle trudny.

Każdy ze stażystów będzie realizował samodzielny projekt inżynierski w jednym z działów GM: tłoczni, karoserii, montażu głównego, utrzymania ruchu, jakości, inżynierii, planowania produkcji i dostaw materiałowych oraz zakupów i finansów, a efekty swojej pracy zaprezentuje przed kadrami zarządzającą General Motors Manufacturing Poland i przedstawicielami Politechniki Śląskiej. W swoich codziennych zmaganiach studenci mogą liczyć na przyjazne środowisko pracy, pomoc ze strony doświadczonej i wykwalifikowanej kadry, a także liczne szkolenia. Serdecznie gratulujemy stażystom i życzymy sukcesów zawodowych.



Foto: materiały prasowe GMMP

Staż w gliwickiej fabryce Opla rozpoczęło 16 studentów Politechniki Śląskiej najbardziej odpowiadających wymaganiom postawionym przez firmę



Techniczny minimalizm

Praca studentki trzeciego roku architektury wnętrz na Wydziale Architektury została nagrodzona w międzynarodowym przeglądzie prac dyplomowych 2012-2013 „Graduation Projects” organizowanym przez magazyn „2+3D”. Zaproponowany przez Annę Kaletę nowy system identyfikacji wizualnej Politechniki Śląskiej znalazł się w gronie najlepszych prac wybranych przez międzynarodowe jury do publikacji w najnowszym numerze kwartalnika. Dodatkowo wyróżnione projekty zostaną zaprezentowane na wystawie w Zamku Cieszyn.

Agnieszka Moszczyńska

Komisja kwalifikacyjna międzynarodowego przeglądu „Graduation Projects” wybrała łącznie 40 najlepszych w jej ocenie prac dyplomowych z Czech, Polski, Słowacji oraz Węgier. Autorami blisko połowy z nich są studenci polskich uczelni artystycznych. Wśród wyróżnionych projektów znalazła się praca Anny Kalety, studentki trzeciego roku architektury wnętrz na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej, która powstała w ramach dyplomu licencjackiego na realizowanych równolegle przez Anię studiach na kierunku projektowanie graficzne. Promotorem koncepcji zrea-

lizowanej w pracowni typografii katowickiej ASP jest dr hab. Tomasz Bierkowski.

Jak wyjaśnia nagrodzona studentka, pomysł zaprojektowania identyfikacji Politechniki Śląskiej zrodził się z potrzeby uporządkowania dotychczas stosowanych przez uczelnię rozwiązań. – Moją uwagę zwróciła ogromna różnorodność i brak konsekwencji wśród stosowanych rozwiązań projektowych – wyjaśnia młoda projektantka. – Dostrzegłam też spory dysonans pomiędzy obecnym wizerunkiem uczelni a jej tożsamością – zauważa Kaleta.

PS POLITECHNIKA ŚLĄSKA

Propozycja nowego logo uczelni

Określić charakter i wizerunek

Chcąc uporządkować system identyfikacji wizualnej Politechniki Śląskiej, a także odświeżyć i uwiarygodnić sposób postrzegania uczelni przez otoczenie, Anna Kaleta podjęła próbę zaprojektowania systemu w taki sposób, by rozwiązał kwestię tożsamości szkoły, informował odbiorcę o charakterze uczelni oraz określał jej wizerunek. – Moim zamierzeniem było zaprojektowanie rozwiązania systemowego obejmującego wszystkie wydziały i rozbudowaną strukturę uczelni – referuje studentka. – Chciałam osiągnąć maksymalną funkcjonalność dla potencjalnego użytkownika, a jednocześnie zbudować pozytywny i spójny wizerunek politechniki wśród odbiorców – zarówno studentów i kandydatów na studia, jak i pracowników naukowo-dydaktycznych i administracyjnych oraz partnerów biznesowych politechniki.

Bazując na własnych obserwacjach i przeprowadzonych rozmowach, a także analizując systemy identyfikacji stosowane przez inne uczelnie, zarówno polskie, jak i zagraniczne, Kaleta określiła wady i zalety obecnego systemu identyfikacji wizualnej, a także potrzeby jej użytkowników. – Moim zdaniem zarówno wśród znaków stosowanych przez uczelnię, jak i innych nośników, czy to ekranowanych, czy drukowanych, brakuje spójności wizualnej projektów – zauważa. – Wynika to z braku systemowego podejścia do kwestii identyfikacji oraz samowoli poszczególnych jednostek. Nielad dodatkowo potęguje rozproszenie instytucji, zarówno lokalizacyjne, jak i architektoniczne. Co więcej, rozbudowana oferta edukacyjna Politechniki Śląskiej, dająca możliwość studiowania zarówno na kierunkach technicznych, jak i nietechnicznych, powoduje trudności w nadaniu uczelni jednorodnego wizerunku.

Zębatka i co dalej?

Po etapie szeroko zakrojonych badań oraz analizie i ocenie zaistniałej sytuacji studentka przeszła do pracy projektowej. Jej początkowe realizacje oparte były o dwie koncepcje – pierwszą polegającą na przeprojektowaniu istniejącego rozwiązania oraz drugą, w której projektantka postanowiła pójść o krok dalej i wymyślić cały system od podstaw. Ostatecznie Anna Kaleta doszła do wniosku, że przeprojektowanie funkcjonującego

obecnie znaku orła wpisanego w koło zębate oraz wszystkich piętnastu wydziałów uczelni sprowadziłoby się jedynie do uproszczenia aktualnych symboli i znalezienia lepszych proporcji dla znaków. Wprawdzie logotypom zostałyby nadana atrakcyjniejsza forma, ale jednak główny problem, czyli ich heraldyczność oraz ilustracyjność, pozostałaby.

Projektantka stwierdziła również, że znaki, jeśli nawet poddać je redyżajnowi, nie nawiązywałyby tematycznie do obecnych działań szkoły, a przeprojektowywanie ich mogłoby okazać się jedynie nadaniem „ładnego opakowania” niefunkcjonalnemu, archaicznemu rozwiązaniu. Ostatecznie postanowiła stworzyć od podstaw cały system, który w żaden sposób nie odnosiłby się do obecnych znaków. Pracując nad projektem, postawiła na świeżość i nowoczesność, które jej zdaniem najtrafniej odzwierciedlają tożsamość szkoły stawiającej na innowacyjne rozwiązania i technologie.

Punkt wyjścia

Studiująca na Politechnice Śląskiej Anna Kaleta zauważyła, że jednym z elementów charakterystycznych dla szkół technicznych jest wszechobecne pismo techniczne. Punktem wyjścia do realizacji jej projektu stał się więc krój pisma o takim właśnie charakterze. – Decyzja dotycząca zastosowanego w znakach kroju pisma podyktowana została założeniami, jakie taki styl powinien spełniać, czyli technicznym charakterem, geometrycznym kształtem oraz stałą szerokością miejsca na pojedynczą literę – wylicza projektantka, która doszła do wniosku, że budując identyfikację w oparciu o litery uniknie skojarzeń symbolicznych czy przedmiotowych. – Litery zostały przekształcone w taki sposób, by zbudować znaki mające indywidualne cechy. Ich forma nie jest przypadkowa. Znak dla każdego wydziału został wybrany spośród kilkunastu wersji. Kryterium przy wyborze znaków była przede wszystkim ich charakterystyczna, zapamiętywalna forma.

W przypadku jednowyrazowych nazw wydziałów Kaleta bazowała na dwóch pierwszych literach, w przypadku dwu- i trójwyrazowych na literach rozpoczynających poszczególne słowa z pominięciem łącznika „i”. Znak główny uczelni bazuje natomiast na akronimie „PŚ”, niemniej litery zostały przekształcone, a rolę polskiego znaku przejęła znajdująca się nad literami pozioma linia grubości litery. – Odbiorca nie musi czytać poszczególnych liter. Chodzi raczej o to, by logo zapadało w pamięć, a jednocześnie było atrakcyjne pod względem wizualnym, łatwe w aplikacji i charakterystyczne dla każdego wydziału w ramach systemu – tłumaczy autorka znaków, których forma nawiązuje do modułów, klocek i geometrii, co z kolei oddaje techniczny charakter uczelni.



Przykładowe strony z zaprojektowanego na nowo informatora dla kandydatów na studia

Kaleta w swym minimalizmie poszła jeszcze dalej i zrezygnowała z koloru. Decyzję tę tłumaczy potrzebą zbudowania jak najbardziej spójnego projektu. – Biorąc pod uwagę warunki, w jakich zaproponowana identyfikacja mogłaby funkcjonować, czyli ogrom różnorodnych rozwiązań wewnątrz, zarówno pod względem kolorystycznym, jak i elementów wyposażenia poszczególnych wydziałów – jedynie czerń i biel zdają się porządkować cały system, nie nadając jednocześnie kolejnych wartości – tłumaczy swój wybór.

Pełna identyfikacja

Oprócz znaku głównego uczelni i znaków poszczególnych wydziałów na projekt identyfikacji wizualnej Politechniki Śląskiej zaproponowany przez Annę Kaletę składają się: publikacje w postaci informatora i ulotki dla kandydatów na studia, wydawnictwo promocyjne szkoły oraz akcydensy, czyli wizytówka, papier firmowy i koperta, a także materiały promocyjne, takie jak zakładka, torba materiałowa, teczka czy przypinka. Jak przyznaje autorka wyróżnionego rozwiązania, najważniejszym celem pracy projektowej było dla niej uzyskanie maksymalnej spójności rozwiązania w obrębie wybranych nośników identyfikacji. Chciała to osiągnąć poprzez użycie jednorodnego i czytelnego języka wizualnego, dobierając odpowiednie środki w postaci kroju pisma, formatu publikacji i akcydensów, papieru, zastosowanej siatki, a także przez rezygnację z koloru. Zaprojektowany system stanowi alternatywę wobec istniejących rozwiązań i z pewnością – dzięki zaproponowanej formie – nie sposób odmówić mu świeżości i innowacyjności. Jednocześnie zgodnie z założeniem projektowym odzwierciedla charakter szkoły o profilu technicznym. Kalecie udało się nie tylko zespolić formę projektu z funkcjami, jakim ma służyć, ale także stworzyć rozwiązanie jak najbardziej możliwe do wdrożenia. Dzięki prostocie aplikacji i rezygnacji z koloru zastosowanie zaproponowanego systemu jest bowiem nie tylko łatwe, ale także ekonomiczne.

A_r POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Architektury

G_G POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Górnictwa i Geologii

M^T POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Mechaniczny
Technologiczny

A_E POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Automatyki, Elektroniki
i Informatyki

iB POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Inżynierii Biomedycznej

Ź_Z POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Organizacji i Zarządzania

B_u POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Budownictwa

'MM POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Inżynierii Materiałowej
i Metalurgii

T_r POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Transportu

Ch POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Chemiczny

'S_E POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Inżynierii Środowiska
i Energetyki

J_J POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Kolegium
Języków Obcych

E_L POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Elektryczny

MS POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział
Matematyki Stosowanej

i_F POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Instytut
Fizyki

Propozycje nowych znaków dla poszczególnych wydziałów. – Odbiorca nie musi czytać poszczególnych liter. Chodzi raczej o to, by logo zapadało w pamięć, a jednocześnie było atrakcyjne pod względem wizualnym, łatwe w aplikacji i charakterystyczne dla każdego wydziału – tłumaczy Anna Kaleta, autorka propozycji znaków.

Pepitkowe puzzle najlepsze

Rozstrzygnięto ogólnopolski konkurs „Innowacyjna osłona okienna”. Zwyciężyła w nim praca pt. „Pepitkowe puzzle” autorstwa studentki Politechniki Śląskiej Danuty Miki.

Paweł Doś

Konkurs był skierowany do studentów w całej Polsce, a jego organizatorem – Firma Vertex S.A., producent osłon okiennych. – Głównym celem konkursu było wyłonienie najlepszego projektu osłony okiennej, który stanie się nowym i oryginalnym produktem naszej firmy, a także poznanie możliwości, jakie drzemią w młodych ludziach pod względem pomysłowości i przedstawiania nowych rozwiązań – wyjaśnia Jolanta Kubatek, menadżer ds. marketingu firmy Vertex S.A., który był organizatorem konkursu. Konkurs miał pobudzić twórczą aktywność studentów i rozwinąć kreatywność skierowaną na projektowanie przemysłowe. Cennym elementem była możliwość uatrakcyjnienia portfolio i zdobycie doświadczenia przez uczestników konkursu.

Co ważne, konkurs został zorganizowany przy wykorzystaniu portalu crowdsourcingowego sprinet.pl. – Jest to nowoczesne narzędzie do realizacji projektów biznesowych i społecznych. Działa w oparciu o crowdsourcing, czyli „burzę mózgów” społeczności zaangażowanej w rozwój określonej organizacji – wyjaśnia Rafał Żmuda z firmy Sprinet Polska. W okresie kilku miesięcy na platformie sprinet.pl zostało zebranych kilka interesujących rozwiązań zaproponowanych przez studentów z całego kraju. Każdy z użytkowników platformy mógł zobaczyć propozycje nadesłane na konkurs, komentować, poddać ocenie i zagłosować na nie.

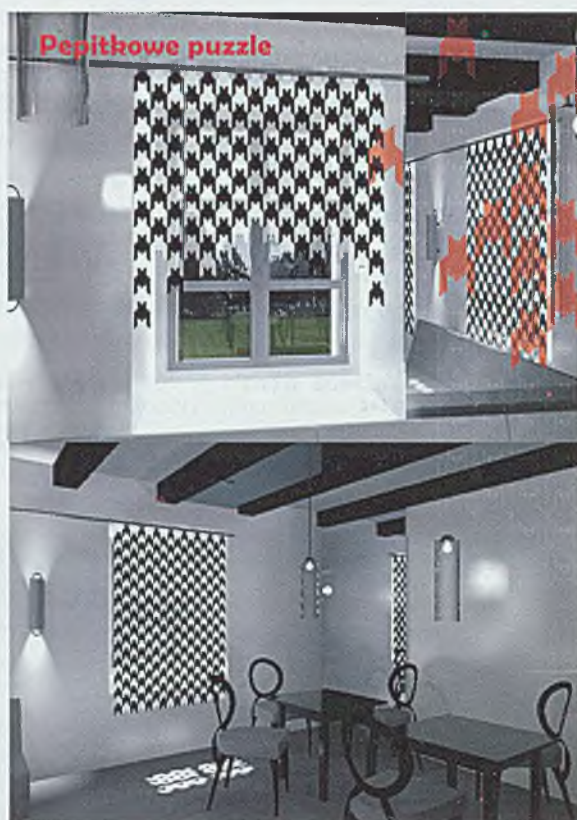
Projekty były weryfikowane pod względem nowoczesności i oryginalności. Istotne było dopasowanie do aktualnych trendów architektonicznych i aranżacji wnętrz. Liczyła się także funkcjonalność osłony okiennej oraz realna możliwość produkcji i dalszego użytkowania, co okazało się najtrudniejszym z warunków. Inspiracją do wykonania najlepszej, zdaniem komisji, pracy – „Pepitkowych puzzli” autorstwa Danuty Miki z Rybnika, studentki Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej – był czarnobiały motyw pepitki obecny w modzie oraz puzzle. – Z ich połączenia powstał element pozwalający tworzyć przesłony okienne. Składanie i rozkładanie przesłony odbywa się na zasadzie łączenia elementów. Dodatkowo przesłona może pełnić także funkcję dwukolorowego obrazu – mówi Danuta Miki. – Puzzle zaprojektowane są tak, by użytkownik mógł je spinać i rozpinać tworząc pasma różnej długości. Dodatkowo do przesłony zaprojektowana jest szyna umożliwiająca poruszanie obiektem – wyjaśnia laureatka konkursu.

Zwycięzczyni otrzymała nagrodę główną w wysokości 2500 zł. Co niezwykle ważne, „Pepitkowe puzzle” trafią teraz do etapu wdrożeniowego. Wszystkie prace nadesłane na konkurs można zobaczyć na portalu sprinet.pl.



Foto: materiały prasowe

Uroczyste wręczenie nagród odbyło się 10 lutego. Gratulacje od prezesa zarządu firmy Vertex S.A. Janusza Gibasa odbiera Danuta Miki



Fragment zwycięskiego projektu

Erasmusowcy charytatywnie

Członkowie organizacji studenckiej Erasmus Student Network SUT zorganizowali akcję charytatywną, dzięki której pomogli wielu bezdomnym oraz ponad 50 dzieciom. „Silesia Heart” to pierwszy taki projekt, ale na pewno nie ostatni. Wygląda na to, że studenci zaangażowali się w działalność charytatywną na dobre...

Natalia Frączek

Projekt „Silesia Heart” został zorganizowany pod koniec ubiegłego roku i polegał na publicznej zbiórce ubrań, żywności oraz pieniędzy dla bezdomnych znajdujących się pod opieką Towarzystwa Pomocy im. Świętego Brata Alberta. Członków organizacji dzielnie wspierali w inicjatywie studenci z programu Erasmus, uczestnicząc w zbiórkach wydziałowych, urządając koncert charytatywny, a także odwiedzając bezdomnych ze schronisk w Bojkowie oraz Świętochłowicach.

W ramach tego projektu członkowie ESN SUT pomogli również ponad 50 dzieciom z ochronek w Świętochłowicach, organizując im popołudnie pełne zabaw, gier i śpiewania. Dzieci otrzymały również paczki pełne słodyczy i zabawek zakupione przez wszystkich studentów z programu Erasmus.

W nowym semestrze organizacja Erasmus Student Network SUT obrała nowy cel. Jest nim projekt „Skup kultury”. Wraz ze Stowarzyszeniem Cała Naprzód będzie ona wdrażać nową ideę łączącą kulturę, rozrywkę oraz pomoc dla ludzi bardzo chorych znajdujących się w potrzebie. Do czerwca studenci będą zbierać książki, płyty oraz inne przydatne gadżety, a na koniec zorganizują ogromny kiermasz, gdzie będzie można je nabyć. Cały dochód zostanie przekazany na szczytny cel.

W ramach akcji zostanie również zorganizowany dla studentów koncert ElectricCITY, który odbędzie się 28 lutego w gliwickiej Spirali.

Członkowie organizacji Erasmus Student Network SUT nie poprzestają jednak wyłącznie na rozwoju kulturo-wo-edukacyjnym studentów, którzy przyjeżdżają na Politechnikę Śląską ze wszystkich stron świata, a także na niesieniu pomocy potrzebującym. Sami również się rozwijają. W tym roku po raz pierwszy będą organizować ogólnopolski zjazd organizacji, który odbędzie się w dniach 7-9 marca. Wszystkie sekcje z całej Polski zjadą się do Gliwic, aby wspólnie debatować nad udoskonalaniem organizacji.



Studenci z organizacji Erasmus Student Network SUT



Foto: organizatorzy

Podczas jednej z charytatywnych akcji, w której brali udział

Warto dzielić się pasją

Studenci Politechniki Śląskiej od lat angażują się w działalność Wolontariatu Ośrodka Pomocy Społecznej w Gliwicach. W ramach jego działalności powstał projekt „Czas na zmiany”. Poprzez realizowane w jego zakresie działania pod nazwą „Podziel się swoją pasją” studenci Politechniki Śląskiej dzielą się zainteresowaniami i umiejętnościami z dziećmi i młodzieżą, organizując im różne ciekawe zajęcia pozalekcyjne.

Iwona Krężelok-Jancz
Krzysztof Katerla
Łukasz Siepietowski

Wśród nich znalazły się cykle zajęć przeprowadzone przez studentów Politechniki Śląskiej: „Architektura dla dzieci i młodzieży” oraz „Magia chemii”. Ze strony OPS-u program był prowadzony przez Iwonę Krężelok-Jancz oraz Gabrielę Mirochę.

Zajęcia z cyklu „Architektura dla dzieci i młodzieży” były przeprowadzone w Gliwickim Centrum Organizacji Pozarządowych przez studentów Wydziału Architektury: Paulinę Dobrzańską, Sonię Łysek oraz Krzysztofa Katerla. „Dzieci wiedzą więcej, niż wydaje się to zazwyczaj dorosłym” – to jedno z wielu spostrzeżeń, które można było zaobserwować w trakcie warsztatów architektoniczno-plastycznych. Podczas zajęć w ruch poszły nożyczki, taśmy, kleje, tektura, opakowania po żywności i nakrętki. Dzięki nim stworzone zostały wielkie konstrukcje, które za sprawą dziecięcej kreatywności były naprawdę imponujące. Wolontariusze mieli okazję dowiedzieć się, jak wygląda miasto oczami maluchów (jest naprawdę zielone, piękne i bezpieczne), udowodnić, że konstrukcja mostu nie musi być nudna (na moście też mogą rosnąć drzewa), a w domku świętego Mikołaja najważniejsza jest winda i lądowisko dla sań.

Na Wydziale Chemicznym zajęcia przeprowadzili członkowie Studenckiego Koła Naukowego Chemików: Joanna Milczyńska, Krystyna Farrar, Barbara Sikora, Dagmara Fichte, Anna Drewniak, Katarzyna Mizerska,

Piotr Piecha i Łukasz Siepietowski. Pierwsze przeprowadzone zajęcia nosiły tytuł „Tajemniczy roztwór”. Po krótkiej prezentacji wprowadzającej w temat zajęć dzieci miały okazję przeprowadzić podstawowe reakcje charakterystyczne wykrywania jonów metali w roztworze wodnym, a następnie podjęły próbę określenia składu „tajemniczego roztworu”. Zadaniem dzieci było wykazanie, jakie jony metali wchodzi w skład badanego roztworu. Uczestnicy warsztatów wykonali to zadanie bezbłędnie. Na koniec odbył się pokaz kilku efektownych reakcji chemicznych.

Drugimi zajęciami były „Reakcje erdoks”, podczas których uczestnicy zajęć pod kierunkiem studentów z koła naukowego przeprowadzili przykładowe reakcje utleniania i redukcji. Na koniec odbył się pokaz kilku efektownych reakcji chemicznych związanych oczywiście z tematem zajęć.

Wsparcia materialnego koła naukowemu, które umożliwiło przeprowadzenie warsztatów, udzielił Gliwicki Oddział PTChem.

Wolontariusze już od 6 lat pomagają dzieciom, młodzieży w nadrabianiu zaległości w nauce, wspierają i motywują. Ten obszar wolontariatu w dalszym ciągu najprężniej się rozwija, gdyż tutaj potrzeby rosną, a nie maleją. Podkreślamy, że w dużej mierze te działania realizują studenci Politechniki Śląskiej.



W ramach projektu „Czas na zmiany” studenci Politechniki Śląskiej przeprowadzili dwa cykle zajęć: „Magia chemii”...

Co daje wolontariat? Podopiecznym WOPS-u – możliwość oderwania się od szarej rzeczywistości, poznanie możliwości, jakie tkwią w ludzkim umyśle, zobaczenie perspektyw tkwiących w nauce i technice, i wreszcie przeświadczenie, że błąkanie się po ulicy czy podwórku lub siedzenie przed telewizorem nie jest jedyną możliwością realizacji w życiu. Wolontariusze natomiast biorą udział w inicjatywie, która może odmienić czyjeś życie i zapoczątkować za wiele lat. A jeżeli wolontariuszem jest pracownik uczelni lub doktorant? Osobom tym ich osobiste zaangażowanie daje przeświadczenie, że czasem warto wyjść do ludzi bardziej bezpośrednio – pokazać naukę „na żywo” i zainteresować ich tą dziedziną wiedzy. Zwłaszcza, gdy w grę wchodzi dzieci, z których być może wyrośnie kolejne pokolenie studentów, inżynierów lub naukowców.

Warto zaznaczyć, że wolontariusze aktywnie działają także na rzecz osób starszych, samotnych, niepełnosprawnych poprzez ich odwiedzanie, rozmowę czy spacer, co jest równie istotne.

Projekt „Czas na zmiany” współfinansowany jest przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013. Mamy nadzieję, że projekt ten będzie kontynuowany i wierzymy, że wielu czytelników dołączy do grona osób, które chcą podzielić się swoją pasją i wiedzą. Z całą pewnością będzie to przyczynek do tego, aby świat uczynić lepszym. Zapraszamy wszystkich pracowników, doktorantów i studentów Politechniki Śląskiej do współpracy.



... oraz „Architektura dla dzieci i młodzieży”

Finał Dni Gliwickich Młodych Naukowców

Finał Dni Gliwickich Młodych Naukowców odbył się w Centrum Edukacyjno-Kongresowym Politechniki Śląskiej 14 lutego. Celem trwającego od listopada ubiegłego roku projektu, obejmującego swoimi działaniami przedszkolaków, uczniów klas IV-VI szkół podstawowych, jak i gimnazjalistów, jest popularyzacja nauki na kierunkach matematyczno-przyrodniczych.

Agnieszka Moszczyńska

Dni Gliwickich Młodych Naukowców powstały z inicjatywy dyrektorów trzech gliwickich jednostek oświatowych – Bogny Dobrakowskiej, dyrektor Gimnazjum nr 3, Wandy Chmielarz, dyrektor Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 oraz Floriana Broma, dyrektora Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 11. Celem realizowanego we współpracy z Politechniką Śląską przedsięwzięcia jest motywowanie do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, stymulowanie do twórczej pracy, a także pomoc w wyborze ścieżki edukacyjno-zawodowej i doskonalenie umiejętności autoprezentacji. Zamysłem przyświecającym organizacji Dni Gliwickich Młodych Naukowców była również promocja osiągnięć szkół i placówek oświatowych oraz zacieśnienie współpracy między nimi a Politechniką Śląską.

W uroczystym podsumowaniu trwającego od listopada projektu uczestniczyli prorektor ds. studenckich i kształcenia prof. Stanisław Kochowski, prorektor ds. współpracy międzynarodowej prof. Ryszard Białecki, zastępca prezydenta Gliwic Krystian Tomala, Elżbieta Tokarska z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a także przedstawiciele Kuratorium Oświaty w Katowicach, Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Jaworznie, Gliwickiego Ośrodka Metodycznego, Gliwickiego Centrum Organizacji Pozarządowych oraz Młodzieżowego Domu Kultury, jak również dyrektorzy, nauczyciele i uczniowie szkół podstawowych, gimnazjalnych, przedszkolaki i ich rodzice.

Razem możemy więcej

Prof. Kochowski, który jako pierwszy zabrał głos, pogratulował koordynatorom Dni Gliwickich Młodych Naukowców. – Projekt ten to kolejny przykład wspólnych działań podejmowanych przez władze miasta i Politechnikę Śląską przy jednoczesnym ogromnym zaangażowaniu środowiska nauczycielskiego Gliwic.

Jego celem jest wielopłaszczyznowa pomoc młodzieży w wyborze dalszej drogi życiowej – podkreślił prorektor. Z kolei zastępca prezydenta Gliwic Krystian Tomala wyraził nadzieję, że dzieci uczestniczące w tym wydarzeniu przekonały się, że nauka wcale nie musi być nudna. – Liczę na to, że udział w proponowanych w ramach projektu zajęciach jedynie rozbudził i pobudził wasze zainteresowania, a to z kolei przełoży się na wasze późniejsze wybory ścieżki edukacyjnej – mówił.

Elżbieta Tokarska z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego przypomniała, że odbywające się w auli Centrum Edukacyjno-Kongresowego Politechniki Śląskiej spotkanie zrealizowane zostało w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej. – W ramach tego projektu ministerstwo organizuje w Polsce szereg przedsięwzięć mających na celu promocję kierunków ścisłych, a dzisiejsze spotkanie otwiera cykl spotkań akademickich i jest pierwszym w roku 2014. Kampania promocyjna na rzecz kierunków matematycznych, technicznych i przyrodniczych ma na celu zachęcenie młodzieży, by podejmowała studia na kierunkach kluczowych dla rozwoju gospodarki kraju – wyjaśniała Elżbieta Tokarska.

Szersze spektrum działań

Pomysł podjęcia działań promujących kierunki matematyczno-przyrodnicze spotkał się z życzliwym przyjęciem władz miasta – mówiła Wanda Chmielarz, podsumowując całe przedsięwzięcie. – A ponieważ w mieście, którego symbolem jest Politechnika Śląska, nie sposób mówić o nauce bez jej udziału, naturalnym było życzliwe zainteresowanie władz uczelni tym projektem edukacyjnym. Większość dotychczasowych działań promujących edukację na kierunkach ścisłych adresowana była do uczniów szkół ponadgimnazjalnych, a w szczególności do maturzystów. Nowa podstawa programowa narzu-

ca jednak konieczność wcześniejszego podejmowania dojrzałych decyzji edukacyjno-zawodowych. Stąd rozszerzona o młodszych uczniów grupa docelowa Dni Gliwickich Młodych Naukowców. Obecnie uczniowie klas trzecich gimnazjum wybierają nie tylko typ szkoły ponadgimnazjalnej, ale również przedmioty, które będą przez nich realizowane w zakresie rozszerzonym, co – już na etapie szkoły ponadgimnazjalnej – determinuje przyszłą ścieżkę kształcenia po maturze.

Laboratoria plus dwie ligi

W ramach Dni Gliwickich Młodych Naukowców zrealizowano na terenie Gliwic szereg działań promujących kształcenie na kierunkach matematycznych, technicznych i przyrodniczych. Wśród nich znalazły się m.in. Laboratoria Małego Misia (adresowane do dzieci w wieku 4-6 lat spotkania z matematyką, fizyką i chemią, biologią oraz geografią). W ramach Naukowej Ligi Szkół Podstawowych odbyły się warsztaty z projektowania wizualnego, konkurs przyrodniczy, a także międzyszkolny konkurs plastyczny na plakat propagujący szkolne działania w ramach popularyzacji nauk matematyczno-przyrodniczych (nagrodzone postery można było oglądać podczas finału w holu CEK-u). Z kolei w ramach Naukowej Ligi Szkół Gimnazjalnych zorganizowany został interdyscyplinarny konkurs łączący zagadnienia matematyczne, fizyczne, geograficzne, chemiczne i biologiczne.

Laureaci poszczególnych konkursów i najbardziej aktywni uczestnicy akcji zostali wyróżnieni w trakcie uroczystego finału upominkami ufundowanymi przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Również dla najbardziej zaangażowanych w projekt gliwickich

szkół MNiSW ufundowało nagrody rzeczowe w postaci mikroskopów LCD i przyrządów do tworzenia brył w przestrzeni.

Finał Dni Gliwickich Młodych Naukowców to nie tylko nagrody dla laureatów konkursów wiedzy i ich nauczycieli, ale również możliwość zapoznania się z ofertą edukacyjną Politechniki Śląskiej, którą przedstawiła Grażyna Maszniew, kierownik Działu Spraw Studenckich i Kształcenia. Zasady egzaminu sprawdzającego wiedzę uczniów po ostatniej klasie gimnazjum oraz obowiązującej od 2015 r. nowej matury zaprezentowali przedstawiciele Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Jaworznie. Dzięki wsparciu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dzieci i młodzież mogły obejrzeć interaktywną wstawę „Nauka polska”, prezentującą najważniejsze osiągnięcia polskiej nauki z matematyki, techniki czy przyrody.

Oprócz tego w Centrum Edukacyjno-Kongresowym odbyły się niezwykle ciekawe, a momentami wręcz zapierające dech pokazy z chemii i fizyki, przygotowane przez pracowników Politechniki Śląskiej – prof. Annę Chrobok z Wydziału Chemicznego, dr. Jarosława Sikorskiego z Instytut Fizyki, dr. Kamila Barczaka z Wydziału Elektrycznego oraz członków Studenckiego Koła Naukowego Chemików. Dzieci i młodzież z zainteresowaniem uczestniczyły w pokazach bezzałogowych obiektów latających koła naukowego High Flyers i bolidów elektrycznych skonstruowanych przez studentów w ramach projektu Silesian Greenpower. Chętni mogli dodatkowo zwiedzić wybrane laboratoria uczelni.

Wszystkie zaangażowane w przedsięwzięcie strony są zgodne, że Dni Gliwickich Młodych Naukowców powinny być kontynuowane i mają nadzieję, że będą realizowane w kolejnych latach.



W uroczystym podsumowaniu trwającego od listopada projektu uczestniczyli m.in. prorektorzy PŚ prof. Stanisław Kochowski i prof. Ryszard Białecki, zastępca prezydenta Gliwic Krystian Tomala, Elżbieta Tokarska z MNiSW, a także przedstawiciele Kuratorium Oświaty w Katowicach, Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Jaworznie, jak również dyrektorzy, nauczyciele i uczniowie gliwickich szkół oraz przedszkolaki

Nowy profesor

Prof. dr hab. inż. Bogusław Łazarz

W 1987 roku ukończył studia w Instytucie Transportu Politechniki Śląskiej. Stopień naukowy doktora uzyskał w 1996 r. na wydziale Inżynierii Materiałowej, Metalurgii i Transportu Politechniki Śląskiej a doktora habilitowanego w roku 2003 na wydziale Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej.

W 2004 roku został mianowany na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Śląskiej. Mianowanie to zostało przedłużone na czas nieokreślony w 2009 r. Tytuł naukowy profesora nauk technicznych otrzymał 7.01.2014 r. na wniosek Rady Wydziału Transportu Politechniki Warszawskiej.

W latach 2002-2008 pełnił funkcję prodziekana ds. organizacji i rozwoju na Wydziale Transportu, a od 2008 jest dziekanem tego wydziału. Od 2009 roku sprawuje funkcję kierownika Katedry Budowy Pojazdów Samochodowych na Wydziale Transportu Politechniki Śląskiej.

Głównym obszarem jego zainteresowań naukowych są układy napędowe środków transportu, a w szczególności modelowanie zjawisk dynamicznych zachodzących w układach napędowych z przekładniami zębatymi i ich projektowanie, diagnostyka wibroakustyczna przekładni zębatych, silników spalinowych, i innych elementów układów napędowych.



Uchwały Senatu

27 stycznia 2014 r. odbyło się XVI zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej. Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:

Uchwałę nr XVI/132/13/14 w sprawie nadania tytułu doktora honoris causa Politechniki Śląskiej Panu prof. dr. hab. inż. Janowi WĘGLARZOWI.

Uchwałę nr XVI/133/13/14 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Poznańskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. Janowi A. OLESZKIEWICZOWI.

Uchwałę nr XVI/134/13/14 w sprawie zmiany składu Senackiej Komisji ds. Kadry Naukowej.

Uchwałę nr XVI/135/13/14 w sprawie zmiany „Planu rzeczowo-finansowego Politechniki Śląskiej na 2013 rok”.

Uchwałę nr XVI/136/13/14 w sprawie liczby studentów na poszczególnych kierunkach studiów stacjonarnych I i II stopnia na Politechnice Śląskiej.

Stopnie naukowe

Zakończone habilitacje

Dr hab. inż. Danuta KRÓL

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki – 03.01.2014 r. W dyscyplinie: inżynieria środowiska.

Dr hab. inż. Wojciech BUDZIANOWSKI

Politechnika Wroclawska. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki – 31.01.2014 r. W dyscyplinie: budowa i eksploatacja maszyn.

Dr hab. inż. Ewa FELIS

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki – 24.01.2014 r. W dyscyplinie: inżynieria środowiska.

Dr hab. inż. Joanna KALKA

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki – 24.01.2014 r. W dyscyplinie: inżynieria środowiska.

Dr hab. inż. Marek SALAMAK

Wydział Budownictwa. Uchwała Rady Wydziału Budownictwa – 08.01.2014 r. W dyscyplinie: budownictwo.

Dr hab. inż. Tomasz Marek KRYKOWSKI

Wydział Budownictwa. Uchwała Rady Wydziału Budownictwa – 29.01.2014 r. W dyscyplinie: budownictwo.

Dr hab. inż. Adam GAŁUSZKA

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Uchwała Rady Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki – 15.01.2014 r. W dyscyplinie: automatyka i robotyka.

Dr hab. inż. Damian GAŚIOREK

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 22.01.2014 r. W dyscyplinie: mechanika.

Zakończone doktoraty

Dr inż. Bartosz JANICKI

Doktorant Wydziału Chemicznego. Promotor – prof. dr hab. inż. Jan Łukaszczyk. Temat pracy doktorskiej: „Badania nad syntezą i właściwościami wybranych polimerów opartych na izosorbicie”. 15.01.2014 r. - RCH, z wyróżnieniem.

Dr inż. Dominika JAKUBIEC

Doktorantka Wydziału Chemicznego. Promotor – prof. dr hab. inż. Krzysztof Walczak. Temat pracy doktorskiej: „Badania nad wykorzystaniem cykloaddycji dipolarnej [2+3] w syntezie pochodnych uracylu zawierających układ heterocykliczny przy węglu C-5”. 15.01.2014 r. – RCH.

Dr inż. Marek JEDZINIAK

Instytut Techniki Górniczej KOMAG Gliwice. Promotor – prof. dr hab. inż. Jan Hehlmann. Temat pracy doktorskiej: „Badania procesu mokrego odpylania powietrza z kopalnianego wyrobiska chodnikowego za pomocą odpylacza dyspersyjnego”. 15.01.2014 r. - RCH.

Dr inż. Magda LUBECKA

Zakład Nowych Technologii i Wdrożeń Immost Gliwice. Promotor – dr hab. inż. Jan Fedorowicz, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Analiza naporu na pionowe ściany zagłębione w gruncie na terenach górniczych”. 15.01.2014 r. – RB, z wyróżnieniem.

Dr Arkadiusz OWCZAREK

Przedsiębiorstwo Usług Naukowo-Technicznych Pro Novum. Promotor – prof. dr hab. inż. Janusz W. Wandrasz. Temat pracy doktorskiej: „Analiza procesu współspalania miazgi węglowej z granulatem gumowym w przemysłowych kotłach rusztowych”. 17.01.2014 r. – RIE.

Dr inż. Tadeusz FULCZYK

Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki Energo-pomiar-Gliwice. Promotor – prof. dr hab. inż. Tadeusz Chmielniak. Temat pracy doktorskiej: „Wpływ dodatku kwasu cytrynowego na charakterystyki instalacji mokrego odsiarczania spalin”. 24.01.2014 r. – RIE.

Dr Małgorzata NADZIAKIEWICZ

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – prof. dr hab. Jan Róg. Temat pracy doktorskiej: „Procesy wdrażania systemu zarządzania jakością w jednostkach służby zdrowia Górnego Śląska”. 29.01.2014 r. – ROZ.

Dr Katarzyna BURZYŃSKA

Instytut Turystyki w Krakowie. Promotor – dr hab. inż. Anna Michna, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Badanie potencjału zawodowego osób niepełnosprawnych w aspekcie zapotrzebowania na wykwalifikowaną kadrę w małych i średnich przedsiębiorstwach”. 29.01.2014 r. – ROZ.

Akty normatywne uczelni

W grudniu 2013 roku ukazały się następujące akty normatywne rektora Politechniki Śląskiej:

- Zarządzenie Nr 26/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 stycznia 2014 roku w sprawie obowiązków jednostek i komórek organizacyjnych Politechniki Śląskiej w zakresie stosowania ustawy Prawo zamówień publicznych

- Zarządzenie Nr 27/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 stycznia 2014 roku w sprawie ustalenia stawek dla recenzentów, wynagrodzeń autorskich, wynagrodzeń za prace wydawnicze i opracowania redakcyjne

- Zarządzenie Nr 28/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 stycznia 2014 roku w sprawie utworzenia i ustalenia wysokości opłat za kształcenie na studiach podyplomowych w semestrze letnim roku akademickiego 2013/2014

- Zarządzenie Nr 29/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 stycznia 2014 roku w sprawie zmian w niektórych Komisjach i Radach

- Pismo Okólne Nr 13/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 stycznia 2014 roku w sprawie harmonogramu rekrutacji na studia II stopnia w semestrze letnim w roku akademickim 2013/2014 na Politechnice Śląskiej

- Pismo Okólne Nr 14/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 27 stycznia 2014 roku w sprawie zmiany składu Senackiej Komisji ds. Kadry Naukowej

- Pismo Okólne Nr 15/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 27 stycznia 2014 roku w sprawie liczby studentów na poszczególnych kierunkach studiów stacjonarnych I i II stopnia na Politechnice Śląskiej.

Nowości wydawnicze

Jerzy Kornowski, Piotr Kołodziejczyk, Franciszek Plewa
Prognozowanie strat finansowych powstających w obiektach budowlanych wskutek wstrząsów górniczych

Wyd. I, 2013, 14,70 zł, s. 125



W monografii ukazano metodykę i narzędzia do probabilistycznego prognozowania strat finansowych w obiektach budowlanych dla projektowanej eksploatacji (estymacja strat finansowych, estymacja wymuszenia, prognoza zagrożenia sejsmicznego i prognoza strat wskutek wstrząsów górniczych). Monografia może być użyteczna dla specjalistów zajmujących się oceną

strat finansowych w obiektach budowlanych wywołanych ruchami górotworu oraz jako pomoc dydaktyczna dla studentów i pracowników naukowych zajmujących się badaniem ryzyka sejsmicznego.

Stefan Paszek i in.

Pomiarowa estymacja parametrów dynamicznych generatorów synchronicznych i układów wzbudzenia pracujących w krajowym systemie elektroenergetycznym

Wyd. I, 2013, 30,45 zł, s. 219

W monografii przedstawiono opracowane metody i narzędzia wspomagające proces pomiarowego wyznaczenia wiarygodnych wartości parametrów modeli matematycznych elementów składowych zespołów wytwórczych, w szczególności generatorów synchronicznych i układów wzbudzenia. Podstawą wyznaczenia parametrów są specjalne testy pomiarowe, które mogą być przeprowadzone w warunkach normalnej pracy zespołów wytwórczych, w których maszyny elektryczne pracują w stanie nasycania się rdzeni magnetycznych a regulatory napięcia mogą osiągnąć pułapy ograniczeń.



Tadeusz Szkodny

Kinematyka robotów przemysłowych

Wyd. II, 2013, 25,20 zł, s. 191

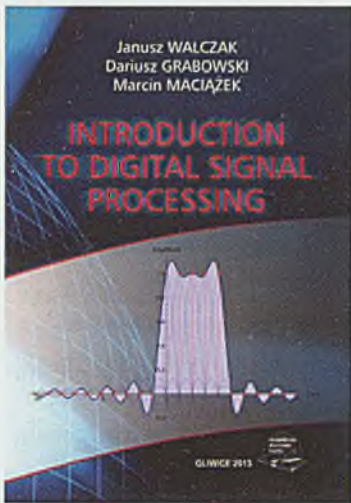


Książka jest próbą wypełnienia luki na rynku krajowym w zakresie opisu kinematyki manipulatorów do tworzenia oprogramowania sterującego robotami przemysłowymi. Do modelowania zastosowano macierze jednorodne. Metody opisu kinematyki przedstawiono na przykładzie manipulatorów z czterema, pięcioma i sześcioma stopniami swobody, z napędami pośrednimi.

Janusz Walczak, Dariusz Grabowski, Marcin Maciążek

Introduction to digital signal processing

Wyd. I, 2013, 25,20 zł, s. 171



W książce opisano zagadnienia będące klasycznymi problemami występującymi w cyfrowym przetwarzaniu sygnałów. Duży nacisk położono na kompleksowe podejście do technik DSP. Materiał teoretyczny zilustrowano wieloma przykładami obliczeniowymi. Praca jest efektem wykładów opracowanych dla studentów Wydziału Elektrycznego.

Ryszard Zdanowicz, Jerzy Świder

Komputerowe modelowanie procesów wytwórczych

Wyd. I, 2013, 65,10 zł, s. 437



W podręczniku omówiono podstawowe elementy modelowania i symulacji komputerowej, takie jak schematy logiczne, elementy deterministyczne lub losowe. Przedstawiono aparat matematyczny wykorzystywany w modelowaniu i symulacji. Na podstawie analizy wielokryterialnej oceniono oprogramowanie do modelowania i symulacji. Opisano program słu-

żący do modelowania i symulacji Enterprise Dynamics 8.2 (ED). Omówiono również program OptQuest służący do optymalizacji układu modelowego stworzonego w programie ED.

Józef Bendkowski, Mirosław Matuszek

Logistyka produkcji. Praktyczne aspekty
Część I. Planowanie i sterowanie produkcją

Wyd. I, 2013, 34,65 zł, s. 211

Część II. Narzędzia, metody, systemy.

Wyd. I, 2013, 32,55 zł, s. 197

Część III. Studia przypadków

Wyd. I, 2013, 26,25 zł, s. 165

Podręcznik przeznaczony jest dla studentów uczelni technicznych i dotyczy ekonomicznych kierunków kształcenia: logistyka, zarządzanie i inżynieria produkcji oraz zarządzanie, jako podstawa w opracowaniu materiału nauczania z przedmiotów wchodzących w zakres logistyki produkcji. Adresowany jest także do specjalistów, pracowników przemysłu zajmujących się praktycznymi problemami logistyki w przedsiębiorstwie, w szczególności logistyki produkcji. Praca jest bogato ilustrowana rysunkami, tablicami oraz przykładami z praktyki polskich przedsiębiorstw przemysłowych.



Tomasz Bradecki, Agata Twardoch

Współczesne kierunki kształtowania zabudowy mieszkaniowej

Wyd. I, 2013, 28,35 zł, s. 185

Publikacja ukazuje współczesne lokalne tendencje kształtowania zabudowy mieszkaniowej w odniesieniu do teorii urbanistyki. Na podstawie obserwacji najnowszych polskich realizacji mieszkaniowych oraz praktycznej wiedzy na temat procesu inwestycyjnego wykazano m.in. konieczność ściślejszego współdziałania czynników teoretycznych z praktycznymi dla zapewnienia lepszego kształtowania zabudowy mieszkaniowej, jako że w wielu dziedzinach nowe plany i realizacje nie spełniają wymogów współczesnego bu-



downictwa mieszkaniowego. Praca skierowana jest do szerokiego grona uczestników procesu powstawania nowych zespołów mieszkaniowych: planistów, urbanistów, deweloperów, architektów i studentów architektury.

Michał Palica, Andrzej Gierczycki, Marcin Lemanowicz
Operacje inżynierii chemicznej

Część 1. Operacje dynamiczne i cieplne. Przykłady obliczeniowe

Wyd. I, 2013, 35,70 zł, s. 283

Część 2. Operacje dyfuzyjne. Przykłady obliczeniowe

Wyd. I, 2013, 32,55 zł, s. 261



Dwutomowa książka jest obszernym zbiorem zadań, obejmującym wszystkie ważniejsze operacje jednostkowe inżynierii chemicznej.

Zakres części I to operacje dynamiczne i cieplne, a jej dopełnieniem jest przykład obliczeń procesowych wymiennika ciepła. Książka przeznaczona jest dla kierunków inżynieria chemiczna i procesowa

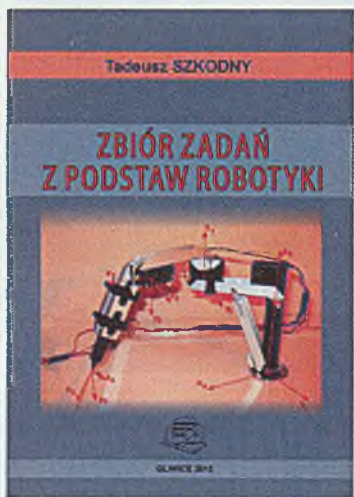
oraz technologia chemiczna, prowadzonych na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej, ale może być również przydatna dla słuchaczy kierunków związanych z ochroną środowiska i aparaturą chemiczną.

Zakres części II to operacje dyfuzyjne, a jej dopełnieniem jest przykład obliczeń procesowych absorbera. Książka przeznaczona jest dla kierunków inżynieria chemiczna i procesowa oraz technologia chemiczna, prowadzonych na Wydziale Chemicznym, ale może być również przydatna dla słuchaczy kierunków związanych z ochroną środowiska i aparaturą chemiczną.

Tadeusz Szkodny

Zbiór zadań z podstaw robotyki

Wyd. III, 2013, 39,90 zł, s. 316



Podręcznik (wydanie trzecie) zawiera zadania stanowiące ilustrację wybranych fragmentów wykładów z podstaw robotyki prowadzonych przez autora na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej. Wykład obejmuje metody opisu zadań stawianych robotom, modelowania robotów, planowania

działań, sterowania i programowania robotów. Materiał ilustracyjny przedstawia roboty z manipulatorami o trzech stopniach swobody, z napędami bezpośrednimi oraz masami skupionymi.

Jacek M. Czaplicki

Mechanizacja w górnictwie okruskowym i skalnym. Kopalnie odkrywkowe złóż pokładowych i rud metalicznych

Wyd. I, 2013, 27,30 zł, s. 163

W podręczniku opisano metody i systemy mechanizacyjne stosowane w górnictwie powierzchniowym na świecie w relacji do rodzajów złóż i budowanych wyrobisk eksploatacyjnych. Opisano po raz pierwszy w polskojęzycznej literaturze przedmiotu specyfikę kopalń powierzchniowo-podziemnych. Rozważono mechanizację górnictwa

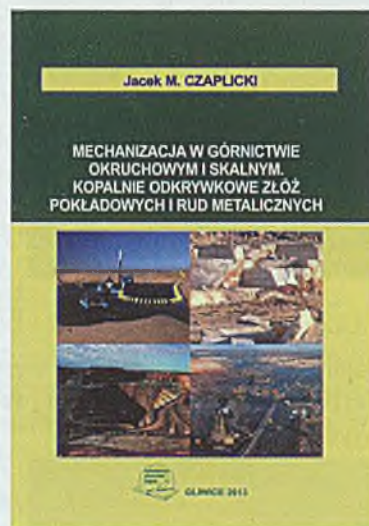
okruskowego suchego i mokrego. Omówiono specyfikę górnictwa złota, diamentów i bursztynu. Praca skierowana jest przede wszystkim do studiujących bądź zainteresowanych inżynieria górnictwem ze szczególnym uwzględnieniem górnictwa światowego.

Piotr Gustof

Badania techniczne z diagnostyką pojazdów mechanicznych

Wyd. I, 2013, 61,95 zł, s. 315

Podręcznik stanowi kompendium szerokiej wiedzy z zakresu badań technicznych oraz diagnostyki pojazdów samochodowych. Czytelnik w łatwy i przejrzysty sposób może zapoznać się również z budową i sposobem działania różnych układów, co w połączeniu z diagnostyką i badaniem poszczególnych elementów wchodzących w skład ich budowy, czyni niniejszą publikację bardzo nowoczesną i interesującą. Wiele informacji w nim zawartych pochodzi z praktycznej wiedzy warsztatowej. Podręcznik został opracowany dla szerokiego grona odbiorców,

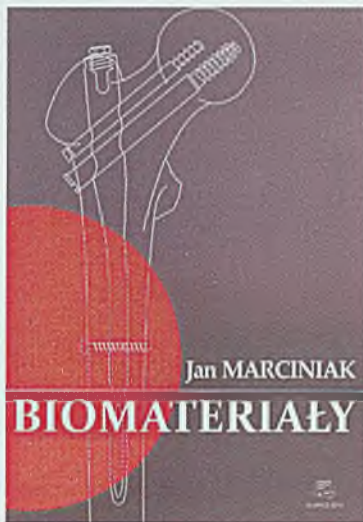


w szczególności zaś dla studentów wydziałów mechanicznych i transportu, specjalności pojazdy samochodowe i silniki spalinowe lub pokrewne.

Jan Marciniak

Biomateriały

Wyd. I, 2013, 73,50 zł, s. 471



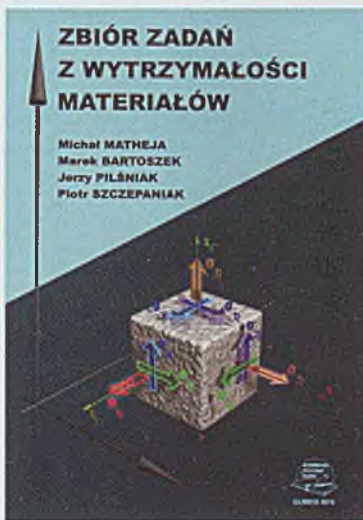
Podręcznik poświęcony jest cechom biofizycznym tkanek najczęściej rekonstruowanych układów. Cechy te stanowią podstawę determinowania własności mechanicznych biomateriałów i fizykochemicznych implantów chirurgicznych. Biomateriały omówiono pod względem rodzaju i przeznaczenia funkcjonalnego. Uwypuklono więzi istniejące pomiędzy

strukturą chemiczną, fazową i stanem powierzchni implantu a właściwościami użytkowymi odniesionymi do zastosowań w różnych dziedzinach chirurgii rekonstrukcyjnej i interwencyjnej. Przedstawiono specyficzne zagadnienia dotyczące zastosowania biomateriałów metalowych, ceramicznych, polimerowych, węglowych, kompozytowych i do zespalania tkanek.

Michał Matheja, Marek Bartoszek, Jerzy Pilśniak, Piotr Szczepaniak

Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów

Wyd. I, 2013, 27,30 zł, s. 217



W książce przedstawiono kilkadziesiąt przykładów rozwiązań z zakresu wytrzymałości materiałów – działu mechaniki, w którym analizowane są zjawiska zachodzące w liniowo sprężystych konstrukcjach prętowych poddanych działaniu obciążeń zewnętrznych.

Każdy rozdział, prezentujący jeden z przypadków wytrzymałościowych, roz-

poczyna się od krótkiego wstępu omawiającego teoretyczną stronę zagadnienia. Na końcu zamieszczono zbiór zadań do samodzielnego rozwiązania wraz z odpowiedziami.

Piotr Ostrowski

Innowacyjne techniki pomiarowe i technologie w modernizacji instalacji i urządzeń energetycznych oraz przemysłowych

Wyd. I, 2013, 28,35 zł, s. 189

Prezentowana monografia powstała na gruncie wieloletnich prac badawczo-wdrożeniowych autora, prowadzonych w zakresie projektowania, modernizacji oraz eksploatacji instalacji i urządzeń energetycznych oraz przemysłowych – także w zakresie pomiarów i automatycznej regulacji, których wyniki zostały opatentowane i wdrożone. W monografii przedstawiono innowacyjne rozwiązania techniczne i technologiczne, poprawiające charakterystyki energetyczne, eksploatacyjne i trwałościowe urządzeń i instalacji przemysłowych oraz wskaźniki ekonomiczne stosujących je zakładów. Praca skierowana jest do zespołów przygotowujących modernizacje w zakładach wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz działach elektroenergetycznych, wodno-ściekowych i w działach gospodarki odpadami zakładów przemysłowych.

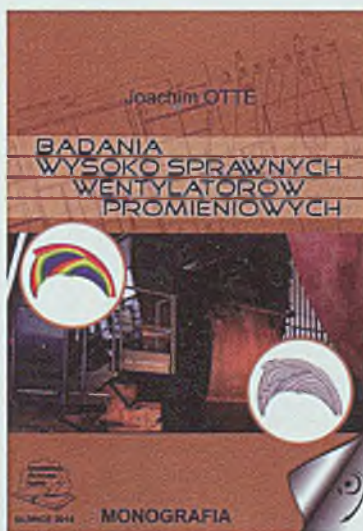


Joachim Otte

Badania wysoko sprawnych wentylatorów promieniowych

Wyd. II, 2014, 22,05 zł, s. 177

W monografii przedstawiono model matematyczny analizy przepływu na powierzchniach typu S2 i S1 wraz z obliczeniami porównawczymi z danymi eksperymentalnymi. Na podstawie bazy pomiarowej 33 wysoko sprawnych wentylatorów promieniowych opracowano wiele nowych związków korelacyjnych, które mogą być wykorzystywane przy projektowaniu wentylatorów. Szerzej przeanalizowano formuły obliczeniowe liczby łopatek wirnika i optymalnego kąta natarcia.



Roman Przyłucki

Wykorzystanie komputerowych technik optymalizacyjnych w projektowaniu wzbudników wielowarstwowych

Wyd. I, 2014, 25,20 zł, s. 167



W pracy zawarto przykłady dwu- i trójwymiarowej optymalizacji nagrzewnic indukcyjnych. Optymalizację poprzedzono analizą wpływu poszczególnych elementów modelu obliczeniowego na precyzję uzyskiwanych wyników. Zastosowanie optymalizacji do projektowania wzbudników wielowarstwowych

pozwala na uzyskanie wzrostu sprawności elektrycznej do ok. 10% przy zmianie konstrukcji wzbudnika z jednowarstwowego na dwuwarstwowy. Podstawowym elementem pracy była analiza wielowariantowa i optymalizacyjna w celu uzyskania wskazówek pozwalających na konstruowanie nagrzewnic indukcyjnych o zwiększonej sprawności.

Antoni Skoć

Przykłady obliczeń. Zadania do rozwiązania z podstaw konstrukcji maszyn. Tom I

Część 1. Ogólne zasady obliczeń. Połączenia nierozłączne

Część 2. Wybrane materiały konstrukcyjne. Połączenia rozłączne

Wyd. II, 2014, 46,20 zł, s. 313 (część 1); 40,95 zł, s. 273 (część 2)



W pierwszym tomie podręcznika zaprezentowano przykłady zadań, których celem jest ułatwienie opanowania metod projektowania elementów oraz węzłów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń. Publikacja jest podręcznikiem akademickim przeznaczonym głównie dla studiujących kierunki mechaniczne i pokrewne. Może również stanowić cen-

ną pomoc dla inżynierów mechaników, których działalność zawodowa związana jest z projektowaniem i konstruowaniem maszyn.

Seweryn Spałek

Dojrzałość przedsiębiorstwa w zarządzaniu projektami

Wyd. I, 2013, 26,25 zł, s. 181

W monografii przeanalizowano dotychczasowe badania w zakresie dojrzałości w zarządzaniu projektami oraz poddano krytycznej analizie aktualnie dostępne modele oceny stopnia dojrzałości. Bazując na wnioskach z przeprowadzonych studiów literaturowych, zaproponowano autorski model oceny stopnia dojrzałości, by następnie przeprowadzić

badania ilościowe i omówić wyniki uzyskane w krajowych i zagranicznych przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego.

Tematyka monografii stanowi obecnie jeden z głównych nurtów badawczych krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych zajmujących się zagadnieniem zarządzania projektami.



Andrzej Klimpel

Podręcznik spawalnictwa. Tom I. Technologie spawania i cięcia

Wyd. I, 2013, 120,00 zł, s. 765

Podręcznik zawiera obszerny opis aktualnego stanu wiedzy w obszarze wszystkich podstawowych technologii spawania i technologii cięcia termicznego, spawalności materiałów konstrukcyjnych oraz urządzeń spawalniczych, a jednocześnie podsumowanie doświadczeń badawczych i wdrożeń autorów. Praca polecana jest studentom na kierunkach mechanicznych studiów politechnicznych oraz inżynierom spawalnikiem.



Z NAMI ZDOBĘDZIESZ SZCZYTY

WASKO
GRUPA KAPITAŁOWA

Tu zrealizujesz swoje pasje w IT

WIRTUALIZACJA | BACKUP | PHP
BAZY DANYCH | JAVA | LINUX
| SIECI | .NET | IT SECURITY

Z nami dowiesz się, co to jest:
sprzedaż, zarządzanie projektami,
wdrożenie zaawansowanych
systemów informatycznych.

*Dołącz do naszego zespołu
Zachęcamy do przestania CV*

praca@wasko.pl | Więcej informacji: www.wasko.pl/kariera

węgiel - czysta energia dla Polski

**KH
W**
KATOWICE®

W roku 2010 zagospodarowano ok. 8,3 mln m³ metanu z odmetanowania kopalń KHW SA, a w roku 2013 - już ponad 18 mln m³.

Nowe silniki i kocioł gazowy wykorzystujące gaz z odmetanowania Ruchu Śląsk KWK Wujek zużywać będą 8,5 mln m³ metanu w ciągu roku.

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



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



**KOMPANIA
WĘGLOWA S.A.**

OCHRONA
ŚRODOWISKA



WĘGIEL



ENERGETYKA



10 lat
2003-2013

**NAJWIĘKSZA FIRMA WYDOBYWCZA
WĘGLA KAMIENNEGO
W UNII EUROPEJSKIEJ**

Kompania Węglowa S.A
ul. Powstańców 30
40-039 Katowice

www.kwsa.pl
tel. 32 7572 211
fax. 32 2555 453

Liczy się
ENERGIA

Przyłącz się do nas!






Adres Granit Strzegom S.A.

ul. Górnicza 6
58-150 Strzegom

Skład fabryczny:

Gliwice - Brzezinka / Kozielska 490
Tel / Fax: 32 270 14 74
www.pok-granit.pl



 **Osiedle Ogród**
Gliwice, ul. Kozielska

**Gotowe osiedle mieszkaniowe
– dobra inwestycja kapitału**



RADAN


tel. 609 537 141, 607 928 445, 32 338 08 45, www.radan.com.pl

Nowiny Gliwickie
skuteczna reklama

w tygodniku
i na stronie

www.nowiny.gliwice.pl



 facebook.com/NowinyGliwickie

ZAPRENUMERUJ WYDANIE ELEKTRONICZNE *NOWIN GLIWICKICH*
na www.nowiny.gliwice.pl, e-gazety.pl

nowiny
GLIWICKIE

www.egazety.pl



Chcesz zabezpieczyć swój kredyt?

Zależy Ci na bezpieczeństwie finansowym Twoich bliskich, gdy Ci zabraknie?

Przeadziś aktywny tryb życia?

*Jeśli tak, to program ubezpieczeniowy **PEŁNIA ŻYCIA** jest stworzony dla Ciebie.*

***PEŁNIA ŻYCIA** gwarantuje wypłatę kwoty w pełni świadczeń w przypadku śmierci ubezpieczonego.*

Do programu mogą przystąpić osoby w wieku od 18-59 roku życia.

SOR-DREW

Oferta:

- ▶ opakowania drewniane dla przemysłu (ISPM No 15, IPPC)
- ▶ przygotowanie ładunków do transportu lądowego, morskiego, lotniczego
- ▶ skrzynie typowe i ponadgabarytowe z drewna, sklejki, płyty pilśniowej, OSB
- ▶ obudowy maszyn, palety, podesty, platformy transportowe

- ▶ obróbka CNC, detale według indywidualnego zamówienia klienta
- ▶ precyzyjne konstrukcje spawane
- ▶ cięcie plazmowe i gięcie blach

- ▶ termoformowanie tworzyw sztucznych
- ▶ wykrawanie tworzyw sztucznych
- ▶ obróbka CNC tworzyw sztucznych

- ▶ drewno konstrukcyjne i stolarskie
- ▶ więźby dachowe
- ▶ kantówki, krawędziaki, tarcica

Certyfikaty:

- ▶ EN ISO 9001:2008
- ▶ EN 1090,
- ▶ EN15085- 2 CL2,
- ▶ DIN EN ISO 3834-2



SOR-DREW S.A.

ul. Szytgarska 26
41-608 Swietochłowice

tel. +48 32 2458827
fax: +48 32 3451980

sordrew@sordrew.pl
www.sordrew.pl



Oaza w sercu Śląska!

NOWY



PARK HOTEL DIAMENT ^{★★★★} ZABRZE

Jedyny hotel o standardzie 4* w Zabrzu

*Największe w regionie
Centrum hotelowo-
restauracyjne*

7 sal konferencyjnych

*Dogodna lokalizacja
przy kluczowych trasach
regionu (A4, DTŚ)*

*400 m od zabytkowej
Kopalni Guido*

*W bezpośrednim
sąsiedztwie dwóch
parków*

*74 nowoczesnie
zaaranżowane pokoje*

*Kompleksowe
wyposażenie, Wi-Fi*

*Elegancka sala
bankietowa dla 500
osób, 2 bary*

*Monitorowany
parking*

PARK HOTEL DIAMENT ZABRZE ul. 3-go Maja 122a, 41-800 Zabrze tel. +48 32 721 10 00 zabrze@hotelediament.pl

WROCŁAW | KATOWICE | GLIWICE | ZABRZE | USTRŃ - UZDROWISKO REZERWUJ ON-LINE WWW.HOTELEDIAMENT.PL

CENTRUM KULTURY STUDENCKIEJ

MROWISKO

REPERTUAR MARZEC

8 MARZEC

WINTER REGGAE
koncert akustyczny

10 MARZEC
GODZ: 20:00

Kabaret ŁOWCY.B

27 MARZEC
GODZ: 19:00

Akademicki Teatr Remont
„EMIGRANCI” Sławomira Mrożka
reż T.Hankiewicz

29 MARZEC
GODZ: 19:00

Akademicki Teatr Remont
„EMIGRANCI” Sławomira Mrożka
reż T.Hankiewicz

30 MARZEC
GODZ: 19:00

KONCERT
BELTAINÉ & GLENDALOUGH

ul. Pszczyńska 85
tel: 237-14-80

Dni Gliwickich Młodych Naukowców 2014

Final Dni Gliwickich Młodych Naukowców odbył się w Centrum Edukacyjno-Kongresowym Politechniki Śląskiej 14 lutego.

Celem trwającego od listopada ubiegłego roku projektu, obejmującego swoimi działaniami zarówno przedszkolaków, uczniów klas IV-VI szkół podstawowych, jak i gimnazjalistów, jest popularyzacja nauki na kierunkach matematyczno-przyrodniczych. Podczas uroczystej gali narodzono laureatów poszczególnych konkursów. Zademonstrowane zostały pokazy fizyczne i chemiczne, a także bezałogowe obiekty latające i bolidy elektryczne skonstruowane przez studentów Politechniki Śląskiej. Przedstawiona została również oferta edukacyjna naszej uczelni.

