



BIULETYN

Politechniki Śląskiej

KWIECIEŃ 2014

Nr 4 (254)

www.polsl.pl/biuletyn

ISSN 1689-8192

P. 4492/14



**Inżynierowie są
przyszłością Europy**

Wywiad z Jerzym Buzkiem

Dzień otwarty Politechniki Śląskiej 2014

Podczas dnia otwartego Politechniki Śląskiej, który odbył się w Gliwicach 11 kwietnia, zaprezentowana została oferta edukacyjna uczelni na rok akademicki 2014/2015. Licznie przybyli uczniowie szkół ponadgimnazjalnych przeszli również krok po kroku przez proces rekrutacji na studia, odwiedzili wybrane wydziały, gdzie zwiedzali sale wykładowe, laboratoria i rozmawiali z profesorami i starszymi kolegami studiującymi na naszej uczelni. Oprócz tego zainteresowani mogli obejrzeć prezentację z wykorzystaniem technologii 3D oraz poznać tajniki powstania i sukcesu skonstruowanego przez studentów Politechniki Śląskiej bolidu elektrycznego Shark, który bije rekordy prędkości na torach Formuły 1 w Wielkiej Brytanii.





P.4492/14

Spis treści

4	Inżynierowie są przyszłością Europy. Wywiad z Jerzym Buzkiem	24	Na problemy z parkowaniem... InteliPark. Prezentacja laureatów konkursu „Mój pomysł na biznes”
7	Mechanizmy wzmacniania konkurencyjności polskiej gospodarki. Wystąpienie wicepremiera, ministra gospodarki Janusza Piechocińskiego w ramach „Forum zarządzania”	27	Międzynarodowy sukces naszych naukowców
11	Sztuka projektowania dla mieszkańców. Badania naukowe prof. Jana Pallado z Wydziału Architektury	28	Współczesny dom wiejski oczami młodych architektów
14	Jak w „Szttygarce” na górników uczono... Prezentacja Kopalni Ćwiczebnej „Szttygarka” w Dąbrowie Górniczej	30	Wiosna w Biurze Karier
17	Politechnika Śląska nawiązuje współpracę z Nokią	32	Forum Uczelni Technicznych już za nami
18	Mocna pozycja w rankingu „Wprost”	33	Odliczanie do Igrów czas zacząć!
19	Najnowsze technologie z pierwszej ręki	34	49 kierunków, rekin i wykłady w 3D, czyli dzień otwarty Politechniki Śląskiej
20	Nowe Horyzonty Energetyki 2014	36	Stanowiska, stopnie naukowe
21	PM Days 2014	37	Akty normatywne uczelni
22	Innowacyjna rękawica	38	Uchwały Senatu
		38	Nowości wydawnicze
		40	Partnerzy Politechniki Śląskiej
		50	Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko” zaprasza

Biuletyn Politechniki Śląskiej

www.biuletyn.polsl.pl



ISSN 1689-8192
Nr 4 (254)
Kwiecień 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 17 kwietnia 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.

Inżynierowie są przyszłością Europy

Poniżej publikujemy wywiad z Jerzym Buzkiem, eurodeputowanym, byłym przewodniczącym Parlamentu Europejskiego i byłym premierem RP, przeprowadzony z okazji dnia otwartego Politechniki Śląskiej.

Z powodu nagłego wyjazdu na Ukrainę musiał Pan Premier ostatecznie odwołać swój udział w dniu otwartym Politechniki Śląskiej. Przesłał Pan jednak nagranie do uczestników ze swoimi słowami zachęty do studiowania na Politechnice Śląskiej i na uczelniach technicznych w ogóle. Czy europejski rynek pracy faktycznie czeka na kolejne zastępy inżynierów?

Nie da się zbudować silnej gospodarki bez wytwarzania, bez produkcji – zwłaszcza produkcji przemysłowej. A do zbudowania silnego przemysłu potrzeba inżynierów! Tak było w XIX w., kiedy na Śląsku powstawały pierwsze kopalnie, huty, przemysł maszynowy. Podobnie było w połowie XX w., gdy po straszliwych zniszczeniach wojennych odbudowywała się cała Polska – w oparciu o śląski przemysł! Tak jest i teraz, gdy po kryzysie rozpędza się gospodarczo cała Europa.

Czym się będzie wyróżniał ten nowy przemysł?

Mówimy o przemyśle nowej generacji: wysoko efektywnym, przyjaznym dla środowiska, energooszczędnym. A do tego klucz jest tylko jeden: innowacyjne rozwiązania i nowe technologie. I ten właśnie klucz w swoich rękach trzymają absolwenci uczelni technicznych. W tym sensie inżynierowie są więc przyszłością Europy: bezpiecznej, również energetycznie, konkurencyjnej i dostatniej.

Politechnikę Śląską łączą z Ukrainą silne więzi. To przecież z Politechniki Lwowskiej wywodziła się pierwsza kadra gliwickiej uczelni. Czy miał Pan wykładów wywodzących się właśnie z lwowskiej uczelni?

Nie tylko zdecydowana większość wykładowców i asystentów wywodziła się ze Lwowa. Połowa moich koleżanek i kolegów urodziła się wprawdzie już na Śląsku czy w Zagłębiu, ale w rodzinach przeniesionych ze wschodnich kresów Rzeczypospolitej. Mieli przepiękny, śpiewny akcent i nieustannie wracali we wzruszających, pełnych zachwytu opowieściach do tego, co zostało na wschodzie.

Czy któryś z profesorów dał się zapamiętać jako wyjątkowo wymagający?

Tak, niejeden zapadł mi w pamięć. Profesor Mochnacki wykladał matematykę – pięknie, z miłością i szacunkiem – ale na pierwszym roku 50 proc. z nas padało na tym przedmiocie. Profesor Ochęduszko – rektor czasu poststalinowskiego przełomu – stworzył krajową szkołę termodynamiki, zaś na trzecim roku jego katedra trzebiła nas niemiłosiernie. Potem trafiliśmy na prof. Hoblera – światowej sławy uczonego, a ponieważ sami wybraliśmy kierunek dyplomowy inżynierię, wstyd było zakończyć zaledwie dostatecznie. Nie narzekaliśmy więc na brak pracy, ale zapewniam: bawiliśmy się także niezłe! I pod tym względem nic się na studiach od wieków nie zmienia.

Mówimy o przemyśle nowej generacji: wysoko efektywnym, przyjaznym dla środowiska, energooszczędnym. A do tego klucz jest tylko jeden: innowacyjne rozwiązania i nowe technologie. I ten właśnie klucz w swoich rękach trzymają absolwenci uczelni technicznych.

Jaka atmosfera panowała wówczas wśród studentów? Jakie mieli marzenia, oczekiwania?

Było biednie, nikt nie miał pieniędzy. To było zaledwie kilkanaście lat po wojnie i w systemie mało wydolnym, w PRL. Mieliśmy budżety miesięczne rzędu 100 złotych, ale same posiłki w stołówkach kosztowały 3, 4 złote dziennie. Dorabialiśmy trochę w spółdzielniach studenckich, na korepetycjach w liceach. Akademiki były za darmo. Ubierali nas rodzice. Ale proszę mi wierzyć – było wspaniale, jak to na studiach! Marzyliśmy przede wszystkim o tym, aby zobaczyć Europę. Poznanie świata poza Europą nie mieściło się w ogóle w głowie!

To gdzie można było wyjechać?

Na wyjazd w słowackie Tatry lub do Niemieckiej Republiki Demokratycznej potrzeba było paszportu lub przepustki, a nie było o nie łatwo i nie miało się ich w domu. Do Bułgarii lub Związku Radzieckiego udawało się pojechać przez całe studia najwyżej co dziesiątemu z nas. A na Zachód? Nie przypominam sobie nikogo z tamtych czasów, kto by tam wtedy był.



Foto M. Szum

Ostatnio Jerzy Buzek gościł na Politechnice Śląskiej w związku z konferencją „Horyzont 2020: badania i innowacje”, która odbyła się w Centrum Edukacyjno-Kongresowym 28 lutego

Infrastruktura uczelni, także za sprawą środków unijnych, wzbogaciła się w ostatnim czasie o kolejne budynki i laboratoria. Wymienię tu chociażby Śląską BIO-FARMĘ czy Centrum Nowych Technologii. Politechnika Śląska jest też częścią Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii. To coś, o czym w moich czasach studenckich – w PRL – nie mieliśmy nawet odwagi marzyć!

Jak bardzo zmieniła się infrastruktura Politechniki Śląskiej, także w sąsiedztwie wydziału, który ukończył Pan Premier?

Tych zmian nie da się tak prosto opisać. To jest dzisiaj inny świat! Szkoda mi tylko pięknych kortów wśród drzew przy Konarskiego – tam, gdzie teraz stoi okazały, nowy budynek mojego wydziału, park technologiczny, wspaniałe audytorium. Sama liczba wydziałów zwiększyła się dwukrotnie.

Jak Pan ocenia dzisiejsze wyposażenie Politechniki?

Infrastruktura uczelni, także za sprawą środków unijnych, wzbogaciła się w ostatnim czasie o kolejne budynki i laboratoria. Wymienię tu chociażby Śląską BIO-FARMĘ czy Centrum Nowych Technologii. Politechnika Śląska jest też częścią Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii. To coś, o czym w moich czasach studenckich – w PRL – nie mieliśmy nawet odwagi marzyć! Dlatego, już po latach, zabiegałem w Brukseli, by tak wiele nowego mogło powstać na mojej Alma Mater. Udało się! Nasza Politechnika jest dziś ośrodkiem studenckim i naukowym najwyższej klasy. Oby tak dalej!

Niedługo odbędą się kolejne Igrы. Jak wspomina Pan Premier klimat kulturalny panujący na Politechnice Śląskiej? W nagraniu wspominał Pan o „fajfach” na Łużyckiej i życiu kulturalnym toczonym w domach studenckich. Jak bardzo zmienił się klimat życia studenckiego od tego czasu?

Tak zawsze tu było: świetna uczelnia i czołówka polskich miast akademickich, z najlepszymi inżynierami, największą liczbą instytutów i świetnych miejsc pracy. Tak jest i dzisiaj. Stąd – z Politechniki, z Gliwic, z Zabrza, z Katowic – zawsze był doskonały start w życie, w Polskę, w świat. Przekonałem się o tym sam, osobiście, choć nigdy się z Gliwic nie wyprowadziłem – mieszkam tu nieprzerwanie od studiów do dzisiaj.

Jeszcze były kluby, czołowe w Polsce: Gwarek przy gliwickim rynku i Kinoteatr X z magiczną Spiralą, a także Studencki Teatr Gliwice, gdzie miała miejsce prapremiera światowa „Ślubu” Gombrowicza z nikomu nieznanym laborantem z chemicznego Wojciechem Pszoniakiem. Był świetny gliwicki jazz, potem rock, Tadeusz Różewicz spacerował po mieście, a Adam Zagajewski tworzył pierwsze próbki poezji. Zaczynał śpiewać Sojka, koncertował Skrzek.

A kiedy zaczęły się Iгры?

W 1957 roku. Pamiętam, jak co roku rozgrzewały emocje całego miasta, ale też Zabrze – gdzie była już medycyna – i Katowic, gdzie właśnie organizował się Uniwersytet. Tak zawsze tu było: świetna uczelnia i czołówka polskich miast akademickich, z najlepszymi inżynierami, największą liczbą instytutów i świetnych miejsc pracy. Tak jest i dzisiaj. Stąd – z Politechniki, z Gliwic, z Zabrza, z Katowic – zawsze był doskonały start w życie, w Polskę, w świat. Przekonałem się o tym sam, osobiście, choć nigdy się z Gliwic nie wyprowadziłem – mieszkam tu nieprzerwanie od studiów do dzisiaj.

**Wywiad przeprowadził
Paweł Doś**



Foto M. Szum

We wrześniu ub. roku z okazji 60. rocznicy powstania Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Jerzy Buzek (absolwent tego wydziału) otrzymał honorowy tytuł „Rycerza Energetyki” (Miles Energeticae). Na zdjęciu Jerzy Buzek podnosi wręczone z tej okazji insygnium nadanego tytułu – karabelę polską – znak rycerstwa Rzeczypospolitej

Poniżej publikujemy fragmenty wystąpienia wicepremiera, ministra gospodarki Janusza Piechocińskiego, wygłoszonego w ramach „Forum zarządzania” na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej 28 marca.

Mechanizmy wzmocnienia konkurencyjności polskiej gospodarki

**Panie Wojewodo,
Panie Rektorze,
Przedstawiciele wysokiego Senatu,
Szanowni Państwo,
a przede wszystkim młodzieży studiująca!**

Z wielką przyjemnością przyjąłem zaproszenie do udziału w „Forum zarządzania”, organizowanym przez Politechnikę Śląską. Jest to moja czterdziesta ósma uczelnia w ciągu 1,5 roku. Mamy w Polsce ponad 400 uczelni, a więc, jeśli dobrze pójdzie, w połowie mojej przyszłej kadencji jako wicepremiera i ministra gospodarki odwiedzę wszystkie polskie uczelnie.

Szanowni Państwo, jak nigdy dotąd nasz świat jest na rozdrożach. Wraz z upadkiem Lehman Brothers upadło nie tylko wiele banków, co spowodowało kryzys świata finansów, oraz firm, powodując kryzys produkcji. Upadły także mity i stereotypy w myśleniu, mówiące, że państwo i polityka są niepotrzebne, bo wszystko za nas załatwi rynek oraz sprawny i menadżerski kapitalizm. Ale myślę, że najbardziej dramatyczne jest to, że z powodu tego wielkiego światowego wydarzenia straciliśmy zaufanie do siebie nawzajem.

Przypomnę, że w tym roku obchodzimy trzy także ważne rocznice: 25-lecie polskiej i środkowoeuropejskiej przemiany, 15-lecie wejścia Polski do NATO i 10-le-

cie wejścia do Unii Europejskiej. (...) Warto przypomnieć, że wchodziliśmy do UE z pewnymi przewagami: niższymi płacami (i tak niestety jest dalej), niższymi cenami energii i niższymi podatkami. Dzisiaj wszystkie te trzy kluczowe dla tamtej rzeczywistości przewagi konkurencyjne już się dopełniają. Musimy więc wytwarzać nowe mechanizmy, aby dalej skutecznie konkurować.

10 lat temu wchodziliśmy do UE, mając kilkanaście procent udziału eksportu w PKB. Dzisiaj, w bardzo udanym dla polskiego eksportu okresie, mamy już ponad 40 proc. Stało się to nie tylko dzięki nam, ale także dzięki tym, którzy nam zaufali, którzy odmienili polski przemysł, lokując właśnie u nas swoje inwestycje. Przypomnę tylko, że w ciągu ostatnich 25 lat zagraniczny kapitał zainwestował w Polsce już ponad bilion złotych. Przyniósł nowe miejsca pracy, ale także międzynarodowe doświadczenie i umocnił naszą pozycję nie tylko w Europie, ale i na świecie. Ba, naszą przewagą stały się także bardzo dobrze wykształcone kadry i doświadczeni menadżerowie.

Kilkanaście lat temu podjęto próbę zdefiniowania nowej wizji gospodarki europejskiej. Gospodarkę dymiących kominów miały zastąpić „dymiące głowy”. Zakładano, że nie ma potrzeby ścigania się w brudnych technologiach. Chciano tworzyć przemysł nowej generacji. W sposób szczególny tą drogą poszły kraje



Wicepremier, minister gospodarki Janusz Piechociński

Europy Południowej, gdzie dominowała i przynosiła spore zyski turystyka. Przykłady Grecji czy Portugalii pokazały jednak, że kiedy nie ma starej gospodarki, oczywiście konkurencyjnej i ciągle modernizowanej, gdy nie ma hut, kopalni, własnego systemu energetycznego, gdy państwo nie wytwarza własnych zasobów, to w sytuacji destabilizacji nie ma szans na powstanie nowych gałęzi przemysłu. (...)

Kolejny temat można streścić w jednym prostym pytaniu, które zresztą postawił mi mój syn: dlaczego Europa nie ma swojego Internetu, nie ma swojego Facebooka, iPada, swojego Microsoftu...? To prawda, w obszarze przemysłów nowej generacji Europa nie istnieje, jest odtwórcza. (Na tym tle portal Nasza-klasa był czymś wyjątkowym i oryginalnym.) Własny Internet mają natomiast Chiny, własny Internet próbuje mieć Rosja. Mimo wizjonerskiego myślenia o kreowaniu nowych przemysłów, mimo kierowania ze wspólnego budżetu bardzo dużych środków okazało się, że Europa nie wykształciła przewag konkurencyjnych. Placi olbrzymią cenę tym, którzy zbudowali nowe rynki i je udostępniają.

Tutaj chciałbym odwołać się do przykładu Górnego Śląska. W tym największym przecież w dalszym ciągu ośrodku tradycyjnego przemysłu, podlegającemu zresztą bardzo głębokim procesom restrukturyzacyjnym, obok górnictwa i hutnictwa pojawił się przemysł motoryzacyjny. To wasz wielki sukces. Jego kolejną odsłonę



Wicepremier Janusz Piechociński w ciągu 1,5 roku swojej kadencji zdążył już odwiedzić 48 uczelni

Jak nigdy dotąd nasz świat jest na rozdrożach. Wraz z upadkiem Lehman Brothers upadło nie tylko wiele banków, co spowodowało kryzys świata finansów, oraz firm, powodując kryzys produkcji. Upadły także mity i stereotypy w myśleniu, mówiące, że państwo i polityka są niepotrzebne, bo wszystko za nas załatwi rynek oraz sprawny i menadżerski kapitalizm. Ale myślę, że najbardziej dramatyczne jest to, że z powodu tego wielkiego światowego wydarzenia straciłmy zaufanie do siebie nawzajem.

możliśmy śledzić w zeszłym roku, gdy w Gliwicach odbyła się światowa premiera nowego modelu samochodu, czyli Opla Cascady. Co ważne, ponad 60 proc. akcesoriów i podzespołów tego modelu wytwarzanych jest w polskim przemyśle. A my jesteśmy szóstym producentem samochodów w UE oraz największym wytwórcą i eksporterem części, podzespołów i komponentów w Europie. Przypomnę, że na osi skali mierzącej przedsiębiorczość Polacy są drudzy na świecie po południowych Koreańczykach. Ale nasza przedsiębiorczość jest, niestety, bardzo często zbyt indywidualistyczna. Stoi więc przed nami zadanie, a w sposób szczególnie przed najmłodszym pokoleniem, tak licznie reprezentowanym na tej sali – by zbudować ten najtrudniejszy kapitał społeczny, czyli umiejętność tworzenia relacji pomiędzy nami Polakami i między nami Europejczykami. Bo Europa to nie tylko wspólny budżet, rozporządzenia i kilka siedzib. Europa to także idea, wartości, pewna kultura – także w wymiarze relacji międzyludzkich. Pragnę przy tej okazji bardzo wyraźnie podkreślić, że nie będzie lepszej Polski ani lepszej Europy, jeśli nie będzie lepszych Polaków i lepszych Europejczyków. Zatem każdy z nas, także w tym wymiarze humanistycznym, ma olbrzymią pracę do wykonania.

Wróćmy jednak do gospodarki i zastanówmy się, co wydarzyło się ostatnio w polskiej gospodarce? Pierwsze lata, tuż po wejściu do UE, były wielkim sukcesem. Dzięki wykorzystaniu wspomnianych przed chwilą przewag konkurencyjnych bardzo szybko odnaleźliśmy niszę wśród europejskich i nie tylko europejskich kontrahentów. Spowolnienie przyszło dopiero po mistrzostwach Europy w piłce nożnej. Trzeba jednak podkreślić, że wśród wspomnianych wcześniej inwestycji z ostatnich lat w sposób szczególnie ujawniła się siła polskiego kapitału. Sektor ICT (Information and Communication Technologies) stanowi dzisiaj prawie 4 proc. polskiego PKB, a w roku 2020 to będzie prawie 14 proc.

Pokażmy nasz sukces za pomocą liczb. Polska jest numerem 1 w produkcji sprzętu audiowizualnego w Europie, numerem 1 w produkcji sprzętu AGD w Europie. Zajmujemy 4. miejsce w przemyśle meblowym i jesteśmy największym jego eksporterem. Polska to również największy producent i eksporter części przemysłu motoryzacyjnego, mimo że w dalszym ciągu europejski przemysł motoryzacyjny wykorzystuje swe moce wytwórcze w około 55 proc., podczas gdy poza Europą kryzys motoryzacyjny już się skończył.

Zapytajmy przy tej okazji, dlaczego w ostatnim czasie świat – Azja i Ameryka – wychodzi już z kryzysu, a nasza Europa nie. Według mnie odpowiedź jest jedna: Europa utraciła przewagi konkurencyjne.

Jako ciekawostkę przywołam model struktury francuskiego rządu. Nie ma w nim ministra gospodarki ani ministra przemysłu. Jest natomiast minister odbudowy przemysłu. Francja – w dalszym ciągu potęga przemysłowa i gospodarcza – ma już tylko 10,5 proc. udziału przemysłu w swoim PKB.

Na szczęście dla nas Polska na tle pozostałych państw Europy trzyma się dobrze. Dlaczego? Ponieważ w dalszym ciągu ma jeszcze niższe płace, niższe ceny energii i niższe podatki. Polska ma 22 proc. udziału przemysłu w PKB. Ale jeśli w ciągu 5 najbliższych lat nie zwiększymy tego udziału do 25 proc., wejdziemy do nowej wielkiej strefy gospodarczej: Unia Europejska – Stany Zjednoczone w bardzo trudnej pozycji.

Zwłaszcza kwestia energii będzie w najbliższym czasie kluczowa. Będzie to też jeden z najważniejszych tematów dyskusji podczas Europejskiego Kongresu Gospodarczego, który wkrótce odbędzie się w Kato-

wicach. W tym kontekście chciałbym podkreślić wyraźnie, jak ważny dla naszej gospodarki pozostaje węgiel, a w związku z tym technologie czystego węgla. Gdybyśmy wyłączyli węgiel z polskiej przestrzeni gospodarczej – od wydobycia po energetykę, spalanie i użytkowanie – ubyłoby co najmniej 30 mld zł podatków wchodzących do budżetu państwa. Pokazuje to, przed jakimi wyzwaniami stoimy.

Od 2005 roku w miksie energetycznym Europy cena energii wzrosła o 24,5 proc. W miksie energetycznym Stanów Zjednoczonych – i to nie tylko w wyniku zastosowania na olbrzymią skalę gazu łupkowego – cena energii wzrosła o 1 proc. Co zatem wydarzy się z naszą polską i europejską gospodarką za 3 lub 5 lat? Otóż zdarzymy się w obszarze nowego wolnego handlu i inwestycji z zupełnie nową sytuacją. Po jednej stronie stanie gospodarka amerykańska – dzisiaj najbardziej atrakcyjny rynek do przyciągania światowych inwestycji. A po drugiej stronie – gospodarka europejska.

To właśnie dlatego z taką determinacją przystąpiłem do deregulacji w przestrzeni polskiej gospodarki. Musimy jednak mieć świadomość, że obecnie już 70 proc. przepisów i decyzji administracyjnych jest stanowionych w Parlamencie i Komisji Europejskiej, a tylko 30 proc. w naszym państwie. (...)

Nie ma jednak dzisiaj światowego regulatora. Nie jest nim ani ONZ, ani G8, ani G20, ani WTO. W związku z tym najsilniejsze ośrodki gospodarcze chcą budować nowy porządek świata poprzez tworzenie wielkich grup. Europa ma umowę o wolnym handlu z USA oraz z Koreą, a daleka Azja buduje swoje bloki. W Europie jest natomiast tylko jedno państwo, tylko jedna gospo-



Wykład wicepremiera został wygłoszony w ramach „Forum zarządzania” na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej

darka, która może rywalizować globalnie – jest to gospodarka niemiecka. Dla wszystkich pozostałych jedyną szansą jest współdziałanie w ramach Unii. Jest to szczególnie ważne zadanie dla Polski, bo my w dalszym ciągu doganiamy pozostałe, lepiej rozwinięte gospodarki. To nadążanie za światem wymaga natomiast wielkiego zbiorowego wysiłku. Każdy z nas zatem jest współodpowiedzialny za dobre imię Polski, za produkty i usługi, które wytwarza.

Mamy w Polsce obecnie 1 mln 750 tys. przedsiębiorstw. To imponujący wynik w statystyce. Ale kiedy spojrzymy głębiej w te statystyki, dowiemy się, że 1 mln 200 tys. to firmy jednoosobowe, działające na zasadzie samozatrudnienia. I właśnie po to, by to zmienić, zaproponowałem program „Mój pierwszy pracownik”.

Mamy też duże przedsiębiorstwa, które zatrudniają ponad tysiąc pracowników. Część z nich to w dalszym ciągu przedsiębiorstwa wymagające wielkich nakładów, ale cały czas się rozwijają. Mamy 58 tys. firm eksportujących, ale znaczną część polskiego eksportu realizują wielkie koncerny, które do Polski weszły ze swoim kapitałem. Sami jednak musimy wzmocnić naszą pozycję na zagranicznych rynkach, chronić naszą przestrzeń zatrudnienia, by móc wejść na ścieżkę stałej nadwyżki eksportu nad importem, aby w polskiej gospodarce tworzyły się nowe i konkurencyjne miejsca pracy. Nie możemy jednak być tylko prostymi pracownikami w montowniach czy pracować jedynie w wielkich centrach logistycznych. Musimy być przede wszystkim przedsiębiorcami i kreatorami.

Przy tej okazji z całą dumą mogę powiedzieć, że w zeszłym roku, także dzięki wysiłkowi społeczności Śląska, w zestawieniu nowych miejsc pracy struktura wyglądała następująco: pierwsze miejsce – BPO (Business Process Outsourcing), drugie – przemysł motoryzacyjny, a trzecie – sektor badania i rozwój (B+R). Na sektor B+R chciałbym zwrócić szczególną uwagę. Dzieje się tak bowiem po raz pierwszy w historii polskiej gospodarki, że sektor badań i rozwoju znalazł się w pierwszej trójce. Nareszcie! Dlaczego tak późno? Dlaczego mamy tylko 0,7 PKB na badania i rozwój? Dlaczego 2/3 w tych 0,7 to środki publiczne? Trudno odpowiedzieć.

W zakończonej właśnie perspektywie unijnej zbudowaliśmy w Polsce nową infrastrukturę dla badań i rozwoju – nowe budynki, sale wykładowe, laboratoria. Ale w nowej perspektywie unijnej już nie możemy dalej budować laboratoriów i kupować wyposażenia. I nie możemy godzić się na to, że w 14 parkach technologicznych, które stworzyliśmy, większość dochodów nie pochodzi z badań i rozwoju, opatentowania projektów, ale z wynajmu pomieszczeń. Dlatego obecnie regionalne środowiska muszą przygotować profesjonalne wnioski, dzięki którym to, co zaproponują – usługę czy technologię – będą mogli bardzo szybko wdrożyć. Kluczowe jest to, aby 85 proc. wsparcia, które zamierzamy przeznaczyć z funduszy publicznych na gospo-

Europa to nie tylko wspólny budżet, rozporządzenia i kilka siedzib. Europa to także idea, wartości, pewna kultura – także w wymiarze relacji międzyludzkich. Pragnę przy tej okazji bardzo wyraźnie podkreślić, że nie będzie lepszej Polski ani lepszej Europy, jeśli nie będzie lepszych Polaków i lepszych Europejczyków.

darke w najbliższym czasie, zostało przerobione przez firmy kapitału polskiego. (...)

Na zakończenie, droga młodzieży, pozwolę sobie na apel bezpośrednio do Was. Otóż co drugi z Was najlepiej już na studiach, a na pewno zaraz po ich ukończeniu powinien zbudować własną firmę i stworzyć miejsce pracy dla siebie, a najlepiej także dla kolegi. Jeśli nie podejmiecie tego trudu – a na zachętę można dodać, że w dalszym ciągu w polskiej gospodarce nowe firmy, studenckie start-upy są jeszcze dwukrotnie bardziej żywotne niż w zachodniej, bardziej konkurencyjnej gospodarce – to za 10 lat w Europie, bez względu na to, czy będziecie w Dublinie, Londynie, Atenach, Madrycie, Warszawie czy Katowicach – co drugi z was będzie bezrobotny. Nie mówię tego, żeby Was straszyć, ale by podkreślić, że postęp cywilizacyjny odbiera pracę. Kilkaset lat temu robotnicy w obronie miejsc pracy niszczyli maszyny, ale nie wygrali. Dzisiaj pracę odbiera zwiększenie jej wydajności, modernizacja procesów przemysłowych, wzrost informatyzacji, automatyzacja. Dziś jeden człowiek potrafi obsłużyć w dziale kadr 500 osób. Czy mamy z tego powodu zniszczyć wszystkie komputery? Nie! Musimy je polubić i jeszcze mądrzej je wykorzystywać. I musimy wytworzyć nowe wartości. Ale żeby tak było, musimy być wspólnotą. Wspólnotą postaw, tradycji, z których wyrastamy, tego, co jest cenne i nie przemija przez pokolenia. A są to, choć przecież nie muszą tego przypominać: wiara, nadzieja, życzliwość, przyjaźń, szacunek, staranność, uczciwość, etyka, moralność, przyzwyczajenie do piękna, do poszanowania drugiego człowieka. To obroni się zawsze. Ci, którzy mają to w sobie, są pełniejszymi ludźmi i w większym stopniu odnajdują się w trudnych chwilach. Ci, którzy myślą, że gdy „zagryzą” innych – a jest to szczególnie widoczne w życiu politycznym – to będzie więcej przestrzeni dla nich – już przegrali. Ciągłe powtarzam za Markiem Grechutą: „Ważne są tylko te dni, których jeszcze nie znamy”.

Bardzo dziękuję Państwu za spotkanie. Bardzo lubię takie spotkania z młodymi ludźmi, bo „trzeba z młodymi naprzód iść”. I chciałbym Was zabrać w tę przyszłość, bo wierzę w siłę polskiej gospodarki.

Sztuka projektowania dla mieszkańców

Kariera naukowa prof. Jana Pallado, kierownika Katedry Projektowania Architektonicznego, już od trzydziestu lat jest konsekwentnie rozwijana w oparciu o typologię zabudowy mieszkaniowej. Profesor jest autorem projektów kilkunastu osiedli i zespołów mieszkaniowych, które wielokrotnie były doceniane przez środowisko architektów.

Katarzyna Wojtachnio

Architektura jako pole badań jest postrzegana w środowisku akademickim na trzy sposoby. Zwolennicy pierwszej postawy postrzegają ją przede wszystkim jako naukę. W opozycji do niej stoją ci, którzy uważają, że architektura to przede wszystkim sztuka. Trzecia postawa sytuuje się pomiędzy dwiema poprzednimi i mówi, że architektura to zarówno nauka, jak i sztuka. Jej zwolennikiem jest prof. Jan Pallado, który twierdzi, że jego miejsce w polu badań znajduje się pośrodku. Od ponad trzydziestu lat zajmuje się bowiem aktywną działalnością projektową, jednak od samego początku poświęcał się w niej badaniami naukowymi.

Typologia domu wielorodzinnego

Obszarem zainteresowań badawczych profesora jest typologia zabudowy mieszkaniowej. Ma ona dwa pola zastosowań – analityczne i generatywne. Pierwsze z nich pomaga porządkować i klasyfikować architekturę, zaś drugie pozwala poszukiwać nowych typów w oparciu o znajomość tych, które już istnieją. W swojej pracy prof. Pallado skupia się głównie na typologii generatywnej. Od początku kariery naukowej przedmiotem zainteresowania profesora stały się typy dziewiętnastowiecznych form zabudowy mieszkaniowej, jakimi były tzw. czworaki, czyli budynki mieszkalne, składające się z czterech odrębnych mieszkań. – Cechą czworaka było to, że koncentrując robotników rolnych, a później przemysłowych w budynku, który nie był już chatą, do jakiej przywykli, stworzono im maksimum komfortu z tym związanego. Mieszkańcy mieli poczucie niezależności posiadania własnego kąta – tłumaczy architekt.

Wejścia znajdowały się w narożach budynku, były więc w miarę możliwości jak najbardziej od siebie oddalone. Oprócz tego bardzo ważnym elementem tej zabudowy był ogródek. Każdy z mieszkańców miał więc ćwiartkę domu i ogrodu do własnej dyspozycji. – Poświęciłem sporo czasu na poszukiwanie analogicznych form współczesnych. I to się w sensie teoretycznym powiodło, ponieważ zrobiłem doktorat w oparciu o te rozważania, natomiast zupełnie nie powiodło się na gruncie praktycznym. Okazało się, że modele, które stworzyłem, nie były poszukiwanym rozwiązaniem na rynku usług projektowych i mieszkaniowym. Ale poszukiwania szły dalej, a ja zacząłem się zastanawiać, czy te podstawowe schematy nie mogłyby stać się bazą dla form zabudowy wielorodzinnnej, czyli spiętrzonej. W 1986 roku opublikowałem artykuł, który pokazywał teoretyczne modele takiej zabudowy. Były to formy całkowicie oryginalne, nigdzie – ani wcześniej, ani wiele lat później – niestosowane. Po mniej więcej 20 latach i licznych próbach udało mi się zrealizować wszystkie trzy modele, które w tamtym artykule zostały zawarte – opowiada prof. Pallado.

Zwieńczeniem 20 lat poszukiwań w tym zakresie jest zaprojektowane przez profesora osiedle, które zostało wybudowane w Rudzie Śląskiej przy ulicach Cynkowej i Wysokiej. Udało się tam zrealizować najbardziej zaawansowane pod względem typologicznym budynki. Na osiedle składa się 10 identycznych domów, liczących po 16 mieszkań. – Te budynki są zwielokrotnionymi czworakami. Droga poszukiwań metodologicznych była następująca: czworak dzielimy według ich osi podziału na cztery części, rozsuwamy, między te części wkładamy jeszcze cztery mieszkania i mamy już ich osiem.

Następnie spiętrzymy te mieszkania, powtarzamy to samo rozwiązanie u góry i mamy już szesnaście mieszkań. Cały problem polegał więc na tym, żeby zrealizować zamysł, aby każdy miał własne wejście i ogródek. I ma. Na rzucie parteru jest wszystkich 16 wejść, połowa z nich to mieszkania znajdujące się na tym samym poziomie, co teren otaczający, a połowa prowadzi do własnej sieni z której schody wiodą na górę. Część tych mieszkań posiada jeszcze wyższy poziom, są więc trzypoziomowe – opisuje architekt.

Nowatorski projekt został bardzo dobrze przyjęty w środowisku architektonicznym i okazał się wielkim sukcesem.

Recepta na polską zabudowę mieszkaniową?

Po latach poświęconych na badania naukowe zabudowy wielorodzinnej bezklatkowej, których zwieńczeniem jest wspomniane osiedle w Rudzie Śląskiej, profesor rozwinął poszukiwania typologiczne do zabudowy jedno-, dwu- i wieloklatkowej. Owocem tych badań były realizacje kolejnych osiedli mieszkaniowych.

Niezwykłym sukcesem okazało się zaprojektowane przez prof. Jana Pallado osiedle zlokalizowane w Katowicach przy ulicach Dębowej i Sportowej. Projekt został wyróżniony w prestiżowym konkursie organizowanym przez World Architecture News, jeden z najważniejszych światowych portali architektonicznych, który przyznaje roczne nagrody m.in. w dziedzinie architektury mieszkaniowej. Projekt uzyskał tzw. wysoką rekomendację, czyli odpowiednik drugiego miejsca w konkursie.

Jury doceniło przede wszystkim nowatorstwo, oderwanie się od historycznych pierwowzorów, utartych wzorców, a jednocześnie utrzymanie w ryzach rachunku ekonomicz-

nego, ponieważ projekt dotyczył zabudowy komunalnej – Architektura mieszkaniowa, tworząca główną tkankę miast, jest z natury rzeczą architekturą tła. Dostosowaliśmy się więc do wszelkich reguł dobrych praktyk projektowych. Ale naszą ambicją było to, żeby realizując architekturę tła i wszystkie niezbędne wymagania, nadać temu obiektowi indywidualny rys. Nie mogąc sobie pozwolić na zastosowanie kosztownych materiałów, stwierdziliśmy, że tym rysem będzie rozwiązanie plastyczne elewacji. Zaprośiliśmy więc do współpracy artystę-plastyka panią Bognę Dembińską-Bold, z którą razem pracowaliśmy nad ostatecznym kształtem plastycznym – opowiada profesor. Pomimo ograniczeń finansowych zespołowi udało się osiągnąć oczekiwany rezultat. Zaprojektowane przez artystkę motywy dekoracyjne zostały sprowadzone do szablonu i dostosowane do realizacji nie przez artystę, lecz robotnika. Postawiono na motywy z zakresu przyrody żywej. Na elewacji pojawiły się więc ptaki fruujące w różnych kierunkach, zaś w cokole zarośla.

Co ciekawe, oceniające ten projekt jury konkursu stwierdziło, że jest on receptą na zabudowę mieszkaniową w Polsce. – Wyróżnienie to dało nam ogromną satysfakcję, ponieważ potwierdziło przekonanie moje i zespołu, którym kierowałem, o tym, że ograniczenia dla twórcy działają zupełnie odwrotnie, są inspiracją. Wtedy szuka się tam, gdzie zwykle nie szukamy. To nadmiar możliwości i niewielka ilość ograniczeń powodują często szukanie zbyt łatwych rozwiązań – podkreśla architekt.

Jedna klatka czy dwie?

Obecnie profesor zajmuje się przede wszystkim typologią domów jedno- i dwuklatkowych. Bazują one bowiem w swojej strukturze na elementach, które od początku fascynowały profesora.



Foto: Dorota Zygula

Osiedle mieszkaniowe znajdujące się przy ulicach Cynkowej i Wysokiej w Rudzie Śląskiej

Wdrożeniem koncepcji domu dwuklatkowego jest zrealizowane w zeszłym roku osiedle Mały Staw w Katowicach. Składa się z czterech budynków i zostało zlokalizowane w Dolinie Trzech Stawów, co jest niezwykle istotne, ponieważ rozwiązania architektoniczne nawiązują do jego położenia. Zaprojektowano więc duże oszklone balkony z systemem przesuwnych paneli szklanych, budynek zaś ma obłe formy nawiązujące do sąsiedztwa wody i charakteru rekreacyjnego osiedla. – Jestem bardzo zadowolony z tego osiedla. Ono zamyka pewien etap poszukiwań domów dwuklatkowych, które w obrysie swojego rzutu zbliżonym do ósemki są niemal wprost odzwierciedleniem modelu teoretycznego – zaznacza profesor.



Foto: Olek Szojda

Prof. Jan Pallado

Jeszcze w tym roku rozpocznie się budowa kolejnego osiedla, które jest wdrożeniem modelu domu jednoklatkowego. Będzie się składało z czterech budynków. – Sam w sobie wzorzec domu jednoklatkowego nie jest niczym nowym, natomiast udało się w tym osiedlu przede wszystkim dostosować te domy do podziemnego garażowania, a to modyfikuje wcześniejsze modele. Jeśli pod zabudową pojawia się garaż, to budynek ma inne wymogi konstrukcyjne i funkcjonalne. Ogromnie mnie więc ucieszyło, że w przypadku tego osiedla pojawia się takie wymaganie, ponieważ to rozbudowuje typologię – dodaje naukowiec.

Dla rozwoju śląskiej szkoły architektury

Pomimo wielu sukcesów, jakie prof. Jan Pallado odnosi od lat jako naukowiec oraz architekt-praktyk, w ostatnich latach największą satysfakcję dostarczył mu projekt nie tyle naukowy, co dydaktyczny. Profesor postanowił bowiem wraz ze współpracownikami z katedry napisać zestaw trzech podręczników akademickich dotyczących projektowania zabudowy mieszkaniowej. – W pierwszym z nich zostaną zawarte podstawy projektowania, drugi będzie dotyczył

wymagań technicznych i użytkowych, a więc będzie to uszczegółowienie tych podstaw. W trzeciej części znajdują się natomiast konkretne przykłady, bazujące zresztą na dorobku autorów tych podręczników. Co ważne, nie jest to kompilacja informacji z różnych źródeł, są to podręczniki autorskie – tłumaczy profesor.

Proces wydawniczy trwa. Studenci będą mogli korzystać z pierwszego tomu już w przyszłym roku akademickim. W połowie semestru pojawi się drugi tom, trzeci być może z początkiem przyszłego roku kalendarzowego.

Profesor aktywnie angażuje się więc w edukację kolejnego pokolenia śląskiej szkoły architektury. Jak podkreśla, marzy o tym, aby mogła ona trwać i rozwijać się, ale nie będzie

to możliwe, jeżeli system szkolnictwa wyższego nie zauważy specyfiki architektury jako dziedziny nauki. – Warunkiem jest, aby system dojrzał ten aspekt twórczy, kreatywny, aspekt generatywny naszych badań w nieco większym stopniu niż dotąd. Nasze skłonności do tworzenia architektury muszą być niestety ograniczane na rzecz spełniania konkretnych wymogów związanych z awansem naukowym, odpowiednią liczbą publikacji, punktów. Robimy to, ale byłoby nam łatwiej, gdyby wymagania w tym względzie dla architektów w większym niż dotychczas stopniu uwzględniały ich osiągnięcia twórcze – podsumowuje profesor.



Foto: Szymon Polański

Osiedle mieszkaniowe znajdujące się przy ulicach Dębowej i Sportowej w Katowicach

Spośród 36 historycznych miejsc, które znajdują się na Szlaku Zabytków Techniki, spora ich część poświęcona jest przemysłowi, z którym Śląsk kojarzy się najbardziej, czyli górnictwu węgla kamiennego. Są to zabytkowe kopalnie, szyby oraz muzea. Wśród nich znajduje się również takie miejsce, gdzie można się przekonać, jak niegdyś przyuczano przyszłych górników do zawodu. To Kopalnia Ćwiczebna „SztYGarka” w Dąbrowie Górniczej.

Jak w „SztYGarce” na górników uczono...



Kopalnia Ćwiczebna „SztYGarka”
na potrzeby Państwowej Szkoły Górniczo-Hutniczej

Katarzyna Wojtachnio

Zabytkowa kopalnia znajduje się na Szlaku Zabytków Techniki od 2010 roku. Wchodzi ona w skład Muzeum Miejskiego „SztYGarka” w Dąbrowie Górniczej. Powstała w 1927 roku na potrzeby Państwowej Szkoły Górniczo-Hutniczej, zwanej popularnie „SztYGarką”. Została wybudowana, aby uczniowie mogli się praktycznie przygotować do zawodu, nigdy więc nie służyła wydobyciu węgla kamiennego. Została zlokalizowana nieopodal szkoły, na obszarze dawnej kopalni „Paryż”.

Praktyki górnicze odbywały się w kopalni do 1996 roku. Od tamtej pory była nieczynna, ponieważ większa jej część została zalana przez wody gruntowe. Dopiero w 2008 roku, po odpompowaniu wody, postanowiono udostępnić to miejsce turystom.

Trzy poziomy historii

Na zwiedzających czekają trzy poziomy kopalni, ich przejście trwa niecałą godzinę. W tym czasie poznają historię powstania „SztYGarki”, mogą przyjrzeć się zachowanym tam maszynom i urządzeniom górniczym, na których młodzież przyuczala się do zawodu, i poznają tajniki pracy górnika.

Przed wejściem do kopalni każdy z turystów zostaje zapatrzony w kask i płaszcz ochronny, które są niezwykle przydatne. Następnie, wchodząc szybem wdechowym, udają się w podziemną podróż.

Na pierwszym poziomie wyeksponowano różne typy wozów, których używano w górnictwie. Można więc zobaczyć między innymi klasę robotniczą, czyli wagon przewożący pracowników jak najbliższej ich miejsca pracy, która była ciągnięta za pomocą instalacji ślizgowej. Tuż obok znajduje się wózek służący do przewozu drewna, czyli drzewiarka. Dawniej drewno było powszechnie stosowane do obudowywania wyrobisk górniczych. Współcześnie również używa się go w górnictwie, ale już nie tak często jak kiedyś. Ma ono bowiem jedną zasadniczą zaletę – pełni funkcję naturalnego systemu alarmowego. Jeżeli zaczyna strzelać czy pękać, górnicy wiedzą, że powinni się wycofać. Obudowy nowego typu nie dają już tego ostrzeżenia, dlatego też drewno jest nadal lubiane przez górników.

Kolejną ciekawostką na trasie jest znajdująca się nieopodal wozów sporych rozmiarów rzeźba św. Barbary, patronki górników. Jeszcze do 2001 roku znajdowała się 250 merów pod ziemią w KWK „Paryż”. Po likwidacji kopalni została usytuowana w parku nieopodal „SztYGarki”, ponad dwa lata później trafiła do kopalni ćwiczebnej.

Schodząc niżej, na poziom drugi, zwiedzający mijają wentylatory lutniowe rozprowadzające świeże powietrze do innych wyrobisk oraz zabytkowy kołowrót służący do opuszczania lub wciągania wagonów z materiałem różnego typu.



... powstała w 1927 roku
... hutniczej w Dąbrowie Górniczej

Uczniowie dla uczniów...

Warto wspomnieć, że poziomy drugi i trzeci powstały nieco później niż pierwszy, ponieważ dopiero w latach 1958-1966. Co ciekawe, były one budowane przez uczniów dla kolejnych pokoleń wychowanków szkoły. To między innymi właśnie w ten sposób poznawali oni od strony praktycznej zawód górnik. Budowali i poszerzali chodniki, zabezpieczali je. Jednak z powodu zalania kopalni nie wszystkie chodniki są dziś czynne. Jeden z nich musiano zamknąć, ponieważ był obudowany drewnianymi podporami, te zaś uległy zniszczeniu z powodu wilgoci. Poziom drugi był bowiem zalany na wysokość jednego metra.

To właśnie na tym pokładzie, 12 metrów pod ziemią, dla zwiedzających zostały wyeksponowane różne typy obudów, na których wychowankowie „SztYGarki” uczyli się składania. Podczas podróży w głąb kopalni przewodnik opowiada zainteresowanym turystom o historii i funkcjach, jakie pełniły pozostałe pod ziemią spręży.



Rzeźba św. Barbary jeszcze do 2001 roku znajdowała się 250 metrów pod ziemią w KWK „Paryż”. Po likwidacji kopalni trafiła do „SztYGarki”

Pokonując podziemne korytarze, można się więc przyjrzeć obudowie chodnikowej wykonanej z łuków podatnych oraz zawałowej służącej do likwidacji chodników. Nieopodal znajduje się również obudowa zmechanizowana krocząca FAZOS oraz agregat hydrauliczny służący do jej obsługi. Na tym samym poziomie ulokowano także ładowarkę zasięgową o napędzie pneumatycznym, która nabierała urobek i wyładowywała go do wagonu znajdującego się za nią.

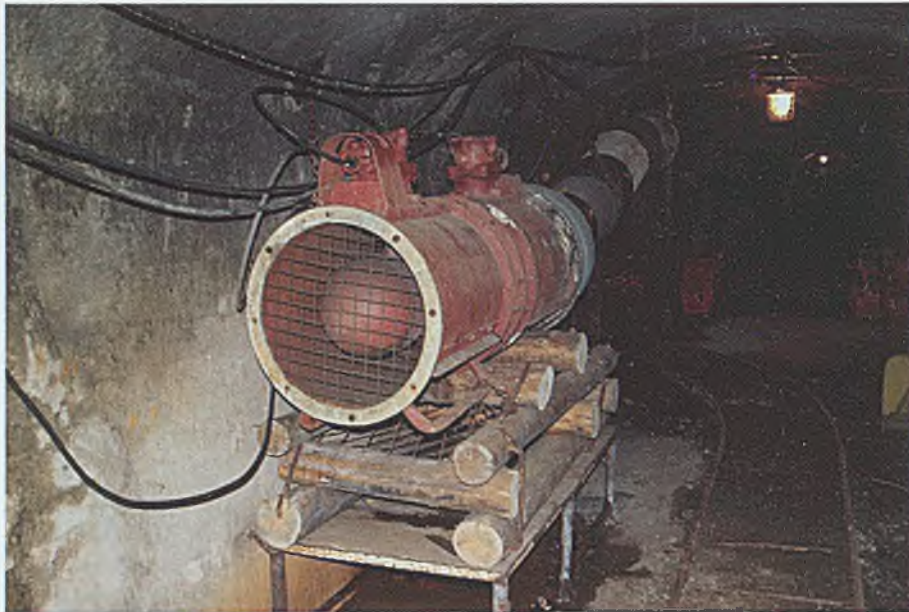
Prawie jak w kopalni

Mimo że „SztYGarka” służyła jedynie uczniom do praktycznej nauki zawodu i nigdy nie wydobywano z niej węgla, tam również można zaobserwować jego pokłady. Pokład 401 przechodzi przez wszystkie trzy poziomy. Jego wychodnia znajduje się przy wejściu do kopalni. Najmłodszy zwiedzający mogą nawet zabrać sobie na pamiątkę kawałek węgla pochodzącego tego zabytkowego miejsca.

Aby turyści jeszcze bardziej mogli poczuć klimat kopalni, podczas zwiedzania towarzyszą im efekty specjalne. Dzięki temu przekonują



Poziomy drugi i trzeci powstały dopiero w latach 1958-1966. Były one budowane przez uczniów dla kolejnych pokoleń wychowanków szkoły



Zwiedzając kopalnię, turyści mogą przyrzeć się zachowanym tam maszynom i urządzeniom górniczym. Na zdjęciu wentylator lutniowy, rozprowadzający świeże powietrze do innych wyrobisk

się na własnej skórze, w jak trudnych warunkach muszą na co dzień pracować górnicy. Odgłosy wiercenia i czyszczenia otworów strzałowych oraz dym przypominający pył, jaki powstaje podczas eksploatacji, dają doskonały obraz pracy przy wydobyciu węgla kamiennego. Chwilę później można usłyszeć odgłosy wskazujące na pracę maszyny górniczej. Podążając za źródłem dźwięku, turyści dochodzą do 30-metrowej ściany wydobywczej, wyposażonej w kombajn górniczy z jednym organem zrywającym węgiel ze ściany węglowej. Ściana wychodzi na chodnik podścianowy, gdzie znajduje się przenośnik zgrzeblowy, z którego urobek, poprzez przesyp, dostarczany był na przenośnik taśmowy usytuowany nieopodal.

Na najniższym poziomie kopalni, czyli trzecim, znajdującym się około 25 metrów pod ziemią, znajdują się urządzenia odpompowujące wody gruntowe. To właśnie tam spływa cała woda z ociosów. Za pomocą pompy o wydajności 7 metrów sześciennych na godzinę woda zostaje wypompowana na poziom pierwszy.

Z poziomu trzeciego turyści z powrotem udają się na powierzchnię, kończąc tym samym zwiedzanie kopalni. Ale to jeszcze



W kopalni wyeksponowano różne typy wozów, których używano w górnictwie. Można zobaczyć między innymi klasę robotniczą oraz drzewiarkę

nie koniec atrakcji. Po wyjściu czeka na nich kolekcja drobnego sprzętu górniczego, która wieńczy zwiedzanie. Przewodnik prezentuje dawniej używane aparaty tlenowe, które do dziś są niezbędnym wyposażeniem górnika pod ziemią, oraz zabytkowe lampy górnicze, zarówno karbidowe, jak i benzynowe. Zaprezentowane są również urządzenia służące do pomiaru stężenia tlenu, dwutlenku węgla i metanu stosowane w kopalniach.

Co roku znajdująca się na Szlaku Zabytów Techniki Kopalnia Ćwiczebna „Szttygarka” jest odwiedzana przez wiele zainteresowanych jej historią osób. Do Dąbrowy Górniczej przyjeżdżają nie tylko wycieczki

szkolne i przedszkolne, ale również w dużej mierze turyści indywidualni. Szczególną popularnością zabytkowa kopalnia cieszy się podczas Industriady. W tym roku zapowiada się podobnie, szczególnie, że organizatorzy przygotowują coś specjalnego. Czym zaskoczą turystów? Tego będzie można się dowiedzieć, odwiedzając „Szttygarkę” już 14 czerwca.

Fotografie pochodzą z archiwum Muzeum Miejskiego „Szttygarka”.

Politechnika nawiązuje współpracę z Nokią

Firma Nokia Solutions and Networks to światowy lider technologii mobilnych. Długofalowa umowa ramowa firmy z Politechniką Śląską przewiduje m.in. prowadzenie wspólnych projektów innowacyjnych, wymianę doświadczeń oraz organizację praktyk dla studentów Politechniki.

Paweł Doś

Umowa pomiędzy NSN i Politechniką Śląską przynosi stronom obopólne korzyści: uczelnia może liczyć na stały napływ aktualnych informacji o najnowszych trendach i technologiach powstających w branży teleinformatycznej, a firma na pomoc wyspecjalizowanej kadry naukowej. Ze strony Politechniki Śląskiej umowę podpisał prof. Ryszard Białecki, prorektor ds. współpracy międzynarodowej, zaś w imieniu Nokia Solutions and Networks Piotr Kaczmarek, prezes zarządu NSN w Polsce.

– Nasza uczelnia to nie tylko miejsce kształcenia inżynierów, ale także instytucja o ogromnym potencjale badawczym, z wysoko wykwalifikowaną kadrą naukową. Staramy się wychodzić naprzeciw oczekiwaniom przedsiębiorców, prowadząc wspólnie projekty badawcze mogące znaleźć zastosowanie w przemyśle – mówi prorektor prof. Ryszard Białecki. – Dziś współpraca nauki i biznesu stała się koniecznością, jeśli chcemy tworzyć najnowsze technologie, które zostaną wprowadzone życie – dodaje prorektor.

– Współpraca uczelni z firmami technologicznymi pozwala na szybszy i lepiej ukierunkowany rozwój innowacyjności. Ze swej strony dzielimy się swoją wiedzą, prezentujemy najnowsze technologie i przedstawiamy naszą wizję przyszłości sektora informacyjno-telekomunikacyjnego. Staramy się zaangażować w nasze projekty środowiska akademickie – mówi Piotr Kaczmarek, prezes zarządu NSN w Polsce. – Dodatkowo, organizując np. praktyki, staże czy warsztaty dla studentów, dajemy im możliwość zdobycia nowych doświadczeń i lepszego przygotowania do przyszłej pracy zawodowej.

– Pomysł współpracy z Politechniką Śląską zrodził się z inicjatywy absolwentów uczelni, którzy już u nas pracują. Po zeszłorocznej wizycie w naszym krakowskim centrum R&D przedstawiciela Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki wraz z grupą studentów, nasza współpraca nabiera dziś formalnych ram – mówi Edward



Umowę podpisał prorektor prof. Ryszard Białecki oraz Piotr Kaczmarek, prezes zarządu NSN w Polsce

Lubkiewicz z krakowskiego centrum technologicznego NSN, odpowiedzialny za kontakty ze szkołami wyższymi.

Umowa przewiduje m.in. wspólne opracowywanie projektów innowacyjnych oraz w zakresie praw własności przemysłowej, organizację praktyk studenckich studentów uczelni, które będą się odbywać w krakowskim centrum technologicznym Nokia Solutions and Networks, współpracę przy ustalaniu tematów prac dyplomowych, organizację zajęć dydaktycznych, szkoleń oraz wsparcie dla kół naukowych.

Główna siedziba firmy Nokia Solutions and Networks mieści się w Espoo w Finlandii. W Polsce NSN jest czołowym dostawcą infrastruktury i usług dla operatorów komórkowych. Znajdujące się we Wrocławiu i Krakowie centra R&D NSN są największą w Polsce instytucją badawczo-rozwojową w branży ICT – technologii informacyjno-telekomunikacyjnych, mogącą pochwalić się jednymi z najnowocześniejszych laboratoriów w Europie.

Mocna pozycja w rankingu „Wprost”

Politechnika Śląska znalazła się na czwartym miejscu w rankingu szkół wyższych, których absolwenci należą do najbardziej poszukiwanych przez pracodawców w Polsce. Tym samym nasza uczelnia utrzymała wysoką lokatę uzyskaną w ubiegłym roku w zestawieniu tygodnika „Wprost”.

Agnieszka Moszczyńska

Pięćdziesiąt szkół wyższych, ujętych w opublikowanym na początku kwietnia rankingu „Wprost”, oceniali prezesi, wiceprezesi, szefowie działów HR oraz inne osoby odpowiedzialne za politykę personalną w 500 największych pod względem przychodów polskich firmach. Wśród nich na czwartym miejscu znalazła się – kolejny rok z rzędu – Politechnika Śląska, którą wyprzedziły jedynie Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska i Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie. Jednocześnie nasza uczelnia uplasowała się na najwyższej pozycji spośród wszystkich szkół wyższych województwa śląskiego. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach znalazł się dopiero na 20. miejscu, a Uniwersytet Śląski w Katowicach zajął 23. lokatę.

Najchętniej zatrudniani

Podobnie jak w ubiegłym roku pierwszą dziesiątkę zestawienia zdominowały uczelnie techniczne, zajmując aż osiem pozycji. Jednocześnie okazuje się, że coraz większe znaczenie mają w rankingu uczelnie i kierunki ekonomiczne oraz związane z zarządzaniem biznesem. Odpowiedzi uzyskane od reprezentan-

tów 500 największych polskich firm posłużyły do przygotowania listy 14 grup kierunków studiów, których absolwenci najczęściej znajdują zatrudnienie w reprezentowanych przez nich podmiotach. Wśród wyodrębnionych w ten sposób podkategorii znalazły się: elektroenergetyka, sieci i systemy energetyczne; ekonomia, finanse oraz rachunkowość; zarządzanie i marketing; mechanika, budowa maszyn, automatyka i robotyka; inżynieria i ochrona środowiska; górnictwo i geologia; inżynieria lądowa i budownictwo; zarządzanie i inżynieria produkcji; chemia; ekonomika transportu i logistyka; prawo i administracja; informatyka i telekomunikacja; elektronika i elektrotechnika, a także nauki społeczne i filologie obce.

wprost

Lp.	Nazwa uczelni
1	Politechnika Warszawska
2	Politechnika Wrocławska
3	Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie
4	Politechnika Śląska
5	Uniwersytet Warszawski
6	Politechnika Gdańska
7	Politechnika Łódzka
8	Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
9	Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki
10	Politechnika Poznańska

Politechnika Śląska w tym roku ponownie zajęła 4. miejsce wśród wszystkich polskich uczelni

Wysokie lokaty

Politechnika Śląska znalazła się łącznie w dziesięciu spośród 14 zestawień, plasując się zazwyczaj na drugiej, trzeciej lub czwartej pozycji. W rankingu uczelni kształcących przyszłych energetyków, elektroenergetyków i specjalistów od sieci i systemów energetycznych uplasowaliśmy się

na trzecim miejscu zaraz za Akademią Górniczo-Hutniczą im. S. Staszica w Krakowie i Politechniką Warszawską. W kategorii mechanika i budowa maszyn oraz automatyka i robotyka nasza uczelnia znalazła się na czwartej pozycji tuż za wspomnianymi szkołami wyższymi i Politechniką Wrocławską. Czwarta lokata przypadła nam również w zestawieniu takich kierunków, jak: zarządzanie i inżynieria produkcji, chemia czy elektronika i elektrotechnika. Jeśli chodzi o poziom kształcenia na kierunkach związanych z inżynierią i ochroną środowiska, nasza uczelnia zajęła zaszczytne drugie miejsce – zaraz za Politechniką Wrocławską

i tuż przed AGH. W zestawieniu szkół wyższych kształcących na kierunkach związanych z inżynierią lądową i budownictwem Politechnika Śląska znalazła się również na drugim miejscu, ustępując jedynie Politechnice Warszawskiej. W zestawieniu placówek posiadających w swojej ofercie edukacyjnej górnictwo i geologię znaleźliśmy się na miejscu trzecim. Wysokie noty w poszczególnych zestawieniach stanowią niemały powód do dumy. Mocne czwarte miejsce Politechniki Śląskiej w generalnej klasyfikacji 50 szkół wyższych, których absolwenci cieszą się największym zainteresowaniem wśród pracodawców, cieszy jednak najbardziej.

Najnowsze technologie z pierwszej ręki

Firma TPI – największy dostawca rozwiązań pomiarowych dla budownictwa, geodezji i innych branż – zaprezentowała studentom i pracownikom Politechniki Śląskiej dystrybuowany przez nią sprzęt. Spotkanie odbyło się 12 marca na Wydziale Górnictwa i Geologii. Organizatorem pokazu było Studenckie Koło Naukowe „Agrimensor”.

Marcin Wróblewski

Pokaz rozpoczęto uroczystym przywitaniem przedstawicieli firmy oraz wszystkich przybyłych przez prodziekana ds. studenckich dr. inż. Sergiusza Borona. Podczas pokazu zaprezentowano najnowsze technologie oraz urządzenia pomiarowe, takie jak tachimetr, GPS czy skaner laserowy 3D. To właśnie skaner cieszył się największym zainteresowaniem. Jego działanie zaprezentował pan Michał Adamczyk, który przedstawił możliwości urządzenia, skanując obraz w pomieszczeniu, w którym się znajdowaliśmy. Pan Filip Wolak natomiast pokazał nam działanie tachimetru z funkcją śledzenia lustra PowerTrack.



Uczestnicy spotkania zorganizowanego przez Studenckie Koło Naukowe „Agrimensor”

Nowe Horyzonty Energetyki 2014

W dniach 14-16 marca w Szczyrku odbyło się sympozjum naukowe „Nowe Horyzonty Energetyki”, organizowane przez Studenckie Koło Naukowe „Czyste Technologie Energetyczne”. W trakcie spotkania możliwa była wymiana doświadczeń oraz wiedzy między studentami i gośćmi sympozjum.

Marcin Job

Uczestnikami sympozjum byli studenci Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej, a także studenci innych uczelni: Wydziału Mechanicznego, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej oraz Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej. Na sympozjum obecni byli także: dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki prof. Janusz Kotowicz, przewodniczący Komitetu Problemów Energetyki Polskiej Akademii Nauk prof. Tadeusz Chmielniak, prof. Krzysztof Labus z Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej oraz opiekun koła naukowego CTE dr inż. Jarosław Dziuba. Przybyli także przedstawiciele przemysłu, reprezentujący firmy: Ecol, TAURON Wytwarzanie, Siemens oraz Solver. Pierwszego dnia w prezentacji otwierającej dziekan prof. Janusz Kotowicz przedstawił najnowsze perspektywy rozwoju w dziedzinie układów gazowo-parowych. Tematyka energetyki gazowej była zresztą podczas sympozjum poruszana wielokrotnie. Prof. Tadeusz Chmielniak zaprezentował obecne technologie rozwoju układów turbin gazowych, natomiast prof. Krzysztof

Labus przedstawił możliwości wydobycia gazu niekonwencjonalnego w Polsce. Referaty wygłoszone przez studentów oraz doktorantów obejmowały zagadnienia związane m.in.: z technologiami wychwytu dwutlenku węgla w elektrowniach gazowo-parowych, węglowych oraz IGCC, ze zjawiskiem kawitacji w pompie odśrodkowej, analizą skraplaczy w blokach węglowych, pozyskiwaniem paliwa z biomasy, wytwarzaniem wodoru, a także z tematyką budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego oraz zastosowaniem pomp ciepła. Najlepsze referaty zostały nagrodzone, wyróżniono prace: Jakuba Szymanowicza z Politechniki Wrocławskiej, Justyny Żydek z Politechniki Śląskiej oraz Damiana Sporka i Jakuba Stocha z Politechniki Krakowskiej. Sympozjum naukowe „Nowe Horyzonty Energetyki” organizowane jest corocznie, pozwalając na wymianę doświadczeń między studentami kierunków energetycznych, kadrami naukowymi oraz przedstawicielami przemysłu. Zarząd koła naukowego „Czyste Technologie Energetyczne” zaprasza do działalności w kolejnym oraz do udziału w kolejnej edycji sympozjum w przyszłym roku.



Uczestnicy sympozjum wraz z dziekanem Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki prof. Januszem Kotowiczem

Foto M. Rospondek

PM Days 2014

W dniach 9-11 kwietnia odbyły się PM Days 2014, zorganizowane przez Interdyscyplinarne Międzywydziałowe Koło Naukowe Zarządzania Projektami „Solver”, działające na Wydziale Organizacji i Zarządzania. Wydarzenie adresowane było przede wszystkim do studentów, kadry akademickiej, przedsiębiorców, a także wszystkich zainteresowanych tematyką zarządzania projektami.

Katarzyna Glenc

W pierwszym dniu uczestnicy mieli możliwość wzięcia udziału w konferencji, która odbyła się w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”. Tematem przewodnim konferencji było „Zarządzanie projektami w polskich i niemieckich przedsiębiorstwach”. W konferencji wzięli udział przedstawiciele następujących firm: IBM Polska, DB Schenker Rail Polska, Wasko, Miebach Consulting, Robirex, Flytronic oraz przedstawiciele kadry akademickiej i innych kół naukowych. Program konferencji obejmował następujące wystąpienia:

- „Moje projekty” – prof. Andrzej Karbownik,
- „Gründung der DB Schenker Rail Polska” – Christian Schreyer,
- „Jak budować karierę Project Managera – od nauki po certyfikację” – dr Seweryn Tchórzewski,
- „Zarządzanie projektami w wirtualnym środowisku” – Grzegorz Zakrzewski (IBM),
- „Certyfikacja PMI” – Grzegorz Zakrzewski (PMI),
- „Projekty innowacyjne” – Jarosław Zając,
- „Kariera i projekty w Wasko” – Aleksandra Linkowska-Szymura,
- „Zespół projektowy - budowanie, doskonalenie, likwidacja zespołu” – Romana Kukurba,

- „Realia prowadzenia działalności gospodarczej” – Roman Biernacki,
- „Logistik-Beratung und Miebach Projekte” – Artur Biskupek,
- „Young Crew Polska” – Grzegorz Pązik.

Drugiego dnia uczestnicy PM Days 2014 mieli szansę odwiedzić fabrykę MAN, znajdującą się w Niepołomicach pod Krakowem. W fabryce został pokazany proces produkcyjny samochodów ciężarowych, przedstawiono także prezentację dotyczącą funkcjonowania, historii i rozwoju kariery w firmie.

W ostatnim dniu zorganizowane zostały dwa warsztaty związane z zarządzaniem projektami. Pierwszy z warsztatów poprowadzony został przez przedstawiciela firmy 3S S.A. i dotyczył zarządzania projektami zgodnie z metodyką PRINCE2. Drugi poprowadzony został przez firmę Creunion i kładł nacisk na relacje interpersonalne w zarządzaniu projektem.

Całe wydarzenie możemy określić jako sukces, gdyż zdobyliśmy dzięki niemu wiele doświadczenia. Poszerzyliśmy także naszą wiedzę na temat zarządzania projektami o wiadomości z różnych branż.



Uczestnicy PM Days



Innowacyjna rękawica

Przemysław Wolnicki, student pierwszego roku mechatroniki na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Śląskiej, skonstruował rękawicę zwiększającą siłę uścisku. Prototyp urządzenia, które może znaleźć zastosowanie chociażby w przemyśle ciężkim i budownictwie, pokazano m.in. na międzynarodowych wystawach wynalazków na Tajwanie i Ukrainie, a także podczas 62. światowych targów wynalazczości, badań naukowych i nowych technik BRUSSELS INNOVA 2013, gdzie zdobyło złoty medal.

Agnieszka Moszczyńska

Będąc jeszcze w technikum, Przemek Wolnicki doszedł do wniosku, że pewne rozwiązania wcale nie muszą ograniczać się jedynie do kart książek z gatunku space opera (podgatunku fantastyki naukowej koncentrującym się wokół romantycznych przygód, podróży międzygwiazdnych i kosmicznych bitew, w którym głównymi wątkami są konflikt międzyplanetarny i osobiste przeżycia bohaterów – przyp. red.), których młody konstruktor jest notabene wielkim fanem. Nie tracąc czasu, rozrysował swój projekt zwiększającej siłę uścisku rękawicy na papierze i rozpoczął pracę. I może nie byłoby w tym nic

nadzwyczajnego, gdyby nie fakt, że za laboratorium badawcze służyła mu przydomowa piwnica, a elementami, z jakich zaczęła powstawać konstrukcja, były znalezione, dawno niesprawne i nikomu niepotrzebne sprzęty, w które – jakby nie było – młody konstruktor tchnął nowe życie. W takich warunkach niespełna trzy lata temu zaczął powstawać prototyp rękawicy, która – zwiększając pewność chwytu i siłę uścisku ludzkiej dłoni – ułatwiłaby przenoszenie ciężkich i nieporęcznych przedmiotów wszędzie tam, gdzie czynność ta musi odbywać się z wyjątkową precyzją i zachowaniem wysokich standar-

dów bezpieczeństwa. Przy budowie prototypu urządzenia, które z powodzeniem można by wykorzystywać np. w przemyśle stoczniowym, hutnictwie czy budownictwie, za elementy konstrukcji posłużyły m.in. silniczki ze starej drukarki, podstawa stolika do kawy, z której powstała obudowa, stelaż od namiotu i linki z roweru. – Rękawica składa się z systemu sterowania znajdującego się w opuszkach palców, gdzie usytuowane są przełączniki – wyjaśnia Przemek Wolnicki. – Mamy też pochodzące z trzech niesprawnych drukarek silniczki elektryczne z odpowiednimi przekładniami i żyłki, które pełnią rolę ściągien. Do tego dochodzi pozostała struktura i obudowa, która powstała z plastikowego stolika do kawy, oraz zasilanie w postaci ośmiu baterii AA.

Zamysłem Przemka Wolnickiego było skonstruowanie urządzenia, które byłoby zbliżone parametrami do ludzkiej dłoni, a jednocześnie pomagałoby w chwytaniu nieporęcznych, gorących lub ostro zakończonych przedmiotów. – Ta rękawica ma pomóc chwycić daną rzecz, jednocześnie zapewniając ludzkiej dłoni maksymalne bezpieczeństwo – tłumaczy student mechatroniki. – Myślałem o jej wykorzystaniu np. w hutach czy stoczniach. Oprócz tego mogłaby okazać się pomocna dla osób chorych czy niepełnosprawnych.

Podobna idea przyświecała doktorantowi z Politechniki Śląskiej mgr. inż. Michałowi Mikulskiemu podczas konstruowania egzozszkieletu ramienia, którego powstanie odbiło się szerokim echem w mediach i zaowocowało m.in. powstaniem spółki EgzoTech Sp. z o.o.

Rękawicę, która – jak zastrzega młody konstruktor – wymaga ciągłego ulepszania, pokazano do tej pory m.in. na Międzynarodowej Wystawie Wynalazków INST i Targów „Technomart 2013” w Tajpej na Tajwanie, gdzie otrzymała brązowy medal, a także podczas 9. Międzynarodowego Salonu Wynalazków i Nowych Technologii „New Time” w Sewastopolu na Ukrainie, gdzie wyróżniono ją srebrnym medalem. Wolnicki osobiście prezentował swój wynalazek, za który otrzymał złoty medal, podczas zeszłorocznych 62. światowych targów wynalazczości, badań naukowych i nowych technik BRUSSELS INNOVA. Być może innowacyjną rękawicę uda się pokazać również na 113. Międzynarodowych Targach Wynalazczości „Concours Lépine”, które odbędą się na przełomie kwietnia i maja w Paryżu. Już dziś trzymamy – wprowadzić niewspomagane zewnętrznym zasilaniem – kciuki i życzymy młodemu wynalazcy powodzenia.



Urządzenie mogłoby pomóc nie tylko strażakom, ale również hutnikom czy budowlańcom.

Poniżej i na sąsiedniej stronie - wizualizacja rękawicy zwiększającej siłę uścisku



Na kłopoty z parkowaniem... InteliPark!

Znalezienie miejsca parkingowego w dużych miastach lub centrach handlowych to problem większości kierowców. Być może już niedługo parkowanie nie będzie aż tak kłopotliwe i czasochłonne. Studenci Wydziału Elektrycznego postanowili bowiem zaprojektować inteligentny system zarządzania miejscami parkingowymi – InteliPark, który znacząco ułatwi parkowanie. Projekt ten zdobył trzecie miejsce w dziesiątej edycji konkursu „Mój pomysł na biznes”.

Katarzyna Wotachnio

Autorami nagrodzonego projektu są studenci elektroniki i telekomunikacji na Wydziale Elektrycznym Marcin Karwat i Maciej Dobrucki, a także absolwent tego kierunku i obecnie doktorant Wydziału Elektrycznego Rafał Stępień.

Pomysł na stworzenie systemu ułatwiającego znalezienie miejsca parkingowego powstał na bazie doświadczeń i spostrzeżeń jego twórców. W końcu nie na darmo się mówi, że potrzeba jest matką wynalazku. – Pomysł zrodził się w wyniku naszych własnych obserwacji z życia codziennego.

Znalezienie wolnego miejsca parkingowego w pobliżu ulicy Akademickiej lub w centrum handlowym w godzinach szczytu jest trudne i żmudne. Kiedy więc ogłoszono nabór wniosków do konkursu, to zdecydowaliśmy się przedstawić nasz projekt, który mógłby rozwiązać problem „błądzącego kierowcy” – opowiadają laureaci.

Problem z parkowaniem? Już nie!

Młodzi biznesmeni postanowili stworzyć firmę, której działalność będzie się opierała na projektowaniu, produkcji oraz wdrażaniu inteligentnych systemów zarządzania

miejscami parkingowymi. Mają one stać się remedium na powszechny problem poszukiwania wolnych miejsc parkingowych, który doskonale jest znany każdemu kierowcy. Najczęściej można się z nim spotkać w centrach miast, szczególnie w pobliżu urzędów i innych instytucji publicznych, oraz w dużych centrach handlowych. I to właśnie tam systemy InteliPark miałyby mieć największe

zastosowanie. – W wielu miastach buduje się bądź rozważa budowę parkingów podziemnych, tak aby pomieścić na danym obszarze możliwie najwięcej pojazdów. Kierowca poszukują-

The logo for InteliPark features the word "inteli" in a lowercase, sans-serif font, followed by a large, stylized letter "P" that is partially filled with a dark blue color. To the right of the "P" is the word "Park" in a similar lowercase, sans-serif font.

cy wolnego miejsca parkingowego traci czas, generuje hałas i spaliny oraz przyczynia się do zwiększonego natężenia ruchu w mieście – podkreślają twórcy projektu. Zadaniem systemu będzie więc informowanie kierowcy o wolnych miejscach parkingowych w pobliżu celu jego podróży. – To zdecydowanie ogranicza wyżej wymienione problemy i przyczynia się do zmniejszenia czasu przebywania kierowcy w ruchu drogowym, redukcji emisji spalin oraz hałasu, a także poprawia bezpieczeństwo ruchu drogowego – dodają. Za projektem przemawiają zatem nie tylko aspekty praktyczne, ale także ekonomiczne i ekologiczne.

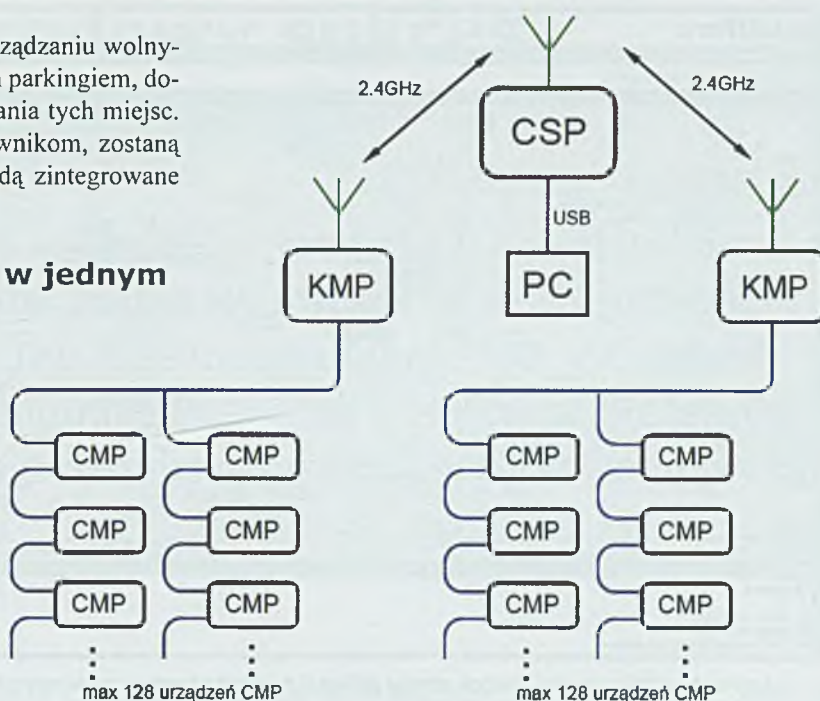
System będzie również pomocny w zarządzaniu wolnymi miejscami parkingowymi oraz całym parkingiem, dostępne będą także statystyki wykorzystania tych miejsc. Aby zaś ułatwić poszukiwania użytkownikom, zostaną stworzone mapy parkingowe, które będą zintegrowane z Google Maps.

Innowacyjność i prostota w jednym

Jak podkreślają autorzy nagrodzonego pomysłu na biznes, profil firmy jest przede wszystkim ukierunkowany na rozwiązania innowacyjne i użyteczne, ale proste i sprawdzone. Założenia te doskonale odzwierciedla budowa całego systemu. – Będzie się on składać z jednostki centralnej połączonej z komputerem, służącej do obsługi systemu, jednostek monitorujących oraz sieci czujników instalowanych w miejscach parkingowych. Wolne miejsca będą sygnalizowane optycznie lub poprzez usługę Google Maps – opowiadają autorzy.

Czujniki Miejsca Parkingowego (CMP) zostaną zainstalowane na każdym miejscu parkingowym. Będą one nadzorowane przez Kontrolery Miejsc Parkingowych (KMP). Nadzór nad kontrolerami będzie natomiast sprawować Centrala Systemu Parkingowego (CSP), która zostanie połączona z komputerem zarządcy.

Niezwykle istotnym elementem systemu IntelliPark jest również oprogramowanie użytkownika, czyli osoby, która chciałaby znaleźć miejsce parkingowe. Jak podkreślają twórcy projektu, wykorzystuje ono platformę Google Maps, która została specjalnie przygotowana do pracy z systemem. – Na głównej stronie serwisu, widnieje mapa Google, na której zaznaczane są podłączone do systemu miejsca parkingowe. Użytkownik serwisu może swobodnie przeglądać mapę lub dzięki interfejsowi systemu Google Maps przeszukiwać ją, wpisując w polu wyszukiwania interesujące go miasto, ulicę lub miejsce, gdzie chciałby zaparkować. System oznacza miejsca parkingowe na mapie dwiema ikonami, które odpowiednio oznaczają miejsce parkingowe wolne lub zajęte. Dodatkowo przy odpowiednim oddaleniu mapy system grupuje miejsca parkingowe dla danej ulicy lub miast i wyświetla na ikonie informację o wolnych i zajętych miejscach w danej grupie. Grupa rozbija się na mniejsze podgrupy, które z kolei rozbijają się na pojedyncze miejsca parkingowe wraz



Przykładowa konfiguracja systemu IntelliPark

z przybliżaniem mapy lub po kliknięciu na daną grupę lub podgrupę – wyjaśniają.

Aby jeszcze bardziej ułatwić pracę użytkownikom, po założeniu konta w serwisie, mogą oni mieć stały dostęp do interesujących ich miejsc parkingowych, ponieważ system zapamiętuje wcześniejsze wyszukiwania. Serwis będzie dostępny także na urządzenia mobilne, czyli telefony komórkowe i tablety.



Czujnik ultradźwiękowy oraz płytki uruchomieniowa



Aplikacja użytkownika – widok strony głównej z przykładowymi parkingami

Bezkonkurencyjni?

InteliPark nie będzie jedyną tego typu firmą na rynku. W Polsce istnieją bowiem już dwa podobne przedsiębiorstwa. Autorzy projektu doskonale zdają sobie z tego sprawę, podkreślają jednak, że mogą uzyskać przewagę konkurencyjną. – Obie firmy prowadzą sprzedaż importowanych systemów zarządzania miejscami parkingowymi. Generalnie zajmują się one wieloma aspektami związanymi z organizacją parkingów i nie są wyspecjalizowane w systemach proponowanych przez InteliPark. Poza tym są zlokalizowane w innych województwach i prawdopodobnie nie mają one wpływu na rynek lokalny – wyliczają.

Przewagę na rynku ma im zapewnić między innymi dopasowywanie systemu do indywidualnego obiektu, zachowanie wysokiej jakości produktu, jego integracja z Google Maps oraz systemami GPS, a także rozszerzenie oferty na parkingi miejskie lub miejsca parkingowe zlokalizowane przy drogach. Niezwykle korzystne mają być również cena produktu i forma płatności.

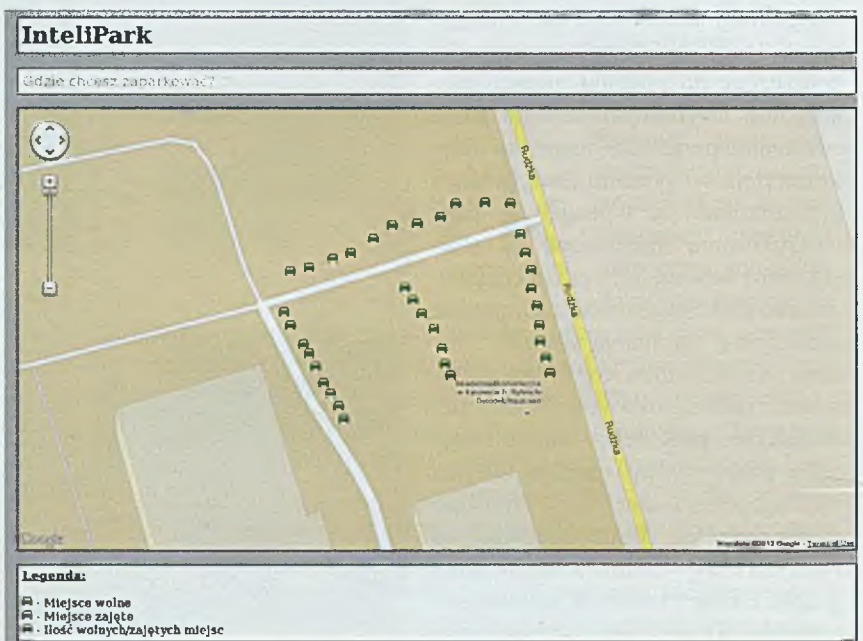
Za zajęcie trzeciego miejsca Rafał Stępień, Marcin Karwat i Maciej Dobrucki otrzymali nagrodę pieniężną w wysokości 5 tys. zł. Zgodnie z regulaminem przekazane pieniądze muszą zostać przeznaczone na realizację opisanych projektów. Na co zostaną one spożytkowane w tym wypadku? – Nagroda została już w dużej części wydana na przyrządy

miarowe i elementy elektroniczne. Zakupiliśmy również drukarkę laserową oraz inne elementy niezbędne do szybkiego prototypowania płytek PCB. Obecnie w planach zakupowych są moduły mikrofalowe małej mocy oraz moduły pomiaru odległości wykorzystujące podczerwień – wyliczają laureaci.

Wygrana w konkursie nagroda pieniężna jest jedynie kroplą w morzu potrzeb. Do rozpoczęcia seryjnej produkcji urządzeń systemu InteliPark potrzebna jest kwota 45 tys. zł. Autorzy projektu postanowili uzyskać środki konieczne na rozpoczęcie działalności z dotacji przyznawanej przez Państwowy Urząd Pracy.

Prace nad stworzeniem firmy cały czas trwają. Jest to proces czasochłonny, więc na efekty trzeba będzie jeszcze poczekać.

Obecnie młodzi biznesmeni są na etapie testowania sprzętu, który spełniłby ich wymagania. – Do tej pory przebadaliśmy indukcyjną metodę detekcji pojazdu. Do badań wykorzystaliśmy własnoręcznie wykonany miernik częstotliwości oraz proste moduły generatorów z cewkami o różnych średnicach. Niestety wyniki badań nie są dla nas zadowalające. Mamy w planach kilka innych rodzajów czujników, które być może dadzą oczekiwane rezultaty – opowiadają laureaci. Przed laureatami dziesiątej edycji konkursu „Mój pomysł na biznes” jeszcze sporo pracy, aby wdrożyć ich innowacyjny projekt, ale równie wiele zostało już zrobione. Trzymamy więc kciuki, aby ich pomysł na biznes okazał się trafiony.



Aplikacja użytkownika – widok konkretnego parkingu

Międzynarodowy sukces naszych naukowców

Młodzi naukowcy z Instytutu Informatyki Jakub Nalepa oraz Michał Kawulok zostali wyróżnieni na międzynarodowych warsztatach The IEEE International Ph.D. Workshop on Multimedia Computing Research w Kalifornii. Referat ich autorstwa został ogłoszony najlepiej zaprezentowaną pracą.

Paweł Doś

The IEEE Ph.D. Workshop on Multimedia Computing Research to międzynarodowe forum odbywające się w ramach konferencji IEEE International Symposium on Multimedia. W trakcie warsztatów pracownicy naukowci oraz doktoranci z całego świata prezentują wyniki swoich badań i wymieniają się wiedzą na temat multimediów. Wśród prelegentów znaleźli się doktorant Jakub Nalepa i dr Michał Kawulok z Instytutu Informatyki Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki, którzy na co dzień pracują w gliwickiej firmie Future Processing, tworzącej oprogramowanie na rynki zagraniczne. Ich referat „Parallel Hand Shape Classification” (pol. „Równoległa klasyfikacja kształtów dłoni”) otrzymał nagrodę dla najlepiej przedstawionej pracy w trakcie drugiej edycji warsztatów. – W artykule przedstawiliśmy nowy równoległy algorytm klasyfikacji kształtów dłoni. Ze względu na dużą liczbę stopni swobody dłoni, skuteczna klasyfikacja jest dość trudna, zwłaszcza w aplikacjach działających w czasie rzeczywistym, które wykorzystywane są np. do rozpoznawania i analizy gestów. W zaproponowanym algorytmie równoległym zastosowano metody bazujące na ekstrakcji różnych cech dłoni, co pozwoliło nam na uzyskanie bardzo dobrych wyników dla bazy HGR – powiedział Jakub Nalepa.

Aplikacje działające w czasie rzeczywistym mają bardzo szerokie zastosowanie. Wspomniane rozpoznawanie i analiza gestów, czyli ruchy palców, dłoni, rąk, głowy itd., wykorzystywane

są m.in. przez interfejsy człowiek-komputer, które są przedmiotem licznych badań z zakresu komputerowej wizji prowadzonych na przestrzeni ostatnich lat. Opracowywane obecnie rozwiązania algorytmiczne, bazujące na analizie obrazów, mają duży potencjał biznesowy i liczne potencjalne zastosowania praktyczne, m.in. w tworzeniu interaktywnych stanowisk edukacyjnych, interfejsów człowiek-komputer dla osób niepełnosprawnych, symulatorów itd.

To już druga edycja warsztatów The IEEE Ph. D. Workshop On Multimedia Computing Research, które skupiają wybitnych badaczy z branży, a także ze środowiska naukowego. Zeszłoroczna edycja odbyła się w Anaheim, w stanie Kalifornia w USA.

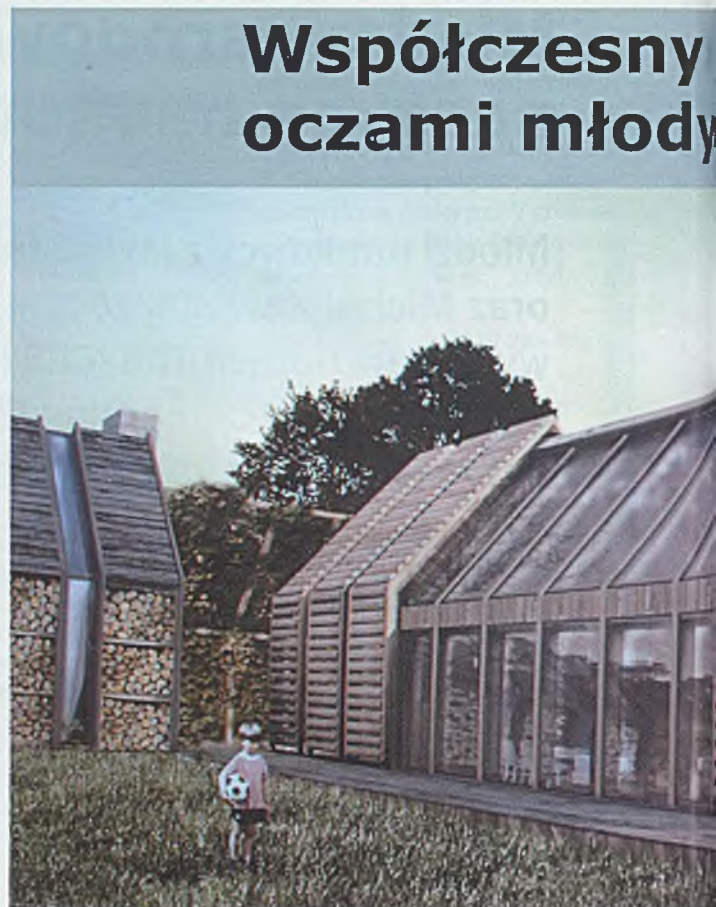


Wyróżnieni młodzi naukowcy z Instytutu Informatyki:
dr Michał Kawulok i Jakub Nalepa

Rozstrzygnięto ogólnopolską część międzynarodowego konkursu dla młodych architektów „Contemporary House 2014 – Village House”. Uroczystość finałowa oraz wernisaż wystawy pokonkursowej odbyły się 3 kwietnia w Galerii X Wydziału Architektury.

**Magdalena
Żmudzińska-Nowak**

„Contemporary House 2014 – Village House” jest już trzecią edycją międzynarodowego konkursu dla studentów wydziałów architektury z krajów Grupy Wyszehradzkiej oraz Słowenii, organizowanego przez wydawnictwo Foibos Books w Pradze. Corocznie zadaniem młodych uczestników jest przedstawienie nowatorskiej wizji współczesnego domu. W tym roku tematem konkursu był „dom wiejski”. W każdym z krajów konkurs przebiega dwuetapowo. Etap pierwszy to eliminacje na poziomie poszczególnych wydziałów, natomiast etap drugi polega na wyłonieniu zwycięzców krajowych.



W tym roku finał ogólnopolski został zorganizowany przez Wydział Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

W zmaganiach uczestniczyli autorzy 25 projektów, czyli wszystkich nagrodzonych i wyróżnionych prac, które zostały przesłane do Gliwic przez wydziały architektury z Warszawy, Lublina, Szczecina, Białegostoku, Sopotu, Łodzi oraz z naszej uczelni.

Obrady sądu krajowego odbyły się bezpośrednio przed uroczystością finałową. W skład jury weszli sędziowie z trzech ośrodków krajowych, a także przedsta-



Zdobywca III miejsca – projekt studentek Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej: Marty Szolczewskiej i Moniki Bucholc pt. „Współczesny żółtowski dom wiejski”

dom wiejski ych architektów



Na obrazkach powyżej i z lewej strony przedstawiony został zwycięski projekt w tegorocznym konkursie, zatytułowany „Dom chmielarza”, autorstwa Marcina Samorańskiego z Wydziału Architektury i Budownictwa Politechniki Lubelskiej



Po lewej zdobywca II miejsca – projekt Karoliny Chodury, studentki Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej pt. „Silohouse”

wiele katowickiego oddziału Stowarzyszenia Architektów Polskich, wydawnictwa Foibos Praga oraz wójt gminy Jeleśnia.

Pierwsze miejsce w konkursie zajął Marcin Samorański z Wydziału Architektury i Budownictwa Politechniki Lubelskiej za pracę pt. „Dom chmielarza”. Drugie miejsce przypadło studentce z Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej Karolinie Chodurze za projekt pt. „Silohouse”. Na trzecim miejscu uplasowały się również studentki z naszej uczelni – Marta Szolcewska i Monika Bucholc za pracę pt. „Współczesny żóławski dom wiejski”.

Sędziowie przyznali również dwa wyróżnienia. Otrzymali je Małgorzata Półtorak z Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej za pracę pt. „Dom wiejski” oraz Tomasz Padło i Michał Kucharski z Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej za projekt pt. „Dom wiatrak”. Zwycięzcy ze wszystkich krajów uczestniczących w konkursie otrzymują nagrodę w postaci udziału we

wspólnych międzynarodowych warsztatach projektowych, trwających trzy dni. W latach ubiegłych warsztaty odbywały się w Debreczynie na Węgrzech (2012) oraz w Koszycach na Słowacji (2013). W tym roku odbędą się w Polsce, w Jeleśni, w dniach 11-14 maja.

Tegoroczne warsztaty współorganizowane są przez Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, a finansowane przez gminę Jeleśnia oraz Fundusz Wyszehradzki.

Koordinatorami konkursu i warsztatów z ramienia Wydziału Architektury są: prof. Magdalena Żmudzińska-Nowak, dr inż. arch. Ryszard Nakonieczny, dr inż. arch. Elżbieta Rdzawska oraz dr inż. arch. Jerzy Wojewódka we współpracy z Kołem Naukowym Studentów Architektury +IKAWA.

Patronat honorowy nad konkursem objęła Anna Olszewska, konsul generalny Rzeczypospolitej Polskiej w Ostrawie.

Wiosna 2014 w Biurze Karier Studenckich

„Odśwież swoje kompetencje na wiosnę!” – pod takim hasłem rozpoczął się cykl szkoleń i warsztatów, wykładów i wizyt studyjnych w nowym semestrze akademickim.

Alona Jakowenko

Cykl rozpoczął program Corporate Readiness Certificate, realizowany we współpracy z firmami IBM, ING Bank Śląski i ING Services Polska. Program ten, adresowany do studentów ostatnich lat studiów technicznych, informatycznych lub informatyczno-ekonomicznych, umożliwić ma najzdolniejszym z nich szybszy rozwój, zdobycie przedmiotowej wiedzy praktycznej oraz wykształcenie umiejętności funkcjonowania w złożonym, nowoczesnym środowisku biznesowym. Udział w programie CRC kończy zaplanowany na koniec maja egzamin.

W marcu odbyło się spotkanie z managerami firmy Unilever, podczas którego studenci mieli możliwość bliższego zapoznania się z działalnością firmy oraz poznać szczegóły atrakcyjnego programu płatnych praktyk. W kwietniu natomiast zakończył się I etap XI edycji konkursu „Mój pomysł na biznes”, który ma na celu pobudzenie innowacyjności i przedsiębiorczości wśród pracowników, studentów i absolwentów Politechniki Śląskiej. Do następnego etapu jury pod przewodnictwem rektora prof. Andrzeja Karbownika zakwalifikowało 28

prac. Pomysły na biznes mają nadawać się do wdrożenia, wykorzystywać przyjazne środowisku nowoczesne technologie i kreować nowe miejsca pracy. Najlepszy biznesplan zostanie wyłoniony w sierpniu 2014.

Również w kwietniu przedstawiciele Tenneco Automotive Eastern Europe w ramach programu „Shock your career” przeprowadzili warsztat, podczas którego studenci odbyli jazdę testową sportową wersją Forda Focusa. Wykorzystując zasoby stacji diagnostycznej Politechniki Śląskiej, poznali również budowę i działanie amortyzatora. Warsztaty zostały zorganizowane dzięki uprzejmości władz Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, we współpracy z Zakładem Techniki Spalania i Silników Spalinowych oraz Laboratorium Techniki Samochodowej Politechniki Śląskiej.

W Biurze Karier Studenckich nieustannie prowadzone są konsultacje merytoryczne z ekspertem dotyczące prowadzenia własnej działalności, jej uwarunkowań formalnych i prawnych, możliwości uzyskiwania wsparcia merytorycznego i finansowego oraz tworzenia biznesplanu.



Uczestnicy jednego ze szkoleń przed siedzibą Biura Karier Studenckich Politechniki Śląskiej



Poczas konsultacji z doradcą, na które może zapisać się każdy zainteresowany otwarciem własnej działalności

Zapisać się na konsultację z doradcą może każdy zainteresowany otwarciem własnej działalności. Trwają również konsultacje „Architekci CV”, w czasie których studenci pod okiem doradcy zawodowego tworzą swoje pierwsze dokumenty aplikacyjne. W ramach projektu „Veni, Vidi,... Vici?” grupy studentów z opiekunami dydaktycznymi mogą zwiedzać zakłady produkcyjne i poznawać realia panujące w organizacjach przemysłowych. Jest to doskonały sposób na dostęp do wiedzy technicznej, jakiej nie można znaleźć na stronach internetowych firm czy w broszurach informacyjnych, oraz zobaczenia, jak wygląda od strony praktycznej praca w przedsiębior-



stwach. W ubiegłym miesiącu odbyła się wizyta studyjna do Alstom Konstal S.A., w której wzięła udział grupa z Wydziału Transportu. Ponadto były również zorganizowane wycieczki do takich firm, jak: Fiat Auto Poland, Tenneco Automotive Polska, Unilever, Famur S.A. Oferta szkoleniowo-doradcza biura karier oraz organizowane spotkania z pracodawcami stwarzają możliwość ponoszenia swoich kwalifikacji zawodowych oraz umiejętności społecznych, które bardzo doceniają pracodawcy. Szczegółowy opis realizowanych projektów i planowanych działań dostępny jest pod adresem www.kariera.polsl.pl.

Tropiciel błędów

Absolwent Politechniki Śląskiej Dawid Czagan awansował na drugie miejsce w ogólnoświatowym rankingu TopHackers, klasyfikującym najsukuteczniejszych tropicieli błędów bezpieczeństwa w oprogramowaniu firm i na popularnych stronach internetowych, jak Google czy Yahoo.

Paweł Doś

Dawid Czagan jest absolwentem makrokierunku na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Obecnie pracuje w gliwickiej firmie Future Processing. Na co dzień lider zespołu inżynierów ds. bezpieczeństwa w czasie wolnym zajmuje się tropieniem błędów, tzw. „bugów”, mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowników popularnych programów i serwisów internetowych, takich jak Google, Yahoo. Dzięki swojej działalności plasuje się obecnie w ścisłej czołówce stale aktualizowanego rankingu TopHackers, tworzonoego na podstawie liczby znalezionych podatności.

– Szukanie błędów bezpieczeństwa to moja pasja. Mogę śmiało powiedzieć, że moja praca to również moje hobby, a to, co robię w czasie wolnym w HackerOne i moje osiągnięcia w tej dziedzinie, dają mi dodatkową satysfakcję – tłumaczy Dawid Czagan.

Listę publikuje portal HackerOne, skupiający osoby, które poprzez szukanie i zgłaszanie błędów chcą poprawić bezpieczeństwo w sieci. Ci najbardziej zasłużeni zostają również wyróżnieni wpisem na „Hall of Fame” poszczególnych programów, w których wykryto błędy.



Dawid Czagan

Forum Uczelni Technicznych już za nami

Prawie 70 przedstawicieli samorządów studenckich z niemal wszystkich uczelni technicznych w kraju wzięło udział w sesji roboczej Forum Uczelni Technicznych, która odbyła się w dniach 4-6 kwietnia w Gliwicach.

Agnieszka Hyla

Uroczyste otwarcie konferencji miało miejsce w gliwickim ratuszu. Licznie przybyli goście zostali powitani przez prorektora ds. studenckich i kształcenia Politechniki Śląskiej prof. Stanisława Kochowskiego, asystenta prezydenta Gliwic Łukasza Oryszczaka, przewodniczącego Forum Uczelni Technicznych Sebastiana Kamińskiego oraz przewodniczącą Uczelnianego Zarządu Samorządu Studenckiego Politechniki Śląskiej Agnieszkę Hylę.

Podczas uroczystego spotkania uczestnicy mieli szansę dowiedzieć się czegoś więcej o Politechnice Śląskiej i Gliwicach, dzięki wysłuchaniu krótkich prezentacji o uczelni i mieście, zostali również zapoznani z działalnością samorządu studenckiego.

Po uroczystym otwarciu w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko” odbył się Przegląd Kabaretów Politechnicznych, zrealizowany we współpracy z miastem Gliwice oraz organizacją studencką AEGEE Gliwice. W tegorocznej edycji PKP wzięły udział kabarety Drzewo a gada oraz Straszaki. Gwiazdą wieczoru był Kabaret z konopi, który skutecznie rozbawił publiczność

swoimi skeczami i improwizacjami. Zwycięzca przeglądu, czyli Kabaret Straszaki ze Szkoły Głównej Służby Pożarniczej, w nagrodę wystąpi podczas Kabaretu Igrowego już 12 maja.

W sobotę, 5 kwietnia, w ramach konferencji odbyły się panele szkoleniowe, między innymi panel Nauka, Przemysł, Biznes, zrealizowany we współpracy z Biurem Karier Studenckich Politechniki Śląskiej. W czasie szkolenia pięcioro prelegentów z różnych firm pokrótce zarysowało swoją ścieżkę kariery w oparciu o wykształcenie, doświadczenia i podjęte decyzje. Studenci mieli okazję wysłuchać prezentacji prezesa firmy KAMSOFIT SA Zygmunta Kamińskiego, dyrektora ds. inżynieringu firmy Fluor SA Piotra Wojasa, koordynatora ds. rozwoju biznesu Fluor SA Ewy Martuszeńskiej, a także specjalisty ds. kontroli projektów Fluor SA Andrzeja Piekarza oraz przedstawiciela firmy General Motors Manufacturing Poland Krzysztofa Roczka. Tego dnia odbyły się również szkolenia z zarządzania i komunikacji oraz warsztaty z Krav Magi.



Uczestnicy forum podczas obrad w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”

Sobotnie popołudnie minęło pod znakiem obrad Forum Uczelni Technicznych. Podczas sesji zjazdu uchwalono nową ordynację wyborczą forum, omówiono także realizowane obecnie wspólne projekty i inicjatywy, takie jak Bezpieczne Praktyki i Środowisko – pilotażowy projekt szkoleń z umiejętności miękkich dla studentów – i wiele innych.

Patronat nad sesją roboczą Forum Uczelni Technicznych w Gliwicach objęli rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik oraz prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz.

Wsparcie Urzędu Miasta Gliwice, okazane głównie przy organizacji uroczystego otwarcia konferencji oraz Przeglądu Kabaretów Politechnicznych, okazało się nieocenione, za co władzom miasta serdecznie dziękujemy. Podziękowania kierujemy również do głównego sponsora konferencji – PZU SA, a także do firmy Kamsoft SA oraz Akademii Dobrego Startu AKADOS za okazane wsparcie finansowe i merytoryczne. Jesteśmy wdzięczni, że działania samorządów studenckich w Polsce są uważane i wspomagane przez podmioty zewnętrzne.

Odliczanie do Igrów czas zacząć!

Już tylko parę tygodni dzieli nas od największego święta studentów Politechniki Śląskiej, czyli Igrów 2014. Jak co roku na naszych studentów czeka moc atrakcji – koncerty, kabarety, zawody sportowe i korowód przebierańców.

Katarzyna Wojtachnio

Tegoroczne Igrzy rozpocznie 11 maja miejska gra terenowa, która doprowadzi uczestników do miejsca właściwej imprezy, czyli gliwickiego portu. Na miejscu będą na nich czekać zabawy i konkursy rozgrywane na wodzie, a także kolejna edycja splotu na byle czym.

Po wodnych szaleństwach przyjdzie czas na odrobinę kultury i mnóstwo uśmiechu. W poniedziałek, 12 maja, zaplanowano bowiem występy kabaretów NOC oraz Poliż Stand Up. Dzień ten zakończy jam session w klubie studenckim Spirala. Wtorek, 13 maja, upłynie natomiast pod znakiem relaksu. Między akademikami Piast i Ziemowit będzie można odprężyć się przy grillu i dobrym filmie. W tym roku studenci obejmą kultowego „Killera” oraz „Dwóch takich, co poszli w miasto”. Tego dnia odbędzie się także kolejna edycja Kłodnica Challenge, czyli flagowego rejsu AKT Watra – 100 metrów kajakiem pod prąd Kłodnicy.

Podczas Igrów znajdzie się również coś dla miłośników sportu. W ramach juwenaliowego świętowania odbędzie się bowiem Dzień Sportu. W środę, 14 maja, na gliwickich żaków będzie więc czekać rywalizacja w najróżniejszych dyscyplinach sportowych. Wieczór natomiast upłynie pod znakiem pionka, czyli wielkiego spotkania z grami planszowymi.

Dzień później – w czwartek, 15 maja – rozpocznie się prawdziwe igrowe szaleństwo. Jak co roku wielobarwny korowód studenckich przebierańców przemaszeruje ulicami miasta z placu Krakowskiego na płytę lotniska Aeroklubu Gliwickiego. Na miejscu o dobrą zabawę zadbają zaproszone zespoły. W tym roku są to: Kabanos, Leniwiec oraz Hunter.

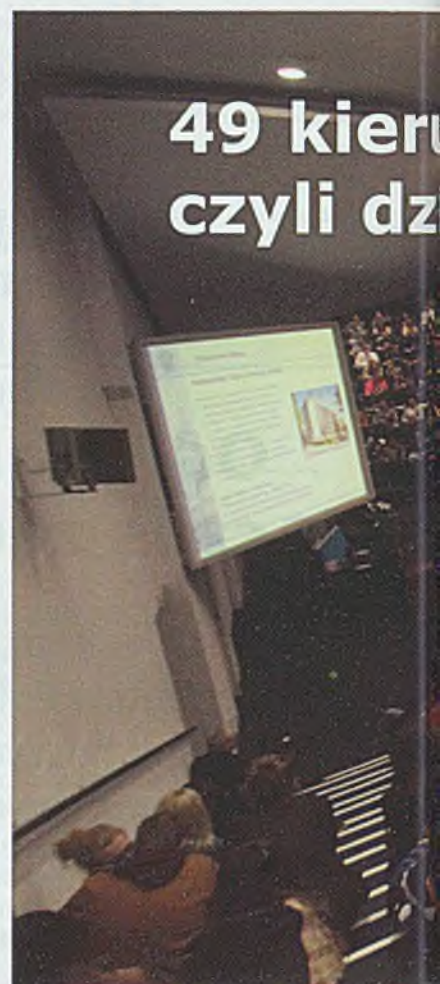
Drugiego dnia koncertowania, a zarazem ostatniego dnia Igrów – w piątek, 16 maja – na płycie gliwickiego lotniska dla braci studenckiej i mieszkańców Gliwic zagrają: Trzeci Wymiar, Grubson oraz gwiazda wieczoru – zespół Ira.

Studenci zakończą swoje prawie tygodniowe świętowanie tańcem

do nieoficjalnego hymnu Igrów „Tunak Tun Tun” i w sobotni poranek tanecznym krokiem rozejdą się do domów, gdzie będą mogli odliczać dni do kolejnych juwenaliów. Organizatorem największej studenckiej imprezy na Politechnice Śląskiej jest jak co roku samorząd studencki. Zeszlóroczne Igrzy zgromadziły rekordowo dużą widownię. Czy w tym roku będzie podobnie? Przekonamy się już wkrótce.



Tegoroczny dzień otwarty Politechniki Śląskiej odbył się w Gliwicach 11 kwietnia. Zgromadzeni licznie w Centrum Edukacyjno-Kongresowym kandydaci na studia mieli okazję zapoznać się z ofertą edukacyjną uczelni na rok akademicki 2014/2015 i przejść krok po kroku przez proces rekrutacyjny. Oprócz tego mogli odwiedzić wybrane wydziały, obejrzeć prezentację z wykorzystaniem technologii 3D oraz poznać tajniki powstania i sukcesu skonstruowanego przez studentów uczelni bolidu elektrycznego Shark, który bije rekordy prędkości na torach Formuły 1.



Agnieszka Moszczyńska



Foto M. Szum

Uczestników dnia otwartego Politechniki Śląskiej powitał rektor uczelni prof. Andrzej Karbownik

Organizowany tradycyjnie w kwietniu dzień otwarty to doskonała okazja dla młodzieży, by poznać korzyści płynące z wyboru studiów na Politechnice Śląskiej, jednej z najlepszych i największych uczelni technicznych w kraju. W tym roku w wydarzeniu wzięło udział ponad 1200 uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Silną reprezentację stanowiły osoby spoza Gliwic, a kandydat, który przemierzył najwięcej kilometrów, by osobiście zapoznać się z ofertą Politechniki Śląskiej i odwiedzić kampus uczelni, przyjechał aż z Kalisza...

Przybyłych do Centrum Edukacyjno-Kongresowego uczniów, gdzie odbywała się część oficjalna dnia otwartego, przywitał rektor uczelni prof. Andrzej Karbownik. Następnie – za pośrednictwem nagranych wcześniej filmu – do kandydatów zwrócił się najsłynniejszy absolwent gliwickiej uczelni prof. Jerzy Buzek, który był tego dnia na Ukrainie. – Politechnika Śląska rozwija się dynamicznie i inwestuje w nowoczesne obiekty i laboratoria, co jest bardzo ważne dla każdego przyszłego inżyniera. W świetle pomysłów reindustrializacji i rozwoju przemysłu opartego na nowych technologiach zapotrzebowanie na świetnie wykształconych inżynierów będzie w dalszym ciągu bardzo wysokie – mówił

...nków, rekin i wykłady w 3D, zeń otwarty Politechniki Śląskiej



Foto W. Baran

W dniu otwartym Politechniki Śląskiej, który rozpoczął się w auli głównej Centrum Edukacyjno-Kongresowego, wzięło udział ponad 1200 uczniów szkół ponadgimnazjalnych

były premier, któremu – jak sam przyznał – Politechnika Śląska dała świetne wykształcenie i pozwoliła tak wiele w życiu osiągnąć.

Przyszli kandydaci na studia poznali aktualną ofertę edukacyjną Politechniki Śląskiej na rok akademicki 2014/2015. Na 15 wydziałach uczelni można studiować na 49 kierunkach obejmujących cały zakres działalności inżynierskiej. W ofercie pojawiły się dwa nowe kierunki studiów – energetyka na Wydziale Elektrycznym i teleinformatyka na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Szkoła proponuje również nowe specjalności – aplikacje napędowe na Wydziale Mechanicznym Technologicznym oraz zarządzanie hotelem i zarządzanie obiektem hotelarskim na Wydziale Organizacji i Zarządzania.

Jedynie pozornie skomplikowany proces rekrutacji na Politechnikę Śląską został wyjaśniony krok po kroku przez Grażynę Maszniew, kierownik Działu Spraw Studenckich i Kształcenia. Dodatkowych informacji o tym, jak dostać się na wymarzone studia, udzielili przedstawiciele poszczególnych wydziałów na stoiskach zlokalizowanych na dwóch piętrach Centrum Edukacyjno-

Kongresowego. Uczniowie licznie uczestniczyli w organizowanych na terenie kampusu wycieczkach, odwiedzając wybrane wydziały, zwiedzając sale wykładowe i laboratoryjne, rozmawiając z profesorami i starszymi kolegami, będącymi studentami Politechniki Śląskiej.

Zainteresowani możliwościami kształcenia i rozwijania zainteresowań, jakie stwarza Politechnika Śląska, mogli poznać historię powstawania i sukcesu bolidów elektrycznych konstruowanych przez studentów w ramach projektu Silesian Greenpower. Jak na uczelnię techniczną przystało, Politechnika Śląska zaprezentowała najnowsze dostępne na uczelni metody kształcenia – prezentację z wykorzystaniem technologii 3D, która cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem młodzieży.

Dziękujemy przedstawicielom wszystkich wydziałów za zaangażowanie się w przygotowanie bardzo bogatego programu tegorocznego dnia otwartego Politechniki Śląskiej.

Fotoreportaż z dnia otwartego znajduje się na drugiej stronie okładki.

Stanowiska, stopnie naukowe

Zatrudnienie na stanowisku profesora nadzwyczajnego

Dr hab. inż. Marcin GORAWSKI, Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki – od 01.04.2014 r. do 31.03.2019 r.

Zakończone habilitacje

Dr hab. inż. Grzegorz KOKOT

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 26.02.2014 r. W dyscyplinie mechanika.

Dr hab. inż. Roman ŚCIGAŁA

Wydział Górnictwa i Geologii. Uchwała Rady Wydziału Górnictwa i Geologii – 11.03.2014 r. W dyscyplinie: górnictwo i geologia inżynierska.

Dr hab. inż. Elżbieta KALINOWSKA-OZGOWICZ

Politechnika Śląska. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 5.03.2014 r. W dyscyplinie: inżynieria materiałowa.

Dr hab. inż. Jan ZAMOROWSKI

Wydział Budownictwa. Uchwała Rady Wydziału Budownictwa – 12.03.2014 r. W dyscyplinie: budownictwo.

Dr hab. Jarosław MISZCZAK

Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach. Uchwała Rady Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki – 25.02.2014 r. W dyscyplinie: informatyka.

Dr hab. inż. Jarosław KONIECZNY

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 19.03.2014 r. W dyscyplinie: inżynieria materiałowa.

Dr hab. inż. Beata ŁAŻNIEWSKA-PIEKARCZYK

Wydział Budownictwa. Uchwała Rady Wydziału Budownictwa – 26.03.2014 r. W dyscyplinie: budownictwo.

Dr hab. inż. Jarosław KACZMARCZYK

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 26.03.2014 r. W dyscyplinie: mechanika.

Dr hab. inż. Krzysztof KALINOWSKI

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 2.04.2014 roku. W dyscyplinie: budowa i eksploatacja maszyn.

Zakończone doktoraty

Dr inż. Bogusław ŚLEZIAK

Stacja Kontroli Pojazdów w Mysłowicach. Promotor – prof. dr hab. inż. Andrzej Wilk. Temat pracy doktorskiej: „Wykorzystanie analizy drgań swobodnych i wymuszonych w diagnozowaniu amortyzatorów w warunkach stacji kontroli pojazdów”. 6.03.2014 r. - RT.

Dr inż. Paweł SOSNOWY

WSK PZL Rzeszów. Promotor – dr hab. inż. Lucjan Swadźba, prof. nzw w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Technologiczne podstawy wytwarzania oraz właściwości

powłokowych barier cieplnych z drażonymi laserem otworami na wybranych elementach silnika lotniczego”. 18.03.2014 r. – RM.

Dr inż. Adrian ZBILSKI

Doktorant Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Promotor – prof. dr hab. inż. Jerzy Świder. Temat pracy doktorskiej: „Metoda analizy energochłonności technologicznych procesów transportu i manipulacji”. 12.03.2014 r. – RMT.

Dr inż. Maciej BÉLCH

Doktorant Wydziału Chemicznego. Promotor – prof. dr hab. inż. Stefan Baj. Temat pracy doktorskiej: „Ciecze jonowe jako przenośniki tlenu w reakcjach epoksydacji olefin”. 19.03.2014 r. – RCH.

Dr inż. Wojciech ADAMCZYK

Pracownik administracyjny Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Ryszard Białecki. Temat pracy doktorskiej: “Modeling of the oxy-fuel combustion process within the circulating fluidized bed”. 28.03.2014 r. – RIE, z wyróżnieniem.

Akty normatywne uczelni

W marcu 2014 roku ukazały się następujące akty normatywne rektora Politechniki Śląskiej:

- Zarządzenie Nr 36/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie sporządzania i wydawania dyplomów ukończenia studiów oraz suplementu do dyplomu
- Zarządzenie Nr 37/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie wprowadzenia wzoru karty obiegowej
- Zarządzenie Nr 38/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 marca 2014 roku zmieniające zarządzenie w sprawie opłat za świadczone usługi edukacyjne związane z kształceniem studentów na studiach stacjonarnych w przypadku drugiego lub kolejnego kierunku albo powtarzanie określonych zajęć oraz na studiach niestacjonarnych w roku akademickim 2013/2014
- Zarządzenie Nr 39/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 12 marca 2014 roku w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników Politechniki Śląskiej
- Zarządzenie Nr 40/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 20 marca 2014 roku w sprawie struktury administracyjnej i podziału kompetencji dla dwóch podstawowych jednostek Politechniki Śląskiej: Kolegium Języków Obcych oraz Kolegium Pedagogicznego
- Zarządzenie Nr 41/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 25 marca 2014 roku w sprawie planowania poziomu kosztów pośrednich w 2014 roku
- Zarządzenie Nr 42/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 marca 2014 roku w sprawie utworzenia stacjonarnych i niestacjonarnych studiów doktoranckich w dyscyplinie „inżynieria produkcji” na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Metalurgii
- Pismo Okólne Nr 16/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 19 marca 2014 roku w sprawie organizacji roku akademickiego 2014/2015 na Politechnice Śląskiej
- Pismo Okólne Nr 17/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 31 marca 2014 roku w sprawie zmiany w składzie Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów
- Pismo Okólne Nr 18/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 31 marca 2014 roku w sprawie zmiany zasad przyjmowania na Politechnice Śląskiej laureatów i finalistów olimpiad w latach akademickich: 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015
- Pismo Okólne Nr 19/13/14 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 31 marca 2014 roku w sprawie zniesienia kierunków studiów prowadzonych na Politechnice Śląskiej na jednolitych studiach magisterskich

Uchwały Senatu

31 marca 2014 r. odbyło się XVIII zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej. Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:

Uchwałę nr XVIII/143/13/14 w sprawie zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Poznańskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. Janowi OLESZKIEWICZOWI.

Uchwałę nr XVIII/144/13/14 w sprawie uzupełnienia składu Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów.

Uchwałę nr XVIII/145/13/14 w sprawie zmiany „Planu rzeczowo-finansowego Politechniki Śląskiej na 2013 rok”.

Uchwałę nr XVIII/146/13/14 zmieniającą uchwałę w sprawie zasad przyjmowania na Politechnice Śląskiej laureatów i finalistów olimpiad w latach akademickich: 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.

Uchwałę nr XVIII/147/13/14 w sprawie zniesienia kierunków studiów prowadzonych na Politechnice Śląskiej na jednolitych studiach magisterskich.

Nowości wydawnicze

Marek Just, Adam R. Szromek, Barbara Zubelewicz-Szkodzińska

Retrospektywna ocena skuteczności realizacji programów profilaktycznych na przykładzie programu profilaktyki chorób tarczycy

Wyd. I, 2014, 13,65 zł, s. 77



Materiał wyjściowy stanowiły wyniki badań tarczycy 1137 pacjentów z lat 2006-2011. Monografia stanowi próbę wykazania znaczenia prowadzenia programów profilaktycznych zarówno w aspekcie medycznym, jak i ekonomicznym.

W pracy poddano analizie strukturę zachorowań na choroby tarczycy w Piekarach Śląskich w latach 2006-2011 i oceniono skuteczność realizowanego Programu Profilaktyki Chorób Tarczycy oraz porównano koszty procedur realizowanych w ramach tego programu z kosztami finansowanymi przez NFZ.

Beata Komar

Współczesna jakość spółdzielczej przestrzeni osiedlowej w świetle zasad rozwoju zrównoważonego na wybranych przykładach

Wyd. I, 2014, 56,70 zł, s. 335

Przedmiotem monografii jest jakość przestrzeni urbanistycznych spółdzielczych osiedli mieszkaniowych w Polsce, które powstały przed okresem transformacji ustrojowej, czyli przed 1989 rokiem. Zmiana ustroju w Polsce z jednej strony przyczyniła się do wyzwolenia przestrzeni osiedlowych z ram zaleceń normatywnych i infrastrukturalnych, a z drugiej zrodziła nowe potrzeby. Przestrzeń osiedlową przebadano w pracy z punktów widzenia ekologicznego, ekonomicznego i społeczno-kulturalnego.

Publikacja adresowana jest do urbanistów i architektów, zarządców spółdzielni mieszkaniowych, deweloperów – wszystkich, którzy mają wpływ na kształtowanie przestrzeni społeczno-mieszkaniowej w polskich miastach.



Dariusz Buchczik, Stanisław Waluś (red.)
Laboratorium podstaw miernictwa
Wyd. I, 2014, 24,15 zł, s. 175



Książka obejmuje ćwiczenia ilustrujące zagadnienia z przedmiotu podstawy miernictwa, ale może być też użyteczna w laboratoriach z przedmiotów: metrologia, miernictwo elektryczne, miernictwo elektroniczne, miernictwo przemysłowe, systemy pomiarowe, czujniki pomiarowe. Książka przeznaczona jest dla studentów studiów pierwszego stopnia na kierunkach automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika, inżynieria biomedyczna, mechanika, energetyka i inżynieria chemiczna.

Aneta Grodzicka
Ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotu ratownictwo górnicze
Wyd. I, 2014, 12,60 zł, s. 95



W książce przedstawiono ćwiczenia laboratoryjne obejmujące następujące tematy: strukturę ratownictwa górniczego wraz z obowiązkami ratownika i zastępowego, sprzęt ochrony układu oddechowego z opisem jego działania i budowy, gaszenie pożarów z przykładami i budową gaśnic oraz wybrane przyrządy do pomiarów parametrów fizycznych i łączności ratowniczej. Praca przeznaczona jest dla studentów Wydziału Górniczego i Geologii specjalności m.in. eksploatacja złóż i zagospodarowanie odpadów oraz budownictwo podziemne i ochrona powierzchni w ramach przedmiotu ratownictwo górnicze.

Joanna Horecka
Schaubilder, Diagramme und Statistiken im Deutschunterricht. Redemittel und Übungsbeispiele für Sprachniveaus A1 – C1
Wyd. I, 2014, 5,25 zł, s. 47

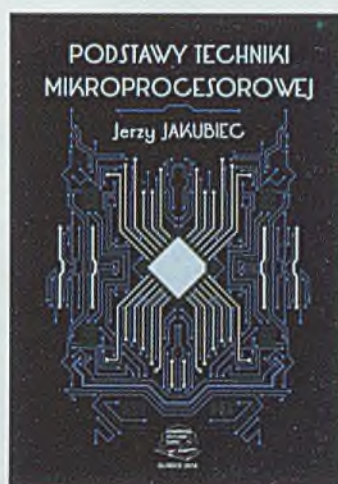
Książka jest pomocą dla studentów i pracowników szkół wyższych doskonalących swoje umiejętności językowe oraz przygotowujących referaty lub prace pisemne, których elementem jest opisywanie i komentowanie diagramów, statystyk i wykresów. Jest polecana również osobom przygotowującym się do zdawania egzaminu Zertifikat Deutsch.

Publikacja obejmuje 4 rozdziały, z których każdy zawiera komentarz metodyczny, zestawienie słownictwa potrzebnego na danym etapie oraz część z diagramami i ćwiczeniami dostosowanymi do poziomu biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego A1-C1



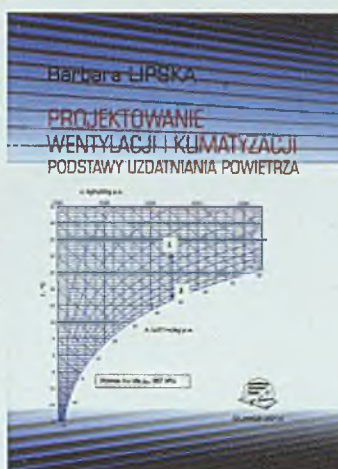
Jerzy Jakubiec
Podstawy techniki mikroprocesorowej
Wyd. I, 2014, 29,40 zł, s. 204

Podręcznik ma na celu przedstawienie podstawowych zagadnień dotyczących budowy, zasad funkcjonowania i realizacji programu przez procesor. Materiał podręcznika można podzielić na trzy części. W rozdziale pierwszym opisano, dla typowej struktury procesora, przebieg realizacji programu i podprogramów oraz wykonywanie operacji arytmetyczno-logicznych przez procesor. Druga część to rozdziały 2 i 3, w których przedstawiono odpowiednio mikroprocesor Z80. Trzecia część obejmuje rozdziały 4 i 5, w których kolejno zamieszczono opis mikrokontrolerów Intel 8051 i 8052, a następnie scharakteryzowano listę rozkazów rodziny MCS 51.



Barbara Lipska
Projektowanie wentylacji i klimatyzacji. Podstawy uzdatniania powietrza
Wyd. II, 2014, 35,70 zł, s. 253

Podręcznik (drugie już wydanie) stanowi pierwszą część przygotowywanego, trzyczęściowego cyklu dotyczącego projektowania wentylacji i klimatyzacji. Opracowany został na podstawie długoletnich doświadczeń autorki w nauczaniu projektowania wentylacji i klimatyzacji. Przeznaczony jest dla studentów kierunku inżynieria środowiska oraz pokrewnych.



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



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 nowocześnie
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



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

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

PEŁNIA *Życia*

Wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego, że ubezpieczenia na życie to istotny element tworzenia planów na przyszłość. Bardzo wysokie sumy ubezpieczenia dają poczucie bezpieczeństwa – gwarantują rodzinie wypłatę bardzo wysokich świadczeń w razie śmierci osoby ubezpieczonej. **Pełnia Życia** stanowi także doskonałe zabezpieczenie zobowiązań finansowych Klienta (kredyty).

www.gsusa.pl 



CENTRUM KULTURY STUDENCKIEJ

MROWISKO

REPERTUAR MAJ

11.05-niedziela
godz:19:00

„ZWIĄZEK OTWARTY”
KOMEDIA MAŁŻEŃSKA
reż. G.KEMPIŃSKY

22.05-czwartek
godz:19:00

Akademicki Teatr Remont
„IGRASZKI Z DIABŁEM”
JANA DRDY
reż.T.HANKIEWICZ

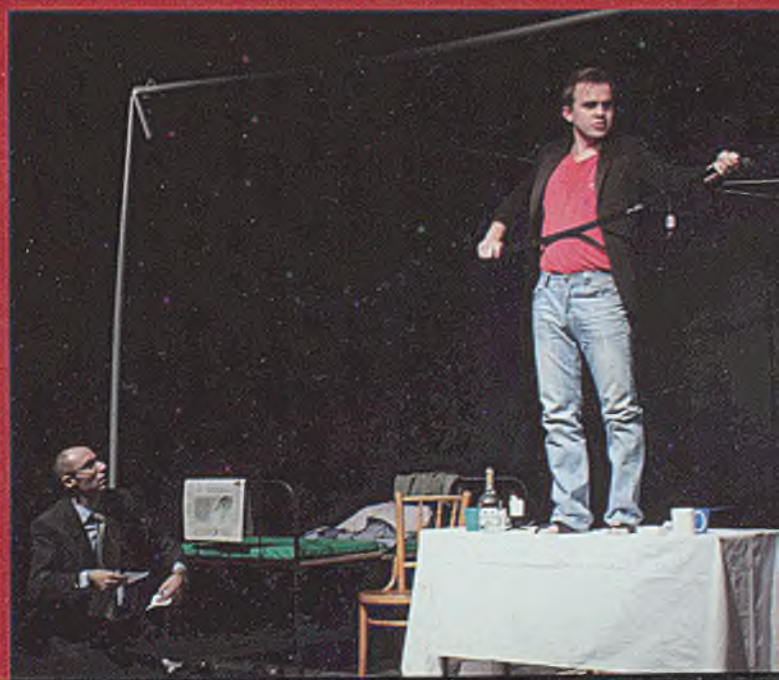
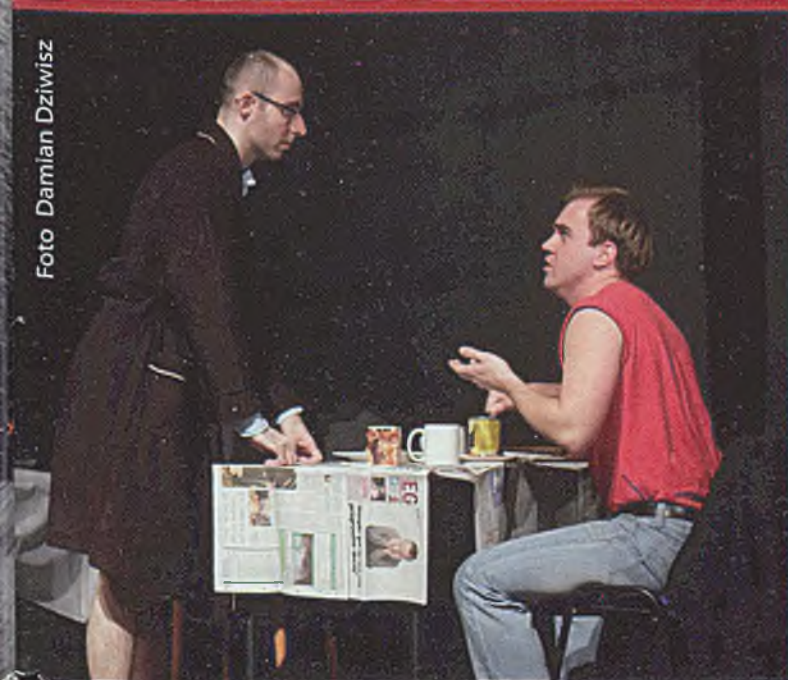
24.05-sobota
godz:19:00

Akademicki Teatr Remont
„IGRASZKI Z DIABŁEM”
JANA DRDY
reż.T.HANKIEWICZ

ul. Pszczyńska 85
tel: 237-14-80

„Emigranci” na deskach „Mrowiska”

Akademicki Teatr „Remont” wystawił kolejną premierę. Tym razem zespół zmierzył się ze sztuką „Emigranci” Sławomira Mrożka w reżyserii Tadeusza Hankiewicza. To już 17. tytuł w repertuarze teatru. Premiera spektaklu odbyła się 27 marca w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”. W rolach głównych wystąpili: Maciej Łyczko jako AA i Piotr Praszkievicz jako XX.



Współczesny dom wiejski oczami młodych architektów

Rozstrzygnięto ogólnopolską część międzynarodowego konkursu dla młodych architektów „Contemporary House 2014 – Village House”. Uroczystość finałowa oraz wernisaż wystawy pokonkursowej odbyły się 3 kwietnia w Galerii X Wydziału Architektury.

