



BIULETYN

Politechniki Śląskiej

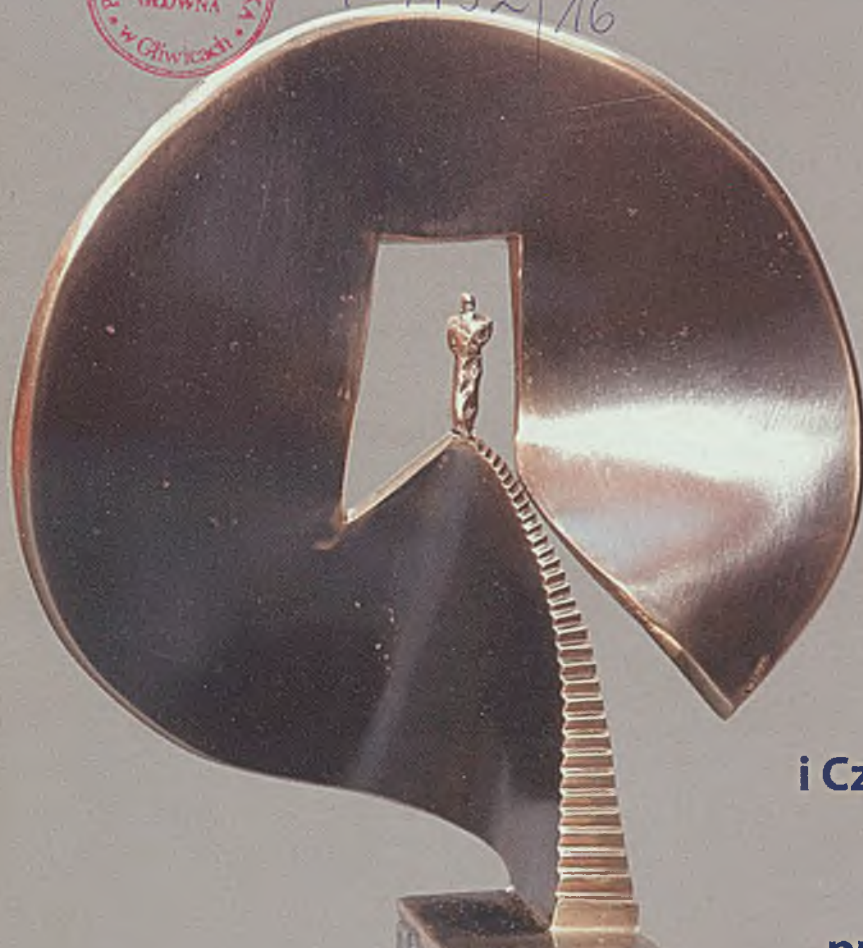
STYCZEŃ 2016

Nr 1 (275)

www.polsl.pl/biuletyn ISSN 1689-8192



P.4492/16



**Gliwicki Lew
i Człowiek Ziemi Gliwickiej –
nagrody dla rektora
Politechniki Śląskiej
prof. Andrzeja Karbownika**



CZŁOWIEK
ZIEMI GLIWICKIEJ
2015

GLIWICKI LEW - NAGRODA PREZYDENTA MIASTA
prof.dr hab.inz. Andrzej Karbownik
Gliwice, 8 stycznia 2016 r.

Nagrody Gliwicki Lew i Człowiek Ziemi Gliwickiej dla rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika



Foto: Antoni Witwicki

Prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz wręcza rektorowi Politechniki Śląskiej nagrodę Gliwickiego Lwa wraz z pamiątkowym dyplomem



Foto: Marek Szum

Prof. Andrzej Karbownik odbiera statuetkę Gliwiczjusza z rąk prezesa zarządu spółki „Nowiny Gliwickie” Joanny Nawratil-Ludwiczak



Spis treści

P.4492 / 16

3	Warto skorzystać z naszych usług. Wywiad z dyrektorem CITT-u oraz CPA dr. inż. Arkadiuszem Szmałem	21	Mikrobiolog popularyzuje naukę (w mediach!)
8	Zagospodarowanie odpadów w podziemnych technologiach górniczych. Badania naukowe prof. Franciszka Plewy	23	Politechniczny wkład w Polski Produkt Przyszłości
11	Jesteśmy kuźnią prezesów. Niezmiennie!	24	Udana współpraca
12	Gliwicki Lew dla rektora Politechniki Śląskiej	26	Śladami spadkobierców Gieschego
13	Prof. Andrzej Karbownik Człowiekiem Ziemi Gliwickiej	30	Klub Malucha startuje!
14	Laury dla naszych profesorów	31	Powstał nowy obiekt Politechniki Śląskiej
16	Powstanie Centrum Specjalizacji Technologicznych	32	Międzynarodowy wieczór... andrzejkowy
17	Młodzi polscy innowatorzy nagrodzeni	33	Uroczystość 70-lecia ZNP w Politechnice Śląskiej
18	Naukowcy pomogli rozbroić bombę ekologiczną	34	Stanowiska, stopnie naukowe
20	Pracownik Politechniki Śląskiej rzeczoznawcą ministra	36	Uchwały Senatu
		36	Akty normatywne uczelni
		37	Nowości wydawnicze
		40	Partnerzy Politechniki Śląskiej

Biuletyn Politechniki Śląskiej

www.biuletyn.polsl.pl



ISSN 1689-8192
Nr 1 (275)
Styczeń 2015
www.polsl.pl/biuletyn

Adres redakcji:
Dział Promocji
Politechniki Śląskiej
ul. Akademicka 2A, 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 15 stycznia 2015 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.

Warto skorzystać z naszych usług

Wywiad z dr. inż. Arkadiuszem Szmalem, dyrektorem Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej oraz Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej.

Przedsiębiorczość jest obecnie jednym z najmniejszych słów używanych w wielu różnych kontekstach. Co przedsiębiorczość oznacza dla Pana i czy można się jej nauczyć?

Rzeczywiście, słowo to jest obecnie bardzo często używane. W kontekście tego, czym zajmuje się Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej, mówimy o przedsiębiorczości jako o umiejętności komercjalizacji wiedzy. Naukowcy Politechniki Śląskiej używają doskonale narzędzi badawczych, dzięki czemu osiągają określone wyniki naukowe. Nie zawsze jednak efekty tych prac zostają wykorzystane w postaci innowacyjnego produktu czy procesu. A przecież dopiero wtedy, kiedy efekt badań naukowych zacznie służyć społeczeństwu, kiedy zacznie tworzyć podstawę oryginalnych rozwiązań technologicznych, kiedy wreszcie stworzy wartość dla jakiejś firmy, można mówić o tym, że prowadzone na uczelni badania naukowe rzeczywiście przyczyniają się do rozwoju gospodarczego regionu czy kraju.

W procesie komercjalizacji wiedzy potrzebne są zatem kompetencje dwojakiego rodzaju. Z jednej strony naukowe, bez których nie byłoby możliwe zaproponowanie nowej, użytecznej wiedzy. Ale z drugiej strony konieczna jest umiejętność ukazania aspektów dotyczących innowacyjności proponowanych rozwiązań oraz korzyści, które z opracowywanej technologii płyną. A to z kolei jest najważniejsze dla przedsiębiorców i jest podstawą każdej relacji biznesowej. Później możemy mówić o szczegółach, ale na początku musimy wiedzieć, jakie dana technologia może przynieść efekty. I tu jest właśnie miejsce na działalność takich jednostek jak CITT. Nasza rola polega bowiem na określeniu potencjału rynkowego prac powstających na uczelni i stworzenie profesjonalnej oferty technologicznej, a następnie promowanie jej, by jak największa liczba przedsiębiorstw się o niej dowiedziała.

Jaką rolę w tym procesie odgrywa istniejące na uczelni od niedawna Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i czym różni się od CITT-u?

Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej ma nieco szerszą formułę, bowiem w jego ramach funkcjonuje CITT, Biuro Karier Studenckich, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Dział Badań Naukowych i Biuro Rzecznika Patentowego. CPA powstało w celu koordynowania działań wszystkich tych jednostek, aby efektywniej, kompleksowo i w jednym miejscu obsługiwać przedsiębiorców. Celem CPA jest także poszerzenie zakresu współpracy z biznesem w obszarze badań naukowych, prac zleconych, licencji, staży czy partnerstwa projektowego. Aby to osiągnąć, należy aktualizować i promować ofertę uczelni oraz podnosić standardy obsługi biznesu. W ramach CPA następuje koordynacja działań i zasobów w zakresie rozwoju przedsiębiorczości akademickiej, udzielanie wsparcia dla studentów i pracowników w zakresie rozwoju biznesu wykorzystującego wyniki badań lub powstałe na uczelni dobra intelektualne. To tutaj można otrzymać wsparcie w zakresie ochrony własności intelektualnej i jej komercjalizacji. Zapraszamy też do korzystania z usług Ośrodka Informacji Patentowej PATLIB.

Jakie rozwiązania stosowane w Polsce bądź na świecie z zakresu przedsiębiorczości akademickiej i transferu technologii są dla Państwa wzorem?

Staramy się sięgać po różne rozwiązania benchmarkingowe, obserwować, jakie działania podejmują podmioty bardziej doświadczone w tym zakresie. Warto wspomnieć, że jeden z naszych współpracowników jest absolwentem programu „Top 500”, dzięki któremu odbył dziewięcioletni staż na Uniwersytecie w Stanford, gdzie obserwował dobre praktyki w biurze licencjonowania technologii na tej uczelni.

Staramy się aplikować w naszych warunkach najlepsze stosowane w Europie i na świecie narzędzia, tak żeby powstawała jak największa liczba licencji, ale również żeby powstawały nowe start-upy, które, niestety, ciągle są zjawiskiem dość rzadkim.

Z jakimi instytucjami jeszcze Państwo współpracują?

Współpracujemy m.in. z centrami transferu technologii innych polskich uczelni. W grudniu zorganizowaliśmy na Politechnice Śląskiej spotkanie sześciu takich centrów, które są – podobnie jak CITT – laureatami projektu „Inkubator innowacyjności”. Podpisaliśmy Porozumienie Akademickich Centrów Transferu Technologii, w skrócie PACTT, którego sygnatariuszami oprócz Politechniki Śląskiej są również: krakowska AGH, Politechnika Gdańska, Wrocławska, Uniwersytet Jagielloński oraz Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny. Chcemy wykorzystać proces wzajemnego uczenia się, stworzyć pewne standardy zarządzania procesem komercjalizacji wyników badań, dzielić się dobrymi praktykami, aby jak najsprawniej prowadzić proces transferu technologii.

Staramy się również współpracować z różnymi funduszami typu Venture Capital, np. z Akceleratorem Technologicznym Gliwice, który finansuje start-upy. Znalazienie takiego partnera jest o tyle ważne, że kiedy już pojawia się interesująca technologia, to zazwyczaj wymaga ona znacznych nakładów na jej urynkiowanie. Prowadzimy teraz trzy przedsięwzięcia, które już niedługo, mam nadzieję, skończą się powstaniem spółek. W pierwszej rundzie finansowania takiego nowego podmiotu, który komercjalizuje technologię powstałą na Politechnice Śląskiej, nasi naukowcy mogą uzyskać do miliona złotych wsparcia.

W jaki sposób można, Pana zdaniem, nakłonić przedsiębiorstwa do tego, by chętniej niż dotychczas angażowały się we współpracę z uczelniami?

Przedsiębiorcy, chcąc rozwijać swoje firmy, najczęściej szukają środków na zakupy inwestycyjne, jak np. zakup nowej maszyny itp. Nowy okres programowania funduszy unijnych wymusza jednak nieco inne myślenie. Kluczem do sukcesu sięgnięcia po dotacje są innowacyjne produkty i usługi, które powinny powstać w ramach współpracy nauki i biznesu. Stąd firmy sięgające po dotacje muszą zadbać o to, by ich partnerami były uczelnie, które z kolei mają zapewnić komponent badawczy kreujący innowacje procesowe, produktowe czy marketingowe. Przedsiębiorca oczekuje, że zespół naukowców dostarczy interesujący wynik badawczy, który będzie mógł być skomercjalizowany z pożytkiem dla firmy. Niezwykle ważne jest więc, by partnerzy mieli do siebie zaufanie.

Poza tym stawia się teraz na to, aby rzeczywiście powstawały technologie oryginalne, a nie imitowane z istniejących już rozwiązań. Środki finansowe mają być przeznaczane na nowe produkty i usługi, które muszą być rzeczywiście innowacyjne. To zadanie bardzo ambitne. Niestety obarczone dużym ryzykiem wynikającym z natury procesu badań, który zwyczajnie może się nie powieść. A firmy oczywiście obawiają się ryzyka. Przedsiębiorcy skorzystają więc chętnie z narzędzi, które mogą pozwolić im to ryzyko wyeliminować.

W ramach projektu „Inkubator innowacyjności”, który realizowaliśmy w zeszłym roku, opracowaliśmy narzędzie, które to ryzyko ograniczało. Otrzymaliśmy bowiem środki na to, żeby dostosować do wymogów rynkowych pięć rozwiązań, które powstały na Politechnice Śląskiej. Chodziło o podniesienie gotowości technologicznej wg skali TRL, która jest stosowana przez NCBR, co skutkuje tym, że jeżeli rozwiązanie zostanie przesunięte na wyższy poziom gotowości, to ryzyko jest automatycznie ograniczone. Spośród tych pięciu technologii, o których

wspomniałem, a które przepracowaliśmy właśnie w ten sposób, jedną umowę licencyjną już podpisaliśmy, a druga jest negocjowana. Pozostałe trzy rozwiązania też mają szansę na wdrożenie.

Na wyobraźnię podziałać może informacja o sukcesie, jaki ktoś odniósł dzięki Państwa wsparciu. Jakimi efektami może się pochwalić kierowana przez Pana jednostka?



Dr inż. Arkadiusz Szmal

W ostatnim roku zostało podpisanych dwanaście umów licencyjnych, z których już pojawiły się przychody z licencji. Dla naukowców ważne jest to, że połowa tych przychodów trafia jako dodatkowe wynagrodzenie dla twórców, których badania udało się skomercjalizować. Naukowcy otrzymują jednorazowo lub cyklicznie dodatkowe wynagrodzenie od opłat licencyjnych, liczonych jako określony procent przychodu ze sprzedaży produktów i usług świadczonych dzięki wykorzystaniu przez firmę konkretnej licencji. Jest to z pewnością ważny czynnik motywacyjny. Nie są to wprawdzie jeszcze miliony, ale dziesiątki tysięcy już tak. Poza tym w ostatnim roku, dzięki naszemu wsparciu, złożyliśmy z naukowcami 181 ofert dla firm o wartości ofertowej w wysokości prawie 6,5 mln zł. Jestem przekonany, że część z nich przyniesie przychody zarówno uczelni, jak i zespołom naukowym.

CITT został jednym z laureatów projektu MNiSW „Inkubator innowacyjności”. Jakie były efekty wzięcia w nim udziału dla środowiska akademickiego naszej uczelni?

Projekt ten był bardzo istotny dla rozwoju systemu komercjalizacji wiedzy, dostępności zasobów uczelni na zewnątrz, a jego efekty były wielorakie. Z jednej strony umożliwił, by nasi specjaliści odwiedzali firmy, rozpoznawali ich potrzeby innowacyjne, budowali z nimi pozytywne relacje, pokazywali naszą ofertę oraz za-



Członkowie zespołu realizującego projekt „Inkubator innowacyjności”

chęciami do współpracy. Oprócz tego nastąpiło znaczące uporządkowanie oferty uczelni. Istotnie wzrosła liczba wpisów do bazy ekspertów i bazy technologii. Unowocześniliśmy także system zarządzania własnością intelektualną. Obecnie każde rozwiązanie, które jest tworzone na uczelni, powinno być do nas zgłoszone, co z kolei uruchamia proces zarządzania nim. Mamy w tej chwili w systemie ponad czterysta rozwiązań technologicznych, które są na którymś z etapów tego procesu. Jedne są na etapie budowania oferty, inne na etapie audytu prawnego, a jeszcze inne na etapie licencjonowania. To jest proces dosyć złożony i wymaga znacznego nakładu pracy oraz dużej uwagi.

Cieszę się również z powstania Biura Obsługi Biznesu, dzięki czemu firmy, które dopiero zaczynają współpracę z uczelnią, mają jedno miejsce, w którym mogą zapytać o ofertę czy przedstawić problem, który często ma charakter interdyscyplinarny, rozgrywa się na styku różnych dziedzin. Dzięki jednemu miejscu firmy te nie muszą chodzić na kilka wydziałów, tylko my poszukujemy dla nich odpowiednich zespołów, starając się kompleksowo je obsłużyć.

Również w ramach tego projektu udało się zrealizować wiele działań promocyjnych, ukazujących wyniki badań na zewnątrz, jak uczestnictwo w targach krajowych i zagranicznych czy publikacje artykułów promocyjnych. Mamy zbudowaną bazę z ponad 250 firmami, do których wy-



Foto: Marek Szum

Uczestnicy zorganizowanego przez CITT spotkania szefów centrów transferu technologii polskich uczelni

syłamy newsletter, aby informować o inicjatywach i zachęcać do spotkań. Ostatnio jeden z projektów, który powstał na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, dostał wyróżnienie „Polski produkt przyszłości”. Mamy nadzieję na jego komercjalizację.

Kolejną korzyścią było zidentyfikowanie w ramach tego programu ponad trzydzieści pomysłów, których twórcami byli nasi studenci. Będąc na konkursach prac dyplomowych, np. na Wydziale Chemicznym, staraliśmy się pomóc młodym ludziom w rozpoznaniu rynku i pokazać ścieżki komercjalizacji ich rozwiązań.

W jaki sposób dochodzi do kontaktu naukowców z CITT-em i kiedy jest na to najlepszy moment?

Bardzo często sami staramy się spotykać z kierownikami projektów badawczych, kiedy one jeszcze trwają, kiedy wyniki dopiero powstają. To jest najlepszy moment na rozmowę na temat tego, czy określony wynik badawczy należy zacząć chronić, czy spróbować jakoś go zweryfikować pod kątem wdrożeniowym. Nie warto czekać z tym do etapu, gdy projekt już się kończy, tylko najlepiej w trakcie jego trwania rozpocząć wyznaczać optymalne ścieżki komercjalizacji.

Kolejna okazja do kontaktu jest w czasie, gdy moi współpracownicy przeprowadzają wstępną ocenę potencjału gospodarczego zgłoszonego dobra intelektualnego.

Muszę też powiedzieć, że naukowcy pamiętają o nas w sytuacji wystąpienia problemów czy sporów z firmami na polu własności intelektualnej. Cieszę się jednak naj-

bardziej z tego, że tych kontaktów jest coraz więcej, że są rzeczywiście partnerskie i wynikające z przekonania, że w dzisiejszym świecie, w tak złożonym temacie jak komercjalizacja wiedzy, w pojedynkę niewiele można zrobić.

Podsumowując, na co mogą liczyć naukowcy dzięki wsparciu CITT-u?

Na pewno wynik pracy badawczej zostanie przygotowany do komercjalizacji. Zostanie dokonany jego audyt, zbadamy, czy prawa własności intelektualnej należą do Politechniki Śląskiej, czy do innych partnerów. Następnie rozeznamy potencjał rynkowy zgłoszonego rozwiązania. Wspólnie zbudujemy ofertę technologiczną, którą zakomunikujemy przedsiębiorcom. Jeżeli spotka się to z zainteresowaniem, wspólnie negocjujemy umowy licencyjne czy przeniesienia praw, warunki ekonomiczne, przygotowujemy umowę. Jeżeli umowa licencyjna zostanie zawarta, to później również ta umowa jest obsługiwana, a naukowiec otrzymuje dodatkowe wynagrodzenie z tytułu komercjalizacji wiedzy, a my przygotowujemy całą dokumentację, aby to wynagrodzenie mu wypłacić. Posiadamy bazę firm mogących stać się partnerami w projektach.

Myślę, że warto skorzystać z naszych usług. Serdecznie zapraszam do Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej Politechniki Śląskiej.

Rozmawiał Paweł Doś



CITT DLA NAUKOWCÓW

WYNIKI BADAŃ:
OKREŚLANIE POTENCJAŁU RYNKOWEGO
TWORZENIE OFERT
PROMOCJA

ZLECENIA:
BADAŃ
EKSPERTYZ
OPINII O INNOWACYJNOŚCI

WŁASNOŚĆ INTEKTUALNA:
DORADZTWO I OCHRONA
INFORMACJA PATENTOWA
LICENCJE I SPRZEDAŻ

POSZUKIWANIE PARTNERÓW BIZNESOWYCH

WSPARCIE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI AKADEMICKIEJ



CITT DLA PRZEDSIĘBIORCÓW

DIAGNOZA POTRZEB:
TECHNOLOGICZNYCH
INNOWACYJNYCH
BADAWCZYCH

USŁUGI:
BADANIA
EKSPERTYZY
OPINIE O INNOWACYJNOŚCI
SZKOLENIA SPECJALISTYCZNE

WŁASNOŚĆ INTEKTUALNA:
INFORMACJA PATENTOWA
SPRZEDAŻ LICENCJI

KOJARZENIE PARTNERÓW KONSORCJÓW B+R

DORADZTWO WDROŻENIOWE

Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej oferuje swoje usługi zarówno naukowcom, jak i przedsiębiorcom

Zagospodarowanie odpadów w podziemnych technologiach górniczych

Prof. Franciszek Plewa z Instytutu Eksploatacji Złóż na Wydziale Górnictwa i Geologii od lat aktywnie działa na wielu polach związanych z górnictwem. Od początku łączy swoją pracę naukową z praktyką. Jest autorem wielu patentów i wdrożeń, które ułatwiły, a nawet przedłużyły pracę wielu kopalń węgla kamiennego na Śląsku, a także niejednokrotnie przyniosły wielomilionowe oszczędności.

Katarzyna Wojtachnio

Głównym nurtem zainteresowań badawczych prof. Franciszka Plewy jest przede wszystkim zagospodarowanie odpadów przemysłowych w podziemnych technologiach górniczych. Ich wykorzystanie, przede wszystkim w tworzeniu mieszanin podsadzkowych i doszczelniających, za pomocą których można bezpiecznie likwidować wyrobiska górnicze, doszczelniać gruzowiska zawałowe, a także wypełniać płytko zalegające pustki w górotworze, stanowi jeden z najważniejszych obszarów badań naukowca.

„Drugie życie” odpadów przemysłowych

W ciągu wielu lat działalności naukowej profesor był zaangażowany w liczne prace naukowo-badawcze z zakresu zagospodarowania odpadów. Dotyczyły one zarówno analizy ich składu, przygotowywania mieszanin, ich hydraulicznego transportu, a także rozpoznania oddziaływania nowego typu odpadów na środowisko naturalne. Warto dodać, że większość prac była realizowana na zlecenie przemysłu, zaś ich efekty były bezpośrednio wdrażane do konkretnych zakładów.

Doskonałym przykładem są prace, które naukowiec wykonywał na zlecenie kilku elektrowni i elektrociepłowni. Założeniem badań było wykorzystanie produkowanych przez te zakłady odpadów energetycznych w kopalniach węgla kamiennego. Jednak w związku z wprowadzaniem

nowych technologii odsiarczania i spalania w elektrowniach i elektrociepłowniach skład produkowanych przez nie odpadów był nierozpoznany, a co za tym idzie – nie było wiadomo, jak zachowają się w kontakcie z wysoko zmineralizowanymi wodami kopalnianymi oraz z innymi składnikami stosowanymi w podziemnych technologiach górniczych, jak np. odpady flotacji i muły. Prof. Franciszek Plewa wykonał więc w tym zakresie szereg prac dla współpracujących z nim elektrowni, które polegały na opracowaniu receptury mieszanin oraz technologii ich wytwarzania. Efektem prac było wykorzystywanie w całości produkowanych przez te zakłady odpadów w wielu kopalniach węgla kamiennego.

W ramach działalności naukowej związanej z zagospodarowaniem odpadów przemysłowych profesor uzyskał również kilka patentów. Dotyczyły one sposobu utylizacji materiałów odpadowych, zwłaszcza poszlifierskich, sposobów zagospodarowania gipsu z procesu odsiarczania spalin metodą mokrą, wapienną i odpadów elektrownianych, a także podsadzkowej mieszaniny doszczelniającej.

W ostatnich latach badania naukowe profesora obejmują również problematykę składowania odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych. – Od wielu lat podziemne wyrobiska górnicze traktowane są jako potencjalne i realne miejsca lokowania odpadów, w tym również niebezpiecznych. Składowiska odpadów stano-

wią punktowe, długoterminowe ogniska zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego, związane z możliwością ługowania zanieczyszczeń i koniecznością tworzenia ewentualnych barier izolacyjnych. Wiele badań in situ oraz modelowych dotyczących migracji zanieczyszczeń prowadzonych jest głównie dla składowisk powierzchniowych – tłumaczy profesor.

W ramach tych badań naukowiec był zaangażowany między innymi w projekt dotyczący zastosowania odpadów poflotacyjnych z bieżącej produkcji do podszadki zestalanej w Z.G. „Trzebieńka” S.A. Co ciekawe, była to pierwsza w Polsce na skalę przemysłową technologia odzysku odpadów w pustkach podziemnych kopalń rud cynku i ołowiu. – W efekcie jej zastosowania uzyskano dodatkowe zdolności podszadzania wyrobisk podziemnych, które pozwalały na zniwelowanie niedoborów klasycznej podszadki piaskowej, na którą w fazie likwidacji kopalni zwiększyło się zapotrzebowanie. Kopalnia mogła kontynuować wydobywanie rud cynku i ołowiu oraz produkcję koncentratów na dotychczasowym poziomie do wyczerpania posiadanych zasobów. Poza tym udało nam się przedłużyć żywotność aktualnie eksploatowanego składowiska odpadów poflotacyjnych i utrzymać stan aktualnego zatrudnienia przez kolejne 1,5 roku – opisuje profesor. Rozwiązanie to zakończyło się wydaniem patentu oraz nagrodą premiera RP.

Naukowiec kierował również pracami związanymi z uruchomieniem podszadki hydraulicznej w kopalni „Wirek”, które umożliwiło zwiększenie wydobywania dobrego węgla i przesunięcie terminu jej likwidacji o ponad 3 lata.

Ślone wody kopalniane zagrożeniem dla środowiska

Kolejnym ważnym nurtem w działalności naukowej prof. Franciszka Plewy są badania dotyczące wykorzystania silnie zasolonych wód kopalnianych. Ze względu na wysokie stężenia makro i mikroskładników stanowią one zagrożenie dla naturalnego środowiska wodnego. Zagospodarowanie tego rodzaju wód stało się przedmiotem kolejnych prac naukowo-badawczych profesora. Ich wyniki zostały zastosowane chociażby w kopalni „Jankowice”, w której na litr wody przypadło aż 60 g soli. Profesor opracował sposób ujęcia w wyrobiskach kopalnianych silnie zasolonych wód oraz ich zastosowanie do produkcji podszadki zestalanej.

Naukowiec z Wydziału Górniczego i Geologii brał także udział w projekcie, w którym wazyły się losy budowy zakładu odsalania wód dołowych dla kilku kopalń Kompanii Węglowej. Problemem było bowiem zbyt duże zanieczyszczenie Wisły, do której zrzucano ślone wody dołowe, co miało wpływać niekorzystnie na żyjące w niej organizmy. Okazało się jednak, że istnieje możliwość znacznego polepszenia jakości wody bez ponoszenia ogromnych nakładów na budowę zakładu odsalania. Po wykonaniu wielu analiz członkowie zespołu badawczego doszli do wniosku, że dużo lepszym sposobem będzie wykorzystanie na zbiornik retencyjny nieczynnych wyrobisk podziemnych o dużej pojemności w kopalni „Czeczot”. Tym samym spółka zaoszczędziła przeznaczone na budowę zakładu 200 mln zł.



Foto: Marek Szum

Prof. Franciszek Plewa w hali technologicznej Wydziału Górniczego i Geologii Politechniki Śląskiej

Jak wydobyć surowce z dna Pacyfiku...

Jednak opisane badania nie są jedynymi doświadczeniami prof. Franciszka Plewy ze słonymi wodami. Naukowiec jest już bowiem od wielu lat zaangażowany w prace wydobywcze odbywające się na dnie Pacyfiku. Jeszcze pod koniec lat 80. profesor został zaproszony do współpracy z międzynarodowym konsorcjum Interoceanmetal Joint Organization z siedzibą w Szczecinie, które koordynuje prace naukowo-badawcze i konstrukcyjne związane z uruchomieniem instalacji służącej do wydobywania koncentracji żelazo-manganowych z działki znajdującej się na Pacyfiku, w Kotlinie Peruwiańskiej. Tworzące się na dnie oceanów koncentracje zawierają niezwykle cenne pierwiastki, m.in. żelazo, mangan, nikiel, kobalt czy miedź. Ze względu na ich skład chemiczny stały się one bardzo pożądanym surowcem, który stanowiłby alternatywę dla surowców wydobywanych z głębi ziemi, których pokłady – wciąż eksploatowane – są ograniczone. Wyodrębnione z koncentracji pierwiastki można by było wykorzystać w przemyśle hutniczym. Problemem było jednak przede wszystkim ich wydobycie.

Zagadnienia wydobycia koncentracji żelazo-manganowych z dna mórz wiążą się ściśle z tematyką naukową prof. Franciszka Plewy, dotyczącą przepływów wielofazowych. Naukowiec ściśle współpracuje w zakresie transportu koncentracji z dna oceanu z wieloma ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. Zebrane z dna oceanu surowce miałyby być następnie transportowane na powierzchnię specjalnym rurociągiem. W ramach tego zagadnienia dyrektor Instytutu Eksploatacji Złóż realizował kilka projektów badawczych jako główny wykonawca, m.in. dotyczących modelowych badań poślizgu międzyfazowego w rurociągu pionowym oraz systemów wydobycia i transportu koncentracji z dna oceanu. Owocem badań w tym zakresie są także trzy patenty.

Póki co podnoszenie surowców z dna Oceanu Spokojnego jest wciąż bardzo drogie. Wciąż jednak trwa opracowywanie najbardziej ekonomicznych technologii wydobywania koncentracji żelazo-manganowych. Nie jest więc wykluczone, że w przyszłości polskie huty nie będą zasilane rudami żelaza z terenu Kotliny Peruwiańskiej o powierzchni 74 tys. km².

Alternatywne technologie pozyskiwania energii

Obecnie prof. Franciszek Plewa aktywnie angażuje się w badania poświęcone rozwojowi technologii alternatywnych pozyskiwania energii i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Jednak nie rezygnuje przy tym z pracy w głównych obszarach swojej działalności naukowej.

Profesor kierował dwoma międzynarodowymi projektami dotyczącymi podziemnego zgazowania węgla kamiennego jako źródła wodoru dla Europy, o akronimach HUGE i HUGE2. – W ramach obu projektów prowadziliśmy prace badawczo-rozwojowe w zakresie podziemnego zgazowania węgla kamiennego. Badania dotyczy-

ły między innymi optymalizacji procesu pozyskiwania gazu oraz rozwiązania szeregu trudności technicznych związanych z kontrolą procesu, wypełnianiem pustek powstających w złożu po zgazowaniu i rozwiązaniem problemów z zakresu ochrony środowiska – wyjaśnia naukowiec.

Projekt HUGE2 niedawno dobiegł końca, jednak profesor nie zwalnia tempa. Obecnie stara się o realizację kolejnego międzynarodowego projektu – „Complex impact assessment of the EU energy mix – patchwork to the sustainable energy system portfolio” – w ramach którego zespół z Instytutu Eksploatacji Złóż będzie opracowywać strukturę bazy danych o zasobach surowców mineralnych i energetycznych w krajach Unii Europejskiej, a także będzie analizować dostępne technologie ich wydobycia. W trakcie realizacji zadania zespół pod kierownictwem prof. Franciszka Plewy przeprowadzi również badania dotyczące zasobów energii odnawialnej.

Rok wyróżnień

Jak widać, zakres zainteresowań naukowo-badawczych prof. Franciszka Plewy jest niezwykle szeroki. Nie sposób opisać wszystkich obszarów, w których od lat aktywnie działa. Warto jednak dodać, że wszystkie wykonywane przez naszego naukowca prace były niezwykle nowatorskie, a ich owocem były liczne wdrożenia oraz patenty. Profesor bowiem od samego początku stawia na ścisłą współpracę z przemysłem. – Zawsze lubiłem i lubię nadal zjeżdżać na dół kopalni by konfrontować wiedzę teoretyczną z praktyczną i zdobywać nowe doświadczenia poprzez osobisty kontakt z pracującymi tam fachowcami – podkreśla. Uważa również, że tylko dzięki współpracy pomiędzy nauką a przemysłem można tworzyć innowacyjne firmy, a poprzez nie rozwijać innowacyjną i solidną gospodarkę w kraju.

Nic więc dziwnego, że pod koniec ubiegłego roku naukowiec został nagrodzony Czarnym Diamentem, czyli nagrodą Izby Przemysłowo-Handlowej Rybnickiego Okręgu Przemysłowego, wręczaną osobom szczególnie zasłużonym dla regionu. Profesor został nagrodzony za rozpowszechnianie badań naukowych prowadzonych w Instytucie Eksploatacji Złóż Politechniki Śląskiej oraz transfer nowych technologii do praktyki górniczej. Dodatkowo w grudniu został również wyróżniony przez rektora Politechniki Śląskiej tytułem honorowego profesora naszej uczelni. Tytuł został mu przyznany za wybitny wkład w rozwój podziemnych technologii górniczych z wykorzystaniem odpadów przemysłowych oraz za promocję Wydziału Górnictwa i Geologii. – Wyróżnienie tytułem honorowego profesora Politechniki Śląskiej jest dla mnie niezwykle cenne. Oznacza to bowiem, że moja działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna prowadzona na forum wydziału i uczelni została dostrzeżona i wysoko oceniona – podsumowuje profesor.

Jesteśmy kuźnią prezesów. Niezmiennie!

Politechnika Śląska zajmuje trzecie miejsce wśród szkół wyższych kształcących kadre menedżerską kraju. Według najnowszego zestawienia „Rzeczpospolitej” 6,54% szefów największych polskich firm ukończyło właśnie naszą uczelnię.

Agnieszka Moszczyńska

Na pierwszych dwóch miejscach zestawienia znalazły się natomiast: Akademia Górniczo-Hutnicza (7,16%) i Politechnika Warszawska (6,75%). Te trzy szkoły wyższe konsekwentnie wiodą prym w rankingu „Rzeczpospolitej” od 2009 roku. Obecnie dyplomy tych trzech uczelni ma 20,45% top menedżerów w Polsce, co jednak – w porównaniu z ubiegłym rokiem – stanowi spadek o 2%. Sytuacja ta to wynik systematycznego wzrostu udziału absolwentów szkół ekonomicznych i uniwersytetów w zestawieniu.

Jak czytamy w komentarzu do rankingu dziennika „Rzeczpospolita”, która przygotowuje zestawienie na podstawie danych pochodzących z Listy 2000, „największą reprezentację absolwentów wśród top menedżerów mają renomowane uczelnie publiczne, które od

lat budują swoją markę, dbając o poziom absolwentów”. Jednocześnie dystans, jaki dzieli trzy znajdujące się na podium szkoły od pozostałych placówek, jest tak duży, że istnieje prawdopodobieństwo, że będzie się nadal utrzymywał. Zapewne będzie tak do czasu, kiedy po dyrektorskie stanowiska zaczną sięgać menedżerowie, którzy zaczęli studia w latach 90. XX wieku. Wtedy to bowiem studia techniczne straciły nieco na popularności na rzecz takich kierunków jak zarządzanie, oferowanych głównie przez uczelnie ekonomiczne. Udział absolwentów szkół ekonomicznych w zestawieniu wzrósł od 2009 roku z 18 do 23,31%. Wychowankowie uniwersytetów także zanotowali wzrost – z 19 na 21,88% w rankingu uczelni kształcących kadre menedżerską kraju.

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie	7,16
Politechnika Warszawska	6,75
Politechnika Śląska	6,54
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	5,52
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	5,32

Politechnika Śląska kolejny rok z rzędu znalazła się na podium w rankingu uczelni kształcących kadre menedżerską kraju

Gliwicki Lew dla rektora Politechniki Śląskiej

Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik otrzymał Gliwickiego Lwa, doroczną nagrodę prezydenta Gliwic Zygmunta Frankiewicza. Statuetka została wręczona podczas uroczystej gali, jaka odbyła się w Gliwickim Teatrze Muzycznym w piątek, 8 stycznia.

Paweł Doś

Gliwickie Lwy przyznawane są od 12 lat. Laureatów wybiera osobiście prezydent miasta Zygmunt Frankiewicz, honorując w ten sposób osoby, które dzięki swej pasji, wiedzy i zaangażowaniu osiągają znaczące sukcesy, mające również wpływ na rozwój Gliwic.

– Ostatnie lata były bardzo dobre dla Politechniki Śląskiej. Zrealizowano wiele ważnych dla uczelni inwestycji. To zasługa obecnego rektora oraz jego zespołu, który dba również o wysoki poziom nauczania i prowadzonych na uczelni badań naukowych. Politechnika Śląska jest bardzo ważna dla miasta i regionu. Jej dobra kondycja jest więc dla nas niezwykle wartościową sprawą – mówił prezydent Zygmunt Frankiewicz, uzasadniając przyznanie nagrody rektorowi. – Jednak zaangażowanie prof. Andrzeja Karbownika wykracza również poza uczelnię. Jedną z jego największych zasług w ubiegłym roku była obrona kopalni Sośnica-Makoszowy, której groziła likwidacja. Profesor w sposób merytoryczny wspierał starania górników i samorządów, i to z doskonałym skutkiem – dodał prezydent. Rektor Politechniki Śląskiej mówił z kolei, że otrzymanie nagrody Gliwickiego Lwa jest dla niego wielkim zaszczytem. – Traktuję tę statuetkę jako wyraz uznania dla 70 lat działalności naszej uczelni i zmian, które dokonały się na Politechnice Śląskiej w minionych latach. Chciałbym również przekazać wyrazy uznania i podziękowania dla wszystkich moich współpracowników, którzy w tych zmianach brali udział. Bez ich zaangażowania i aktywności te wszystkie inwestycje nie byłyby możliwe – dodał prof. Andrzej Karbownik.

Oprócz statuetki Gliwickiego Lwa, będącej miniaturą kopią dzieła Theodora Kalidego, laureatowi wręczono także obraz autorstwa Katarzyny Szymczyk, absolwentki krakowskiej ASP, zatytułowany „Ulica Dolnych Wałów”, który został przekazany przez Okręg Gliwicko-Zabrzeński Związku Polskich Artystów Plastyków.



Foto: A. Witwicki



Foto: M. Szum

Figurka Gliwickiego Lwa jest miniaturą kopią dzieła Theodora Kalidego

Prof. Andrzej Karbownik Człowiekiem Ziemi Gliwickiej

Rektor Politechniki Śląskiej zwyciężył w plebiscycie „Nowin Gliwickich” i został wybrany Człowiekiem Ziemi Gliwickiej 2015. Wręczenie prestiżowej statuetki Gliwicjusza odbyło się podczas uroczystej gali, która miała miejsce 15 stycznia w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko”.

Katarzyna Wojtachnio

Tytuł Człowieka Ziemi Gliwickiej oraz statuetkę Gliwicjusza projektu prof. Krzysztofa Nitscha przyznano już po raz 19. W organizowanym przez „Nowiny Gliwickie” plebiscycie głos należy przede wszystkim do czytelników. To oni każdego roku zgłaszają kandydatów do nagrody i następnie oddają głosy na swoich faworytów. Na koniec spośród dziesięciu laureatów zwycięzcę plebiscytu wyłania kapituła złożona m.in. z przedstawicieli redakcji, samorządu, reprezentantów organizacji pozarządowych, firm oraz zwycięzców poprzednich edycji.

Jak podkreślała podczas uroczystej gali Joanna Nawratil-Ludwiczak, prezes zarządu spółki „Nowiny Gliwickie”, rektor Politechniki Śląskiej otrzymał tytuł Gliwicjusza za konsekwentną realizację nowoczesnego modelu rozwoju uczelni, a co za tym idzie za bardzo wysoki poziom nauczania oraz wielką rolę Politechniki Śląskiej w rozwoju Gliwic i regionu. Prof. Andrzej Karbownik został również nagrodzony za sukcesy menedżerskie w dziedzinie zarządzania szkolnictwem wyższym oraz działania inwestycyjne, które doprowadziły do dynamicznego rozwoju dzielnicy akademickiej i miasta. Odbierając statuetkę, rektor podkreślał, że jej otrzymanie to dla niego ogromny zaszczyt. Złożył również serdecznie podziękowania czytelnikom, którzy oddali na niego głos, oraz członkom kapituły. – Sprawia mi ogromną radość, że mogę się znaleźć w tak zaszczytnym gronie laureatów nagrody. Ta statuetka będzie dla mnie symbolem przemian, jakie zaszły na naszej uczelni w ostat-



Foto: M. Szum

Statuetkę Gliwicjusza
zaprojektował
prof. Krzysztof Nitsch

nich latach. Serdecznie dziękuję wszystkim osobom, z którymi mogłem te zmiany przeprowadzić – mówił prof. Andrzej Karbownik. – Zmiany infrastrukturalne są zauważalne i dostrzega je każdy. Ale na uczelni zachodziły również zmiany niezauważalne, wewnątrz organizacji, w sferze zarządzania. Przyczyniły się one do udoskonalenia procedur administracyjnych, finansowych i zarządczych. Usprawniły cały system zarządzania uczelnia i jej jednostkami. Zmiany te przyczyniają się do tego – mam nadzieję – że nasza uczelnia może się nadal rozwijać – dodał rektor.

W gronie laureatów tegorocznej edycji znaleźli się również: szefowa gliwickiego kina Amok Urszula Biel, tworząca rodzinę zastępczą dla nieletnich matek Kazimiera Dobosz, utytułowani szermierze gliwickiego „Piasta” Egon i Elżbieta Franke, organizator „Gliwickich Spotkań Tęczowych” Wojciech Kotylak, prezes firmy „Marco” Marek Śliboda, prezes fundacji „Biegamy z sercem” Artur Szcześniak, szef śląskiej policji Jarosław

Szymczyk, szefowa gliwickiego Centrum Edukacyjno-Rehabilitacyjnego Lidia Urbaniak, a także Andrzej Żamojda, który uratował życie tonącemu.

W ciągu dziewiętnastu lat trwania plebiscytu na Człowieka Ziemi Gliwickiej statuetkę zdobyło wiele wybitnych osób związanych z miastem. Wśród nich znaleźli się m.in. prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz, prof. Jerzy Buzek, prof. Bogusław Maciejewski, prof. Krzysztof Nitsch oraz prof. Mieczysław Chorąży.



Gala wręczenia Laurów Umiejętności i Kompetencji, przyznawanych przez Regionalną Izbę Gospodarczą w Katowicach, odbyła się w Domu Muzyki i Tańca w Zabrzu 16 stycznia

Laury dla naszych profesorów

Już po raz 24. wręczono Laury Umiejętności i Kompetencji. W tym roku w gronie laureatów znalazło się aż trzech profesorów z Politechniki Śląskiej: Jan Popczyk, Paweł Sowa oraz Marian Turek. Uroczysta gala, podczas której wręczono prestiżowe statuetki, odbyła się 16 stycznia w Domu Muzyki i Tańca w Zabrzu.

Katarzyna Wojtachnio

Celem przyznawanych już od 24 lat Laurów Umiejętności i Kompetencji jest uhonorowanie wybitnych postaci, które swoją działalnością wnoszą nieprzeciętny wkład w rozwój regionu śląskiego i opolskiego. Diamentowe, Kryształowe, Platynowe oraz Złote Laury wręczane są w kilkunastu kategoriach, m.in. ambasador spraw polskich, pro publico bono, nauka i innowacyjność, doskonała załoga czy też kultura i media. W tym roku prestiżowe wyróżnienia zostały przyznane ponad 70 osobom, instytucjom i firmom.

Pośród laureatów znaleźli się również profesorowie Politechniki Śląskiej: dyrektor Centrum Energetyki Prosumenckiej prof. Jan Popczyk z Wydziału Elektrycznego, dziekan Wydziału Elektrycznego prof. Paweł Sowa, a także dziekan Wydziału Organizacji i Zarządzania prof. Marian Turek. Zostali oni nagrodzeni Złotymi Laurami Umiejętności i Kompetencji w kategorii nauka i innowacyjność. Prestiżowe wyróżnienia w tej kategorii są zwykle przyznawane za stałą współpracę pomiędzy sektorem nauki a sektorem biznesu, prowa-



Złotymi Laurami Umiejętności i Kompetencji w kategorii nauka i innowacyjność zostali uhonorowani trzej profesorowie Politechniki Śląskiej: dyrektor Centrum Energetyki Prosumenckiej prof. Jan Popczyk, dziekan Wydziału Elektrycznego prof. Paweł Sowa, a także dziekan Wydziału Organizacji i Zarządzania prof. Marian Turek

dzenie prac badawczo-rozwojowych na potrzeby gospodarki, realizację projektów o charakterze innowacyjnym oraz szeroką działalność wspierającą innowacje, a także za osiągnięcia w dziedzinie nauki.

Prof. Jan Popczyk został wyróżniony za ogromny wkład naukowy w tworzenie koncepcji bezpieczeństwa energetycznego Polski, za niezwykle merytoryczny udział w licznych konferencjach i seminariach propagujących rozwój nowoczesnej energetyki, a także za bogaty dorobek naukowy. Prof. Paweł Sowa otrzymał nagrodę z okazji 70. rocznicy utworzenia Wydziału Elektrycznego za sprawne kierowanie zespołem naukowym wydziału, dzielenie się swoją wiedzą i doświadczeniem z młodym pokole-

niem oraz godne reprezentowanie polskiej nauki na arenie międzynarodowej. Prof. Marian Turek z okazji 20. rocznicy utworzenia Wydziału Organizacji i Zarządzania został natomiast nagrodzony za sprawne kierowanie zespołem naukowym wydziału, a także za wkład w restrukturyzację sektora wydobywczego w Polsce.

W tym roku Diamentowy Laur Umiejętności i Kompetencji, stanowiący najwyższe wyróżnienie, został przyznany Hannie Suchockiej, premier Polski w latach 1992-1993. Kryształowym Laurem z Diamentem został natomiast uhonorowany książę prof. Michał Heller, fundator i założyciel Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych.



Prestigious nagrodę Orła Piastów Śląskich otrzymał wybitny absolwent Politechniki Śląskiej dr inż. Janusz Steinhoff

Kapituła konkursu od czterech lat przyznaje również Orła Piastów Śląskich – specjalne wyróżnienie przyznawane w uznaniu szczególnych zasług i zaangażowania na rzecz przemian ustrojowych, społecznych, gospodarczych i politycznych kraju. Tym razem prestiżową nagrodę Orła Piastów Śląskich otrzymał wybitny absolwent Politechniki Śląskiej – dr inż. Janusz Steinhoff, wicepremier i minister gospodarki w latach 1997-2001, obecnie przewodniczący Rady Krajowej Izby Gospodarczej i Regionalnej Izby Gospodarczej w Katowicach. Wicepremier został wyróżniony w 25-lecie odrodzonego samorządu gospodarczego w uznaniu za całokształt pracy pro publico bono oraz na rzecz rozwoju gospodarczego regionu i Polski, w podziękowaniu za tworzenie wzorca postawy polityka działającego na rzecz dobra wspólnego.

Podczas tegorocznej edycji Laurami Umiejętności i Kompetencji zostały

również nagrodzone trzy osoby związane z naszą uczelnią. Złotym Laurem w kategorii udany debiut wyróżniono prezydenta Katowic dr. inż. Marcina Krupę, który jest urlopowanym pracownikiem Wydziału Transportu. Kryształowy Laur powędrował do współpracującego z Politechniką Śląską prof. n. med. Bogdana Koczego, dyrektora Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Chirurgii Urazowej w Piekarach Śląskich. Platynowym Laurem Umiejętności i Kompetencji w kategorii pro publico bono został natomiast nagrodzony Piotr Litwa, były wojewoda śląski i absolwent Politechniki Śląskiej.

W skład Kapituły Laurów Umiejętności i Kompetencji wchodzi przedstawiciele władz rządowych i samorządowych województw biorących udział w konkursie, insty-

tucji będących pomysłodawcami i współtwórcami przedsięwzięcia, partnerskich izb gospodarczych, a także laureatów wyróżnień minionych edycji.

W ciągu 24-letniej historii konkursu wśród dotychczasowych uhonorowanych znalazło się wiele wybitnych osobistości, m.in. papież Jan Paweł II, Lech Wałęsa, Aleksander Kwaśniewski, Vaclav Havel, kardynał Stanisław Dziwisz, prof. Władysław Bartoszewski, Andrzej Wajda czy Krzysztof Penderecki.

Laureatami Laurów Umiejętności i Kompetencji jest również wielu profesorów z naszej uczelni. Tylko w ostatnich latach nagrodzono Kryształowym Laurem rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika oraz Złotym Laurem prof. Jana Marciniaka, dyrektora Centrum Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej.

Powstanie Centrum Specjalizacji Technologicznych

Politechnika Śląska oraz spółka Mostostal Zabrze wspólnie utworzą nową jednostkę w strukturze naszej uczelni – Naukowo-Dydaktyczne Centrum Specjalizacji Technologicznych. List intencyjny został podpisany 30 grudnia na Politechnice Śląskiej.

Katarzyna Wojtachnio

W Naukowo-Dydaktycznym Centrum Specjalizacji Technologicznych będzie prowadzona działalność badawczo-rozwojowa i dydaktyczna w zakresie spawalnictwa, odlewnictwa oraz innowacyjnych technologii w energetyce. Jednostka zostanie zlokalizowana na terenach należących do Politechniki Śląskiej przy ulicy Towarowej 7 w Gliwicach.

W myśl umowy nasza uczelnia przygotowuje inwestycję i pokryje koszty jej realizacji. Będzie ona polegała na wybudowaniu hali technologicznej wraz z zapleczem dydaktycznym dla potrzeb centrum. Mostostal Zabrze zakupi natomiast wyposażenie laboratoryjne dla potrzeb naukowo-badawczych i dydaktycznych jednostki w zakresie odpowiadającym jej potrzebom.

Osobą odpowiedzialną za organizację Naukowo-Dydaktycznego Centrum Specjalizacji Technologicznych ze strony uczelni będzie dr hab. inż. Krzysztof Janerka z Katedry

Odlewnictwa Wydziału Mechanicznego Technologicznego, natomiast ze strony partnera projektu prokurent Piotr Sabiniok.

List intencyjny został podpisany przez rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika oraz ówczesnego prezesa zarządu Mostostalu Zabrze Bogusława Bobrowskiego.

Podpisany dokument jest owocem zawartego w listopadzie 2014 roku porozumienia o współpracy, w myśl którego ma ona przebiegać w zakresie realizacji projektów mających na celu inicjowanie, rozwijanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych, prowadzenie działań w zakresie badań i rozwoju oraz umożliwienie przyszłym inżynierom kształcenie nie tylko poprzez teorię, ale również praktykę. Inicjatywa utworzenia Naukowo-Dydaktycznego Centrum Specjalizacji Technologicznych całkowicie wpisuje się więc w te założenia.

Młodzi polscy innowatorzy nagrodzeni

Dr inż. Dominik Spinczyk z Politechniki Śląskiej otrzymał tytuł VIPI – Very Important Polish Innovator. Wyróżnienie otrzymało 11 polskich naukowców, którzy z powodzeniem popularyzują wyniki prowadzonych przez siebie badań naukowych.

Agnieszka Moszczyńska

Młodych polskich innowatorów uhonorowano podczas konferencji „Nauka – innowacyjność – promocja. Wyzwania dla nauki w budowaniu konkurencyjnej gospodarki”, która odbyła się w Pałacu Kazimierzowskim w Warszawie w grudniu ubiegłego roku. W trakcie spotkania zorganizowanego przez Fundację Polskiego Godła Promocyjnego w ramach projektu „Młodzi Liderzy Innowacji” zgromadzeni goście poznali 11 laureatów wyłonionych przez kapitułę składającą się z: prof. Michała Kleibera – byłego prezesa Polskiej Akademii Nauk, dr Alicji Adamczak – prezesa Urzędu Patentowego RP, dr Olafa Gajla z Ośrodka Przetwarzania Informacji oraz Krzysztofa Przybyła z Fundacji Polskiego Godła Promocyjnego.

Wśród wyróżnionych młodych naukowców znalazł się dr inż. Dominik Spinczyk – absolwent Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej, a obecnie adiunkt na Wydziale Inżynierii Biomedycznej naszej uczelni. Kapituła konkursu doceniła dotychczasowe osiągnięcia młodego badacza, którego zainteresowania naukowe skupiają się wokół komputerowo wspomaganego radiologii i chirurgii.

Dr Spinczyk koncentruje swój wysiłek badawczy na mało inwazyjnych technikach niszczenia nowotworów wątroby, a w szczególności na systemach śródoperacyjnej nawigacji obrazowej, które rozszerzają klasyczne zastosowanie obrazów diagnostyki medycznej na etap planowania i terapii medycznej, powodując większą efektywność terapeutyczną, zmniejszenie liczby powikłań, a przez to podnoszą jakość życia pacjentów.



Foto: Maciej Chojnowski



Foto: Maciej Chojnowski

Very Important Polish Innovators wraz z kapitułą konkursu. Powyżej dr inż. Dominik Spinczyk, czyli VIPI z Politechniki Śląskiej



Panorama kamieniołomu. Widok zrealizowanej inwestycji, wrzesień 2015

Foto: Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie

Naukowcy pomogli rozbroić bombę ekologiczną

Zespół pod kierunkiem prof. Krzysztofa Barbusińskiego z Zakładu Technologii Wody i Ścieków opracował technologię oczyszczania odcieków powstających na terenie składowiska odpadów „Górka” w Trzebini, uznanego za jedno z najbardziej niebezpiecznych składowisk odpadów w Polsce. Dzięki temu umożliwiono przeprowadzenie dalszych prac rekultywacyjnych całego obszaru wyrobiska poeksploatacyjnego o powierzchni 10,5 ha.

Katarzyna Wojtachnio

Wyrobisko poeksploatacyjne „Górka” znajduje się w północnej części Trzebini, w bezpośrednim sąsiedztwie centrum miasta oraz terenów przemysłowych rafinerii „Trzebinia” i zakładów „Górka Cement”. Kamieniołom powstał w wyniku eksploatacji gómojurajskich wapieni i margli dla potrzeb położonej w pobliżu cementowni należącej do zakładu „Górka”. Trwające przez ponad 60 lat wydobywanie zostało zakończone w połowie lat 60. XX wieku. Wyeksploatowany kamieniołom w latach 1960-1984 wykorzystywano jako zwałowisko odpadów Zakładów Surowców Ogniotrwałych „Górka”. W niecce kamieniołomu składowano głównie odpady stałe po produkcji tlenku glinu oraz inne odpady przemysłowe obecnie trudne do zidentyfikowania, a także gruz, złom, osady z oczyszczalni ścieków itp. Szacunkowo w wyrobisku złożono ok.

600 tys. m³ alkalicznych odpadów stałych o podwyższonej zawartości glinu oraz metali ciężkich.

Na terenie kamieniołomu „Górka” powstawały odcieki w wyniku wymywania substancji rozpuszczalnych z odpadów stałych przez wody opadowe i wody podziemne dopływające do zwałowiska odpadów. – Wymywanie przez wody opadowe następowało z powodu pozostawienia zwałowiska odpadów bez szczelnego przykrycia jego powierzchni. Kontakt z wodami podziemnymi był z kolei skutkiem braku izolacji zwałowiska od wodonośnego podłoża. Doskonale warunki dla wymywania (ługowania) zanieczyszczeń stworzyło zasypanie odpadami strefy źródłiskowej w śladu nieeksploatowanego już kamieniołomu – wyjaśnia prof. Krzysztof Barbusiński.

Powstające odcieki charakteryzowały się dużą alkalicz-

nością, silnym zmineralizowaniem oraz wysoką zawartością substancji organicznych i niektórych metali. Wykazywały też silną toksyczność w stosunku do wzrostu roślin oraz wysokie zagrożenie dla organizmów zwierzęcych. Dlatego też wyrobisko odpadów poeksploatacyjnych „Górka” zostało uznane za jedno z najbardziej niebezpiecznych składowisk odpadów w Polsce, a przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska zaliczone do tzw. bomb ekologicznych. – W latach 90. zanieczyszczone odcieki z przerwami kierowane były do grupowej oczyszczalni ścieków w Chrzanowie. W 1997 roku zrezygnowano z tego sposobu z uwagi na problemy z eksploatacją stopnia biologicznego oczyszczalni, spowodowane wpływem doprowadzanych odcieków, co skutkowało niedotrzymywaniem warunków pozwolenia wodnoprawnego przez oczyszczalnię. W kolejnych latach odcieki przepompowywane były do oczyszczalni EKONAFT w Trzebinii – relacjonuje profesor.

Nieudane wcześniejsze wieloletnie próby całościowego rozwiązania problemu odcieków i rekultywacji całego terenu wymagały zdecydowanych działań naprawczych. W 2013 roku wyłoniono wykonawcę projektu „Rekultywacja zbiornika odpadów niebezpiecznych i szkodliwych po zakładach „Górka” w Trzebinii”. Wśród planowanych działań naprawczych szczególnie istotne było opracowanie wysokoefektywnej i akceptowalnej ekonomicznie technologii oczyszczenia odcieków wydobywających się ze zwałowiska odpadów oraz zgromadzonych w zbiornikach zlokalizowanych na terenie kamieniołomu „Górka”, a także sporządzenie projektu wykonawczego i wdrożenie opracowanej technologii w skali technicznej.

Do współpracy zaproszono prof. Krzysztofa Barbusińskiego z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, który postanowił podjąć się tego zadania. Zespół nauko-

wy z Zakładu Technologii Wody i Ścieków pod przewodnictwem profesora wykonał więc szeroki zakres badań technologicznych, mających na celu opracowanie skutecznej i możliwej do zastosowania w skali technicznej technologii oczyszczania odcieków.

W rezultacie tych badań, a następnie przeprowadzonych testów w skali półtechnicznej, przystąpiono do wdrożenia opracowanej technologii. Działania w zakresie oczyszczenia około 20 tys. m³ odcieków składowiskowych zakończyły się pełnym sukcesem. Projekt wykonawczy został zrealizowany w całości zgodnie z jego założeniami i wytycznymi. – W trakcie prac związanych z oczyszczaniem odcieków wykonywano analizy laboratoryjne, prowadzone zarówno na terenie składowiska, jak i w akredytowanych laboratoriach zewnętrznych. Analizy te potwierdziły zakładane efekty oczyszczania. Ponadto badania wykonane przez akredytowane laboratoria zewnętrzne wykazały, iż odwodnione osady z oczyszczania odcieków nie są już niebezpieczne dla środowiska – wyjaśnia prof. Barbusiński.

Oczyszczenie odcieków połączone z pracami mającymi na celu odcięcie dopływu do składowiska odpadów wód podziemnych i opadowych umożliwiło kontynuację dalszych prac związanych z pełną realizacją projektu. Jego celem było bowiem trwale wyeliminowanie negatywnego oddziaływania na środowisko składowiska odpadów oraz zbiornika odcieków, w szczególności poprzez eliminację emisji zanieczyszczeń do wód podziemnych i powierzchniowych, a także doprowadzenie do rekultywacji przyrodniczej i zagospodarowania terenów zielonych. Beneficjentem projektu współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności był wojewoda małopolski. Naukowcy z Politechniki Śląskiej przyczynili się więc w znacznym stopniu do rozbrojenia bomby ekologicznej w Trzebinii, a tym samym do zakończenia projektu z sukcesem.



Foto: Marek Szum

Zespół naukowców z Zakładu Technologii Wody i Ścieków biorących udział w projekcie. Od lewej: dr inż. Barbara Pieczykolan, prof. Krzysztof Barbusiński, dr inż. Izabela Płonka

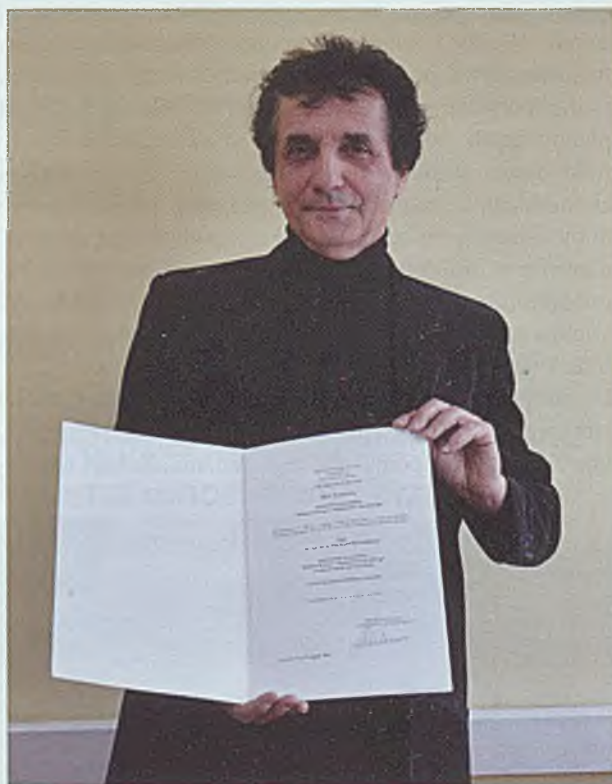
Pracownik Politechniki Śląskiej rzeczoznawcą ministra

Naukowiec z Wydziału Architektury – dr inż. arch. Marek Rawecki – uzyskał uprawnienia rzeczoznawcy ministra kultury i dziedzictwa narodowego w zakresie opieki nad zabytkami w dwóch dziedzinach: krajobraz kulturowy oraz urbanistyka.

Katarzyna Wojtachnio

Do zadań dr. Marka Raweckiego będzie należało przede wszystkim wydawanie ocen i opinii w sposób obiektywny, według najlepszej wiedzy i z należytą starannością w wyznaczonych przez ministerstwo dziedzinach. Naukowiec może wykonywać powyższe obowiązki zarówno dla organów podległych Ministerstwu Kultury i Dziedzictwa Narodowego, jak i wielu innych służb, szczególnie tych, które są zaangażowane w przeprowadzanie inwestycji mających wpływ na objęte nimi tereny. Aby zostać rzeczoznawcą, trzeba mieć przynajmniej 10-letnią praktykę w wykonywaniu zadań w określonej dziedzinie opieki nad zabytkami oraz posiadać wysoki poziom wiedzy w tym zakresie. Dr Marek Rawecki posiada ponad 30-letnie doświadczenie zawodowe, które w 90 proc. koncentruje się właśnie na zagadnieniach dotyczących dziedzictwa kulturowego. Przez ten czas zajmował się m.in. działalnością naukowo-badawczą obejmującą studia historyczne, formułowanie wytycznych konserwatorskich, a także tworzenie ekspertyz i strategii ochrony konserwatorskiej obiektów i obszarów historycznego krajobrazu. Naukowiec wykonał również szereg inwentaryzacji architektonicznych i urbanistycznych obiektów i obszarów wpisanych do wojewódzkich rejestrów zabytków, chronionych prawem miejscowym i objętych Listą Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Ważną częścią dorobku naukowego dr. Marka Raweckiego jest działalność związana z Państwowym Muzeum Auschwitz-Birkenau. Naukowiec od początku lat 90. wykonał szereg opracowań badawczych, planistycznych i historycznych dotyczących tego miejsca. Zajmował się przede wszystkim problematyką strefy ochronnej muzeum, czego owocem była m.in. jego praca doktorska oraz publikacja pt. „Strefa Auschwitz-Birkenau”. – Jest to teren, w którym i emocje, i uwarunkowania historyczne są bardzo skomplikowane. Wiele osób zwracało się więc o opinię, jak prowadzić tam działalność inwestycyjną. Nie chodziło o samo muzeum, lecz o teren otaczający. Obszar byłego obozu wynosił 40 km². Po wojnie został ograniczony do 191 ha, tak więc wie-



Dr inż. arch. Marek Rawecki

Foto: Justyna Szulik

le miejsc związanych z historią obozu pozostało na zewnątrz. I to rodziło różne konflikty. Wiele osób nie zdaje sobie bowiem sprawy, że często duże inwestycje mogą naruszyć istotne wartości zastanego krajobrazu, który w pewnych obszarach jest wart zachowania – opowiada naukowiec.

Pracownik Wydziału Architektury wielokrotnie więc wcielał się w rolę eksperta w sprawach związanych z tym niezwykle ważnym, nie tylko dla Polaków, historycznym obszarem.

Dr Marek Rawecki złożył prośbę o nadanie uprawnień w sierpniu ubiegłego roku, jednak prace nad zebraniem jego dorobku, który musiał zostać zaprezentowany ministerstwu, rozpoczął jeszcze pod koniec 2014 roku. Na początku grudnia ubiegłego roku otrzymał informację, że ówczesna minister kultury i dziedzictwa narodowego prof. Małgorzata Omilanowska zaakceptowała jego wniosek i nadała mu uprawnienia rzeczoznawcy w zakresie opieki nad zabytkami.

Uprawnienia te można uzyskać w czternastu dziedzinach. Jednak to właśnie od dorobku naukowego kandydata zależy, w których z nich będzie się specjalizował. Naukowiec z naszej uczelni otrzymał uprawnienia w dwóch dziedzinach – krajobraz kulturowy oraz urba-

nistyka. Może więc opiniować w sprawach, które dotyczą m.in. zabytkowych obszarów i dzielnic, kompleksów stanowiących zwarty zespół historyczny, a także w zakresie tworzenia dokumentów planistycznych, opracowywanych np. przez gminy.

Akt nadania uprawnień został przekazany dr. Markowi Raweckiemu 8 grudnia podczas uroczystości w Departamencie Ochrony Zabytków w Warszawie. Są one nadawane na trzy lata.

Naukowiec z Wydziału Architektury jest pierwszym pracownikiem Politechniki Śląskiej, który pełni funkcję rzeczoznawcy w Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Mikrobiolog popularyzuje naukę (w mediach!)

„Wynalazcy przyszłości” to najnowsza produkcja dokumentalna ATM Grupy dla Canal+ Discovery, w której współprowadzącą jest dr Aleksandra Ziemińska-Buczyńska z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej. Premierowy odcinek dziesięcioodcinkowej serii wyemitowany został 6 stycznia, kolejne można oglądać co środę o 21.00.

Agnieszka Moszczyńska

Polscy naukowcy od lat odnoszą sukcesy doceniane przez środowisko naukowe zarówno w kraju, jak i za granicą. Niestety świadomość przeciętnych obywateli na temat polskich wynalazków jest raczej znikoma. By odzarować tę sytuację, telewizja ATM Grupa i Canal+ Discovery postawiły sobie zadanie, by sprowadzić dokonania rodzimych naukowców pod strzechy. Tak powstała „Wynalazcy przyszłości” – seria dokumentalna, w której prezentowane są polskie wynalazki i odkrycia, mające wielką szansę, by w najbliższych latach zmieniać naszą codzienność.

W kolejne środy widzowie poznają wynalazki z najróżniejszych dziedzin – od domów i pojazdów poczynając, przez nasze zdrowie, pasje i rozrywki, na podboju kosmosu kończąc. W dziesięcioodcinkowej serii zobaczymy wynalazców i naukowców z całej Polski – Śląska,

Pomorza, Wrocławia, Warszawy, Torunia, Poznania, Lublina, Łodzi, Szczecina i Krakowa. Przewodnikami po świecie „Wynalazców przyszłości” są mikrobiolog z Katedry Biotechnologii Środowiskowej Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej dr Aleksandra Ziemińska-Buczyńska oraz Marek Kotelnicki, kreatywny przedsiębiorca będący współzałożycielem platformy komunikacji między twórcami start-upów a inwestorami.

Propozycja współprowadzenia programu pojawiła się po udanym udziale badaczki z Politechniki Śląskiej w konkursie popularyzatorskim FameLab 2015, w finale którego dr Aleksandra Ziemińska-Buczyńska otrzymała nagrodę publiczności. – Propozycję poprowadzenia programu popularnonaukowego przyjąłam z ciekawości – przyznaje. – Teraz, kiedy wszystkie odcinki są

zmontowane i gotowe do emisji wiem, że to zupełnie inny a zarazem niezwykle trudny rodzaj pracy. Zdjęcia na planie potrafią trwać do 14 godzin. Trudno mi było je połączyć z obowiązkami uczelnianymi. Udało się to w dużej mierze dzięki pomocy i życzliwości kierownik Katedry Biotechnologii Środowiskowej prof. Joanny Surmacz-Górskiej – dodaje, przyznając jednocześnie ze śmiechem, że jeszcze nie do końca udało się jej odgruzować się z zaległości, jakie powstały podczas kręcenia „Wynalazców przyszłości”. Jednocześnie dr Ziembińska-Buczyńska podkreśla, że nie żałuje udziału w wyjątkowym projekcie telewizyjnym. – Spotkałam mnóstwo ciekawych, mądrych i zdolnych ludzi, nie tylko wśród bohaterów, ale również w samej ekipie, z którą pracowałam. Wszyscy byli życzliwi, pomocni, wyrozumiali i niezwykle cierpliwi – nawet wtedy, kiedy po raz szósty musieliśmy kręcić tę samą scenę, bo się przejęzyczyłam albo zrobiłam coś niezgodnie ze scenariuszem – dodaje. By zwiększyć wiedzę Polaków o dokonaniach naukowych rodzimych badaczy, coraz częściej organizowane są konkursy przypominające swoją fabułą telewizyjny talent show, powstają kolejne produkcje popularnonaukowe, telewizyjne i radiowe. – Zarówno my naukowcy, jak i nasze osiągnięcia, często jesteśmy znani za granicą,

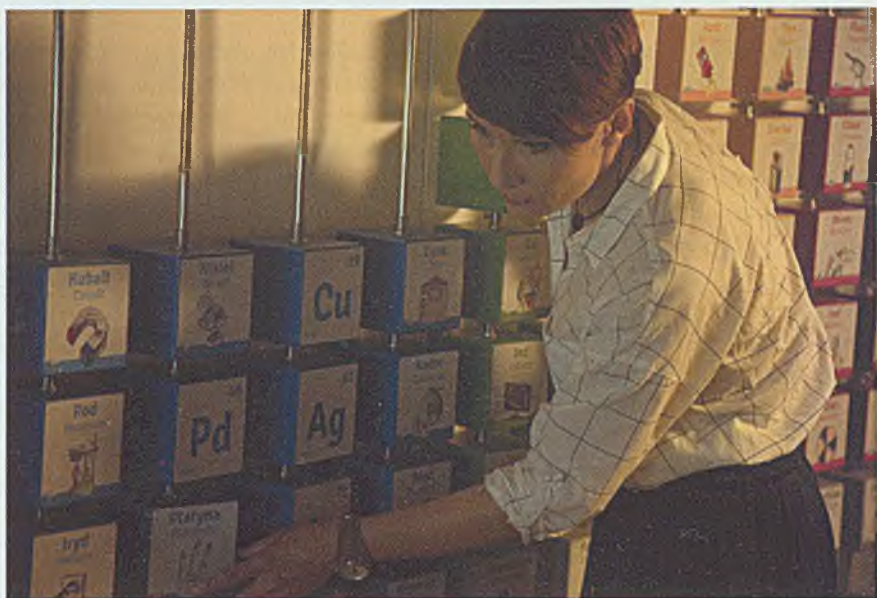


Foto: Canal+ Discovery, „Wynalazcy przyszłości”

dr Aleksandra Ziembińska-Buczyńska

ale niekoniecznie w kraju. Tymczasem polska nauka jest na bardzo wysokim poziomie, ciągle się rozwija i trzeba o tym głośno mówić. Takie programy jak „Wynalazcy przyszłości” są potrzebne, pokazują bowiem to, co w polskiej nauce najlepsze i najciekawsze, i z powodzeniem mogą inspirować do działania. Jestem pełna uznania i szacunku dla osiągnięć bohaterów poszczególnych odcinków i mocno im kibicuję – zauważa dr Aleksandra Ziembińska-Buczyńska. Premierowy odcinek dziesięcioodcinkowej serii wyemitowany został 6 stycznia, kolejne oglądać można co środę o 21.00.



Foto: Canal+ Discovery, „Wynalazcy przyszłości”

Polskie wynalazki i odkrycia, które w najbliższych latach będą zmieniać naszą codzienność, prezentują dr Aleksandra Ziembińska-Buczyńska i Marek Kotelnicki

Politechniczny wkład w Polski Produkt Przyszłości

Modułowy wyrób tekstroniczny, będący owocem wspólnej pracy naukowców z Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej oraz Instytutu Włókiennictwa w Łodzi, otrzymał wyróżnienie w XVIII edycji konkursu Polski Produkt Przyszłości, organizowanej przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pod patronatem ministra gospodarki.

Damian Bereska

Nagrodzony wyrób tekstroniczny składa się z wyrobu włókienniczego i umieszczonych w nim elektronicznych modułów pomiarowych. Umożliwia bezpieczne i pewne zasilanie oraz przekazanie i odbieranie sygnałów z i do czujników pomiarowych. Obszar zastosowań rozwiązania, o którym po raz pierwszy pisaliśmy w grudniu 2014 roku, obejmuje takie dziedziny, jak: zdalna rehabilitacja w miejscu zamieszkania osób starszych i dzieci, badania i diagnostyka biomechaniki i fizjologii ruchu w sporcie, monitoring schorzeń neurologicznych, analiza ruchu na potrzeby przemysłu filmowego, przemysłu gier komputerowych oraz optymalizacji ergonomicznej. Modułowy wyrób tekstroniczny pozwala na odwzorowanie ruchów ubranej w niego osoby i zaimplementowanie ich do przestrzeni wirtualnej. Zintegrowane rozwiązanie programowo-sprzętowe umożliwia jednoczesną rejestrację – na pojedynczym komputerze PC – danych ruchu pochodzących nawet od kilkunastu osób. Funkcjonalność ta umożliwia prowadzenie złożonych, wieloosobowych sesji rejestracji ruchu zarówno w pomieszczeniu zamkniętym, otwartej przestrzeni, jak i pod wodą.

Nagrodzone rozwiązanie powstało w toku prac nad projektem pt. „Kostium do akwizycji ruchu człowieka oparty na sensorach IMU z oprogramowaniem gromadzenia, wizualizacji oraz analizy danych”, prowadzonym pod kierownictwem prof. Konrada Wojciechowskiego z Instytutu Informatyki Politechniki Śląskiej. Nagrodzony w konkursie Polski Produkt Przyszłości system opiera się na najmniejszych na świecie czujnikach IMU opracowanych przez kilkunastoosobowy zespół pracowników Zakładu Robotyki Instytutu Automatyki Politechniki Śląskiej pod kierownictwem prof. Aleksandra Nawrata.

Szerzej o kostiumie pisaliśmy w „Biuletynie Politechniki Śląskiej” w grudniu 2014 roku (Red.)



W kostium pozwolila się ubrać Marta Danch-Wierchowska z Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki

Udana współpraca

Doświadczenia państw europejskich pokazują, że umiejętne wykorzystanie wiedzy i innowacyjności oraz powiązań ośrodków naukowych z przemysłem stanowią filar wzrostu gospodarczego. Istotą tego jest efektywna komercjalizacja wiedzy, pozwalająca na wdrożenie nowych rozwiązań technologicznych oraz wprowadzenie na rynek nowych produktów i usług. Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej od wielu lat z powodzeniem współpracuje z wiodącym producentem kotłów dla energetyki AMEC Foster Wheeler Energia Polska.

Krzysztof Rosenberger
Mariola Nega

Zacieśnienie współpracy między Instytutem Maszyn i Urządzeń Energetycznych a firmą AMEC Foster Wheeler Energia Polska było możliwe dzięki zaangażowaniu i silnemu wsparciu dziekanu Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki prof. Janusza Kotowicza oraz zarządu AMEC FWEP, reprezentowanego przez prezesa Jarosława Mlonkę oraz dyrektora handlowego Grzegorza Szastoka. Corocznie w firmie przyjmowani są studenci wydziału w celu odbycia praktyk oraz staży, w ramach których powstają prace inżynierskie oraz magisterskie. Wielu z nich kontynuuje w firmie swoją ścieżkę kariery. AMEC Foster Wheeler Energia Polska wspomaga także finansowo działalność kół naukowych wydziału, współorganizuje: posiedzenia Komisji Energetyki PAN oraz Międzynarodowe Konferencje Kotłowe. Właśnie w trakcie Międzynarodowej Konferencji Kotłowej w Szczyrku w 2014 r. zrodziła się koncepcja budowy stanowiska badawczego kotła z rusztem wibracyjnym do badań spalania paliw biomasy leśnej, rolnej oraz odpadów. Obecnie przedsięwzięcie to realizowane jest przez obydwa ośrodki, wykorzystując wiedzę, zaangażowanie naukowców oraz udostępnione miejsce w Instytucie Maszyn i Urządzeń Energetycznych, a także doświadczenie projektowe i eksploatacyjne oraz komercyjne i finansowe AMEC FWEP. Wartość projektu wyceniono na 950 tys. złotych. Stanowisko badawcze o mocy 0,5 MWt będzie docelowo zbudowane w hali maszyn instytutu, gdzie w chwili obecnej znajduje się zainstalowana już konstrukcja wsporcza komory paleniskowej (na fotografii obok).

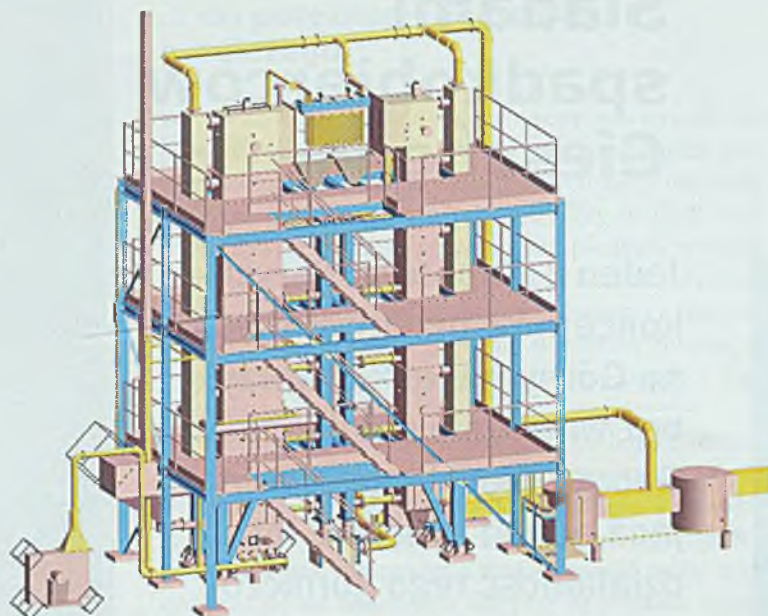


Budowa stanowiska badawczego
w Instytucie Maszyn i Urządzeń Energetycznych

Należy dodać, że realizacja tego projektu wymusiła wykonanie nowej posadzki w hali maszyn, przeprowadzenie konsultacji środowiskowych oraz wykonanie ekspertyz z przedstawicielami straży pożarnej oraz organów BHP działających na Politechnice Śląskiej.

Konstrukcja paleniska (na rysunku obok) jest modułowa z możliwością szybkiego demontażu. Chłodzenie paleniska odbywa się za pomocą powietrza przepływającego przez płaszcze każdego modułu. Wysokość pojedynczego segmentu wynosi 1300 mm, a całość konstrukcji ma 8690 mm. W górnej części znajduje się ciąg poziomy konwekcyjny, pozwalający na prowadzenie m.in. takich badań, jak: badanie materiałów stosowanych na wymienniki ciepła w rzeczywistych warunkach panujących w kotle czy też badanie zjawiska powstawania osadów na powierzchniach rur, procesów korozji i erozji. Każdy moduł, po stronie przepływających spalin, wyłożony jest specjalną ceramiką ogniotrwałą, chroniącą ścianki wykonane w wysokogatunkowej stali żaroodpornej. Sercem stanowiska jest palenisko z rusztem wibracyjnym o wymiarach 800 x 200 mm, o stałej amplitudzie drgań $A = 3$ mm. Na terenie fabryki AMEC FWEP znajduje się pilotowa jednostka badawcza paleniska, dzięki temu można było wprowadzić pewne ulepszenia i poprawki konstrukcyjne. Palenisko zaprojektowano do spalania paliw w formie speletyzowanej. Układ podawania paliwa na ruszt składa się z zasobnika oraz podajnika śrubowego. Powietrze do spalania podawane jest niezależnie pod ruszt oraz do dysz umieszczonych w modułach 1-3 paleniska. Spaliny opuszczające stanowisko schładzane są w wymiennikach typu spaliny/woda oraz oczyszczane w skruberze. Prowadzenie procesu spalania jest w pełni zautomatyzowane.

W ramach dotychczasowych prac przygotowano dokumentację detaliczną paleniska wraz z modelem trójwymiarowym, a także wyprodukowano wszystkie moduły stanowiska badawczego wraz z paleniskiem. Zakupiono również podajnik paliwa wraz z zasobnikiem oraz szafę sterowniczą wraz z elementami automatyki i aparatury pomiarowej, napędem i układem wibracji rusztu. Do obserwacji procesu spalania zakupiono wzierniki odporne na wysoką temperaturę. Na chwilę obecną koszt zrealizowanych prac projektowych oraz produkcja i zakup niezbędnych urządzeń wynosi 400 tys. złotych.



Model trójwymiarowy stanowiska badawczego

O potencjale badawczym stanowiska może świadczyć fakt, że na ukończeniu jest praca doktorska mgr. inż. Krzysztofa Rosenbergera na temat aglomeracji paliw biomasowych w kotłach z rusztem wibracyjnym, której promotorem jest prof. Janusz Kotowicz. Praca ta została wykonana przy wykorzystaniu paleniska rusztowego, znajdującego się w AMEC Foster Wheeler. Owocna współpraca politechniki i ośrodka przemysłowego zaowocuje kolejnymi pracami badawczymi, których wyniki zostaną wdrożone jako innowacyjne rozwiązania techniczne.



Stoją od lewej: Jarosław Mlonka, prezes zarządu AMEC Foster Wheeler Energia Polska, prof. Janusz Kotowicz, dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki i Grzegorz Szastok, dyrektor handlowy AMEC Foster Wheeler Energia Polska

Śladami spadkobierców Gieschego

Jeden z najpotężniejszych koncernów przemysłowych na Górnym Śląsku tworzyli bez wątpienia spadkobiercy Georga Gieschego. Obejmująca ponad dwieście lat działalność tego górniczo-hutniczego imperium wywarła na nasz region znaczny wpływ. Spadkobiercy Gieschego pozostawili po sobie niezwykle cenne dziedzictwo, które warto poznać bliżej.



Katarzyna Wojtachnio

Olbrzymią fortunę oraz miano górnos Śląskich potentatów przemysłowych przyniosło rodowi Giesche wydobywanie galmanu, czyli jednej z rud cynkonośnych. Pierwszą osobą, która postanowiła zaryzykować i rozpocząć wydobycie tego surowca w naszym regionie na skalę przemysłową, był urodzony w 1655 roku Georg Giesche. Co ciekawe, jego prawdziwe imię i nazwisko brzmiało Jerzy Giza. Był on synem Adama Gizy – pochodzącego z Małopolski zawodowego żołnierza wojsk cesarskich. Syn nie poszedł jednak w ślady ojca, postanowił zająć się handlem. Georg Giesche przeniósł się do Wrocławia, poślubił córkę bogatego kupca Annę Marię Schmiedlin i zaczął handlować sukniem. Handel materiałami okazał się niezwykle opłacalny, a sam Giesche utalentowanym kupcem.

Od handlu galmanem...

Pod koniec XVII wieku Georg Giesche wspólnie z właścicielem majątku Bobrek na Górnym Śląsku Kasprem Pielgrzymowskim (von Pelchrzim), na którego ziemiach

odkryto bogate pokłady galmanu, postanowił wydobywać ten surowiec oraz wysyłać go drogą wodną do Gdańska, a później również w głąb Prus, gdzie znajdowały się fabryki mosiądzu. W tamtych czasach nie potrafiono jeszcze wytopić z tego surowca cynku.

Wydobycie galmanu okazało się bardzo zyskownym interesem. Okazało się również, że górnos Śląskie ziemie są niezwykle bogate w złoża rudy cynku. Georg Giesche rozszerzył więc wydobywanie o kolejne tereny. Wraz z rozwojem eksploatacji galmanu na ziemiach należących do innych właścicieli pojawiły się głosy, że działalność Gieschego jest niezgodna z obowiązującymi wtedy przywilejami górniczymi, a prawo do wydobycia surowca na swoich ziemiach powinni mieć jedynie ich właściciele. W 1704 roku wrocławskiemu kupcowi udało się jednak uzyskać przywilej nadany przez cesarza Leopolda I, na mocy którego posiadał on wyłączone prawo do wydobywania galmanu na Śląsku oraz jego sprzedaży przez kolejne 20 lat.

Dzięki przywilejowi działalność handlowa Georga Gieschego rozwijała się w bardzo szybkim tempie



Nikiszowiec został zaprojektowany przez wybitnych architektów Georga i Emila Zillmannów

i okazała się niezwykle dochodowa. Chcąc zabezpieczyć interes swoich spadkobierców, postanowił więc postarać się o jego przedłużenie na kolejne lata. Nie doczekał się jednak odpowiedzi, ponieważ zmarł w 1716 roku. Kierowanie stworzonym przez niego przedsiębiorstwem objęła najpierw jego żona, a później syn Fryderyk Wilhelm, któremu udało się przedłużyć przywilej nadany przez cesarza na kolejne lata. – Fryderyk Wilhelm Giesche zmarł bezpotomnie w 1754 roku, zapisując majątek swojej siostrze Krystynie Eleonorze von Pogrell oraz siostrzenicom Mariannie Elżbiecie von Teichmann i Joannie Bogumile von Walther und Croneck. Od tego czasu datuje się podział spadkobierców Gieschego na 3 główne linie, wywodzące się od śląskich feudałów, którzy poślubili córki i wnuczki założyciela firmy. Nikt z nich nie miał już nazwiska Giesche, przetrwało ono jednak w nazwie przedsiębiorstwa – czytamy w publikacji „Tajemnice górnośląskich koncernów” Jerzego Jarosa. W 1860 roku kolejni udziałowcy założyli spółkę górnictwą o nazwie Spadkobiercy Georga von Giesche (Die Bergwerksgesellschaft Georg von Giesches Erben).

... do potężnego kombinatu hutniczego

W chwili, kiedy nadano spółce nazwę nawiązującą do jej założyciela, była już ona potężnym kombinatem górniczo-hutniczym. Na jej dynamiczny rozwój wpłynęło odkrycie Jana Christiana Ruberga, który w 1792 roku w mysłowickiej hucie szkła po raz pierwszy wytopił z galmanu cynk. Dzięki jego odkryciu, które zyskało wielką popularność, spadkobiercy Gieschego z biegiem lat zaprzestali eksportu galmanu, w zamian inwestując w wybudowanie hut i rozpoczynając wytapianie z tego surowca cynku metodą Ruberga.

Na początku spadkobiercy Georga Gieschego budowali huty w pobliżu kopalń galmanu. Pierwsza z nich powstała w 1809 roku przy kopalni w Szarleju. Do zasilania zakładów hutniczych potrzebne jednak były ogromne ilości węgla, dlatego też z czasem zarząd spółki zdecydował się na budowanie hut przy kopalniach węgla kamiennego. Transport tego surowca pochłaniał bowiem zbyt wiele pieniędzy. W ciągu 25 lat otworzyli kilka hut w różnych miejscach Górnego Śląska. Kluczowa okazała się jednak lokalizacja, jaką wybrali do otwarcia huty cynku „Wilhelmina” w 1834 roku – Szopienice. Z biegiem lat w tym miejscu powstał potężny kompleks hutniczy, dzięki któremu spółka Georg von Giesches Erben na początku XX wieku stała się największym producentem metali nieżelaznych na świecie.

W następnych latach po wybudowaniu pierwszej z hut spadkobiercy Gieschego kupowali oraz budowali kolejne huty na sąsiadujących z „Wilhelminą” terenach. W latach 60. XIX wieku kupili hutę „Pawel” w Dąbrówce Małej, w 1875 roku zainwestowali w hutę „Recke”, którą przystosowali do prażenia blendy. W tym czasie bowiem złoża galmanu zaczęły się wyczerpywać, odkryto jednak kolejną z rud cynkonośnych – blendę cynkową, z której w procesie prażenia pozyskiwano cynk. Po tym odkryciu szopienicki kombinat hutniczy nadal się rozrastał. W 1864 roku wybudowano hutę ołowiu i srebra „Walter Croneck”, a 34 lata później hutę cynku „Bernhardi”.

Na początku XX wieku, w latach 1908-1912, powstały zabudowania niezwykle nowoczesnego kompleksu hutniczego, który od nazwy ówczesnego dyrektora koncernu Antona Uthemanna, zyskał nazwę huty cynku „Uthemann”. Obiekty przemysłowe zakładu zostały zaprojektowane przez berlińskich architektów – kuzynów Georga i Emila Zillmannów, którzy na początku XX wieku stali się ulubieńcami śląskich przemysłowców. Nie były to więc jedyne obiekty przez nich zaprojektowane. Warto dodać, że dzięki kunsztowi tych wybitnych architektów część pohutniczych budynków została w ubiegłym wieku wpisana do rejestru zabytków, zaś w miejscu, gdzie niegdyś znajdowała się huta „Wilhelmina”, stanowiąca załączek potężnego kompleksu, znajduje się obecnie pamiątkowa tablica.

Co ciekawe, wybudowany przez spadkobierców Gieschego kompleks hutniczy funkcjonował jeszcze do



Giszowiec miał nawiązywać do angielskich osiedli-ogrodów, a domy do tradycji górnośląskich, aby mieszkańcy czuli się w nich swojsko

niedawna, w międzyczasie przechodząc w posiadanie skarbu państwa. Od lat 70. XX znany pod nazwą Huta Metali Nieżelaznych „Szopienice” przeszedł szereg modernizacji i przekształceń. W 2008 roku rozpoczęto likwidację przedsiębiorstwa.

Wieloletnia historia szopienickiego kombinatu nie została jednak zapomniana. Co więcej, w czerwcu ubiegłego roku otwarto Muzeum Hutnictwa Cynku w Katowicach-Szopienicach, którego celem jest m.in. ocalenie od zapomnienia niezwykle bogatej historii tego miejsca, a także upamiętnienie historii wydobycia cynku na Śląsku.

Spadkobiercy Gieschego potentatami górniczymi

Szopienicki kompleks hutniczy nie mógłby jednak tak sprawnie funkcjonować, gdyby nie kolejna gałąź działalności spadkobierców Gieschego – górnictwo. Spółka była właścicielem wielu kopalń węgla kamiennego, które stanowiły podstawę działalności przemysłu hutniczego.

Zarząd firmy regularnie odkupował kolejne kopalnie i pola górnicze. Dużą część z nich stanowiły zakłady górnicze znajdujące się w pobliżu szopienickiego kombinatu hutniczego. – Należące do spółki kopalnie węgla w rejonie Szopienic połączono w latach 1882-1883 w jeden zakład pod nazwą „Giesche” (późniejsze nazwy „Janów”, „Wieczorek”), dysponujący polem górniczym wielkości 8,4 km². Umożliwiło to budowę szybów, których głębokość przekroczyła 300 m, i rozpoczęcie eksploatacji grubych pokładów grupy 500. Wydobycie kopalni już w 1889 roku wyniosło ponad 1 mln t – czytamy w „Tajemnicach górnośląskich koncernów”.

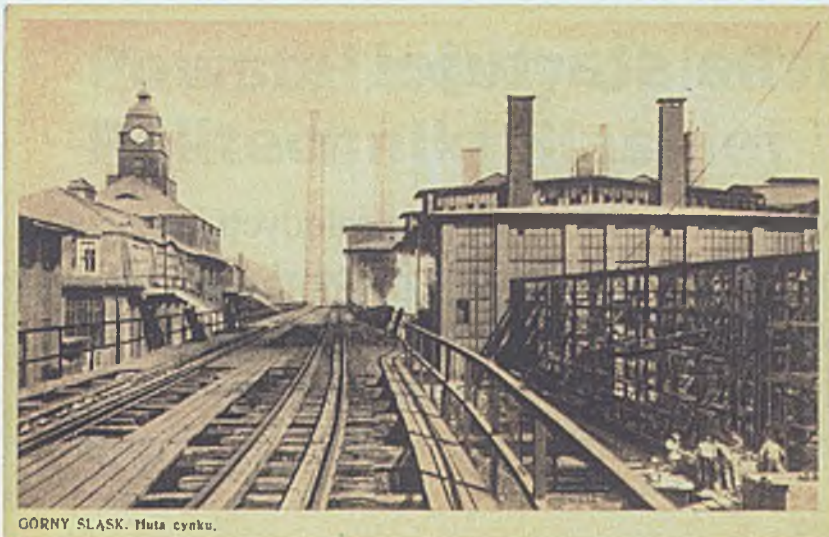
W 1880 roku spadkobiercy Gieschego kupili także kopalnię „Kleofas” znajdującą się w Załężu, w której ponownie uruchomili działalność. W tej samej miejscowości ulokowano także dyrekcję kopalni i hut. Jej siedziba znajdowała się w dawnym dworze właścicieli Załęża, przebudowanym według projektu Zillmannów. Dokładnie 10 lat później spadkobiercy Gieschego zakupili również kopalnię „Heinitz” w pobliżu Bytomia, znaną później pod nazwą „Rozbark”, której eksploatacja znacznie wzrosła po zainwestowaniu w kolejne poziomy wydobycia węgla.

Wymienione kopalnie stanowiły zresztą jedynie część zakładów górniczych należących do koncernu, którego majątek już wtedy był potężny. – Nowe nabytki i rozbudowa zakładów spowodowały, że już w latach dziewięćdziesiątych głównym źródłem dochodów spółki stały się kopalnie węgla, zmalała natomiast rola przemysłu cynkowego. W 1913 roku należące do spadkobierców Gieschego zakłady wydobły 4,5 mln t węgla (z czego 57% przypadło na kopalnię „Giesche”) – pisał Jerzy Jaros. – Około 84% wydobywanego węgla wysyłano kolejką do odległych odbiorców, natomiast własne huty cynku i ołowiu zużywały tylko 7,7% jego produkcji – czytamy dalej.

Zabudowania po dawnych kopalniach wchodzących w skład koncernu Giesche są obecnie rozsiane po całym Śląsku. Część obiektów zyskała współcześnie drugie życie. Przykładem może być chociażby należący do kopalni „Giesche” szyb „Wilson”, znajdujący się na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego, który również został zaprojektowany przez Georga i Emila Zillmannów. Obecnie znajduje się w nim jedna z największych galerii sztuki w Europie Środkowej. Posiadająca 2,5 tys. m² powierzchni wystawienniczej



Osiedle Nikiszowiec, w odróżnieniu od Giszowca, ma charakter typowo miejski



GÓRNY ŚLĄSK. Huta cynku.

Spadkobiercy Gieschego utworzyli w Szopienicach potężny kombinat hutniczy

Galeria Szyb Wilson działa od 2000 roku. Jej głównym atutem jest industrialny klimat obiektu. Słynie ona nie tylko z prezentowanej w niej sztuki współczesnej, ale również z odbywających się tam regularnie imprez kulturalnych. Olbrzymia powierzchnia obiektu jest doskonałym miejscem do organizacji m.in. koncertów, spektakli, pokazów filmowych czy festiwali.

Największe skarby dziedzictwa kulturowego Śląska

Aby zapewnić siłę roboczą do swoich kopalń, zarząd koncernu Georg von Giesches Erben zaczął również inwestować w budowę osiedli robotniczych, w których mogli zamieszkać przybywający z różnych stron górnicy. Należały do nich m.in. kolonie robotnicze w Załężu, Szopienicach, Roździenu, a także Janowie i wielu innych miejscach nie tylko obecnych Katowic. W związku z dynamicznym rozwojem kopalni „Giesche” na należących do niej terenach na początku XX wieku zarząd koncernu postanowił również wybudować dwie duże kolonie robotnicze. Otwarcie dwóch nowych szybów kopalni – „Carmer” i „Nikisch” spowodowało bowiem, że trzeba było zatrudnić tysiące nowych górników. Najpierw jednak należało zapewnić im godne warunki do życia.

Ówczesny dyrektor koncernu Anton Uthemann zdecydował się na wybudowanie osiedla robotniczego dla 5 tys. mieszkańców o nazwie Gieschewald. Zadanie jego zaprojektowania powierzył Georgowi i Emilowi Zillmannom. Wybudowano je w ciągu trzech lat – od 1907 do 1910 roku.

Uthemann od początku posiadał koncepcję, jak planowane osiedle powinno wyglądać. Giszowiec miał nawiązywać do istniejących wtedy w Anglii osiedli-ogrodów, zaś zaprojektowane domy do górnośląskich tradycji, aby ich mieszkańcy czuli się w nich swojsko.

Pośrodku osiedla zaprojektowano plac centralny, wokół niego wszystkie budynki użyteczności publicznej, na rogach ulic domy urzędnicze, zaś poza osie-

dlem wznosiła się willa dyrektora kopalni. Pozostałe budowle były domami robotniczymi, budowane na wzór górnośląskiej chaty wiejskiej. Każdy z domów posiadał ogródek. Warto dodać, że budynki handlowe i usługowe zaprojektowano w tym samym stylu, co domy robotnicze. Wszystko więc było zaplanowane w najdrobniejszych szczegółach.

Podczas gdy trwały jeszcze prace budowlane na Giszowcu, Zillmannowie otrzymali kolejną propozycję zaprojektowania następnego osiedla górniczego – Nickischschacht, czyli Nikiszowca. Liczba mieszkań na Giszowcu była bowiem niewystarczająca dla wciąż wzrastającej liczby górników. Osiedle dla kolejnych 7 tys. mieszkańców wybudowano w latach 1908-1919.

Tym razem Zillmannowie mieli jednak pełną swobodę, jeżeli chodzi o koncepcję architektoniczną i urbanistyczną. Nikiszowiec jest więc zupełnie inny niż sąsiadujący z nim Giszowiec. Ma on dla odmiany charakter typowo miejski. – Osiedle składa się z dziewięciu różnej wielkości, zamkniętych pierścieniowo bloków (jedynie blok II, największy ze wszystkich, nie jest zamknięty), powstałych w wyniku połączenia trójkondygnacyjnych, wielomieszkańczych domów. Wewnątrz każdego bloku znajduje się dziedziniec, na którym pierwotnie umieszczone były chlewiki oraz piece do wypieku chleba i ciasta, tzw. piekarnioki – opisuje Joanna Tofilka w publikacji „Nikiszowiec, Giszowiec i inne osiedla Katowic”. – Elewacje wszystkich budynków wyłożono cegłą licówką. Na pierwszy rzut oka mogą się one wydawać jednakowe. W rzeczywistości jednak różnią się między sobą rozmiarami i kształtem wykuszów oraz formą bram i okiennych obramień. Elementy te sprawiają, że na swój sposób każdy dom jest oryginalny – dodaje autorka. Dziełem Zillmannów był również kościół pw. św. Anny, wzniesiony dla mieszkańców Giszowca, Nikiszowca i Janowa. Został on wybudowany w stylu neobarokowym.

Z perspektywy czasu okazało się, że to właśnie te dwie potężne inwestycje koncernu stanowią obecnie najcenniejsze dziedzictwo spadkobierców Gieschego na Górnym Śląsku. Oba historyczne osiedla znajdują się na szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego i są niezwykle chętnie odwiedzane przez turystów. Szczególnie Nikiszowiec, który przez te wszystkie lata nie zatracił pierwotnego, nadanego przez projekt Zillmannów charakteru. Bez wątpienia więc osiedla te stanowią niezwykle ważną część śląskiego dziedzictwa. Co więcej, Nikiszowiec w 2011 roku został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego UNESCO.

Artykuł powstał na podstawie publikacji „Tajemnice górnośląskich koncernów” autorstwa Jerzego Jarosa, a także „Nikiszowiec, Giszowiec i inne osiedla Katowic” autorstwa Andrzeja Złotego, Piotra Matuszka oraz Joanny Tofilskiej.

Klub Malucha startuje!

Politechnika Śląska postanowiła zadbać o młodych rodziców. W lutym na uczelni rusza Klub Malucha. Placówka będzie oferować odpłatną opiekę dzieciom studentów, doktorantów i pracowników Politechniki Śląskiej.

Katarzyna Wojtachnio

Do Klubu Malucha „Kropka” będzie można zapisać dzieci w wieku od roku do trzech lat. Będą one przebywać pod opieką wykwalifikowanej kadry pedagogicznej do pięciu godzin dziennie. Na pociechy studentów i pracowników naszej uczelni zostało przygotowanych w klubie 30 miejsc. Klub został usytuowany na terenie kampusu akademickiego, przy ul. Łużyckiej 28A, w łączniku pomiędzy akademikami „Piast” i „Rzepicha”. Lokal, w którym wcześniej znajdował się klub studencki „Kropka”, został wyremontowany oraz w pełni przystosowany do potrzeb najmłodszych. Na miejscu czeka więc na dzieci mnóstwo atrakcji.

Politechniczny żłobek powstał w ramach programu „MALUCH – edycja 2015”. Miał on na celu aktywizację zawodową studentów, doktorantów i pracowników naszej uczelni oraz osób współpracujących. Koszt projektu wyniósł prawie 470 tys. zł, w tym 150 tys. zł pochodziło z dotacji Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Pod koniec ubiegłego roku Klub Malucha został wpisany do gliwickiego rejestru żłobków i klubów dziecięcych pod nr 13. Szczegółowe informacje na temat działalności klubu oraz możliwości skorzystania z niego można uzyskać w Dziale Gospodarki Nieruchomościami i Spraw Socjalnych Politechniki Śląskiej pod nr. tel. 32 237 23 39.



Foto: Marek Szum

Klub Malucha „Kropka” jest już gotowy na przyjęcie dzieci



Foto: Marek Szum

Klub został usytuowany w łączniku pomiędzy akademikami „Piast” i „Rzepicha” przy ul. Łużyckiej 28A w Gliwicach

Powstał nowy obiekt Politechniki Śląskiej

Na terenie kampusu Politechniki Śląskiej w Gliwicach przy ul. Łużyckiej tuż obok ronda Akademickiego powstał kolejny uczelniany budynek – siedziba Centrum Informatycznego oraz przychodni akademickiej.

Paweł Doś

Jest to nowoczesny, czteropiętrowy budynek, składający się z dwóch części. W jednej z nich będzie znajdować się Centrum Informatyczne Politechniki Śląskiej wraz z centralami serwerowymi i pomieszczeniami dla pracowników centrum, natomiast w drugiej, niższej części budynku na parterze zostanie zlokalizowana przychodnia akademicka, która zostanie przeniesiona z ul. Moniuszki w Gliwicach. Do budynku prowadzą dwie niezależne

strefy wejściowe. Obiekt oraz jego otoczenie są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Investycję zrealizowała firma Mostostal Zabrze Gliwickie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego SA. Roboty budowlane zostały ukończone w grudniu 2015 roku. W pierwszym kwartale bieżącego roku planowane jest wyposażenie budynku. Wartość realizacji inwestycji wynosi 15 mln 109 tys. zł.



Foto: Marek Szum

Nowo powstały budynek Centrum Informatycznego oraz Przychodni Akademickiej Politechniki Śląskiej przy ul. Łużyckiej w Gliwicach

Międzynarodowy wieczór... andrzejkowy

„Co kraj, to obyczaj” – prawdziwości tego stwierdzenia możemy coraz częściej doświadczyć na naszej uczelni. A to dzięki zagranicznym studentom, którzy sprawiają, że staje się ona mieszanką kultur, narodowości, a także przesądów.

**Amelia Muskała
Magdalena Herzyk**

Tradycyjne imieniny Andrzeja stanowiły inspirację do wyboru tematyki tegorocznego międzynarodowego wieczoru – International Evening – organizowanego przez ESN SUT Gliwice. Rozmowy o tradycjach, przesądach, wierzeniach i wróżbach stanowiły kulturowe tło wydarzenia i były doskonałym dopełnieniem na drodze do integracji ludzi z całego świata.

Kilka dni przed andrzejkami, 26 listopada, w „Mrowisku” zarówno polscy jak i zagraniczni studenci mieli okazję dowiedzieć się ciekawostek o innych krajach z całego świata, gdzie oczywiście bez wyjątku każdy z tych krajów jest bezdenным workiem pełnym kulturowych rewelacji, co udowodnili ich przedstawiciele. Wszystkie opowieści dopełnione zajmującymi prezentacjami, pełnymi wspaniałych zdjęć i filmów, kończone niekiedy quizami z wiedzy na temat danego państwa, były niezwykle przyjemną podróżą po różnych kontynentach.

Po tego typu atrakcjach kulturowych nadszedł czas na jedną z najbardziej wyczekiwanych części wieczoru, związanej z degustacją tradycyjnych potraw przygotowanych przez studentów zagranicznych studiujących na naszej uczelni. Dzięki temu mogliśmy spróbować między innymi: baklavy z Turcji, guacamole z Meksyku, brigadeiro z Brazylii, boursak z Kazachstanu i wielu innych. Sekcja ESN SUT Gliwice zadbała o to, aby nikt podczas spotkania się nie nudził. Uczestnicy brali udział w organizowanych grach i zabawach integracyjnych. Po obejrzeniu prezentacji i spróbowaniu wszystkich potraw studenci udali się na afterparty do klubu ZOOM.

Dzięki wydarzeniom takim jak International Evening możliwa jest wspólna zabawa w międzynarodowym gronie. A jest ono dosyć spore, ponieważ obecnie na Politechnice Śląskiej studiuje około 150 „erasmusów” z całego świata.



Podczas spotkania zarówno polscy jak i zagraniczni studenci mieli okazję dowiedzieć się ciekawostek o innych krajach z całego świata



Obecnie na Politechnice Śląskiej studiuje około 150 „erasmusów”

Uroczystość 70-lecia ZNP w Politechnice Śląskiej

W środę, 2 grudnia 2015 roku, w Klubie Pracowników Politechniki Śląskiej odbyła się uroczysta sesja poszerzonej Rady ZNP w Politechnice Śląskiej związana z rocznicą 70-lecia działalności związku na uczelni, 110-lecia ZNP oraz 10-lecia Rady Szkolnictwa Wyższego i Nauki ZNP.

Jacek Majewski

Wśród zaproszonych gości byli działacze związkowi, w tym przewodnicząca ZNP w Uniwersytecie Śląskim Aneta Trojanowska, będąca jednocześnie przewodniczącą Konwentu Prezesów Organizacji Związku Nauczycielstwa Polskiego z siedzibą w Katowicach, prezes Zarządu Oddziału ZNP w Gliwicach Małgorzata Popińska, wiceprezes Rady Szkolnictwa Wyższego i Nauki ZNP Dariusz Sala oraz Tadeusz Giza – przewodniczący Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” Politechniki Śląskiej.

Następnie odśpiewano wspólnie historyczny hymn ZNP z 1906 roku, ze słowami Stefana Zaleskiego do muzyki Karola Kurpińskiego. Chwilą ciszy uczczono pamięć zmarłych członków i działaczy ZNP, wśród których wymieniono szereg rektorów, prorektorów i dziekanów naszej uczelni.

W dalszej części autor niniejszej relacji przedstawił prezentację poświęconą historii działalności ZNP, od powstania pierwszej organizacji związkowej nauczycieli w 1905 roku w Pilaszowie koło Łowicza, poprzez utworzenie jednolitej ogólnopolskiej organizacji w 1930 roku o nazwie Związek Nauczycielstwa Polskiego, działający pod tą nazwą do chwili obecnej. Losy związku związane były z historycznymi losami państwa polskiego.

W kolejnej części została omówiona historia powstania i dziesięcioletnia działalność Rady Szkolnictwa Wyższego i Nauki ZNP, obejmująca prawie 20 tysięcy członków spośród pracowników szkół wyższych i instytutów naukowych. Główne cele działań rady skupiają się na obronie statusu materialnego, zawodowego i prawnego byłych i obecnych pracowników szkolnictwa wyższego i nauki oraz na udziale w rozwijaniu systemu



W środku przewodniczący ZNP w Politechnice Śląskiej Jacek Majewski



Uczestnicy jubileuszowego spotkania

szkolnictwa wyższego i nauki.

Obszerna część wystąpienia poświęcona została działalności ZNP na naszej uczelni. Związek od momentu powstania aż do 1980 roku był ściśle zrośnięty z uczelnią pod względem materialnym, organizacyjnym i personalnym. Wynikało to z obowiązującej w tamtym okresie koncepcji zakładu pracy jako społeczności pracowniczej.

Jednocześnie ZNP był traktowany jako równorzędny partner władz w organizowaniu życia nowo powstającej uczelni. W jubileuszowym albumie „Politechnika Śląska 1945-1955” nazywany jest współgospodarzem uczelni. W latach 60. i 70. Rada Zakładowa ZNP była głównym organizatorem życia towarzyskiego, kulturalnego, turystycznego na uczelni, a także zajmowała się sprawami dydaktyki, warunkami dla pracy naukowej i sprawami bezpieczeństwa pracy. W tym okresie nie sposób wyraźnie oddzielić majątku związkowego od majątku uczelnianego pod względem formalnym i rzeczowym, gdyż powstaje on często z inicjatywy związku, przy udziale pracy społecznej związkowców (sprawozdanie RZ ZNP za lata 1972-1976). W latach 1975-1977 około 98 proc. pracowników było członkami związku, a ważne funkcje w strukturach związkowych pełnili koledzy dobrze zapisani w historii uczelni, w tym:



Medal 70-lecia ZNP
w Politechnice Śląskiej

Andrzej Niederliński, Wojciech Sitko, Andrzej Klimpel, Bolesław Pochopień, Jan Żeliński, Jerzy Szuba, Jerzy Nawrocki.

Od momentu powstania związku kierowały nim następujące osoby: Kazimierz Prynda (1946 oraz 1957-1961), Włodzimierz Burzyński (1947-1956), Anatol Chomiakow (1961-1972), Tadeusz Krzoska (1972-1981), Stanisław Janiczek (1981), Wiesław Szeja (1981), Jacek Spalek (1983-1989), Bożena Paluchiewicz (1989-2010), Jacek Majewski (od 2010). Pełną prezentację poświęconą historii ZNP zamieszczono na stronie internetowej związku.

Długoletni działacze związkowi i członkowie rady związku otrzymali certyfikowany, pamiątkowy Medal 70-lecia ZNP w Politechnice Śląskiej, przygotowany w formie odlewu w limitowanej serii.

Po prezentacji związanej z historią działalności ZNP z gratulacjami wystąpili zaproszeni goście. W kolejnej, artystycznej części uroczystości wszyscy zebrani mieli przyjemność uczestniczyć w godzinnym koncercie uczestnika XVII Międzynarodowego Konkursu Pianistycznego im. Fryderyka Chopina Tymoteusza Biesa z Akademii Muzycznej w Katowicach.

Stanowiska, stopnie naukowe

Zatrudnienie na stanowisku profesora zwyczajnego

Prof. dr hab. inż. Andrzej KWIECIEŃ

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, od 01.01.2016 r. na czas nieokreślony.

Zatrudnienie na stanowisku profesora nadzwyczajnego

Dr hab. inż. Jacek SMOLKA

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki, od 01.12.2015 r. do 30.11.2020 r.

Zakończone habilitacje

Dr hab. inż. Marek OPIELA

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 16.12.2015 r. W dyscyplinie: inżynieria materiałowa.

Dr hab. Jolanta NIEDBAŁA

Instytut Metali Nieżelaznych. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii – 07.07.2015 r. W dyscyplinie: inżynieria materiałowa.

Zakończone doktoraty

Dr inż. Szymon SALWICZEK

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Krzysztof Barbusiński. Temat pracy doktorskiej: „Zastosowanie chitozanu i jego modyfikacji do oczyszczania ścieków”. 30.09.2015 r. – RIE, z wyróżnieniem.

Dr inż. Piotr KRAUZE

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – dr hab. inż. Jerzy Kasprzyk, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Control of Semiactive Vehicle Suspension System Using Magnetorheological Dampers”. 24.11.2015 r. – RAU.

Dr inż. Karol JĘDRYSIAK

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Aleksander Nawrat. Temat pracy doktorskiej: „Prototypowanie i wizualizacja autonomicznych obiektów z wykorzystaniem sieciocentrycznego mikrosystemu cyfrowego”. 24.11.2015 r. – RAU.

Dr inż. Daniel KOSTRZEWA

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Aleksander Nawrat. Temat pracy doktorskiej: „Przeszukiwanie przestrzeni rozwiązań w optymalizacji planów zapytań do baz danych z wykorzystaniem heurystycznego algorytmu IWO”. 24.11.2015 r. – RAU.

Dr inż. Stanisław ŚWIERC

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – dr hab. inż. Krzysztof Cyran, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Automated Identification of Breaking Changes in Continuous Integration Systems Using Reasoning under Uncertainty”. 24.11.2015 r. – RAU.

Dr inż. Krystyna MALIK

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Bogdan Smółka. Temat pracy doktorskiej: „Metody redukcji szumów w obrazach cyfrowych oparte na koncepcji eksploracji lokalnego sąsiedztwa przez geodezyjne ścieżki cyfrowe”. 24.11.2015 r. – RAU, z wyróżnieniem.

Dr inż. Andrzej HUDECKI

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański. Temat pracy doktorskiej: „Nanowłókna kompozytowe o bioaktywnym rdzeniu i antybakteryjnej powłoce na rusztowania tkankowe”. 16.12.2015 r. – RMT, z wyróżnieniem.

Dr inż. Magdalena KUJAWA

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański. Temat pracy doktorskiej: „Infiltrowane stopem AlSi12 materiały kompozytowe wzmocnione spiekanyimi nanorurkami haloizytowymi”. 16.12.2015 r. – RMT, z wyróżnieniem.

Dr inż. Iwona CZAJA

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański. Temat pracy doktorskiej: „Wpływ nanodrutów i nanoproszków na strukturę i własności nanokompozytowych materiałów polimerowych”. 16.12.2015 r. – RMT.

Dr inż. Paweł SKRZYPCZYK

Z.U.H.L.T Skrzypczyk Tychy. Promotor – dr hab. inż. Adam Grajcar, prof. nzw. w Pol. Śl. Temat pracy doktorskiej: „Kształtowanie mikrostruktury i własności mechanicznych wysokowytrzymałych stali bainitycznych z austenitem szczątkowym w procesie obróbki cieplno-plastycznej”. 16.12.2015 r. – RMT, z wyróżnieniem.

Dr inż. Andrzej KILARSKI

General Motors OPEL Gliwice. Promotor – dr hab. inż. Adam Grajcar, prof. nzw. w Pol. Śl. Promotor pomocniczy – dr inż. Tadeusz Kruczek. Temat pracy doktorskiej: „Wpływ odkształcenia plastycznego na stabilność mechaniczną austenitu szczątkowego w stalach bainitycznych”. 16.12.2015 r. – RMT.

Dr inż. Marcin AMAROWICZ

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Wojciech Cholewa. Temat pracy doktorskiej: „Analiza ryzyka w inżynierii wymagań dla systemów diagnostycznych”. 16.12.2015 r. – RMT.

Dr inż. Roman KOMOR

Wydział Chemiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Wiesław Szeja. Promotor pomocniczy – dr inż. Gabriela Pastuch-Gawołek. Temat pracy doktorskiej: „Badania nad syntezą i wstępną oceną właściwości biologicznych glikokoniuatów, pochodnych nukleozydów”. 16.12.2015 r. – RCh.

Dr inż. Aleksandra LIPCZYŃSKA

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – dr hab. inż. Jan Kaczmarczyk. Kopromotor – prof. Arsen Melikov. Temat pracy doktorskiej: „Impact of combined system of personalized ventilation and chilled ceiling on indoor environment and energy consumption”. 18.12.2015 r. – RIE, z wyróżnieniem.

Dr inż. Anna BUJANOWSKA

Przedsiębiorstwo SAVPOL Sp. z o.o. Sp. K. Gliwice. Promotor – dr hab. inż. Witold Biały. Temat pracy doktorskiej: „Model wspomagania procesów eksploatacji infrastruktury technicznej w obiekcie szpitalnym”. 16.12.2015 r. – ROZ.

Dr Wojciech NAWALANIEC

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie. Promotor – prof. dr hab. Władimir Mitiuszew. Temat pracy doktorskiej: „Sumy bazowe i ich zastosowanie do symulacji losowych struktur”. 22.12.2015 r. – RAU, z wyróżnieniem.

Uchwały Senatu

21 grudnia 2015 r. odbyło się XXXV posiedzenie Senatu, podczas którego przyjęto następujące uchwały:

- Uchwałę nr 285/15/16 w sprawie zaopiniowania wniosku dotyczącego mianowania na stanowisko profesora zwyczajnego na Politechnice Śląskiej
- Uchwałę nr 286/15/16 w sprawie przewidywanego budżetowego Politechniki Śląskiej na 2016 rok
- Uchwałę nr 287/15/16 w sprawie zmiany „Planu rzeczowo-finansowego Politechniki Śląskiej na 2015 rok”
- Uchwałę nr 288/15/16 w sprawie zmiany uchwały w sprawie utworzenia Związku Uczelni
- Uchwałę nr 289/15/16 w sprawie opinii dotyczącej likwidacji jednostki pozawydziałowej pn. Zakład Graficzny Politechniki Śląskiej

Akty normatywne uczelni

W grudniu 2015 r. ukazały się następujące akty normatywne rektora Politechniki Śląskiej:

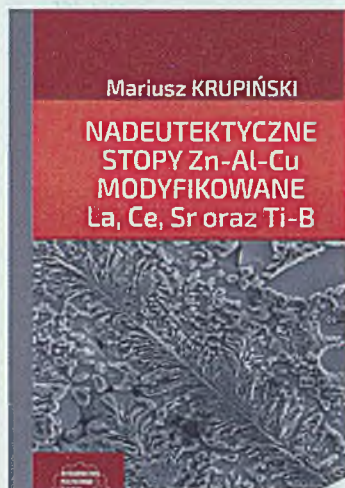
- Zarządzenie nr 17/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 8 grudnia 2015 roku zmieniające zarządzenie w sprawie powołania Komisji ds. Złomowania i Spisywania Ubytków Metali Szlachetnych
- Zarządzenie nr 18/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 grudnia 2015 roku w sprawie zmian w strukturze administracji centralnej
- Zarządzenie nr 19/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2015 roku w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej Politechniki Śląskiej
- Zarządzenie nr 20/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2015 roku w sprawie zlecenia usług poligraficznych
- Zarządzenie nr 21/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2015 roku w sprawie utworzenia na Politechnice Śląskiej Klubu Malucha Kropka
- Zarządzenie nr 22/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2015 roku zmieniające Zarządzenie w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Regulaminu Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych
- Zarządzenie nr 23/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2015 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu Centrum Kultury Studenckiej MROWISKO.
- Zarządzenie nr 24/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2015 roku w sprawie powołania na rok 2016 Uczelnianej Komisji ds. Studenckich Praktyk i Obozów Naukowo-Badawczych.
- Pismo Okólne nr 8/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 grudnia 2015 roku w sprawie jednorazowych terminów składania planów zamówień publicznych
- Pismo Okólne nr 9/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 18 grudnia 2015 roku w sprawie nazw jednostek organizacyjnych Politechniki Śląskiej oraz prowadzonych kierunków studiów w języku angielskim
- Pismo Okólne nr 10/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 18 grudnia 2015 roku w sprawie powołania Zakładowej Komisji Pojedynczej na kadencję 2016-2018
- Pismo Okólne nr 11/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 18 grudnia 2015 roku w sprawie harmonogramu rekrutacji na studia II stopnia w semestrze letnim w roku akademickim 2015/2016 na Politechnice Śląskiej.

Nowości wydawnicze

Mariusz Krupiński

Nadeutektyczne stopy Zn-Al-Cu modyfikowane La, Ce, Sr oraz Ti-B

Wyd. I, 2015, 16,80 zł, s. 113



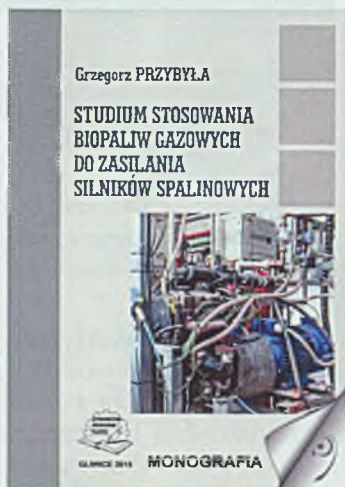
Celem pracy jest przedstawienie obszernej wiedzy związanej z metodami kształtowania struktury i własności stopów cynku, tj. Zn-Al-Cu przez modyfikację strontem, tytanem i borem oraz metalami ziem rzadkich w postaci lantanu, a także ceru. Przedstawiono wpływ dodatków stopowych na kinetykę krystalizacji oraz zbadano wpływ

zmiany przebiegu krzywej derywacyjnej na mikrostrukturę i własności badanych stopów, a wyniki porównano do stopów bez modyfikacji.

Grzegorz Przybyła

Studium stosowania biopaliw gazowych do zasilania silników spalinowych

Wyd. I, 2015, 33,60 zł, s. 247



Celem pracy jest określenie wpływu składu paliwa gazowego o zmiennym składzie, systemu spalania (zapłon iskrowy – ZI oraz samoczynny zapłon mieszanki homogenicznej – HCCI), parametrów regulujących silnika spalinowego na jego parametry energetyczne oraz stopień oddziaływania na środowisko naturalne, pod

kątem stacjonarnego zastosowania silnika spalinowego, celem wytworzenia energii elektrycznej oraz ciepła.

Joanna Willner, Małgorzata Pacholewska, Agnieszka Fornalczyk, Mariola Saternus

Wprowadzenie do hydrometalurgii i biometalurgii metali nieżelaznych

Wyd. I, 2015, 39,90 zł, s. 269

W pracy przybliżono główne zagadnienia dotyczące hydrometalurgii metali nieżelaznych. Omówiono podstawy teoretyczne procesów ługowania w środowiskach kwaśnym i alkalicznym, rozdziału i oczyszczania roztworów metodami fizykochemicznymi oraz metodą elektrolizy. Ujęto także podstawy procesu ługowania bakteryjnego, w tym charakterystykę stosowanych w praktyce mikroorganizmów, mechanizm i czynniki wpływające na bioługowanie, a także przyszłościowe kierunki rozwoju biohydrometalurgii.

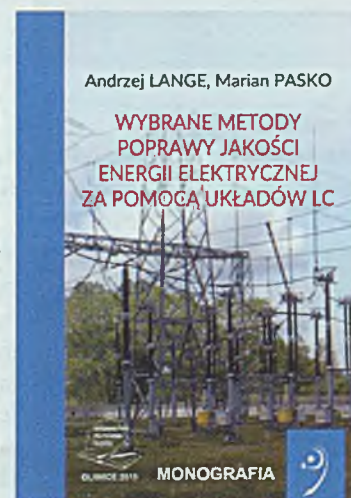


Andrzej Lange, Marian Pasko

Wybrane metody poprawy jakości energii elektrycznej za pomocą układów LC

Wyd. I, 2015, 28,35 zł, s. 201

Książka dotyczy zagadnień związanych z poprawą jakości dostawy energii w sieciach rozdzielczych, w tym kompensacją mocy biernej, z wykorzystaniem kompensatorów pasywnych LC dostrojonych i odstrojonych, filtrów typu C, a także układów SVC.



Rafał Babilas

Badania i modelowanie struktury amorficznej wybranych szkieł metalicznych typu metal-niemetale oraz metal-metale

Wyd. I, 2015, 28,35 zł, s. 205



W pracy opisano fizyczne podstawy formowania struktury amorficznej w szklach metalicznych, uwzględniające warunki uzyskania przechłodzonych cieczy metalicznych oraz ich przejścia w stan stały. Przedstawiono też główne cechy charakteryzujące strukturę amorficzną szkieł metalicznych oraz ich metodologię i modelowanie.

Jerzy Barglik

Nagrzewanie indukcyjne w procesach technologicznych. Obróbka cieplna. Modelowanie matematyczne i weryfikacja doświadczalna

Wyd. I, 2015, 24,15 zł, s. 177



W pracy dokonano analizy nagrzewania indukcyjnego stosowanego w przemysłowych procesach obróbki cieplnej, skupiając się na technologii wyżarzania indukcyjnego taśm Cu oraz na hartowaniu indukcyjnym elementów stalowych o różnych kształtach. Omówiono najważniejsze cechy zastosowań tej technologii.

Sławomir Golak

Modelowanie procesu odlewania kompozytów metalowych w zmiennym polu elektromagnetycznym

Wyd. I, 2015, 24,15 zł, s. 169



W pracy zawarto analizę teoretyczną oraz opis metodyki modelowania nowej, opracowanej przez autora metody odlewania kompozytu metalowego, w którym używa się kontrolowany rozkład przestrzenny cząstek zbrojenia dzięki zastosowaniu zmiennego pola elektromagnetycznego niskiej częstotliwości.

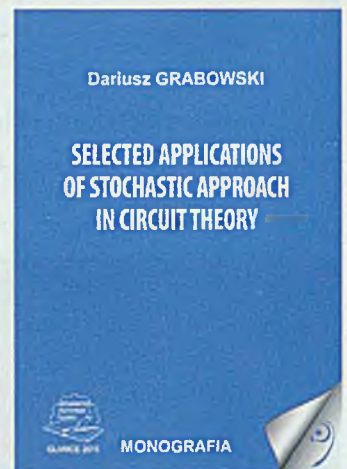
Dariusz Grabowski

Selected applications of stochastic approach in circuit theory

Wyd. I, 2015, 21,00 zł, s. 143

Monografia dotyczy analizy liniowych i nieliniowych obwodów elektrycznych z przebiegami losowymi, które opisane są przy użyciu procesów stochastycznych. Rozważania teoretyczne zostały uzupełnione przykładami zastosowania podejścia stochastycznego w teorii mocy oraz modelowania pieca łukowego.

Zaproponowane rozwiązania stanowią uogólnienie metod znanych z klasycznej teorii obwodów w ujęciu deterministycznym.



Adam Hernas (red.), Janusz Dobrzański, Jerzy Pasternak, Stanisław Fudali

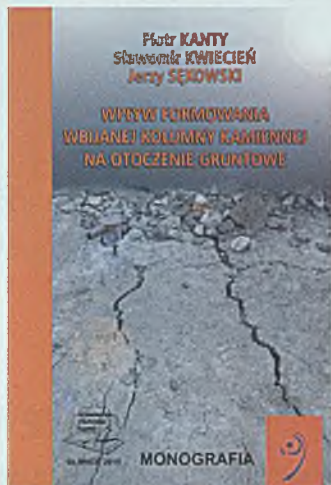
Charakterystyki nowej generacji materiałów dla energetyki

Wyd. I, 2015, 43,05 zł, s. 453

Zakres tematyczny pracy obejmuje 12 gatunków materiałów nowej generacji dla energetyki opracowanych w formie kart materiałowych, w których przedstawiono informacje charakteryzujące materiał i rury z nich wykonane. Materiałem źródłowym były przedmiotowe normy, specyfikacje firmowe i karty materiałowe oraz wyniki badań własnych autorów, a zawarte w pracy informacje mają charakter zarówno praktyczny, technologiczny, jak i poznawczy.



Piotr Kanty, Sławomir Kwiecień, Jerzy Sękowski
Wpływ formowania wbijanej kolumny kamiennej na otoczenie gruntowe
Wyd. 1, 2015, 22,05 zł, s. 135



W pracy przedstawiono przegląd stanu wiedzy na temat wbijanych kolumn kamiennych w zakresie technologii ich formowania oraz badań modelowych i polowych, ukierunkowanych w szczególności na otoczenie gruntowe kolumn.

Łukasz Konieczny
Wykorzystanie metod drganiowych w ocenie stanu technicznego mechanicznych i hydropneumatycznych zawiesznień pojazdów samochodowych
Wyd. 1, 2015, 23,10 zł, s. 155



W pracy przedstawiono rozważania związane z zastosowaniem metod drganiowych w ocenie stanu technicznego zawieszienia pojazdu samochodowego, a w szczególności takich elementów, jak amortyzatory czy sprężyna gazowa zawieszienia hydropneumatycznego. Opisano trendy oraz kierunki rozwoju nowoczesnych układów zawiesznień z elementami mechatronicznymi oraz nowoczesne metody diagnostyki stanu technicznego zawiesznień w warunkach stacji kontroli pojazdów.

mentami mechatronicznymi oraz nowoczesne metody diagnostyki stanu technicznego zawiesznień w warunkach stacji kontroli pojazdów.

Jerzy Świder (red.)
Sterowanie i automatyzacja procesów technologicznych i układów mechatronicznych. Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne ze sterowaniem logicznym (PLC)
Wyd. V, 2015, 73,50 zł, s. 155

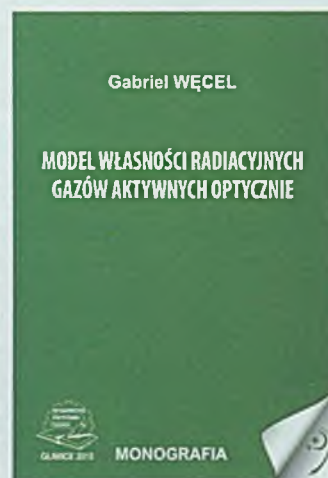
W książce zawarto podstawowe pojęcia, związane z zastosowaniem układów sterowania. Omówiono zasady programowania sterowników PLC, ze szczególnym uwzględnieniem budowy i działania sterownika Simatic S7-300 firmy Siemens, i podano przykłady

jego użycia do sterowania wcześniej utworzonymi układami elektropneumatycznymi, zamieszczając każdorazowo odpowiedni program sterujący, napisany w języku LD. Opisano mechatroniczny układ MPS, stanowiący pięciomodułowy, laboratoryjny system produkcyjny, który wykonuje zadania dystrybucji, kontroli, obróbki mechanicznej, przenoszenia elementów i ich sortowania w zależności od cech zidentyfikowanych przez optyczne, indukcyjne i pojemnościowe układy sensorowe.

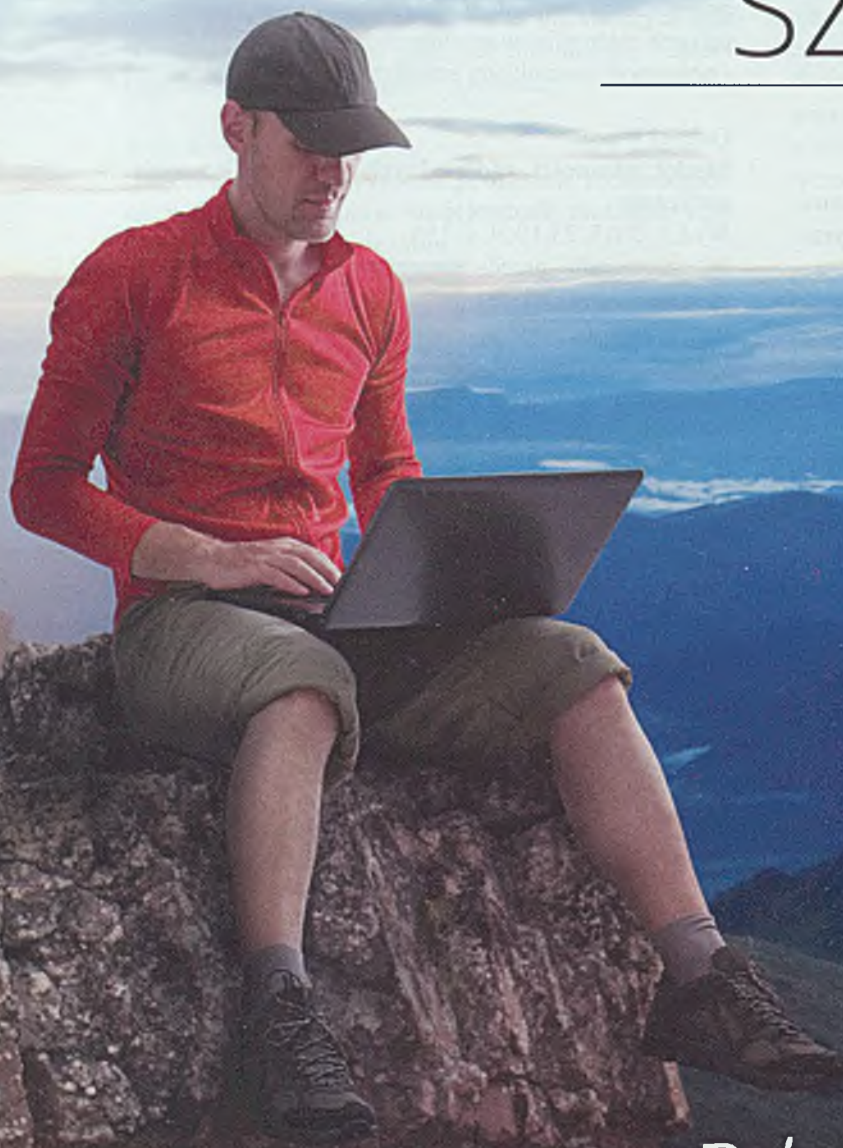


Gabriel Węcel
Model własności radiacyjnych gazów aktywnych optycznie
Wyd. I, 2015, 23,10 zł, s. 156

W monografii przedstawiono dwa modele własności radiacyjnych gazów aktywnych optycznie. Pierwszy wykorzystuje metodę Właściwej Dekompozycji Ortogonalnej (POD), a drugi opiera się na modelu ważonej sumy gazów szarych. Współczynniki obu modeli są wyznaczone przy wykorzystaniu najnowszych danych spektralnych gazów zamieszczonych w bazie HITEMP 2010.



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

SORDREW

Dodajemy wartość

PRODUKTY DLA PRZEMYSŁU:

- OPAKOWANIA PRZEMYSŁOWE
- PAKOWANIE PRODUKTÓW
- KONSTRUKCJE SPAWANE
- OBRÓBKA SKRAWANIEM
- TERMOFORMOWANIE TWORZY

Nasza misja

Dzięki temu co tworzymy, produkty naszych klientów będą cenione, na długo przed tym, zanim zostaną rozpakowane.

Poszukujemy absolwentów i studentów na płatne staże i praktyki. Oferujemy możliwość uczestnictwa w ciekawych projektach rozwojowych. Zainteresowanych prosimy o kontakt na ciekawestaze@sordrew.pl



SOE-DREW S.A.

ul. Sztygarsja 26
41-608 Świętochłóice

sordrew@sordrew.pl

Tel.: +48 32 245 88 27

www.sordrew.pl



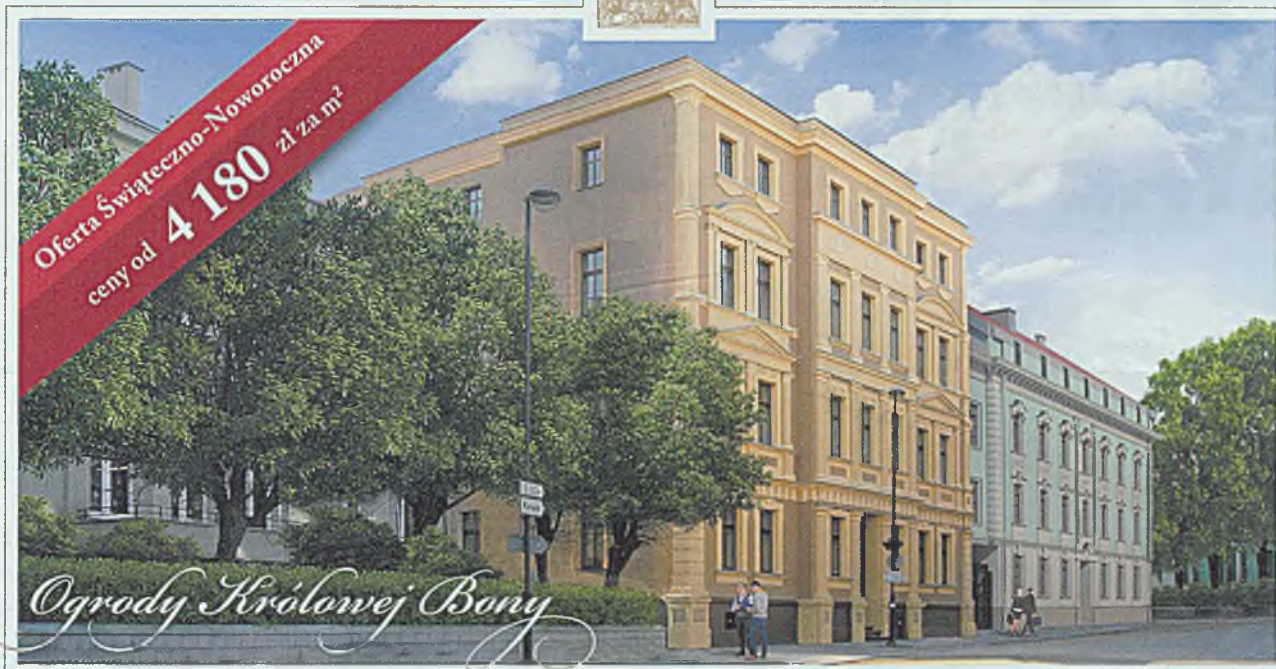
Odpowiedzialny zawsze ubezpieczony

Wejdź na naszą stronę www.gsu.pl
lub odwiedź jeden z naszych Oddziałów



GSU
ubezpieczenia





Oferta Świąteczno-Noworoczna
ceny od **4 180** zł za m²


Ogrody Królowej Bony

Biurow sprzedaży:
ul. Górnych Wałów 21/2, 44-100 Gliwice
tel.: +48 505 274 035, tel.: +48 607 928 447
www.radan.com.pl

Apartamenty na Starówce

Partnerzy w sprzedaży: Obsługa Inwestycyjna Nieruchomości Czapla&Czapla, Wadas-Gnyp Nieruchomości s.c.,
Impro s.c. Anna Szczecińska, Nieruchomości „Zofia” Zofia Paradysz, GCI - Grupa Centrum Inwestycje

RADAN

 **Osiedle Ogród**
Gliwice

RADAN

IV OSTATNI ETAP JUŻ W SPRZEDAŻY



Mieszkania od 38 m²

Tel. 609 537 141

www.radan.com.pl



Atrakcyjne ceny tylko w ŚWISTAKU!



Pensjonat ŚWISTAK położony jest w przepięknym Kościelisku, na wysokości 905 m n.p.m. Z tego miejsca wypoczywający goście mogą się cieszyć wspaniałym widokiem na Tatry. Pensjonat ŚWISTAK jest eleganckim, trzygwiazdkowym obiektem, który oferuje komfortowe wyposażenie, piękne pokoje, ogrodzony parking, a także udogodnienia dla osób niepełnosprawnych. Położenie Pensjonatu sprzyja miłośnikom białego szaleństwa, gdyż mogą oni korzystać z położonych niedaleko wyciągów. W pobliżu Pensjonatu przebiega granica Tatrzańskiego Parku Narodowego oferującego wiele szlaków turystycznych.

Naszym Gościom zapewniamy:

- elegancko wyposażone pokoje w stylu góralskim
- barek i ogród zimowy
- jacuzzi w ogrodzie na świeżym powietrzu oraz jacuzzi i saunę w strefie SPA
- domki grillowe
- plac zabaw dla dzieci oraz pokój zabaw w Pensjonacie
- bezpłatne wi-fi
- możliwość zorganizowania kuligu, napadu zbójckiego, wycieczki z przewodnikiem, kuligu z ogniskiem, wieczoru góralskiego w towarzystwie kapeli góralskiej i wielu innych atrakcji!

NA HASŁO:

**Zima 2016 – promocja 20%
dla jednej osoby
od całkowitej kwoty za pobyt**

Pensjonat ŚWISTAK***

ul. Karpielówka Boczna 26
34-511 Kościelisko
tel. 18 201 32 84
e-mail: biuro@pensjonatswistak.pl
Facebook: Pensjonat Świstak



**Serdecznie zapraszamy
do Pensjonatu ŚWISTAK*** w Kościelisku!**

Rodzinne ferie w Ustroniu

W CENIE PAKIETU

- noclegi w komfortowych pokojach
- śniadania i obiadowe kolacje w formie bufetów
- nieograniczony wstęp do strefy wellness
- dostęp do Internetu bezprzewodowego
- codzienne animacje dla całej rodziny
- ognisko z pieczeniem kiełbaski w każdy piątek
- bezpłatna wypożyczalnia sanek
- stok saneczkowy dla najmłodszych*
- skibusy do zaprzyjaźnionych ośrodków narciarskich **

ATRAKCJE DLA DZIECI:

- nielimitowany wstęp do Kids Club'u
- biblioteczka dla dzieci
- bilard, dart, piłkarzyki
- basen kulkowy, dmuchane piłki, koła
- kącik multimedialny – Xbox
- wydzielona strefa dla najmłodszych w hotelowym basenie

KIDS CLUB

- * zależne od warunków pogodowych
- ** Hotel zastrzega sobie możliwość zmiany w zakresie realizacji atrakcji
- *** dostępne w zależności od możliwości aranżacji pokoi

Dziecko do lat 4
bezpłatnie! ***

+48 33 858 77 15, +48 33 854 33 91, Ustroń, ul. Zdrojowa 3

Więcej informacji na DiamentUstron.pl



Firma **Biprohut** od 70 lat z powodzeniem projektuje zakłady i hale przemysłowe, kompletne wydziały produkcyjne, instalacje przemysłowe i ogólnobudowlane wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Projektowane są również nowoczesne urządzenia technologiczne i produkcyjne jak i inne nowoczesne rozwiązania dla przemysłu. Biprohut świadczy również usługi inżynierskie obejmujące doradztwo techniczne, prawne i ekonomiczne w fazie przedprojektowej oraz realizacyjnej, koncepcje, prace studialne i analityczne, wnioski środowiskowe, projekty podstawowe i budowlane do pozwolenia na budowę, projekty wykonawcze i warsztatowe, nadzory autorskie, oraz szeroko rozumiane zarządzanie zadaniami inwestycyjnymi.

Biprohut zatrudniając około 100 pracowników, skupia ich w następujących branżach:

- mechaniczno-technologicznej,
- budowlano-konstrukcyjnej i architektonicznej,
- energetycznej i instalacji,
- elektrycznej i AKP.

Firma dysponuje nowoczesnym profesjonalnym oprogramowaniem (96 licencji kompatybilnego oprogramowania dla wszystkich branż). Prace projektowe prowadzone są w środowiskach 3D zarówno dla obiektów jak i instalacji. Autodesk INVENTOR – 25 stanowisk (3D); Autodesk Advance STEEL – 15 stanowisk (3D); Autodesk PLANT – 14 stanowisk (3D); Autodesk AutoCAD Civil, Electrical, Mechanical – 40 stanowisk (2D), Robot, MS Project i inne.

Ponadto, Biprohut posiada najnowszej generacji skaner 3D, oferując kompleksowe usługi skanowania, szybkiego i precyzyjnego odwzorowania rzeczywistych obiektów, budynków, konstrukcji na ekranie komputera. Przekonwertowanie geometrii rzeczywistych obiektów trójwymiarowych do postaci cyfrowej umożliwia tworzenie modeli CAD i dokumentacji technicznej, edytowanie i przetwarzanie plików w programach CAD, wizualizację przykładowego obiektu, opracowywanie animacji, opracowywanie prototypów, kontrolę geometrii obiektu.

Serdecznie zapraszamy do współpracy!

Przedsiębiorstwo Inżynierskie BIPROHUT Sp. z o.o.

ul. Stanisława Dubois 16, 44-100 Gliwice

tel. +48 32 7775 100, fax +48 32 7775 175 | biprohut@mz.pl

NIP: 631-000-02-10

www.biprohut.gliwice.pl



MROWISKO

REPERTUAR

LUTY

4.02.2016 r.

godz. 19:00

Koncert

DAMIAN SYJONFAM

13.02.2016 r.

godz. 18:00

KS Spirala

FESTIWAL HIP HOP NIGHT 2016

18.02.2016 r.

godz. 19:00

Koncert

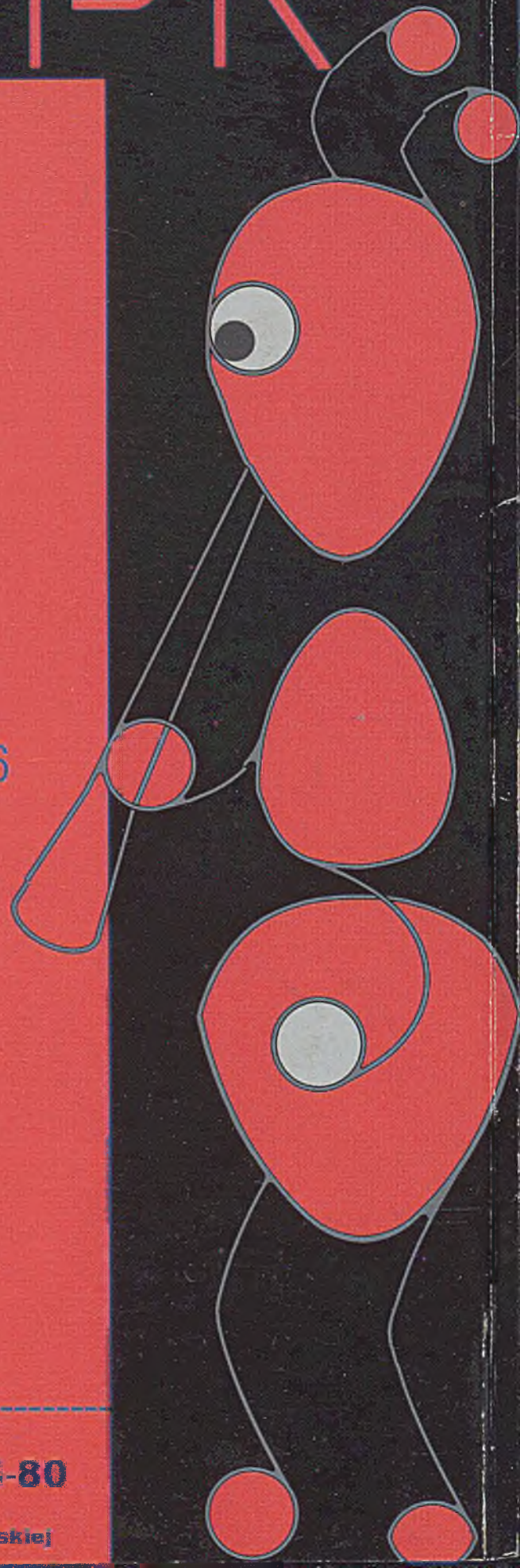
KORTEZ

24.02.2016 r.

godz. 19:00

Akademicki Teatr REMONT

Bucharest Calling. Peca Stefan



ul. Pszczyńska 85
GLIWICE

tel. 32 237-14-80

