



# BIULETYN

Politechniki Śląskiej

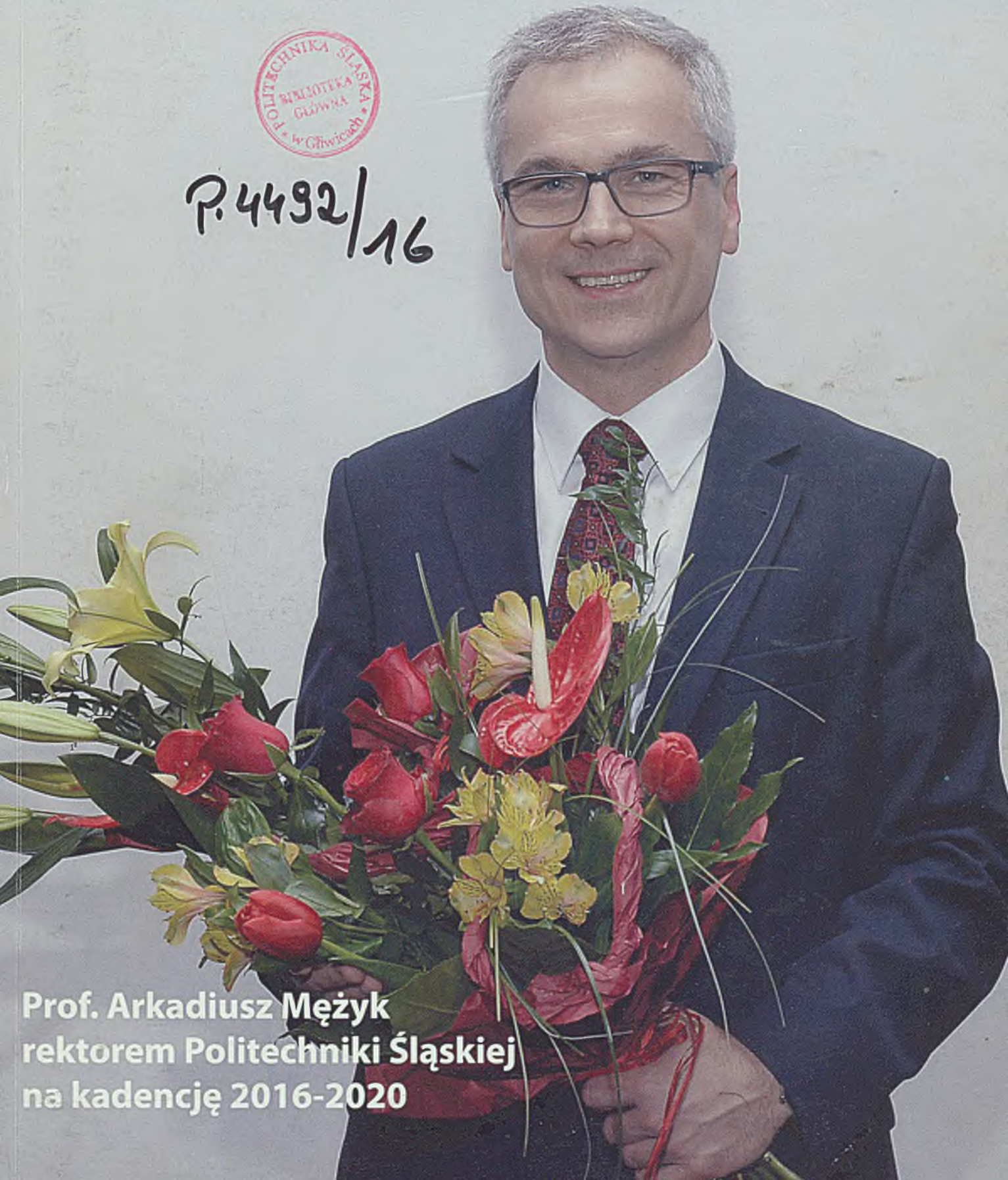
KWIECIEŃ 2016

Nr 4 (279)

[www.polsl.pl/biuletyn](http://www.polsl.pl/biuletyn) ISSN 1689-8192



P.4492/16



**Prof. Arkadiusz Mężyk**  
rektorem Politechniki Śląskiej  
na kadencję 2016-2020

## Wybory rektora Politechniki Śląskiej na kadencję 2016-2020

Wybory rektora Politechniki Śląskiej na kadencję 2016-2020 odbyły się 20 kwietnia w Centrum Edukacyjno-Kongresowym. Na funkcję rektora zgłoszono dwóch kandydatów: prof. Adama Czornika – dziekana Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki – oraz prof. Arkadiusza Mężyka – dziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego. W wyborach wzięło udział 179 elektorów ze 180 uprawnionych do głosowania. Minimalna liczba ważnie oddanych głosów potrzebna do wyboru wynosiła 90. Głos na prof. Adama Czornika oddało 59 elektorów, a na prof. Arkadiusza Mężyka 116. 4 osoby wstrzymały się od głosu. Głosów nieważnych nie było. Tym samym 17. rektorem w historii Politechniki Śląskiej został wybrany prof. Arkadiusz Mężyk.



Foto M. Szum

Gratulacje rektorowi-elektowi prof. Arkadiuszowi Mężykowi (z prawej) składa prof. Franciszek Plewa, przewodniczący Uczelnianej Komisji Wyborczej. Z lewej prof. Andrzej Świerniak, przewodniczący posiedzenia wyborczego



Rektor-elekt prof. Arkadiusz Mężyk (w środku) w towarzystwie kandydatów na prorektorów (od lewej): prof. Bogusława Łazarza, prof. Janusza Kotowicza, prof. Marka Pawelczyka i dr. hab. Tomasza Trawińskiego



## Spis treści

P.4492/16

4	Rektorzy polskich uczelni technicznych na Politechnice Śląskiej	23	InterTechDoc już za nami
6	Biotechnologia środowiskowa w ochronie zdrowia. Badania naukowe prof. Joanny Surmacz-Górskiej	24	Doktoranci wybrali nowy samorząd
9	Zabrzańską Ałena dla rektora Politechniki Śląskiej	25	Studia z przyszłością na Politechnice Śląskiej
10	Jak Schaffgotschowie budowali górnośląską potęgę...	26	Inwazja kandydatów na Dniu Otwartym Politechniki Śląskiej
15	Naukowcy Politechniki Śląskiej współpracują z przemysłem	27	Dzień Sierpińskiego – w hołdzie słynnemu matematykowi
18	55. sympozjon „Modelowanie w mechanice”	28	Dni Orientacyjne dla studentów zagranicznych
20	Publikacje Open Access w prestiżowych czasopismach Springer	29	XXII Targi Książki Naukowej już za nami
21	Politechnika Śląska członkiem zbiorowym MDPI	30	Uchwały Senatu
22	Doktoranci z całej Polski obradowali w Gliwicach	30	Akty normatywne uczelni
		31	Stopnie naukowe
		32	Nowości wydawnicze
		34	Partnerzy Politechniki Śląskiej

Biuletyn Politechniki Śląskiej

[www.biuletyn.polsl.pl](http://www.biuletyn.polsl.pl)



ISSN 1689-8192

Nr 4 (279)

Kwiecień 2016

[www.polsl.pl/biuletyn](http://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](mailto:biuletyn@polsl.pl)

Druk:

Zakład Graficzny Politechniki Śląskiej

ul. Łużycka 24, 44-100 Gliwice

tel. (32) 231 54 18

Nakład: 600 egz.

Numer zamknięto 20 kwietnia 2016 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.

# Rektorzy polskich uczelni technicznych na Politechnice Śląskiej

Obrady Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych odbyły się na Politechnice Śląskiej 18 marca. W spotkaniu wzięli udział rektorzy ponad 25 polskich uczelni technicznych.

**Paweł Doś**

Spotkanie odbyło się w Sali Senatu Politechniki Śląskiej, gdzie oprócz rektora powitał gości także prezydent Gliwic Zygmunt Frankiewicz. Po przedstawieniu przez prof. Andrzeja Karbownika prezentacji poświęconej Politechnice Śląskiej rozpoczęły się obrady, podczas których szefowie uczelni technicznych rozmawiali o kwestiach dotyczących aktualnych wyzwań stojących przed polskim szkolnictwem wyższym.

Jednym z podjętych tematów był podział na badania podstawowe i stosowane w polskim systemie dystrybucji środków na naukę. Podział ten prof. Tadeusz Więckowski, rektor Politechniki Wrocławskiej a zarazem przewodniczący KRPUT-u, uznał za niewłaściwy przy ocenie wniosków składanych przez uczelnie do NCBR-u i NCN-u. – Jest to podział zupełnie niepotrzebny, który w sztuczny sposób dokonuje podziału badań naukowych – mówił rektor wrocławskiej uczelni.

Inną dyskutowaną sprawą było uwłaszczenie pracujących na uczelniach naukowców. Po dyskusji na ten temat zaproponowano, by uwłaszczenie odbywało się wyłącz-

nie z inicjatywy naukowca, który bierze odpowiedzialność – także finansową – za ten proces. Uwłaszczenie nie powinno być jednak obowiązkiem ustawowym uczelni. Byłoby to bowiem rozwiązanie niekorzystne zarówno dla uczelni, znacząco zwiększające biurokrację, jak i dla naukowców, dla których uwłaszczenie nie zawsze jest rozwiązaniem najkorzystniejszym.

Poruszona została też kwestia ochrony własności intelektualnej naukowców. Rektorzy zgodzili się, że naukowcom jako autorom patentów trudno jest w pojedynkę bronić swoich praw. Łatwiej i bezpieczniej jest im korzystać ze wsparcia uczelni. Aby tak się jednak działo, konieczne jest funkcjonowanie na uczelni stosownego regulaminu. Wskazane byłoby także prowadzenie na studiach zajęć z ochrony własności intelektualnej, co postulowała z kolei obecna na posiedzeniu prezes Urzędu Patentowego RP dr Alicja Adamczak. Na szczęście – zdaniem pani prezes – systematycznie rośnie liczba zgłoszeń zarówno wynalazków, jak i wzorów użytkowych. W porównaniu do minionego roku wzrost liczby zgłoszeń wynalaz-



Przemawia rektor Politechniki Wrocławskiej prof. Tadeusz Więckowski, przewodniczący KRPUT-u



Funkcję gospodarza spotkania pełnił rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik

Foto: Marek Szum



Foto: Marek Szum

Pamiątkowe zdjęcie uczestników posiedzenia KRPUT-u na Politechnice Śląskiej

ków wyniósł 18 proc., a wzorów użytkowych 10 proc. Według dr Adamczak oznacza to większą świadomość konieczności ochrony swoich rozwiązań, co zdecydować może o późniejszej przewadze konkurencyjnej na rynku. Ok. 49 proc. wszystkich zgłoszeń do Urzędu Patentowego – jak dodała – pochodzi ze sfery nauki, przede wszystkim z uczelni, a następnie z instytutów naukowo-badawczych.

Uczestnicy spotkania rozmawiali także o akredytacjach laboratoriów oraz analizowali systemy zarządzania projektami w polskich uczelniach technicznych. Posłużyła do tego prezentacja wygłoszona przez zaproszoną na posiedzenie Annę Ober, kierownik Biura Obsługi Projektów Strukturalnych, które wchodzi w skład Centrum Zarządzania Projektami Politechniki Śląskiej. Prezentacja zawierała wyniki badania ankietowego, przeprowadzonego w 16 polskich wyższych szkołach technicznych, dotyczącego charakteru wsparcia administracyjnego projektów realizowanych na uczelniach. Podczas posiedzenia podjęty został również temat opracowywanego przez KRPUT dokumentu „TAK dla nauk technicznych”, ukazującego znaczenie i wagę nauk technicznych w rozwoju kraju. – Pokazujemy w nim, co należy zrobić, by nauki techniczne znalazły odpowiednie miejsce w naszej rzeczywistości. Bez nauk technicznych i ścisłych, które są następnie wykorzystywane przez gospodarkę, a tym samym całe społeczeństwo, nie będzie bowiem rozwoju – mówił prof. Tadeusz Więckowski. Dokument – zgodnie z zapowiedziami – ma zostać upubliczniony jeszcze w kwietniu.

Jednym z tematów rozważanych przez grono rektorów było „prawo do ryzyka” w badaniach naukowych. Zdaniem rektora Więckowskiego, dzięki dopuszczeniu takiego prawa więcej osób mogłoby podejmować bardziej ambitne przedsięwzięcia badawcze. – W tej chwili, jeśli badanie nie przyniesie spodziewanego rezultatu, naukowiec jest karany za podjęcie niepewnych badań i ma problem np. z rozliczeniem otrzymanego grantu – dodał prof. Więckowski.

Ważnym elementem funkcjonowania uczelni technicznych jest współpraca z przemysłem. Wątek ten został więc także podjęty podczas posiedzenia KRPUT-u, na które zaproszony został również prezes WASKO S.A. Wojciech Wajda. Zaprezentował on film ukazujący intensywne współdziałanie gliwickiej firmy z Politechniką Śląską przy realizacji różnorodnych projektów.

Na zakończenie obrad głos zabrał przedstawiciel studentów Karol Fill. Przewodniczący Forum Uczelni Technicznych przedstawił sprawozdanie z działalności FUT-u w ostatnich miesiącach i ukazał realizowane przez Forum projekty, m.in. wspierające studencką mobilność.

Przy okazji posiedzenia KRPUT-u szefowie uczelni technicznych z całej Polski zwiedzili kampus Politechniki Śląskiej oraz kopalnię Guido w Zabrze, a w dzień poprzedzający obrady wzięli udział w koncercie Zespołu Pieśni i Tańca „Śląsk”, jaki odbył się w Domu Muzyki i Tańca w Zabrze.

**Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych to działające od 1989 roku stowarzyszenie rektorów reprezentujących polskie uczelnie techniczne. Jej celem jest m.in. koordynowanie działań i poszukiwanie form efektywnej współpracy uczelni technicznych w zakresie prowadzonej przez nie działalności dydaktycznej, naukowo-badawczej i organizacyjnej. KRPUT występuje wobec organów władzy państwowej w sprawach dotyczących środowiska uczelni technicznych, wypracowuje i przedstawia organom wszystkich szczebli opinie, dezyderaty i rezolucje oraz podejmuje działania na rzecz rozwoju szkolnictwa wyższego, prowadzące do stworzenia efektywnego zintegrowanego systemu edukacji narodowej. Posiedzenia KRPUT-u odbywają się średnio dwa razy w roku, a ich gospodarzem jest za każdym razem inna uczelnia techniczna.**

## Biotechnologia środowiskowa w ochronie zdrowia

Ochrona środowiska naturalnego, a także zdrowia ludzi i zwierząt to najważniejsze cele, jakie przyświecają badaniom naukowym prowadzonym przez prof. Joannę Surmacz-Górską z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki. Kierownik Katedry Biotechnologii Środowiskowej skupia się przede wszystkim na poszukiwaniach nowoczesnych metod likwidacji trudnych do usunięcia zanieczyszczeń, a także optymalizacji pracy oczyszczalni biologicznych, tak aby stały się one również producentem energii netto.

### Katarzyna Wojtachnio

Badania naukowe w zakresie biotechnologii środowiskowej bazują na wykorzystaniu mikroorganizmów do usuwania zanieczyszczeń zwartych m.in. w glebie i ściekach. W tym obszarze zainteresowania badawcze prof. Joanny Surmacz-Górskiej skupiają się przede wszystkim na biotechnologii ścieków, a szczególnie na procesach służących usuwaniu azotu i fosforu, a także sposobach usunięcia mikrozanieczyszczeń, w skład których wchodzi przede wszystkim farmaceutyki.

#### Oczyszczalnie ścieków źródłem „zielonej energii”

Od niedawna pani profesor zajęła się również pracami mającymi na celu przeobrażenie oczyszczalni ścieków w zakłady nie tylko efektywne ekologicznie, ale również ekonomicznie i energetycznie. Wraz z zespołem z Katedry Biotechnologii Środowiskowej bierze udział w polsko-norweskim projekcie badawczym, który dotyczy właśnie tej problematyki. – Jeszcze do niedawna ścieki były traktowane jako strumień odpadowy, z którym coś należało zrobić, aby chronić środowisko i ludzi przed ich negatywnym wpływem. Dzisiaj patrzy się na nie zupełnie inaczej, jako na strumień niosące w sobie cenne surowce, które chcemy odzyskać po to, żeby przejść od ekonomii liniowej do ekonomii cyrkulacyjnej. Czyli od ekonomii, która polega na tym, że bierzemy ze środowiska substraty i wytwarzamy produkty, ale pojawia się przy tym strumień odpadów, które trzeba zutylizować, do takiej

ekonomii, gdzie minimalizujemy odpady i wszystko to, co pojawia się w strumieniach odpadowych, staramy się ponownie zawrócić do gospodarki jako surowce dla kolejnych procesów – podkreśla badaczka.

W wyniku działalności oczyszczalni ścieków powstają osady ściekowe, które w efekcie fermentacji metanowej przetwarzane są do biogazu, będącego doskonałym nośnikiem energii. Część oczyszczalni postanowiła wykorzystać swój potencjał energetyczny, dzięki czemu obecnie pokrywa w dużym stopniu swoje zapotrzebowanie na ciepło i energię elektryczną, wykorzystując właśnie biogaz wyprodukowany z osadów ściekowych. Naukowcom biorącym udział w projekcie zależy jednak na tym, aby oczyszczalnie nie tylko produkowały biogaz w takiej ilości, żeby pokryć swoje potrzeby, ale żeby sprzedawały nadwyżkę energii na zewnątrz i tym samym stały się prosumentami. Aby zrealizować ten cel, oczyszczalnie ścieków muszą generować większe ilości biogazu niż do tej pory. Poszukiwanie nowych metod zintensyfikowania produkcji biogazu to zadanie, którym zajmuje się właśnie zespół prof. Joanny Surmacz-Górskiej. – Obecnie pracujemy nad wzbogaceniem procesu fermentacji o dodatkowe strumienie materii organicznej. W tym celu zajmujemy się hodowlą glonów na bocznych strumieniach ścieków, a następnie sprawdzamy je, czy bardziej się nadają do procesów fermentacyjnych, a tym samym zwiększenia produkcji biogazu w oczyszczalni, czy może lepiej byłoby je wykorzystać w innych gałęziach przemysłu – wyjaśnia pani profesor.

## Anammox przyszłością oczyszczania?

Dążąc do podniesienia efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków, naukowcy nie zapominają również o zasadniczym zadaniu tego typu zakładów. Wciąż trwają prace mające na celu udoskonalanie procesów oczyszczania, aby poprawić efekt ekologiczny. W ramach toczącego się polsko-norweskiego projektu prof. Joanna Surmacz-Górska skupia się więc również na opracowywaniu nowoczesnych technologii usuwania ze ścieków związków azotu, które stanowią spory problem dla oczyszczalni. Najlepszym rozwiązaniem wydaje się wykorzystanie odkrytych stosunkowo niedawno mikroorganizmów, które przeprowadzają niezwykle cenny dla biotechnologów proces Anammox, polegający na beztlenowym utlenianiu amoniaku do azotu gazowego, czyli takiej postaci, która jest zupełnie nieszkodliwa. – Prowadzimy ten proces w taki sposób, aby biorące w nim udział bakterie utleniały azot amonowy, który zamiast trafiać do odbiornika i powodować niepożądane zakwity glonów ulatnia się do atmosfery w postaci gazowego azotu – tłumaczy badaczka.

Efekty prowadzonych w ramach takich projektów działań są na bieżąco wdrażane w wielu zakładach, mogą być bowiem zaadaptowane przez każdą większą oczyszczalnię ścieków.

## Mikrozanieczyszczenia zagrożeniem dla zdrowia

Kolejny obszar zainteresowań badawczych prof. Joanny Surmacz-Górskiej także dotyczy oczyszczania ścieków. Tym razem jednak celem jest usuwanie mikrozanieczyszczeń, przede wszystkim środków farmaceutycznych, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt. Jako że są to związki złożone, mikroorganizmy w biologicznych oczyszczalniach ścieków nie są w stanie całkowicie ich rozłożyć i usunąć, a to oznacza, że substancje te przedostają się do wód powierzchniowych i podziemnych. I o ile nie stanowią dla nas zagrożenia, jeżeli chodzi o jakość wody pitnej, ponieważ jest ona uzdatniana, to mają wpływ na inne organizmy żywe. Skutkami tego narażenia są m.in. zmiany w gospodarce hormonalnej zwierząt. – Pierwszym przykładem, który pokazał nam, że odprowadzanie tych substancji do środowiska jest szkodliwe, były populacje ryb, które gromadziły się w rzekach u wylotu oczyszczonych ścieków. Okazało się, że charakteryzują się zmianami w populacji, przejawiającymi się nieproporcjonalną liczbą osobników żeńskich w porównaniu z męskimi. Niewielkie ilości związków substancji hormonalnych, pochodzących głównie z tabletek antykoncepcyjnych, powodowały u ryb nadmierną feminizację – podkreśla badaczka. Jednak największe zagrożenie stanowią bez wątpienia



Foto: Justyna Szulik

Prof. Joanna Surmacz-Górska w laboratorium Katedry Biotechnologii Środowiskowej

resztki antybiotyków przedostające się do ścieków. Nawet ich niewielkie stężenia powodują u mikroorganizmów żyjących w oczyszczalni pojawianie się antybio-tykooporności. – Bakterie, które przedostają się razem z oczyszczonymi ściekami i osadami ściekowymi do środowiska naturalnego, przekazują tę wiedzę innym mikroorganizmom jak my przekazujemy sobie uścisk dłoni, i to nie tylko z pokolenia na pokolenie, ale również między osobnikami różnych gatunków. W efekcie, gdy dochodzi do zakażenia, wywołujące je bakterie są już uodpornione na antybiotyki, którymi dysponujemy. Wyprodukowanie nowego antybiotyku wymaga natomiast bardzo wiele czasu i wysiłku – dodaje prof. Joanna Surmacz-Górska. Jednocześnie podkreśla, że w tym zakresie jeszcze większe zagrożenie stanowią nieoczyszczane we właściwy sposób ścieki szpitalne, które powodują, że bakterie uodparniają się na najmocniejsze z tej grupy lekarstw, czyli antybiotyki ostatniej szansy.

Jednak rozprzestrzenianie antybio-tykooporności ma różne źródła. Na część z nich mamy wpływ. To wyrzucanie pozostałych lekarstw do śmieci czy toalet lub też nadmierne, często niepotrzebne ich spożywanie. Zmieniając nasze zachowanie oraz przyzwyczajenia, możemy więc częściowo zminimalizować to ryzyko.

## Wolne rodniki bronią w walce z farmaceutykami

W ramach obszaru dotyczącego usuwania mikro-zanieczyszczeń ze ścieków prof. Joanna Surmacz-Górska zajmuje się przede wszystkim poszukiwaniem metod usuwania farmaceutyków, które są powszechnie stosowane, i to w bardzo dużych ilościach. Są to przede wszystkim leki przeciwbólowe, przeciwzapalne, takie jak: diclofenac, ibuprofen, a także lekarstwa stosowane w chorobach cywilizacyjnych, np. przeciwcholesterolowe czy uspokajające. W kręgu zainteresowań znajdują się również leki powszechnie stosowane w weterynarii i hodowli zwierząt, np. na odrobaczanie.

Zasadniczym problemem badawczym dotyczącym usuwania środków farmaceutycznych ze ścieków jest fakt, iż mikro-zanieczyszczenia są związkami złożonymi, do ich usunięcia potrzeba więc czegoś więcej niż tylko metod biologicznych. Najskuteczniejsze i najlepiej do tego polecane są zaawansowane metody chemicznego utleniania, które wykorzystują do utleniania... wolne rodniki. Są to w uproszczeniu atomy lub cząsteczki zawierające niesparowane elektrony. – W naszej katedrze bardzo intensywnie pracujemy nad tym zagadnieniem. Wykorzystujemy przeróżne metody, które służą do generowania wolnych rodników, i obserwujemy, jak one roz-

kładają zanieczyszczenia pojawiające się w ściekach – wyjaśnia pani profesor.

Naukowcy z Katedry Biotechnologii Środowiskowej poszukują również w środowisku kolejnych organizmów posiadających enzymy potrzebne do rozkładania złożonych związków chemicznych. – Taką grupą organizmów są na przykład grzyby, ponieważ potrafią rozkładać bardzo skomplikowane substancje organiczne. Odpowiadają m.in. za rozkład drewna czy papieru. Staramy się więc poszukiwać takich mikroorganizmów w środowisku i sprawdzamy, czy mają takie enzymy, które pozwolą na rozkład zanieczyszczeń o skomplikowanej budowie cząsteczkowej – dodaje badaczka.

W katedrze opracowano już szereg metod, które rozwiązują problem usuwania pozostałości farmaceutyków ze ścieków. Są one jednak niezwykle kosztowne, dlatego też wciąż nie znajdują zastosowania w polskich oczyszczalniach. Sytuacja ta może jednak ulec zmianie, jeżeli Unia Europejska wyda odpowiednią dyrektywę nakazującą usuwanie mikro-zanieczyszczeń. Istnieje spora szansa, że nastąpi to w ciągu najbliższych lat.

Póki co prof. Joanna Surmacz-Górska nadal pracuje nad powyższymi rozwiązaniami, a także podejmuje następne wyzwania badawcze. W najbliższym czasie w Katedrze Biotechnologii Środowiskowej planowane są bowiem prace nad kolejnym projektem, tym razem dotyczącym procesów przetwarzania odpadów podatnych na rozkład biologiczny. Działalność naukowa pani profesor ma więc niewątpliwie znaczny wpływ na ochronę naszego środowiska i tym samym na życie i zdrowie nas wszystkich.



Foto: Justyna Szulik

Prof. Joanna Surmacz-Górska



# Zabrzańska Atena dla rektora Politechniki Śląskiej

Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik został laureatem Zabrzańskiej Ateny, prestiżowej nagrody przyznawanej przez prezydent Zabrza. Uroczyste wręczenie statuetki miało miejsce 18 marca w Domu Muzyki i Tańca w Zabrzu, w trakcie koncertu Zespołu Pieśni i Tańca „Śląsk”.

## Katarzyna Wojtachnio

Nagroda została przyznana rektorowi w kategorii nauka. Prezydent Zabrza Małgorzata Mańka-Szulik wyróżniła prof. Andrzeja Karbownika przede wszystkim za jego znaczący wkład w rozwój zabrzańskiego kampusu Politechniki Śląskiej. Dzięki osobistemu zaangażowaniu rektora powstał bowiem prężnie funkcjonujący Wydział Inżynierii Biomedycznej w Zabrzu. Podkreślono również, że rektor przez wiele lat był silnie związany z Zabrzem jako dziekan dynamicznie rozwijającego się Wydziału Organizacji i Zarządzania. – Rozbudowa kampusu uczelni, unowocześnienie bazy dydaktycznej i poszerzenie oferty edukacyjnej spowodowało, że Politechnika Śląska stała się jednym z symboli miasta. Symboli, które przyczyniają się do ugruntowania marki Zabrza jako miasta nauki – podkreślała Małgorzata Mańka-Szulik.

Laudację ku czci rektora wygłosił podczas uroczystości dziekan Wydziału Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej prof. Marek Gzik.

Poza rektorem Politechniki Śląskiej w tym roku nagrodą prezydent Zabrza została także wyróżniona firma Elzab SA, produkująca urządzenia elektroniczne.

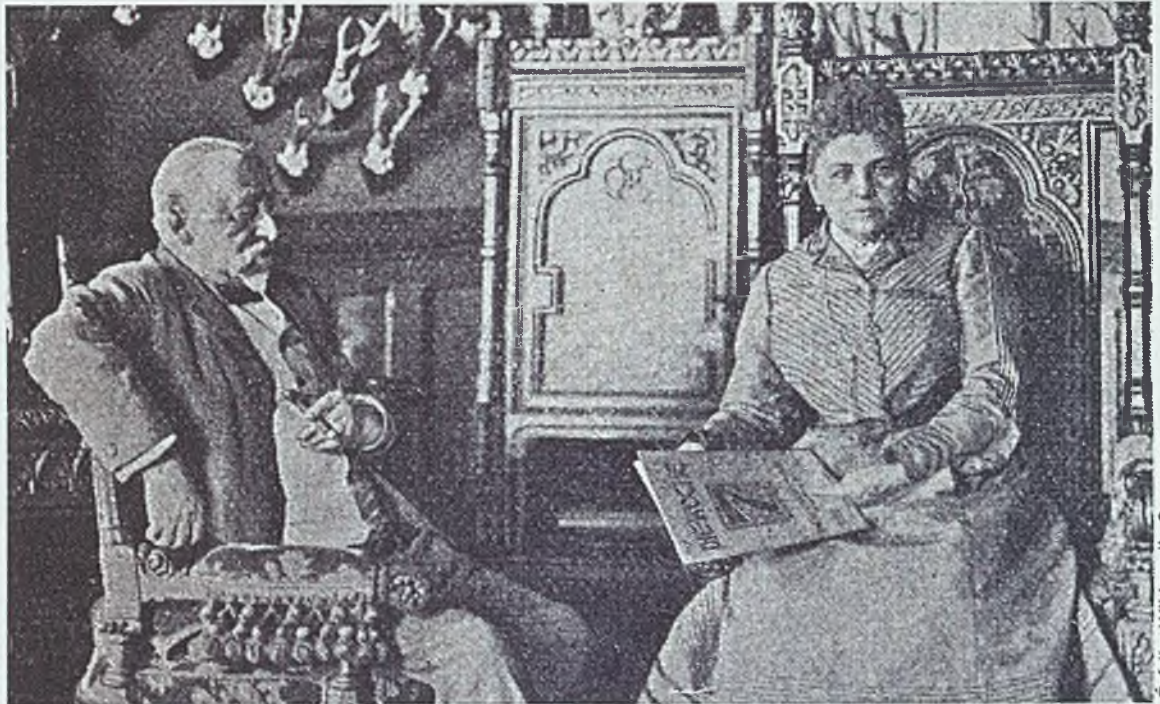
Zabrzańska Atena powstała, aby uhonorować osoby oraz instytucje, które kierując się mądrością, doświadczeniem i profesjonalizmem, osiągają wspaniałe sukcesy. Laureaci bowiem, dzięki swym indywidualnym osiągnięciom, przyczyniają się do tworzenia nowoczesnego Zabrza, czerpiącego z bogatych tradycji i wciąż pomnażającego swój potencjał dla dobra mieszkańców, turystów i inwestorów.



Statuetkę wręczyła rektorowi prezydent Zabrza Małgorzata Mańka-Szulik



Statuetka Zabrzańskiej Ateny, zaprojektowana przez prof. Krzysztofa Nitscha



Zródło: Wikimedia Commons

Na zdjęciu górnośląscy potentaci przemysłowi Joanna Gryczik von Schomberg-Godulla wraz ze swoim mężem Hansem Ulrykiem von Schaffgotschem

## Jak Schaffgotschowie budowali górnośląską potęgę...

Historia rodem z bajki. Mała uboga dziewczynka, oddana przez matkę na wychowanie służącej, niespodziewanie dziedziczy ogromny majątek. Wskutek tego naraża się na zemstę prawowitych spadkobierców. Ostatecznie wszystko się dobrze kończy, a młoda dziedziczka wychodzi za mąż za... hrabiego. Tak zaczyna się historia górnośląskiej linii rodu Schaffgotschów, którzy w XIX wieku należeli do najpotężniejszych przemysłowców w naszym regionie.

### Katarzyna Wojtachnio

Historia rodu Schaffgotschów sięga czasów średniowiecza. Była to rodzina wywodząca się z Dolnego Śląska, ciesząca się niezwykle dużymi wpływami. Górnośląska linia Schaffgotschów została jednak zapoczątkowana dopiero w XIX wieku poprzez małżeństwo hrabiego Hansa Ulryka von Schaffgotscha z Joanną Gryczik von Schomberg-Godulla. Jeszcze w tym samym wieku stali się oni potentatami przemysłowymi. Było to możliwe dzięki fortunie odziedziczonej po najbardziej uzdolnionym zarządcy w historii śląskiego przemysłu – Karolu Goduli.

### Od zarządcy do przemysłowca

Na początku XIX wieku Karol Godula – wykształcony i niezwykle inteligentny młodzieniec, wywodzący się z dosyć dobrze sytuowanej mieszczańskiej rodziny – zwrócił uwagę swoimi umiejętnościami Karola Franciszka von Ballestrema. Hrabia był pod tak dużym wrażeniem jego zdolności, że zaproponował mu pracę na stanowisku skarbnika. Jako że młody ekonom okazał się niezwykle utalentowanym pracownikiem, w krótkim czasie awansował na stanowisko zarządcy dóbr i osobi-

stego doradcy Ballestrema. Godula okazał się niezwykle zdolnym zarządcą. Dzięki jego niekwestionowanemu talentowi i wybitnemu zmysłowi do interesów Ballestremowie w krótkim czasie stali się magnatami przemysłowymi.

Karol Godula za swoją pracę i pomnażanie dóbr Ballestremów był sownie wynagradzany. Dzięki temu mógł sobie pozwolić również na powiększanie swojego majątku. Zaczął inwestować w przemysł cynkowy, a także kupował majątki ziemskie. Tym samym w stosunkowo krótkim czasie dorobił się pokaźnej fortuny. Zarządzał majątkiem hrabiowskiego rodu do 1830 roku, jednak nawet po zwolnieniu się z pracy wciąż pozostawał zaufanym doradcą Ballestremów.

Po dorobieniu się własnego majątku Godula kupił majątki Szombierki, Orzegów, Bobrek, a także wieś Bujaków. Uruchoił na tych terenach kopalnie oraz huty cynku.

Przemysłowiec zmarł w 1848 roku we Wrocławiu.

Jak się później okazało, jego śmierć nie stanowiła kresu tworzenia potęgi gospodarczej na miarę pruskich rodów hrabiowskich. Zupełnie jednak odmieniła los pewnej sześciolatniej dziewczynki. – Dzień przez śmiercią prawnik i przyjaciel Goduli Maksymilian Scheffler sporządził testament. W chwili śmierci jego majątek szacowano na 2 mln talarów i składał się m.in.: z 19 szybów rudy galmanu, 40 szybów węglowych, cynkowni, papierów wartościowych oraz ponad 7 tys. morgów pruskich ziemi (ok. 18 km<sup>2</sup>) w Bobrku, Bujakowie, Orzegowie i Szombierkach – wyliczają autorzy publikacji „Śląscy potentaci – dziedzictwo Schaffgotschów” Beata Pomykańska, Paweł Pomykański oraz Joanna Oczko. – Na Górnym Śląsku zapanowało ogromne zdziwienie, gdy w sądzie powiatowym w Bytomiu odczytano testament. 200 tys. talarów Godula zapisał swoim siostrzeńcom, kolejne 50 tys. swoim pracownikom, zaś główną dziedziczką fortuny uczynił sześciolatnią pólserotę Joannę Gryczik – czytamy dalej.

## Śląski Kopciuszek

Historia Joanny Gryczik, dziedziczki fortuny Goduli, brzmi jakby została wyjęta z kart bajki dla dzieci. Nie bez powodu jest ona nazywana przez historyków śląskim Kopciuszkiem.

Joanna urodziła się w 1842 roku. Jej ojciec Jan Gryczik pracował w cynkowni Karola Goduli, natomiast matka Antonina zajmowała się wychowaniem jej oraz młodszej siostry. Kiedy Joanna miała trzy lata, jej ojciec zmarł na gruźlicę. Wkrótce po tym matka rozpoczęła starania o nowego męża, który zapewniłby jej godny byt. Starsza córka przeszkadzała jej w realizacji planów, dlatego też matka postanowiła ją oddać na wychowanie Emilii Lukas, służącej w domu Karola Goduli.

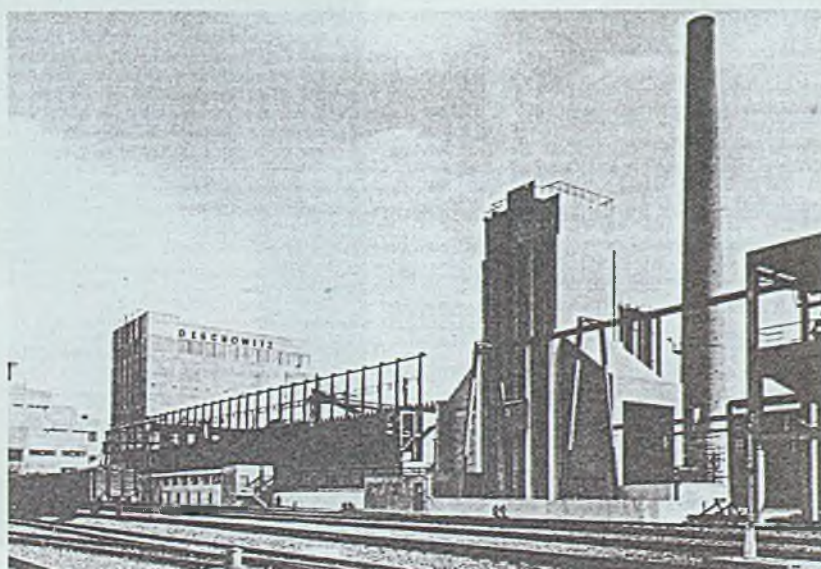


Zródło: Bundesarchiv

Elektrociepłownia Szombierki to bez wątpienia jeden z najcenniejszych obiektów wchodzących w skład dziedzictwa przemysłowego Schaffgotschów na Górnym Śląsku

Jak podają źródła, biedna pólserota podbiła jednak serce zarządcy, który sam nie posiadał dzieci. O tym, jak bardzo Godula przywiązał się do małej Joasi, przekonali się wszyscy w dniu ogłoszenia jego testamentu. I tak uboga dziewczynka, oddana przez matkę na wychowanie służącej, odziedziczyła w wieku sześciu lat olbrzymią fortunę po mężczyźnie, który nie był z nią nawet spokrewniony. Jednak na drodze do szczęścia młodej dziedziczki pojawiły się przeszkody. Stanowili je siostrzeńcy Goduli, którzy postanowili za wszelką cenę odzyskać należny im majątek. O swoją część upomniała się także matka Joanny, której ostatecznie zasądzono skromny zasiłek wypłacany z majątku córki.

Dziedzictwo Goduli sprowadziło na małą Joannę niebezpieczeństwo. W testamencie zaznaczono bowiem, że jeżeli dziedziczka umrze bezpotomnie, fortuna trafi do najbliższych krewnych Goduli. Pojawiło się więc zagrożenie dla jej życia. Zdawał sobie również z tego sprawę wykonawca testamentu Maksymilian Scheffler, który



Zródło: archiwum ArcelorMittal Poland

Uruchomiona w 1932 roku przez Schaffgotschów koksownia w Zdzieszowicach funkcjonuje do dziś i jest obecnie największym producentem koksu w Polsce

miał zarządzać majątkiem do momentu osiągnięcia dojrzałości przez Joannę i przejął nad nią opiekę. – Zgodnie z wyrażoną niegdyś uśnie wolą Goduli, gdy dziewczynka ukończyła osiem lat, opiekunowie przekazali ją do klasztoru urszulanek we Wrocławiu, gdzie miała pobierać naukę. Problem z bezpieczeństwem stawał się jednak coraz bardziej poważny, ponieważ siostrzeńcy sprzedali swoje roszczenia spadkowe osobom trzecim. Sprawa otarła się o Sąd Powiatowy w Bytomiu i Sąd Apelacyjny w Raciborzu, a nawet o księcia Wilhelma, regenta Prus – czytamy w publikacji. – Joanna po zakończeniu nauki w klasztorze zamieszkała w willi Schefflera we Wrocławiu, gdzie poznała swojego przyszłego męża hrabiego Hansa Ulryka von Schaffgotsch. Widząc w tej miłości sporą szansę, Scheffler postarał się dla swej podopiecznej o nobilitację i wkrótce otrzymała ona tytuł Joanna von Schomberg-Godulla oraz herb, na tarczy którego widniały skrzyżowane pyrliki i żelazko – dodają autorzy. Joanna oraz Hans Ulryk pobraли się w 1858 roku. W ten sposób biedna pól sierota stała się bogatą hrabiną. Rok później urodziła pierwsze dziecko – syna Hansa Karola, a w kolejnych latach jeszcze trzy córki. W końcu, po latach, udało jej się również załagodzić sprawę z siostrzeńcami Goduli, którym wypłaciła satysfakcjonującą ich sumę pieniędzy. Historia hrabiny zakończyła się więc szczęśliwie.

Joanna zmarła w 1901 roku, a jej mąż czternaście lat później. Majątek po rodzicach odziedziczył ich syn Hans Karol. Nie cieszył się on jednak długo fortuną, ponieważ zmarł w 1917 roku. Przemysłowe imperium odziedziczył więc jego syn hrabia Hans Ulryk.

Historia rodu na śląskich ziemiach kończy się wraz z zakończeniem drugiej wojny światowej. Rodzina Schaffgotschów, podobnie jak inne rody niemieckie, musiała bowiem wyjechać ze Śląska.

## Budowanie potęgi gospodarczej

Hrabina Joanna mogła samodzielnie zarządzać swoim majątkiem dopiero od 1865 roku. Do tego czasu zadanie to należało do Maksymiliana Schefflera. Joanna wraz z mężem z powodzeniem kontynuowała to, co rozpoczął Karol Godula. Podobno małżeństwo pozostawiło po sobie majątek wart siedem razy więcej niż odziedziczone dobra.

Początkowo do rodu Schaffgotschów należały kopalnie galmanu, węgla oraz huty cynku znajdujące się na terenie obecnej Rudy Śląskiej i Bytomia. Jednak pod koniec XIX wieku przemysł cynkowy przestał być rentowny, dlatego też Schaffgotschowie skupili się w głównej mierze na górnictwie węgla

kamiennego. Przebranzowanie przyniosło im niezwykle duży sukces finansowy, mimo że już wcześniej ich fortuna była imponująca. Jego odzwierciedleniem był fakt, iż sytuowali się w czołówce najpotężniejszych magnatów górniczych na Śląsku. – Wśród potentatów przemysłowych znaleźli się Schaffgotschowie i plasowali się na piątej pozycji za rodzinami – Hohenlohe, Ballestem i dwiema gałęziami Henckel von Donnersmarcków. Posiadając jednak nie tylko zakłady przemysłowe, ale także czerpiąc zyski z ziemi, należeli do dziesięciu najbogatszych rodzin w Niemczech – podkreślają Beata Pomykańska, Paweł Pomykański oraz Joanna Oczko.

Łącząc ze sobą niewielkie pola górnicze, Schaffgotschowie tworzyli sporych rozmiarów kopalnie węgla kamiennego. Spośród nich warto wymienić chociażby kopalnie: Paweł oraz Karol w Rudzie Śląskiej-Orzegowie, Wanda w Rudzie Śląskiej-Nowym Bytomiu, a także Szombierki (Hohenzollern) w Bytomiu-Szombierkach. – W 1882 roku kopalnia Hohenzollern weszła w skład nowo powstałego przedsiębiorstwa Zjednoczone Zakłady Paulus-Hohenzollern, działającego na obszarze Chebzia, Orzegowa, Bobrka i Szombierek. Kopalnia Paulus-Hohenzollern była systematycznie pogłębianą i rozbudowywaną. W 1889 roku wybudowano sortownię i centralę elektryczną – opowiadają autorzy. – Nieustannie prowadzono tutaj inwestycje i na krótko przez I wojnę światową była jedną z największych i najbardziej nowoczesnych kopalni na Górnym Śląsku, która w 1912 roku przyniosła dochód rzędu 40 mln marek – dodają.

W 1922 roku utworzono również kopalnię Gräfin Johanna, znaną później jako Bobrek, a w 1938 roku ko-



W krypcie ufundowanego przez Schaffgotschów kościoła pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa w Bytomiu-Szombierkach spoczywa Karol Godula

Foto: Nemo5576, Wikimedia Commons



Zabytkowa wieża wyciągowa szybu Krystyna, należącego do dawnej kopalni Szombierki, obecnie czeka na modernizację

palnię Berve, czyli późniejszą kopalnię Bytom w Karbiu, które z biegiem lat zostały połączone. – W 1939 roku w rękach rodziny Schaffgotsch znajdowało się sześć kopalń wydobywających 7,7 mln t węgla rocznie oraz zatrudniających około 9,5 tys. pracowników – podkreślają twórcy publikacji.

## Ślady dziedzictwa przemysłowego

Przemysłowe dziedzictwo rodu Schaffgotschów na Górnym Śląsku, szczególnie to dawniejsze, w dużej mierze już dziś nie istnieje. Pozostały pojedyncze zabudowania. Kopalnie, które po wielu zmianach w strukturze przetrwały do czasów współczesnych, z czasem w większości uległy likwidacji. Ale są pewne miejsca, które na stałe wpisały się w krajobraz Górnego Śląska i trudno nam sobie wyobrazić, że mogłyby z niego zniknąć.

Do tego typu obiektów bez wątpienia należy Elektrociepłownia Szombierki, zbudowana w latach 1917-1920. Jest to jedno z najbardziej imponujących dzieł architektów śląskich przemysłowców Georga i Emila Zillmannów. Monumentalny obiekt robił wrażenie już podczas budowy, szczególnie, że nie przypomina swoim charakterem typowej budowli przemysłowej. Przez wiele lat pełnił on rolę elektrowni. – Elektrociepłownia zatrudniała w latach 30. XX wieku około 900 osób i była wtedy jedną z największych w Europie. We wnętrzu zachował się wystrój biur dyrekcji wraz z częścią mebli oraz wiele za-

bytkowych maszyn. W latach 70. XX wieku Elektrociepłownia Szombierki została przekształcona w elektrociepłownię. Obecnie pracuje ona jedynie w okresie letnim lub w trakcie remontów i awarii w Elektrociepłowni Miechowice – podkreślają autorzy. Zabytkowy obiekt już od kilku lat znajduje się na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego.

Do bytomskich zabytków należy również szyb Krystyna, należący do dawnej kopalni Hohenzollern. Obiekt ten, wybudowany w 1928 roku, przypomina swoim kształtem młot górniczy. Zabytkowa wieża wyciągowa czeka obecnie na modernizację i adaptację. Projekt zakłada stworzenie tam restauracji z tarasem widokowym, a także apartamentów i sal konferencyjnych.

Na uwagę zasługuje także klasycystyczny budynek z pierwszej połowy XIX wieku, znajdujący się na gliwickim rynku, w którym niegdyś znajdowała się dyrekcja koncernu Schaffgotschów. Po podziale Śląska, wynikającym z plebiscytu przeprowadzonego w 1921 roku, przedsiębiorstwa należące do rodziny zostały przedzielone granicą. Dyrekcję generalną, która niegdyś znajdowała się w Bytomiu, przeniesiono w 1922 roku do leżących po stronie niemieckiej Gliwic.

Wciąż żywym i doskonale funkcjonującym dziedzictwem rodu Schaffgotschów, o którym wato wspomnieć, jest natomiast uruchomiona w 1932 roku koksownia w Zdieszowicach. W zakładzie początkowo produkowano głównie koks opałowy, jednak z czasem zaczął się on niezwykle intensywnie rozwijać. Jeszcze przed drugą wojną światową zaczęto tam produkować paliwa syntetyczne. Obecnie przedsiębiorstwo jest największym producentem koksu w Polsce, a od 2010 roku wchodzi w skład spółki ArcelorMittal Poland.

## Joanna – hrabina dla ludu

Joanna von Schaffgotsch, mimo że w bardzo młodym wieku stała się dziedziczką olbrzymiej fortuny, w dorosłym życiu nie zapomniała, skąd się wywodzi. Wedle wielu źródeł starała się otoczyć opieką pracowników swoich zakładów, a także ich rodziny. Przekładało się to na jej działalność społeczną.

Schaffgotschowie, tak jak i inni potentaci przemysłowi, budowali osiedla robotnicze dla pracowników swoich zakładów. Budynki mieszkalne były wznoszone na terenach znajdujących się w pobliżu zakładów, przede wszystkim w Bytomiu i Rudzie Śląskiej, a także w Zdieszowicach. Budowane przez nich kolonie i osiedla robotnicze były do siebie w dużej mierze podobne, miały charakter śląskich familoków, czyli wielorodzinnych domów, zbudowanych z czerwonej cegły.

Dziedziczka fortuny Goduli starała się jednak nadać jeszcze większy komfort życiu robotników, a szczególnie pomóc chorym i najbiedniejszym. – W 1866 roku hrabina wybudowała z własnych środków w Goduli szpital pw. św. Joanny, a nieopodal szombierskiego kościoła klasztor dla sióstr elżbietanek, które prowadziły przedszkole i wydawały w nim darmowy posiłek. Przy szpitalu dzia-

łał także przytułek dla bezdomnych. – opisują autorzy publikacji. – Hrabstwo starało się również dbać o edukację dzieci pracowników – dołożyli starań, by w 1861 roku otwarto szkołę koło huty Godula, ufundowali również szkołę w Chebziu – dodają.

Spośród bytomskich dzielnic robotniczych warto wymienić kolonię Bobrek dla pracowników tejże kopalni, a także osiedle wybudowane w Szombierkach oraz kolonię Zgorzelec w Łagiewnikach. W Rudzie Śląskiej wybudowano natomiast kolonię Nowy Orzegów, osiedle robotnicze Hofrichter w Goduli, nieopodal którego zlokalizowano ufundowany przez Joannę von Schaffgotsch szpital, a także osiedle robotnicze w Chebziu dla pracowników kopalni Paweł.

Wraz z osiedlami fundowano również kościoły dla pracowników. Na Górnym Śląsku Schaffgotschowowie sfinansowali całkowicie lub też częściowo budowę czterech świątyń. Dwie znajdują się w Rudzie Śląskiej. Są to kościoły pw. Ścięcia św. Jana Chrzciciela w Goduli oraz pw. św. Michała Archanioła w Chebziu. Kolejne budowle stoją do dziś w Bytomiu – kościoły pw. Świętej Rodziny w Bobrku oraz pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa w Szombierkach. W tym drugim spoczywają obecnie szczątki Karola Goduli, które na żądanie hrabi Hansa Ulryka zostały sprowadzone w rodzinne strony z Wrocławia.

Górnośląskie dziedzictwo rodziny Schaffgotschów, zapoczątkowane jeszcze przez Karola Godulę, jest niewątpliwie istotne dla regionu i stanowi jego nierozdzielny element. Przemysłowi magnaci znacznie wpłynęli na rozwój i krajobraz Śląska, warto więc o nich pamiętać.

*Artykuł powstał na podstawie publikacji „Śląscy potentaci – dziedzictwo Schaffgotschów”, autorstwa Beaty Pomykalskiej, Pawła Pomykalskiego oraz Joanny Oczko, wydanej przez Dom Współpracy Polsko-Niemieckiej. Zachęcamy do lektury.*



W kościele pw. Ścięcia św. Jana Chrzciciela w Rudzie Śląskiej można podziwiać pochodzący z 1911 roku witraż przedstawiający Joannę oraz Hansa Ulryka Schaffgotschów w otoczeniu ludu górnośląskiego



Schaffgotschowowie wybudowali liczne osiedla robotnicze dla pracowników swoich zakładów. Na zdjęciu fragment kolonii robotniczej Bobrek

# Naukowcy Politechniki Śląskiej współpracują z przemysłem

Kontynuujemy prezentację naukowców Politechniki Śląskiej efektywnie współpracujących z przemysłem.

Prof. dr hab. inż. Andrzej Rusin

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki  
Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych

Prof. Andrzej Rusin zajmuje się zagadnieniami wytrzymałości, trwałości i niezawodności oraz eksploatacją maszyn, urządzeń i systemów energetycznych. Prowadzone przez niego badania dotyczą również oceny ryzyka technicznego maszyn energetycznych oraz oceny ryzyka związanego z transportem i przechowywaniem substancji niebezpiecznych. Zdecydowana większość prac naukowo-badawczych została wykonana na zlecenie przemysłu i znalazła zastosowanie w praktyce. Należą do nich w szczególności prace z obszarów oceny stanu technicznego turbin, które przeprowadzono dla kilkudziesięciu bloków energetycznych krajowych i zagranicznych. Wdrożono również do praktyki nowe, optymalne charakterystyki rozruchowe, a także kilka wersji bloków ograniczeń termicznych turbin w kilku krajowych elektrowniach. Rozwiązania te stosowane są również przez firmy Alstom Power oraz Westinghouse Electric. W latach 2010-2015 prof. Andrzej Rusin był zastępcą kierownika projektu strategicznego „Zaawansowane technologie pozyskiwania energii. Opracowanie technologii dla wysokosprawnych zero-emisyjnych bloków węglowych zintegrowanych z wychwytem CO<sub>2</sub> ze spalin”, którego realizatorami były największe polskie uczelnie techniczne, a także partnerzy przemysłowi, m.in. RAFAKO i Tauron. W ramach tego projektu profesor kierował grupą tematyczną zajmującą się opracowaniem nowych systemów nadzoru eksploatacyjnego, oceną ryzyka oraz planowaniem gospodarki diagnostyczno-remontowej dla nowej generacji obecnie budowanych bloków energetycznych. Wraz ze swoim zespołem skupiał się na zagadnieniach związanych z zastosowaniem nowych rodzajów stali do budowy elementów maszyn i urządzeń energetycznych oraz opracowaniem układów monitorowania i sterowania eksploatacją nowych bloków. Rozwijano także nowe, niekonwencjonalne techniki badań diagnostycznych, wykorzystujące m.in. tzw. efekt magnetycznej pamięci metalu, a także badania z wykorzystaniem mikroprobek. Trzecia grupa zagadnień badawczych w projekcie dotyczyła oceny bezpieczeństwa procesów wychwytu i transportu CO<sub>2</sub>. W przypadku ko-



Prof. Andrzej Rusin

nieczności transportowania dużych ilości tego gazu jednym z głównych problemów jest zapewnienie bezpieczeństwa. W ramach badań opracowano warunki i zasady bezpieczeństwa transportu CO<sub>2</sub>.

Efektorem wielu różnorodnych prac prowadzonych w ramach wspomnianego projektu strategicznego są stanowiska badawcze, metodologie i procedury, które obecnie są wykorzystywane w procesie projektowania elementów nowych bloków energetycznych, a w przyszłości mogą być wykorzystane do usprawnienia procesów eksploatacyjnych. Kontynuacją tych badań w zakresie oceny bezpieczeństwa infrastruktury

energetycznej są obecnie prace prowadzone w ramach projektu HESTOR, w którym prof. Andrzej Rusin we współpracy i na potrzeby PGNiG zajmuje się zagadnieniami bezpieczeństwa transportu i przechowywania wodoru.

Zagadnienia projektowo-konstrukcyjne nowych bloków energetycznych mają obecnie swoją implementację w opracowywaniu wspólnie m.in. z Instytutem Energetyki w Warszawie, Energoprojektem Katowice oraz RAFAKO S.A projektu tzw. duobloku, będącego propozycją modernizacyjną dla wielu wyeksploatowanych krajowych bloków energetycznych. Proponowane rozwiązanie będzie tańsze inwestycyjnie od rozwiązań tradycyjnych, przy równoczesnym spełnieniu wszelkich wymogów ekologicznych i eksploatacyjnych.

Stałym elementem aktywności badawczej profesora jest włączanie się w rozwiązywanie bieżących problemów energetyki zawodowej. W ostatnich dwóch latach kierował m.in. pracami zleconymi przez firmę Doosan Babcock Energy, dotyczącymi oceny stanu technicznego turbin zainstalowanych w kilku krajowych elektrowniach. Na zlecenie koncernu EDF kierował pracami mającymi na celu wyjaśnienie niekorzystnych zjawisk eksploatacyjnych pojawiających się w pewnych warunkach pracy turbin oraz opracowanie sposobu ich eliminacji. Kierował również pracami zleconymi przez firmę Tauron Wytwarzanie, mającymi na celu wyjaśnienie przyczyn awarii turbiny w jednej z elektrowni tego koncernu.

## Dr hab. inż. Anna Chrobok, prof. nzw. w Pol. Śl.

### Wydział Chemiczny Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii

Podejmowana przez prof. Annę Chrobok tematyka badawcza obejmuje technologię chemiczną organiczną, ze szczególnym naciskiem na nowe rozwiązania, które mogą sprostać wyzwaniom zrównoważonego rozwoju przemysłu chemicznego. W szczególności są to badania dotyczące zastosowania cieczy jonowych jako innowacyjnych i ekologicznych rozpuszczalników oraz poszukiwania nowych katalizatorów dla procesów otrzymywania związków typu *fine chemicals*.

Dzięki aktywnej współpracy prof. Anny Chrobok z otoczeniem przemysłowym w ramach prac naukowo-badawczych podjętych w ubiegłych dwóch latach zostały podpisane umowy z przedstawicielami różnych segmentów przemysłu chemicznego.

Do ważnych partnerów przemysłowych należy Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy”. Na zlecenie grupy, na bazie zgłoszenia patentowego, którego współautorem jest pani profesor a właścicielem Politechnika Śląska, wykonane zostały badania nad opracowaniem nowej technologii produkcji  $\epsilon$ -kapolaktonu. Jest to ważny półprodukt z sektora *lekkiej syntezy* wykorzystywany jako monomer do produkcji polikaprolaktanu, elastomerów poliuretanowych, syntetycznych włókien, folii, powłok oraz plastików.



Prof. Anna Chrobok

W tej samej tematyce podjęta została również współpraca z firmą projektową Fluor S.A., znajdującą się w najbliższym otoczeniu instytucjonalnym uczelni. Owocna współpraca pomiędzy partnerami być może już wkrótce umożliwi wybudowanie instalacji produkcyjnej, czyli przejście „od pomysłu do przemysłu”. W grupie prof. Anny Chrobok realizowane było również zlecenie dla firmy Polwax S.A., które polegało na pomocy przy opracowaniu nowych, innowacyjnych produktów. Firma należy do ścisłej czołówki największych producentów i dystrybutorów rafinowanych i odwanianych parafin, wosków oraz przemysłowych specyfików parafinowych.

Nawiązana współpraca zaowocowała również w 2016 roku pozyskaniem wspólnego grantu o charakterze stosowanym, finansowanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, na badania nad opracowaniem produktów do kontaktu z żywnością.

Kolejnym partnerem przemysłowym badaczki jest firma Chemia-Polska.pl. Jest to młody start-up, który jest producentem polskiej, ekologicznej i wysokiej jakości chemii gospodarczej. Zawarta umowa z prof. Anną Chrobok pomogła w rozwoju firmy i stworzeniu unikalnych receptur.

## Dr hab. inż. Maria Sozańska, prof. nzw. w Pol. Śl.

### Wydział Inżynierii Materiałowej i Metalurgii Instytut Nauki o Materiałach

W latach 2014-2015 w ramach swojej działalności naukowo-badawczej prof. Maria Sozańska równolegle realizowała projekt badawczy własny, a także prace naukowo-badawcze z partnerami przemysłowymi. Nazwa pierwszego projektu brzmi: „Wpływ wodoru na mikrostrukturę i korozję naprężeniową wybranych stopów magnezu z układów Mg-Y-RE-Zr i Mg-Al-RE”. Został on otrzymany z Narodowego Centrum Nauki i dotyczy efektów oddziaływania wodoru w stopach magnezu.

Prace naukowo-badawcze prof. Maria Sozańska prowadziła wspólnie z trzema



Prof. Maria Sozańska

partnerami przemysłowymi – dwie z firmą Kelvion Sp. z o.o. (GEA Technika Ciepła) Opole, jedną z firmą Bombardier Transportation (ZWUS) Polska Sp. z o.o. oraz jedną z BGH Polska Sp. z o.o. Katowice.

Prace z firmą Kelvion Sp. z o.o. (GEA Technika Ciepła) Opole były realizowane w ramach dwóch projektów. Pierwszy z nich nosi nazwę: „Kompleksowa usługa badawcza obejmująca zaawansowane badania strukturalne, wybrane właściwości materiałów na wymienniki ciepła”. Drugi natomiast brzmi: „Kompleksowa usługa badawcza w zakresie materia-



łożnawstwa na modelach wymienników ciepła”. Były one realizowane w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013, Działanie 1.4. Wsparcie projektów celowych: „Opracowanie innowacyjnych wymienników ciepła do pracy w warunkach ekstremalnych” oraz „Prace badawcze nad ekonomizatorami, rekuperatorami pracującymi w specyficznych warunkach przemysłowych”. Oba projekty obejmowały badania przemysłowe oraz prace rozwojowe. Efektem zrealizowanych badań przemysłowych było połączenie zdobytej wiedzy teoretycznej i praktycznej w opracowanie nowego typu wymiennika ciepła typu powietrze-powietrze oraz ekonomizera, którego prototyp również opracowano, a następnie poddanie go szczegółowym testom i analizom w celu weryfikacji przyjętych założeń

projektowych. Efektem współpracy są wspólne wystąpienia konferencyjne i publikacje oraz zgłoszenie patentowe, które jest obecnie w przygotowaniu.

Pozostałe dwie prace naukowo-badawcze były odpowiedzią na zapytania firm o pomoc w rozwiązaniu bieżących problemów związanych z realizacją produkcji. Wspólnie z firmą Bombardier Transportation (ZWUS) Polska Sp. z o.o. prof. Maria Sozańska prowadziła prace pt. „Badanie składu chemicznego zanieczyszczeń na powłoce cynkowej”. Natomiast wraz z przedsiębiorstwem BGH Polska Sp. z o.o. Katowice pani profesor była zaangażowana w projekt pt. „Badanie ilościowe (zgrubne) udziału przelomu międzykrystalicznego wg załączonych specyfikacji”.

## Prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz

### Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych

W ramach prac naukowo-badawczych prowadzonych przez prof. Janusza Kotowicza w 2014 r. została oceniona możliwość zastosowania w blokach: Elektrowni Rybnik, Elektrociepłowni Kraków i Elektrociepłowni Zielona Góra nowoczesnych urządzeń energetycznych, takich jak: Silnik Stirlinga, Organic Rankine Cycle (ORC) oraz absorpcyjne pompy ciepła. Innowacyjność zaproponowanych rozwiązań polegała na wykorzystaniu odzyskanej energii odpadowej z istniejących bloków do napędu wymienionych urządzeń. Przeprowadzone analizy termodynamiczne i ekonomiczne pozwoliły wybrać najlepsze koncepcje do dalszych rozważań.

Przy okazji zaowocowało to także zleceniem EDF Polska S.A. w 2015 r. pt. „Wykorzystanie ciepła odpadowego spalin w celu zwiększenia efektywności energetycznej bloku gazowo-parowego w Zielonej Górze”. Celem pracy było określenie potencjału oraz zaproponowanie rozwiązań prowadzących do odzysku ciepła odpadowego z istniejącego bloku gazowo-parowego. Zespół naukowców, którym kierował prof. Janusz Kotowicz, zaproponował i szczegółowo analizował dwa rozwiązania, dla których przedstawił projekty koncepcyjne, prowadzące do odzysku nawet 15 MWt ciepła. Proces wdrożenia jednego z nich rozpocznie się w tym roku.

Kolejną pracą w 2015 r. było zlecenie Gazoprojekt S.A. pt. „Wariantowe analizy uwarunkowań i aspektów tech-



Prof. Janusz Kotowicz

nicznych budowy i eksploatacji instalacji Power-To-Gas”, wykonywanej w ramach „Studium wykonalności budowy instalacji Power-To-Gas”. Zamawiającym studium jest Gaz-System S.A. oraz PGE Polska Grupa Energetyczna. Technologia Power-To-Gas jest innowacyjnym rozwiązaniem dedykowanym magazynowaniu energii elektrycznej pochodzącej głównie z OZE w postaci wodoru w procesie elektrolizy.

Warto wspomnieć także o zleceniach firmy globalnej GE (General Electric) Energy, w których uczestniczył prof. Kotowicz, a którymi kierował prof. Sławomir Dykas. W latach 2014-2015 na zlecenie firmy GE Energy badane

były nowe koncepcje wysokosprawnych profili łopatkowych ostatnich stopni turbin parowych, pracujących w obszarze pary mokrej. Przeprowadzono pomiary parametrów pola przepływu dla badanych układów łopatkowych, opracowanych i wykonanych przez oddział GE Global Research w Monachium, które posłużyły do weryfikacji wstępnych koncepcji oraz tworzenia bazy danych do walidacji opracowywanych równoległe modeli numerycznych. Wykonanie tych prac dla GE było możliwe dzięki posiadaniu przez Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych unikalnego w skali świata laboratorium, składającego się z kondensacyjnego bloku parowego małej mocy i okołodźwiękowego tunelu parowego.

# 55. sympozjon „Modelowanie w mechanice”

Tegoroczna edycja sympozjonu „Modelowanie w mechanice” była już 55. w jego historii. Tym razem uczestnicy wydarzenia obradowali od 20 do 24 lutego w hotelu „Jaskółka” w Ustroniu. Patronat nad sympozjonem objął rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik.

## Ewa Opoka

Organizacją konferencji zajęli się jak co roku: gliwicki oddział Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej oraz Instytut Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej przy współdziale Komitetu Mechaniki PAN. Konferencję wspierało również Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz firmy EC Test Systems i WASKO. Komitetowi naukowemu, złożonemu z wybitnych naukowców, przewodniczył prof. Eugeniusz Świtoński, a komitetowi organizacyjnemu – dr hab. inż. Sławomir Duda oraz dr hab. inż. Damian Gąsior, sekretarz komitetu. Ponadto w pracach komitetu organizacyjnego uczestniczyli pracownicy Instytutu Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej oraz studenci Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej. Podczas pięciodniowych obrad, w których wzięło udział 180 uczestników, wygłoszono 80 referatów w poszcze-

gólnych sekcjach i przedstawiono 53 prace w formie plakatu. Ponadto podczas sesji plenarnej trzech naukowców, zaproszonych specjalnie przez organizatorów sympozjonu, przedstawiło swoje prace. Zorganizowano również konwersatorium pt. „Technologia druku 3D w ujęciu przemysłowym wraz z prezentacją firm z branży druku 3D”, w którym wzięli udział przedstawiciele 12 firm zajmujących się tym rodzajem druku.

Szczególny charakter miał pierwszy dzień sympozjonu. W MDK „Prażakówka” w Ustroniu celebrowano bowiem jubileusz 75-lecia profesora Eugeniusza Świtońskiego. Drogę życiową jubilata, jego osiągnięcia naukowe i organizacyjne przedstawił w ciekawy, nieformalny sposób dr hab. inż. Sławomir Duda. Jubilat natomiast w bardzo interesującym, skondensowanym wykładzie opowiedział zebranym o różnych obliczach modelowania.



Od lewej: rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik, dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego prof. Arkadiusz Mężyk oraz jubilat prof. Eugeniusz Świtoński



Otwarcie 55. sympozjonu „Modelowanie w mechanice”

Wzruszony gratulacjami płynącymi do niego z różnych ośrodków naukowych prof. Eugeniusz Świtoński dziękował serdecznie za okazaną mu sympatię i dobre życzenia. Szczególne słowa podziękowania skierował do rodziny wspierającej go w trudnych chwilach i do współpracowników, na których – jak mówił – zawsze może liczyć. Bardzo ciepło goście uroczystości przyjęli wystąpienia członków rodziny profesora, szczególnie żony profesora, pani Barbary Świtońskiej, która w niezwykle osobistym wierszu wyraziła uczucia podyktowane jubileuszem, a także córki, pani Katarzyny Markowskiej. Uroczystość zakończył entuzjastycznie przyjęty koncert Ryszarda Rynkowskiego. Wszyscy goście otrzymali na pamiątkę gazetę okolicznościową „Świt”, opracowaną przez pracowników instytutu, zawierającą m.in. rozmowę z jubilatem, słowo od rektora, życzenia od osób bliskich profesorowi oraz żartobliwe informacje o zamiłowaniach sportowych jubilata.

Następnego dnia, w niedzielę, 21 lutego, odbyła się sesja plenarna, podczas której wygłoszono trzy referaty. Prof. Krzysztof Wilde z Politechniki Gdańskiej opowiedział o wielopoziomowym systemie detekcji uszkodzeń w dużych obiektach infrastrukturalnych. Dr hab. inż. Jan Bielski z Politechniki Krakowskiej omówił natomiast model konstytutywny nieciągłego płynięcia plastycznego w ekstremalnie niskich temperaturach. Ostatni referat przedstawił dr inż. Grzegorz Działkiewicz z Politechniki Śląskiej. Dotyczył on rozwoju i zastosowania metod obliczeniowych rozwiązywania zadań bezpośrednich i odwrotnych mechaniki pól sprzężonych.

Dużym zainteresowaniem cieszyła się niedzielna sesja wieczorna. Prof. Stanisław Drożdż z Instytutu Informatyki Politechniki Krakowskiej skierował uwagę słuchaczy w stronę literatury pięknej, wygłaszając bardzo ciekawą prelekcję pt. „Wieloskalowe aspekty układów złożonych”. Ożywioną dyskusję, której kanwą było to właśnie wystąpienie, kontynuowano później w kuluarach.

Sympozjon „Modelowanie w mechanice” zyskał sobie znaczną renomę w środowisku naukowym. Świadczy o tym zarówno duża liczba uczestników ze wszystkich liczących się ośrodków naukowych w kraju, jak i szerokie spektrum prac przedstawianych podczas obrad. Szczególnie cieszy zwiększająca się co roku liczba młodych pracowników nauki, dla których prezentowanie własnych dokonań naukowych przed tak ważnym gremium jest bezcennym doświadczeniem.

Sympozjon to jednak nie tylko uczestniczenie w sesjach i dyskusjach podczas obrad, ale również rozmowy kulturalne, stwarzające możliwość poznania ciekawych ludzi i nawiązania bliskich kontaktów. Zdarza się, że stanowią podstawę późniejszych, wspólnych badań naukowych. Atmosferę podczas konferencji budują bezpośrednie, towarzyskie rozmowy, które nierzadko owocują przyjaźnią w życiu zawodowym i prywatnym. Z pewnością tworzeniu takich więzi służyło wieczorne spotkanie podczas uroczystej kolacji oraz grillowanie w wieczornej scenerii.



Prezentacje firm z branży druku 3D

# Publikacje Open Access w prestiżowych czasopismach Springer

Łatwy dostęp innych naukowców do naszych publikacji zwiększa szansę na ich zacytowanie. W świetle obowiązujących regulacji ma to wpływ nie tylko na drogę kariery zawodowej pracownika, ale wpływa także na dotację ministerialną dla wydziału. Warto więc rozważyć możliwość publikacji w czasopismach wydawnictwa Springer w trybie Open Access.

## Ryszard Białecki, Krzysztof Ziolo

Wiele czasopism o dużym współczynniku wpływu (IF) dopuszcza formułę Open Access dla pojedynczych artykułów. Polega to na udostępnieniu całego czasopisma w wersji elektronicznej prenumeratom, a artykułów Open Access wszystkim użytkownikom Internetu. Taki sposób publikacji nosi nazwę Open Choice i wymaga wniesienia dość znacznych opłat. Ten sposób rozpowszechniania wyników własnych badań należy uznać za najbardziej efektywne działanie w kierunku podniesienia wskaźników bibliometrycznych. Autorzy korzystający z tej opcji zachowują swoje prawa autorskie i mogą umieszczać pełne teksty artykułów we wszelkich repozytoriach.

Studenci i pracownicy naukowcy polskich instytucji badawczych i akademickich mogą bezpłatnie publikować w czasopismach wydawnictwa Springer w trybie Open Access. Program ten jest realizowany od 2010 roku w efekcie corocznie przedłużanej umowy zawartej między ICM-em i wydawnictwem. Finansowanie publikacji przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego odbywa się na zasadzie narodowej licencji akademickiej. Zwracamy uwagę na tę możliwość, ponieważ ministerstwo nie rozpowszechniło wystarczająco szeroko tej metody publikacji.

Z programu narodowego mogą korzystać pracownicy naukowcy i studenci posiadający afiliację w dowolnej polskiej instytucji akademickiej, naukowej lub edukacyjnej, zarejestrowanej do licencji krajowej Springer. Dotyczy to oczywiście pracowników i doktorantów Politechniki Śląskiej. Nie jest przy tym ważna afiliacja ewentualnych współautorów ani ich kolejność. Po akceptacji artykułu autor zgłasza swoją afiliację i wybiera zasadę publikacji z listy, na której znajdują się wszystkie instytucje

krajowe, zgłoszone do licencji Springer. Deklarowana afiliacja powinna być zgodna z oficjalną nazwą instytucji, podaną w artykule autora. Po zgłoszeniu afiliacji i wyborze zasady publikacji, publikacja artykułu zostanie automatycznie sfinansowana w 100 proc. ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przekazanych do Springera w ramach umowy Springer/ICM. Szczegółowe informacje są dostępne pod adresem <http://vls.icm.edu.pl/zasady/2015/Springer/SpringerOpenChoice2015.html>

Istnieją także czasopisma w całości oparte o zasadę Open Access. Wiele spośród nich nie jest przeglądanych przez bazy Web of Science i Scopus. Są jednak także czasopisma o wysokim prestiżu, wydawane w trybie Open Access. W takich czasopismach artykuły poddawane są procesowi korekty i akceptacji z udziałem recenzentów, analogicznie jak w tradycyjnym modelu publikacji (tryb peer-reviewed). Po zebraniu odpowiedniej liczby artykułów kolejne numery czasopisma publikowane są w wersji elektronicznej w Internecie. Niektóre czasopisma wydawnictwa Springer są wydawane w tym trybie. W Polsce autorzy nie wnoszą w nich opłat wynikających z trybu Open Access.

Podjęwszy decyzję o wyborze czasopisma, w którym ma ukazać się nasz najnowszy artykuł, warto rozważyć tryb Open Choice i Open Access.

Inne przydatne e-adresy to m.in.:

[www.springer.com/Polishauthors](http://www.springer.com/Polishauthors).

[www.springer.com/authors](http://www.springer.com/authors),

[www.springer.com/gp/authors-editors/journal-author](http://www.springer.com/gp/authors-editors/journal-author).

# Politechnika Śląska członkiem zbiorowym MDPI

Politechnika Śląska od początku kwietnia jest członkiem zbiorowym Multidisciplinary Digital Publishing Institute – akademickiego wydawcy czasopism Open Access. Członkostwo daje naszym pracownikom 10-procentową zniżkę w opłacie za opublikowanie artykułów w czasopismach MDPI oraz upraszcza procedury finansowe.

## Krzysztof Ziolo

Centrala MDPI mieści się w Bazylei, natomiast biura regionalne w Barcelonie, Pekinie i Wuhan. Wydawnictwo publikuje 150 recenzowanych elektronicznych czasopism w trybie Open Access, z których 27 jest indeksowanych przez Thomson Reuters, czyli posiada indeks IF. Kilka następnych oczekuje przyznania indeksu IF, natomiast 41 kolejnych posiada nowy indeks ESCI. Czasopisma objęte tym nowym indeksem należą do Web of Science Core Collection.

Celem ESCI jest rozszerzenie uniwersalizmu cytowań, co prowadzi do wzrostu akademickiej i naukowej aktywności. Indeks ten dopełnia selektywne indeksy SCIE (Science Citation Index Expanded), SSCI (Social Sciences Citation Index) i AHCI (Arts & Humanities Citation Index) poprzez zapewnienie wczesnej widoczności nowych źródeł, podlegających wymagającej czasowi ocenie, przed zakwalifikowaniem ich do szczegóło-

wych indeksów. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż opłaty w tej grupie czasopism są niskie, a często są one wolne od opłaty!

Aktywność publikacyjna wydawnictwa jest zapewniona przez ponad 9,9 tys. aktywnych naukowców i akademickich zespołów redakcyjnych. Do chwili obecnej ponad 187,5 tys. indywidualnych autorów opublikowało swoje artykuły w czasopismach MDPI, a miesięcznie na stronę MDPI.com rejestrowanych jest ponad 4,2 mln wejść. W tabeli poniżej zamieszczono wybór czasopism posiadających indeksy IF oraz ESCI wraz z podaniem aktualnej wartości indeksu IF i kosztu publikacji artykułu. Z polskich uczelni członkiem MPDI jest Politechnika Poznańska, a wszystkich zarejestrowanych uczelni i instytutów z całego świata jest 101.

Osobą kontaktową z ramienia Politechniki Śląskiej jest Joanna Dziak z Biblioteki Głównej.

Czasopismo IF	IF	Koszt [CHF]	Czasopismo ESCI	Koszt [CHF]
Applied Sciences	1.484	800	Algorithms	300
Catalysts	2.000	1.000	Atoms	free
Energies	2.072	1.400	Axioms	300
Entropy	1.502	1.400	Chemosensors	free
Materials	2.651	1.400	Chromatography	free
Metals	0.883	800	Computation	free
Micromachines	1.269	1.000	Computers	free
Minerals	1.000	800	Diagnostics	300
Nanomaterials	2.076	1.000	Electronics	free
Polymers	3.681	1.400	Fibres	300
Remote Sensing	3.180	1.600	Mathematics	free
Sensors	2.245	1.800	Membranes	500
Symmetry	0.826	800	Photonics	free
Toxins	2.938	1.400	Processes	300
Water	1.428	1.200	Systems	free

Wybór czasopism posiadających indeksy IF oraz ESCI wraz z aktualną wartością indeksu IF i kosztem publikacji artykułu

# Doktoranci z całej Polski obradowali w Gliwicach

Drugie posiedzenie XI kadencji zarządu Krajowej Reprezentacji Doktorantów odbyło się na Politechnice Śląskiej w Gliwicach 9 kwietnia. W wydarzeniu organizowanym przez Uczelnianą Radę Samorządu Doktorantów Politechniki Śląskiej i KRD wzięli udział delegaci z ponad 20 uczelni krajowych i instytutów badawczych.

## Magdalena Zorychta

W obradach posiedzenia XI kadencji zarządu Krajowej Reprezentacji Doktorantów uczestniczyli również zaproszeni goście: prorektor ds. studenckich i kształcenia Politechniki Śląskiej prof. Stanisław Kochowski, prorektor Śląskiego Uniwersytetu Medycznego ds. szkolenia podyplomowego prof. Krystyna Olczyk, prorektor Politechniki Opolskiej ds. dydaktyki prof. Krystyna Macek-Kamińska, prorektor Uniwersytetu Śląskiego ds. kształcenia i studentów prof. Ryszard Koziółek, doradca prezydenta Sosnowca prof. Marek Barański, a także – z ramienia Politechniki Śląskiej – dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego prof. Arkadiusz Mężyk, dziekan Wydziału Inżynierii Biomedycznej prof. Marek Gzik oraz kierownik Biura Karier Studenckich Małgorzata Sołtyńska-Rąb.

Program posiedzenia obejmował między innymi debatę o proponowanych i oczekiwanych zmianach w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym w związku z projektem jej nowelizacji, o finansowaniu w odniesieniu do doktorantów, a także problematykę zniżek doktoranckich na komunikację miejską w kraju oraz założenia w ramach konkursu na Ustawę 2.0.

Współorganizatorami drugiego posiedzenia XI kadencji zarządu KRD byli: Śląski Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Śląski, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Uniwersytet Ekonomiczny, Akademia Sztuk Pięknych oraz Akademia Muzyczna im. Karola Szymanowskiego w Katowicach.



Spotkanie zarządu Krajowej Reprezentacji Doktorantów odbywało się w Sali Senatu

# InterTechDoc już za nami

W drugi weekend marca miała miejsce międzynarodowa konferencja doktorantów InterTechDoc, zorganizowana przez Uczelnianą Radę Samorządu Doktorantów wraz z Biurem Karier Studenckich. Po nową porcję wiedzy i znajomości naukowych w tym roku do Ustronia przyjechały 53 osoby.

## Barbara Lisiecka

Konferencja rozpoczęła się w piątek, 11 marca. Tego dnia czas został przeznaczony przede wszystkim na prezentacje uczestników. Każdy mógł opowiedzieć o swoich badaniach, fascynacjach i tematyce, którą się zajmuje. Spośród wszystkich wystąpień na szczególne wyróżnienie zasłużyli: Monika Oravcova, Denisa Zavodska, Weronika Wolany, Wojciech Danek, Justyna Wiśniewska, Magdalena Antonowicz, Magdalena Grygiel-Pradelok, Magdalena Kurek oraz Szymon Wojciechowski.

W sobotę czas wypełniły doktorantom panele warsztatowo-szkoleniowe. Jako pierwszy zabrał głos prof. Jan Brzóska. Naukowiec opowiadał, jak ważny jest innowacyjny i niepowtarzalny pomysł przy tworzeniu własnego biznesu. W trakcie pracy w grupach doktoranci szukali ciekawego pomysłu, który sprawiłby, że firma zyska nową wartość, wyróżni się na tle konkurencji i zabyłnie nietypowymi rozwiązaniami inżynierskimi.

Kolejny blok szkoleniowy prowadził dr inż. Arkadiusz Szmal – dyrektor Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej. Podczas jego wystąpienia uczestnicy konferencji mogli się dowiedzieć, jak chronić swoją własność intelektualną, kiedy przysługują im prawa autorskie, jak wygląda procedura składania wniosku patentowego, a także poznać wiele innych przydatnych informacji. Każdy, kto przegapił ten wykład lub chciałby dowiedzieć się więcej na temat komercyjnego udo-



Na zdjęciu od lewej: rektor prof. Andrzej Karbownik, Anna Kiljan, przewodnicząca URSD, i Tomasz Gawel z komitetu organizacyjnego konferencji

stępniania badań na potrzeby przemysłu, znajdzie pomoc w gliwickiej siedzibie CITT-u.

Zakończeniem szkoleniowej części dnia było wystąpienie rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika. Po przemówieniu oraz wręczeniu nagród wszyscy zebrali się na uroczystą kolację i grupowe zdjęcie. Mimo nieustannego deszczu i gęstej mgły, ciągnącej się od Równicy po Czantorię, uczestnicy uznali konferencję za udaną.



Uczestnicy międzynarodowej konferencji doktorantów InterTechDoc

# Doktoranci wybrali nowy samorząd

Wybrano nowy skład Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów na rok akademicki 2016/2017. Podczas pierwszego posiedzenia, które odbyło się 14 marca, dokonano podziału obowiązków. W spotkaniu wzięło udział 14 spośród 15 demokratycznie wybranych przedstawicieli braci doktoranckiej.

## Łukasz Kozakiewicz

Tegoroczne wybory do samorządu doktorantów odbyły się nieco wcześniej niż zwykle. Jest to spowodowane wyborami nowych władz rektorskich i dziekańskich na Politechnice Śląskiej. Wprowadzie nowo wybrany skład URSD swoje obowiązki obejmie dopiero z początkiem września, ale już wiadomo, że do zarządu weszły same dziewczyny.

Przewodniczącą została sprawdzona w boju na tym stanowisku Anna Kiljan z Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Na pierwszą zastępczynię wybrano Monikę Karoń z tego samego wydziału, a na drugą – Magdalenę Grygiel-Pradelok z Wydziału Inżynierii

Biomedycznej. Sekretarzem została Anna Filipowska z Wydziału Inżynierii Biomedycznej. Pozostali będą mieli swoje obowiązki w różnego rodzaju komisjach, m.in. SZEJK-u, dyscyplinarnej i sądzie koleżeńskim. Wprowadzie nie każdy wydział ma swojego przedstawiciela w URSD, ale nie zmienia to faktu, że rada pracowała, pracuje i nadal będzie pracowała dla dobra i reprezentacji wszystkich doktorantów Politechniki Śląskiej.

Wszystkim nowo wybranym członkom Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów serdecznie gratulujemy.

Lp.	Nazwisko	Imię	Wydział	Ilość głosów	Wybrany/a do URSD 2016 2017
1	Kiljan	Anna	RMT	112	Tak
2	Gembalczyk	Grzegorz	RMT	87	Tak
3	Kozakiewicz	Łukasz	RMT	77	Tak
4	Matysiak	Wiktor	RMT	72	Tak
5	Zorychta	Magdalena	RMT	69	Tak
6	Grygiel-Pradelok	Magdalena	RIB	65	Tak
7	Filipowska	Anna	RIB	64	Tak
8	Jagodzińska	Katarzyna	RIE	60	Tak
9	Karoń	Monika	RMT	58	Tak
10	Kohlbrener	Łukasz	RE	58	Tak
11	Poterała	Aleksandra	RAu	58	Tak
12	Lisicki	Dawid	RCh	55	Tak
13	Rolnik	Bożena	RAu	55	Tak
14	Lisiecka	Barbara	RMT	50	Tak
15	Snopiński	Przemysław	RMT	50	Tak
16	Kudlek	Edyta	RIE	44	Nie
17	Kałużynski	Piotr	RE	41	Nie
18	Sawicki	Michał	RAu	40	Nie
19	Safuta	Małgorzata	RB	32	Nie

Wyniki wyborów do Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów



# Studia z przyszłością na Politechnice Śląskiej

Dwa kierunki prowadzone na Politechnice Śląskiej otrzymały certyfikat „Studia z przyszłością”. Wyróżniono je w programie organizowanym przez Fundację Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego oraz Agencję Kreatywną PRC.

## Agnieszka Moszczyńska

Kierunki te to informatyka przemysłowa, realizowana na studiach pierwszego stopnia na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Metalurgii, oraz studia podyplomowe przewoźnik drogowy – logistyka przewozów drogowych rzeczy i osób, prowadzone na Wydziale Transportu.

W programie organizowanym przez Fundację Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego oraz Agencję Kreatywną PRC uhonorowano kierunki realizowane według nowoczesnych i innowacyjnych programów kształcenia, które dobrze odpowiadają na potrzeby rynku pracy oraz są zgodne z oczekiwaniami otoczenia społeczno-gospodarczego. Stosowne certyfikaty wręczono podczas uroczystej gali, która odbyła się na Uniwersytecie Warszawskim w połowie marca.

O przyznaniu wyróżnień „Studia z przyszłością” decydowała komisja złożona z naukowców specjalizujących się w problematyce jakości kształcenia i zarządzania szkolnictwem wyższym. Każdą aplikację oceniali także reprezentanci środowisk gospodarczych, m.in. menedżerowie, marketingowcy i finansiści. Oceniane były m.in. innowacyjność przyjętych przez szkoły wyższe efektów kształcenia, stosowane metody dydaktyczne czy formy i zakres współpracy uczelni z pracodawcami. Istotne było również to, czy uczelnie, kształcąc studentów, kładą nacisk na umiejętności i kompetencje cenione przez środowiska gospodarcze, takie jak komunikatywność, samodzielność, kreatywność oraz kwalifikacje językowe.



Foto: Patryk Pohl

W programie oceniane były m.in. innowacyjność przyjętych przez szkoły wyższe efektów kształcenia, stosowane metody dydaktyczne czy formy i zakres współpracy uczelni z pracodawcami

# Inwazja kandydatów!

Tegoroczny Dzień Otwarty Politechniki Śląskiej odbył się 8 kwietnia w Gliwicach. Frekwencja przerosła najsmielsze oczekiwania organizatorów. W Centrum Edukacyjno-Kongresowym pojawił się blisko dwutysięczny tłum młodzieży zainteresowanej ofertą dydaktyczną Politechniki Śląskiej.

## Agnieszka Moszczyńska

Dzień Otwarty Politechniki Śląskiej 2016 miał nieco inny przebieg niż dotychczasowe edycje. Po raz pierwszy w ramach wydarzenia swój dorobek prezentowały studenckie koła naukowe działające na uczelni. Wśród młodych wystawców pojawili się przedstawiciele Wydziałów: Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Górnictwa i Geologii, Inżynierii Biomedycznej, Inżynierii Środowiska i Energetyki, Mechanicznego Technologicznego oraz Wydziału Transportu. Stoiska tłumnie odwiedzali uczniowie szkół średnich, którzy, by zapoznać się z ofertą edukacyjną Politechniki Śląskiej na rok 2016/2017, przybyli niemal z całego Śląska. Obecna była młodzież m.in. z Bytomia, Chorzowa, Dąbrowy Górniczej, Katowic, Knurowa, Rudy Śląskiej, Rybnika, Tarnowskich Gór, Tychów, Zabrze i Żor, która szczelnie wypełniła aulę i korytarze Centrum Edukacyjno-Kongresowego.

Gości, którzy przybyli na dzień otwarty indywidualnie bądź z opiekunkami, przywitał prof. Stanisław Kochowski. Prorektor ds. studenckich i kształcenia krótko przybliżył ponad 70-letnią historię uczelni, kierunki studiów – zarówno techniczne, jak i nietechniczne – proponowane przez Politechnikę Śląską oraz życzył tegorocznym maturzystom powodzenia na egzaminie dojrzałości i mądrych wyborów życiowych. Podczas prezentacji przygotowanej przez Dział Promocji uczniowie poznali strukturę uczelni, tryb i warunki studiowania oraz 54 kierunki proponowane przez 18 jednostek Politechniki Śląskiej.

Z części poświęconej rekrutacji młodzież dowiedziała się, jak przebiega proces aplikowania na Politechnikę Śląską, jakie przedmioty należy zdawać na maturze, by móc dostać się w poczet studentów naszej uczelni, oraz jak postępować, logując się do Systemu Obsługi Rekrutacji SOREK. Niespodzianką dla uczestników dnia otwartego był krótki pokaz drukarki 3D, skonstruowanej przez nastolatka z jednej z zabrzańskich szkół średnich. Po prezentacji uczniowie mieli możliwość zadawania pytań zarówno młodemu konstruktorowi, jak i pracownikom poszczególnych wydziałów Politechniki

Śląskiej. Ciekawość można było zaspokoić nie tylko w trakcie i tuż po prezentacji, ale również na stoiskach informacyjnych, zlokalizowanych na parterze Centrum Edukacyjno-Kongresowego, i podczas zwiedzania budynków wydziałowych.

W trakcie zorganizowanych w dwóch turach wycieczek młodzież mogła zobaczyć sale wykładowe i zaplecze laboratoryjne zlokalizowanych w Gliwicach wydziałów. Oprócz tego miała okazję porozmawiać z pracownikami dydaktycznymi, studentami i doktorantami Politechniki Śląskiej. Zainteresowani mieli też możliwość wykonania pamiątkowego zdjęcia w specjalnie zorganizowanej przy okazji dnia otwartego fotobudce. Podczas imprezy, która licznie zgromadziła nie tylko młodzież ze śląskich szkół średnich, ale także lokalne media i władze uczelni, rozdanych zostało ponad tysiąc informatorów dla kandydatów na studia. Mamy nadzieję, że wszyscy dobrze napiszą maturę i wezmą udział w rekrutacji na Politechnikę Śląską.



Maturzystów powitał prorektor ds. studenckich i kształcenia prof. Stanisław Kochowski

# Dzień Sierpińskiego – w hołdzie słynnemu matematykowi

Uczniowie oraz studenci z miast Śląska i Małopolski uczestniczyli 2 kwietnia w obchodach tradycyjnego już wydarzenia popularyzującego matematykę w murach naszej uczelni – w Dniu Sierpińskiego na Politechnice Śląskiej.

## Andrzej Katunin

Wydarzenie było dedykowane jednemu z najbardziej znanych fraktali – dywanowi Sierpińskiego, który obchodzi w tym roku stulecie. Artykuł o tym fraktalu został opublikowany przez Wacława Sierpińskiego, wybitnego polskiego matematyka, w 1916 roku.

Impreza rozpoczęła się od wykładu pt. „Dywan bez powierzchni”, na którym autor niniejszego artykułu przedstawił sylwetkę prof. Sierpińskiego oraz ciekawostki i paradoksy dywanu Sierpińskiego.

Następnie odbył się minifestiwal fraktalny. W ramach festiwalu uczestnicy mieli okazję wziąć udział w pokazach i warsztatach z origami, przygotowanych przez Joannę Sobczyk z Zespołu Szkół Samochodowych i Licealnych Nr 3 w Warszawie. Była również możliwość udziału w pokazach eksperymentów chemicznych, przygotowanych przez Katarzynę Krukiewicz, doktorantkę z Wydziału Chemicznego, podczas których uczestnicy mogli obserwować powstawanie fraktali z krzemionek. Angelika Wronkiewicz, doktorantka z Wydziału Mechanicznego Technologicznego, przygotowała natomiast interaktywne pokazy pt. „Fraktale z życia wzięte”, dedykowane najmłodszym uczestnikom Dnia Sierpińskiego. Przygotowano także wystawę fraktali.

Kulminacyjną częścią Dnia Sierpińskiego 2016 było ułożenie szóstej iteracji dywanu Sierpińskiego o boku prawie 15 metrów z ponad 260 tys. elementów. W tym roku dywan Sierpińskiego był układany w ramach finału międzynarodowej akcji Sierpinski Carpet Project, koordynowanej przez prof. José Luisa Rodrigueza Blancasa z hiszpańskiego Uniwersytetu

w Almerii. Polską edycję tej akcji koordynował autor niniejszego artykułu. Zrzeszała ona 50 szkół różnych stopni, a w przygotowaniu poszczególnych elementów dywanu, który został połączony w szóstą iterację na Politechnice Śląskiej, uczestniczyło kilka tysięcy dzieci z całego kraju. Ułożona w Polsce szósta iteracja dywanu Sierpińskiego została wysłana do Almerii, gdzie 13 maja odbędzie się światowy finał Sierpinski Carpet Project, który zrzesza przeszło 40 tys. uczestników z ponad 40 krajów.

Wydarzenie odbyło się pod honorowym patronatem rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika, dziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego prof. Arkadiusza Mężyka oraz prezydenta Gliwic Zygmunta Frankiewicza. Zespół organizatorów oraz członkowie Studenckiego Koła Naukowego Zastosowań Metod Fraktalnych w Mechanice z Wydziału Mechanicznego Technologicznego, którzy również uczestniczyli w przygotowaniu i realizacji wydarzenia, serdecznie dziękują patronom, patronom medialnym oraz wszystkim osobom z grona pracowników uczelni za okazane wsparcie i pomoc przy organizacji Dnia Sierpińskiego 2016.



Kulminacyjną częścią Dnia Sierpińskiego 2016 było ułożenie szóstej iteracji dywanu Sierpińskiego o boku prawie 15 metrów z ponad 260 tys. elementów

# Dni Orientacyjne dla studentów zagranicznych

Tradycją jest już witanie na Politechnice Śląskiej studentów zagranicznych z wymiany akademickiej. Tydzień przed rozpoczęciem semestru letniego specjalnie dla nich zostały zorganizowane kolejne już Dni Orientacyjne, które miały im pomóc w odnalezieniu się w zupełnie nowym dla nich miejscu.

## Katarzyna Jeziorska

Dni Orientacyjne to czas dla zagranicznych studentów, którzy przyjeżdżają na Politechnikę Śląską w ramach programu Erasmus+ oraz umów międzyuczelnianych, na zapoznanie się z uczelnią, miastem, a przede wszystkim z innymi studentami. Dla wielu to pierwszy wyjazd za granicę na dłuższy czas. Możliwość integracji z otoczeniem jest bardzo ważna dla naszych gości, ponieważ pomaga odnaleźć się w nowym kraju i przynajmniej częściowo zmniejsza szok kulturowy, który często towarzyszy studentom przyjeżdżającym z odległych krajów.

W tegorocznym semestrze letnim na Politechnikę Śląską przyjęto 64 studentów zagranicznych. Oprócz osób z Hiszpanii, Kazachstanu, Turcji, Meksyku, Francji czy Litwy, w ramach nowego działania programu Erasmus+, czyli Akcji KA107, obejmującej mobilność z krajami z całego świata, przyjechało również kilka osób z Serbii, Kirgistanu, Gruzji, Bośni i Hercegowiny, Białorusi, Ukrainy czy Kolumbii. Ponadto w ramach programu ASEM-DUO na Politechnikę Śląską na jeden semestr przyjechał student z Korei Płd.

Najchętniej wybieranymi przez cudzoziemców wydziałami są te, które oferują możliwość kształcenia na studiach inżynierskich oraz magisterskich w języku angielskim, czyli głównie Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki oraz Wydział Budownictwa. Coraz większym zainteresowaniem wśród studentów zagranicznych cieszy się także oferta wydziałów: Architektury, Mechanicznego Technologicznego, Elektrycznego, Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz Kolegium Języków Obcych.

Organizatorem Dni Orientacyjnych było tradycyjnie Biuro Międzynarodowej Wymiany Akademickiej oraz organizacja studencka ESN SUT Gliwice.



Jedno ze spotkań zorganizowanych podczas Dni Orientacyjnych

# XXII Targi Książki Naukowej już za nami

Już po raz dwudziesty drugi zorganizowano na Politechnice Wrocławskiej Targi Książki Naukowej. Tegoroczna impreza odbyła się w dniach 16-18 marca na parterze Centrum Kongresowego uczelni.

## Marek Gabzdyl

Najważniejszym wydarzeniem pierwszego dnia, zaraz po uroczystości inauguracyjnej, było ogłoszenie wyników konkursu „Na najtrafniejszą szatę edytorską książki naukowej”. W tym roku wzięło w nim udział 18 wydaw-

nictw, które nadesłały 48 tytułów. Komisja oceniała książki pod względem adekwatnej do treści szaty edytorskiej, układu typograficznego, ilustracji i okładki. Nagrodę główną – Puchar Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego – otrzymała książka „Tadeusz Peiper w Hiszpanii, Polsce, Europie”, wydana przez Muzeum Narodowe w Warszawie. Projekt graficzny wykonał Przemek Dębowski. Przyznano także cztery równorzędne nagrody i sześć wyróżnień.

W ramach targów przeprowadzono również konkursy na najlepsze stoisko oraz konkurs czytelniczy na najlepszą książkę.

Wydawnictwo Politechniki Śląskiej przygotowało na targi ofertę 40 tytułów. Były to przede wszystkim nowości i książki wydane w zeszłym roku. Największym zainteresowaniem cieszyły się takie pozycje, jak: „Metody numeryczne” autorstwa Jerzego Klamki i Zbigniewa Ogonowskiego, „Budynek inteligentny” Elżbiety Niezabitowskiej czy „Projektowanie wentylacji i klimatyzacji” Barbary Lipskiej.

Podczas imprezy targowej organizowano również spotkania promocyjne z autorami książek. Jednym z zaprezentowanych tytułów była książka Jacka M. Kowalskiego, Roberta J. Kudelskiego i Roberta Sulika „Lista Grundmanna. Tajemnice skarbów Dolnego Śląska”, wykorzystująca zainteresowanie zagadkami tego regionu zapoczątkowane historią tzw. „złotego pociągu”. Dużym powodzeniem cieszył się ponadto wykład prof. Jana Miodka pt. „Zachowania stylistyczne Polaków po roku 1989”.

Tegoroczne targi zgromadziły około 40 oficyn wydawniczych, z których część zdecydowała się na zaprezentowanie swoich publikacji na wspólnym stoisku. Organizatorzy targów tradycyjnie zaprosili wystawców do uczestnictwa w kolejnej imprezie w przyszłym roku.



Stoisko Politechniki Śląskiej podczas Targów Książki Naukowej

# Uchwały Senatu

**21 marca 2016 r. odbyło się XXXVIII zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej. Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:**

- Uchwałę nr XXXVIII/303/15/16 w sprawie nadania tytułu doktora honoris causa Politechniki Śląskiej Panu prof. dr. hab. Bogdanowi Nogalskiemu
- Uchwałę nr XXXVIII/304/15/16 w sprawie zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Świętokrzyskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. Januszowi Kowalowi
- Uchwałę nr XXXVIII/305/15/16 w sprawie przyporządkowania kierunku studiów inżynieria biomedyczna do obszaru kształcenia oraz dziedziny nauki i dyscypliny naukowej, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku
- Uchwałę nr XXXVIII/306/15/16 w sprawie uzupełnienia efektów kształcenia dla wszystkich kierunków studiów inżynierskich I stopnia
- Uchwałę nr XXXVIII/307/15/16 w sprawie warunków i trybu rekrutacji kandydatów oraz formy studiów doktoranckich na Politechnice Śląskiej w roku akademickim 2016/2017
- Uchwałę nr XXXVIII/308/15/16 w sprawie utworzenia przez Politechnikę Śląską spółki celowej

## Akty normatywne uczelni

**W marcu 2016 r. ukazały się następujące akty normatywne rektora Politechniki Śląskiej:**

- Zarządzenie nr 41/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 marca 2016 roku w sprawie powołania Rady Centrum Nanotechnologii Politechniki Śląskiej
- Zarządzenie nr 42/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 16 marca 2016 roku w sprawie Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla doktorantów Politechniki Śląskiej
- Zarządzenie nr 43/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 16 marca 2016 roku w sprawie Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Politechniki Śląskiej
- Zarządzenie nr 44/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 16 marca 2016 roku w sprawie utworzenia stacjonarnych studiów doktoranckich na Wydziale Transportu
- Pismo Okólne nr 23/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 7 marca 2016 roku w sprawie organizacji roku akademickiego 2016/2017 na Politechnice Śląskiej
- Pismo Okólne nr 24/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 7 marca 2016 roku w sprawie zmiany w strukturze organizacyjnej na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki

– Pismo Okólne nr 25/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 16 marca 2016 roku w sprawie wykazu dziedzin/dyscyplin naukowych, w ramach których prowadzone są studia III stopnia (doktoranckie) na Politechnice Śląskiej

– Pismo Okólne nr 26/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 18 marca 2016 roku w sprawie uzupełnienia składu Społecznych Inspektorów Pracy na kadencję 2013-2017

– Pismo Okólne nr 27/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 marca 2016 roku w sprawie harmonogramu rekrutacji na studia I, II i III stopnia w roku akademickim 2016/2017 na Politechnice Śląskiej

– Pismo Okólne nr 28/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 marca 2016 roku w sprawie warunków i trybu rekrutacji kandydatów oraz formy studiów doktoranckich na Politechnice Śląskiej w roku akademickim 2016/2017

– Pismo Okólne nr 29/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 marca 2016 roku w sprawie przyporządkowania kierunku studiów inżynieria biomedyczna do obszaru kształcenia oraz dziedziny nauki i dyscypliny naukowej, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku

– Pismo Okólne nr 30/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 marca 2016 roku w sprawie uzupełnienia efektów kształcenia dla wszystkich kierunków studiów inżynierskich I stopnia

## Stopnie naukowe

### Zakończone habilitacje

**Dr hab. inż. Marcin KACZMAREK**

Wydział Inżynierii Biomedycznej. Uchwała Rady Naukowej Instytutu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN w Warszawie – 8.03.2016 r. W dyscyplinie: biocybernetyka i inżynieria biomedyczna.

**Dr hab. inż. Robert MICHNIK**

Wydział Inżynierii Biomedycznej. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 9.03.2016 r. W dyscyplinie: mechanika.

**Dr hab. inż. Barbara KOZIELSKA**

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki – 18.03.2016 r. W dyscyplinie: inżynieria środowiska.

**Dr hab. inż. Dominik SPINCZYK**

Wydział Inżynierii Biomedycznej. Uchwała Rady Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki – 22.03.2016 r. W dyscyplinie: biocybernetyka i inżynieria biomedyczna.

### Zakończone doktoraty

**Dr inż. Ewelina KWAŚNIEWSKA**

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Jolanta Biegańska. Promotor pomocniczy: dr inż. Michał Kozioł. Temat pracy doktorskiej: „Zagospodarowanie wybranych grup odpadów technologicznych poprzez tworzenie kompozytów i ich wykorzystanie na cele nieprzemysłowe”. 26.02.2016 r. – RIE.

**Dr inż. Bartłomiej PYCIŃSKI**

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Promotor – prof. dr hab. inż. Ewa Piętka. Temat pracy doktorskiej: „Zintegrowany system śledzenia i rejestracji

obrazów ultrasonograficznych i tomografii komputerowej jamy brzusznej”. 18.03.2016 r. – RAu.

**Dr inż. Bartłomiej GRZESIK**

Wydział Budownictwa. Promotor – dr hab. Zdzisław Adamczyk, prof. nzw. w Pol. Śl. Promotor pomocniczy: dr inż. Jacek Nowak. Temat pracy doktorskiej: „Przyczyny i skutki zmian właściwości kruszyw naturalnych w warunkach hipergenicnych w warstwach ścieralnych z mieszanek mineralno-asfaltowych”. 05.04.2016 r. – RG.

# Nowości wydawnicze

Maria Bielak-Zasadzka (red.)  
**Stosowanie metod badawczych w pracach magisterskich na Wydziale Architektury**  
Wyd. I, 2015, 26,25 zł, s. 128



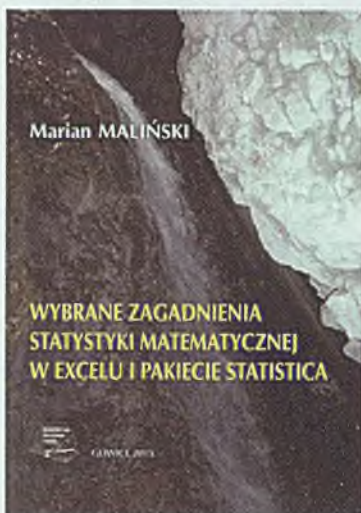
Książka jest kompendium wiedzy dotyczącej wieloaspektowego, zintegrowanego projektowania architektonicznego, nastawionego na wysoką jakość środowiska zbudowanego oraz jego zrównoważony rozwój.

Tomasz Bradecki (red.)  
**Mieszkać w mieście. Tom 2. Wyzwania współczesności**  
Wyd. I, 2015,  
26,25 zł, s. 156

W książce zamieszczono trzynaście artykułów, które można podzielić na cztery główne bloki tematyczne: suburbanizacja, depopulacja a rynek nieruchomości, tendencje globalne i ekorozwój miast.



Marian Maliński  
**Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej w Excelu i pakiecie Statistica**  
Wyd. II, 2015, 56,70 zł, s. 346



Zasadnicza część publikacji poświęcona jest weryfikacji parametrycznych i nieparametrycznych hipotez statystycznych z rozwiązaniami w arkuszu kalkulacyjnym Excel i w pakiecie Statistica. Nowością zaś jest szczegółowy opis obsługi, wzbogacony tzw. zrzutami ekranowymi pakietu w ramach

realizacji obliczeń, mających na celu rozwiązanie przykładowych zadań.

Wojciech Grzegorzek, Stanisław F. Ścieszka  
**Urządzenia hydrauliczne i pneumatyczne. Cz. 1. Teoria i praktyka napędu i sterowania hydraulicznego**

Wyd. I, 2015,  
37,80 zł, s. 233  
Podręcznik jest przeznaczony dla studentów Wydziału Górnictwa i Geologii o specjalności maszyny górnicze, budowlane i drogowe, ale może być przydatny inżynierom mechanikom, a także innych specjalności, którzy w większym stopniu zajmują się doborem i eksploatacją urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych, a w mniejszym ich konstruowaniem.





Michał Mazurek

**Formuła sprzedażna energetycznego węgla kamiennego gwarantująca opłacalność wzbogacania**

Wyd. I, 2016, 14,70 zł, s. 100

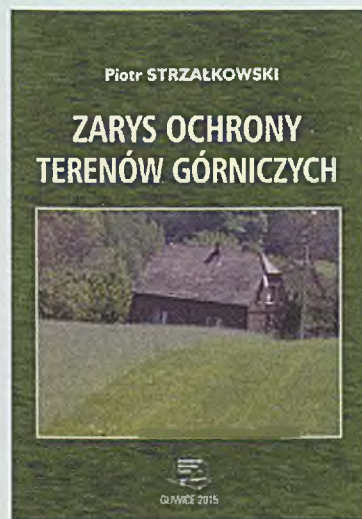


Praca dotyczy opracowania metody budowy systemu cen węgla energetycznego oraz jego analizy pod kątem opłacalności wzbogacania.

Piotr Strzałkowski

**Zarys ochrony terenów górniczych**

Wyd. II, 2015, 31,50 zł, s. 192



Podręcznik stanowi pomoc w opanowaniu trudnych zagadnień związanych z tematyką oddziaływania na powierzchnię podziemnej eksploatacji złóż i jest przeznaczony głównie dla studentów kierunku górnictwo i geologia. Na zakres podręcznika składają się następujące główne zagadnienia: ogólna charakterystyka oddziaływa-

nia górnictwa na środowisko; badanie metodami pomiarowymi deformacji terenu wywołanych podziemną eksploatacją złóż; metody prognozowania deformacji terenu górniczego; minimalizacja wpływów eksploatacji górniczej na powierzchnię oraz zabezpieczenie obiektów budowlanych przed wpływami robót górniczych.

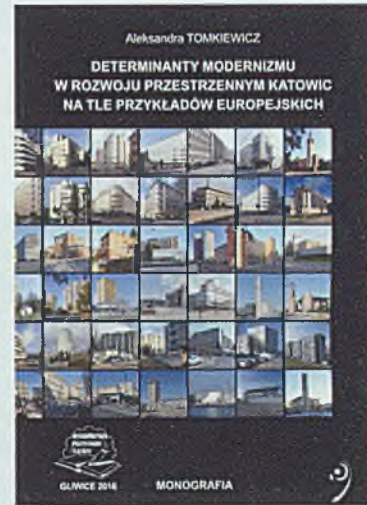
Aleksandra Tomkiewicz

**Determinanty modernizmu w rozwoju przestrzennym Katowic na tle przykładów europejskich**

Wyd. I, 2016, 49,35 zł, s. 288

Celem publikacji jest usystematyzowanie wiedzy na temat wpływu idei modernizmu na rozwój przestrzenny Katowic. Przeprowadzone pod tym kątem badania obejmują analizę miast o podobnej charakterystyce, w których modernistyczne realizacje z zakresu urbanistyki i architektury

wpłynęły znacząco na kształt ich przestrzeni miejskiej. Ukazany na tej podstawie rozwój przestrzenny Katowic odzwierciedla istotny etap ewolucji europejskiej myśli urbanistycznej.



Agata Twardoch (red.)

**Mieszkać w mieście. Tom 1. Sprawy mieszkaniowe**

Wyd. I, 2015, 33,60 zł, s. 200

Książka jest rezultatem konferencji naukowej „Mieszkać w mieście” i stanowi zbiór artykułów poruszających trzy główne zagadnienia tematyczne: jakość i forma środowiska mieszkaniowego, polityka i programy mieszkaniowe oraz studia przypadków i badania *in situ*.





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 inżynieryjne 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.



**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](mailto:biprohut@mz.pl)

NIP: 631-000-02-10

[www.biprohut.gliwice.pl](http://www.biprohut.gliwice.pl)

# SORDREW

Dodajemy wartość

PRODUKTY DLA PRZEMYSŁU:

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

## 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](mailto:ciekawestaze@sordrew.pl)



SOR-DREW S.A.

ul. Sztygarska 26  
41-608 Świętochłowice

[sordrew@sordrew.pl](mailto:sordrew@sordrew.pl)  
Tel.: +48 32 245 88 27

[www.sordrew.pl](http://www.sordrew.pl)

# WASKO

GRUPA KAPITAŁOWA

## SYSTEMY DLA PRZEMYSŁU



### Z NASZYCH ROZWIĄZAŃ SKORZYSTALI:

POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE OPERATOR, PKN ORLEN,  
POLSKIE GÓRNICTWO NAFTOWE I GAZOWNICTWO, GAZ-SYSTEM, TAURON POLSKA ENERGIA,  
ENEA, POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA, EUROPOLGAZ, KGHM, KOMPANIA WĘGLOWA,  
JASTRZĘBSKA SPÓŁKA WĘGLOWA, KATOWICKI HOLDING WĘGLOWY,  
POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE, CTL LOGITICS, PCC RAIL, KRONOPOL  
I WIELE INNYCH.

**WASKO** SPÓŁKA AKCYJNA  
UL. BERBECKIEGO 6, 44-1 00 GLIWICE

INFOLINIA: + 48 32 33 25 500  
[WWW.WASKO.PL](http://WWW.WASKO.PL)



# Coworking

miejsce do pracy • darmowe wifi

Jesteś freelancerem, uczniem czy studentem? Chcesz rozwijać się i pracować efektywnie, kreatywnie, w nowoczesnej przestrzeni?

Oddajemy do Twojej dyspozycji **bezpłatne biuro coworkingowe** – CH Forum (poziom 1)

Idealne miejsce do nauki i pracy

Dostęp – **7 dni w tygodniu**, już od 15 lutego

**Bezpłatny internet**

8 biurek pojedynczych i 2 podwójne

Wygodna **strefa relaksu**

Doskonałe **miejsce do kształcenia, pracy i biznesowych kontaktów**



## 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 górskim
- 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 górskiego w towarzystwie kapeli góralskiej i wielu innych atrakcji!



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

Pensjonat ŚWISTAK\*\*\*

ul. Karpielówka Boczna 26

34-511 Kościelisko

tel. 18 201 32 84

e-mail: [biuro@pensjonatswistak.pl](mailto:biuro@pensjonatswistak.pl)

Facebook: Pensjonat Świstak



*Ogrody Królowej Bony*

Biuro sprzedaży:  
ul. Górnych Wałów 21/2, 44-100 Gliwice  
tel.: +48 505 274 035, tel.: +48 607 928 447  
[www.radan.com.pl](http://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 m<sup>2</sup>**

**Tel. 609 537 141**

[www.radan.com.pl](http://www.radan.com.pl)

# ODKRYJ ŚWIAT Z ACUVUE®

KUP DWA OPAKOWANIA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH ACUVUE®.¹  
ODBIERZ KUPON I ZAREJESTRUJ KOD NA  
[WWW.ACUVUE.PL/LOTERIA](http://WWW.ACUVUE.PL/LOTERIA)

*Wygraj  
niepowtarzalną  
wyprawę!*

**8x DWUOSOBOWA  
PODRÓŻ MARZEŃ**

DODATKOWO ODBIERZ  
KARTĘ PRE-PAID  
O WARTOŚCI 25 ZŁ²



**NZOZ NEMEZIS**  
SALON OPTYCZNY,  
GABINET OKULISTYCZNY

GLIWICE, UL. ZWYCIĘSTWA 61  
TEL. 32 231 27 16

[WWW.NEMEZIS.NET.PL](http://WWW.NEMEZIS.NET.PL)

**ACUVUE®** *Światowy lider*  
BRAND CONTACT LENSES W SPRZEDAŻY SOCZEWEK KONTAKTOWYCH³

¹ Zakup dwóch opakowań soczewek kontaktowych ACUVUE® musi być jednorazowy i udokumentowany na jednym dowodzie zakupu (paragonie lub fakturze). Promocja trwa od 18.04 do 17.06.2016 r. Aby wziąć udział w loterii potrzebny jest dostęp do Internetu. Regulamin loterii i listy wylosowanych obywateli dostępne są na stronie [www.acuvue.pl/loteria](http://www.acuvue.pl/loteria). Loteria głosowana jest do osób, które ukończyły 18 lat. Jedną osobą może dokonać maksymalnie pięciu zgłoszeń w loterii. Loterię objęła sieć dystrybucji produktów ACUVUE OASYS® w opakowaniach: 6, 12, 24 sztuk soczewek, ACUVUE OASYS® for ASTIGMATISM w opakowaniach 6 sztuk soczewek, 1-DAY ACUVUE® TruEye® w opakowaniach: 30, 90, 180 sztuk soczewek, 1-DAY ACUVUE® MOIST w opakowaniach: 30, 90, 180 sztuk soczewek, 1-DAY ACUVUE® MOIST for ASTIGMATISM w opakowaniu 30 sztuk soczewek, 1-DAY ACUVUE® DEFINE® w opakowaniu 30 sztuk oraz 1-DAY ACUVUE® MOIST MULTIFOCAL w opakowaniu 30 sztuk. ² Ograniczenia. O szczegóły zapytaj sprzedawcę. Regulamin dostępny na [www.acuvue.pl](http://www.acuvue.pl) 3. Dane firmy JVC 2015. W oparciu o dane z wielu źródeł, w tym globalne raporty branżowe podmiotów trzecich, kwartalne wyniki działalności konkurencji i specjalistyczne analizy w ACUVUE®, SOCZEWKA, KTÓRA ZMIENIA WSZYSTKO®, ACUVUE OASYS®, 1-DAY ACUVUE® DEFINE®, 1-DAY ACUVUE® TruEye®, 1-DAY ACUVUE® MOIST są znakami towarowymi spółek z firmy Johnson & Johnson 2016. © Johnson & Johnson Sp. z o.o. 2016. ADG/2016/037502





## Ubezpieczenie Opieka Medyczna S

Dostęp do lekarzy specjalistów  
bez skierowania!

m.in. chirurg, ortopeda, okulista, ginekolog, kardiolog,  
pulmonolog, dermatolog, neurolog, urolog,  
reumatolog, alergolog, gastrolog, diabetolog,  
endokrynolog, nefrolog

Gwarancja szybkiej wizyty  
do 5 dni roboczych!

Bezpłatny dostęp  
do specjalistycznych badań  
diagnostyczne rtg, usg, ekg, biochemiczne,  
hematologiczne



**GSU**  
ubezpieczenia



infolinia 801 401 999 / [www.gsu.pl](http://www.gsu.pl)



★★★★  
**SPA HOTEL DIAMENT  
 & WELLNESS**  
 USTRONŃ - UZDROWISKO



★★★  
**HOTEL DIAMENT**  
 USTRONŃ - UZDROWISKO

# Weekendy w górach

## Majówka • Boże Ciało



*Czyste powietrze, zieleń lasu oraz malowniczy widok na Czantorię  
 - idealne miejsce na relaks i wypoczynek!*

### *Weekendowy pakiet specjalny\*:*

- noclegi w komfortowych pokojach dostosowanych do Państwa potrzeb
- śniadania i obiadowe kolacje w formie bogatych bufetów z napojami
- nieograniczony wstęp do strefy wellness: basen z gwieździstym niebem, brodzik z podwyższoną temperaturą wody, jacuzzi, sauna sucha, sala fitness (dostępna od wczesnych godzin porannych)
- dostęp do Internetu bezprzewodowego
- parking
- wypożyczalnia rowerów i kijów do Nordic Walking, bilard, tenis stołowy, darts, piłkarzyki
- wycieczka ciuchcią turystyczną po Ustroniu
- codziennie animacje dla całej rodziny



\* Hotel zastrzega sobie możliwość zmiany w harmonogramie atrakcji i animacji

+48 33 858 77 15  
 +48 33 854 33 91

lub rezerwuj

on-line

DiamentUstron.pl

# MROWISKO

## REPERTUAR

MAJ

**13.05.2016 r.**

godz. 19:00

AKADEMICKI TEATR REMONT  
„AMOK”

**18.05.2016 r.**

KS SPIRALA  
PLANSZÓWKI

**19.05.2016 r.**

WIECZÓR ILUZJI  
RADEK HOFFMAN

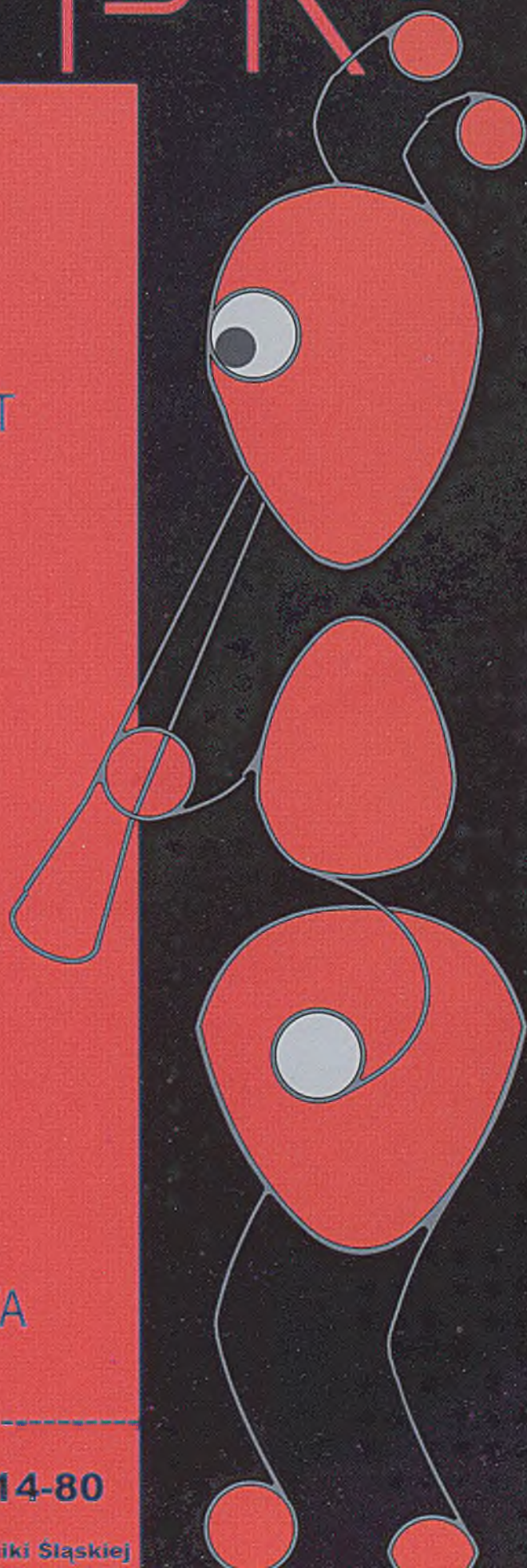
**28.05.2016 r.**

godz. 18:00

KS SPIRALA  
VI HIP HOP NIGHT 2016  
PEJA & GOŚCIE

**28.05.2016 r.**

CZWARTA MIĘDZYNARODOWA  
WYSTAWA NOŻY



ul. Pszczyńska 85

GLIWICE

tel. 237-14-80



# Dzień Otwarty Politechniki Śląskiej 2016

Tegoroczny Dzień Otwarty Politechniki Śląskiej odbył się 8 kwietnia w Gliwicach. Frekwencja przerosła najsmielsze oczekiwania organizatorów. Według szacunków Centrum Edukacyjno-Kongresowe mogły odwiedzić nawet dwa tysiące potencjalnych kandydatów na studia. Uczestnicy – tegoroczni maturzyści i uczniowie klas młodszych – poznali ofertę edukacyjną proponowaną przez 18 jednostek Politechniki Śląskiej na rok akademicki 2016/2017.

Dowiedzieli się również, jak przebiega proces rekrutacji. Swoją ciekawość zaspokoili mogli w trakcie wycieczek, podczas których pracownicy dydaktyczni pokazywali młodzieży sale wykładowe i zaplecze laboratoryjne wydziałów. Po raz pierwszy w ramach wydarzenia swój dorobek prezentowały studenckie koła naukowe działające na uczelni.

