

26 stycznia 2011 roku odbyła się na Wydziale do-
 roczna sesja naukowa poświęcona badaniom sta-
 tutowym BK, wyłonionym przez pracowników Wy-
 działu Chemicznego w roku 2010. Sesję zorganizo-
 wano w głównym budynku Wydziału, w audytorium
 im. W. Lesiańskiego. Przewodniczył jej dr hab. inż.
 Marian Turek prof. Pol. Śl., pełniący od kilku lat funkcję
 przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. Badań Sta-
 tutowych. Na sali zgromadzili się licznie profesorowie,
 adiunkci i doktoranci.

Przedstawiciele wszystkich 7 Katedr krótko omówili
 tematykę prac wyłonionych w 2010 roku i wynikający
 z nich dorobek naukowy, a następnie nerzej przedsta-
 wili istotę badań, zakres i wyniki wybranej pracy.
 Po każdym z referatów odbyła się naukowa dys-
 kusja.

HARMONOGRAM

sesji naukowej dotyczącej realizacji badań statutowych
 na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej w roku 2010

Miejsce: Wydział Chemiczny, ul. M. Strzody 9

Przewodniczący sesji: Prof. dr hab. inż. Andrzej Jarzębski, Dr hab. inż. Marian Turek, prof. Pol. Śl

Dnia: **26.01.2010** (środa)

Sala: **I**

Otwarcie sesji: godz. **9³⁰**

9 ³⁰ OTWARCIE SESJI		
godz. *	Tytuł referatu i Katedra	Referujący
9 ⁴⁵	<i>Częstość powtórzeń w uczeniu motorycznym dla potrzeb rehabilitacji</i> Katedra Fizykochemii i Technologii Polimerów	Dr inż. Przemysław Borys
10 ¹⁰	<i>Chromatograficzne oznaczanie wybranych związków polifenolowych i leków w materiałach biologicznych</i> Katedra Chemii Analitycznej	Mgr inż. Sylwia Magiera
10 ³⁵	<i>Transformacje pochodnych urydyny prowadzące do otrzymania analogów 2'-amino-2'-deoksyurydyny</i> Katedra Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii	Dr inż. Andrzej Gondela
11 ⁰⁰	<i>Badania i aplikacja metod separacji kropeł z fazy gazowej</i> Katedra Aparatury Chemicznej i Procesowej	Dr inż. Dominik Bania

11²⁵ – 12⁰⁰ PRZERWA

12 ⁰⁰	<i>N-hydroksyftalimid jako katalizator procesów utleniania węglowodorów alkiloaromatycznych</i> Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii	Dr inż. Beata Orlińska
12 ²⁵	<i>Inżynieria monolitów krzemionkowych o multimodalnej strukturze porów</i> Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej	Dr inż. Wojciech Pudło
12 ⁵⁰	<i>Kilka refleksji o naszych inspiracjach koncepcyjno-badawczych w zakresie przetwarzania paliw stałych i odpadów</i> Katedra Chemii, Technologii Nieorganicznej i Paliw	Prof. dr hab. inż. Andrzej Mianowski

Rozdano nagrody w Konkursie SITPChem na najlepszą pracę dyplomową z obszaru chemii na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej

Gliwice, 17 grudnia 2010 r.

17 grudnia 2010 r. odbyło się uroczyste rozdanie dyplomów ukończenia studiów na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Absolwenci odbierali dyplomy z rąk Dziekana Wydziału, prof. dr. hab. inż. Andrzeja Jarzębskiego. Podczas uroczystości Prezes Zarządu Oddziału SITPChem w Gliwicach wręczył nagrody i wyróżnienia w dorocznym Konkursie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego na najlepszą pracę dyplomową z obszaru chemii – w edycji regionalnej tego Konkursu organizowanej wspólnie przez gliwicki Oddział SITPChem i Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej.

Komisja Konkursowa w składzie: przewodniczący – prof. dr hab. inż. Andrzej Jarzębski, Dziekan Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej; prof. dr hab. inż. Witold Gnot z Katedry Chemii, Technologii Nieorganicznej i Paliw WCh PŚ, członek ZO SITPChem w Gliwicach; mgr inż. Jerzy Kropiwnicki – Prezes ZO SITPChem Gliwice; prof. dr hab. inż. Piotr Synowiec z Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej WCh PŚ; prof. dr hab. inż. Józef Szarawara z Katedry Chemii, Technologii Nieorganicznej i Paliw WCh PŚ, wiceprezes ZO SITPChem Gliwice, na posiedzeniu 3 grudnia 2010 r. rozpatrzyła 9 prac dyplomowych zgłoszonych do konkursu ogłoszonego przez Dziekana Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej i Zarząd Oddziału SITPChem w Gliwicach – Konkursu na najlepszą pracę dyplomową wykonaną w roku akademickim 2009/2010 z obszaru chemii, a posiadającą walory zastosowania w przemyśle. W wyniku tajnego głosowania Komisja Konkursowa postanowiła przyznać:

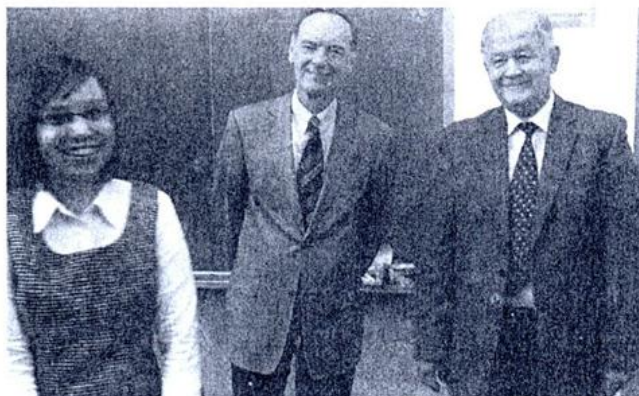


Laureatka nagrody II stopnia mgr inż. Martyna Płonka
(foto Teresa Buczek)

Wyróżnienie

Pani mgr inż. Ewelinie KILAN za pracę pt. *Ultrasonic modifications of aggregating properties of flocculants* (modyfikacja ultradźwiękowa flokulantów), wykonaną pod kierunkiem dr. hab. inż. Andrzeja Gierczycyńskiego, prof. Pol. Śl.; opiekunem naukowym pracy był mgr inż. Marcin Lemantowicz, Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej, WCh PŚ.

Komisja Konkursowa zaproponowała przedłożenie pracy, która otrzymała nagrodę I stopnia do Ogólnopolskiej edycji Konkursu SITPChem na najlepszą pracę dyplomową z obszaru chemii. (abc)



Laureatka Nagrody I stopnia, mgr inż. Magdalena Maselbas, w towarzystwie Dziekana i Prezesa ZO SITPChem w Gliwicach
(foto Teresa Buczek)

Nagrodę I stopnia

Pani mgr inż. Magdalenie MASEŁBAS za pracę pt. *Wytwarzanie powłok bioaktywnych na stopie Ti13Nb13Zr metodą utleniania anodowego*, wykonaną pod kierunkiem dr. inż. Wojciecha Simki, Katedra Chemii, Technologii Nieorganicznej i Paliw, WCh PŚ

Dwie Nagrody II stopnia

Pani mgr inż. Jaśminie GIRSTUN za pracę pt. *Elektrody z powłokami stopowymi do procesu wydzielenia wodoru*, wykonaną pod kierunkiem dr. inż. Gintera Nawrata, Katedra Chemii, Technologii Nieorganicznej i Paliw, WCh PŚ

Pani mgr inż. Martynie PŁONCE za pracę pt. *Badanie odporności korozyjnej aktywnych elektrod tytanowych*, wykonaną pod kierunkiem dr. inż. Gintera Nawrata, Katedra Chemii, Technologii Nieorganicznej i Paliw, WCh PŚ

SCIENCE - TECHNICAL MONTHLY
MIESIĘCZNIK NAUKOWO-TECHNICZNY

CHEMIK

NAUKA • TECHNIKA • RYNEK
SCIENCE • TECHNIQUE • MARKET

Od listopada 2010 roku ukazuje się na Politechnice kwartalnik popularno-naukowy „BioLetyn”. Jest on redagowany przez członków Studenckiego Koła Naukowego przy Centrum Biotechnologii - studentów interdyscyplinarnego kierunku „Biotechnologia”, realizowanego wspólnie przez Wydziały: Chemiczny, Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz Informatyki.

Ukazat się właśnie drugi numer kwartalnika a w nim wywiad z Przewodniczącym naszego Wydziału dr hab. inż. Krzysztofem Walczakiem Prof. Pol. Sł.

BioLetyn

KWARTALNIK SKNB - STUDENCKIEGO KOŁA NAUKOWEGO
BIOTECHNOLOGÓW

Marzec 2011
2/1/2011



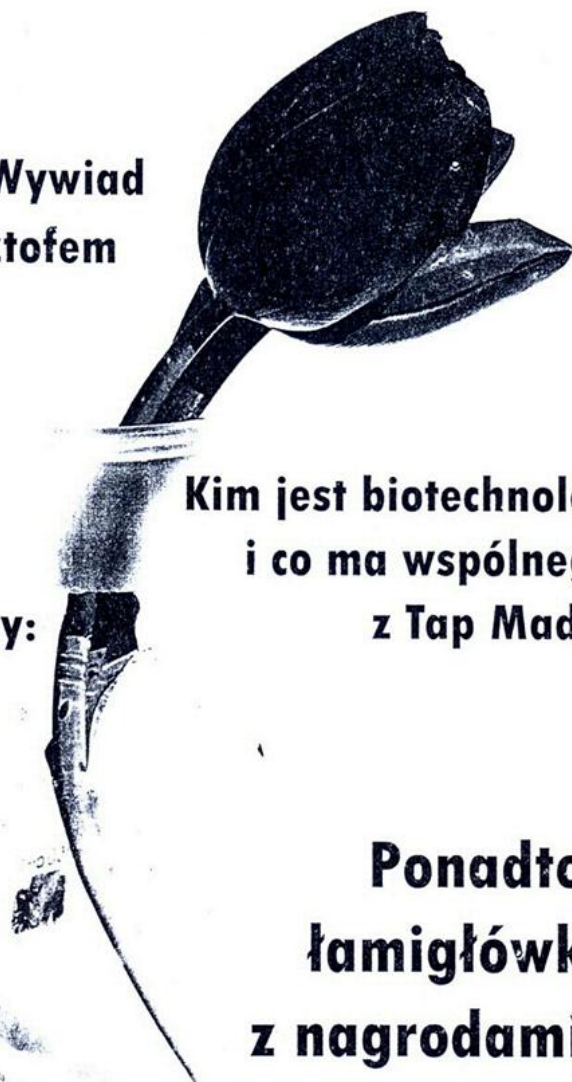
W tym

**numerze: Wywiad
z prof. Krzysztofem
Walczakiem**

**Ścieżki wiedzy:
Czy GMO
zastąpią
szczepionki?**

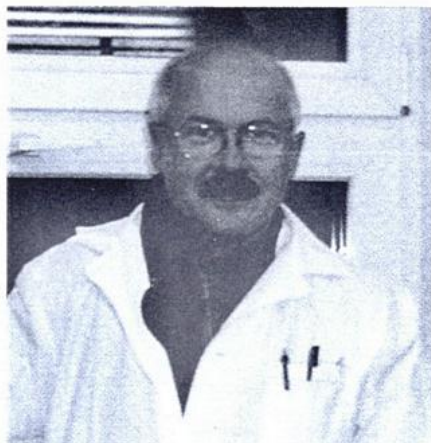
**Kim jest biotechnolog
i co ma wspólnego
z Tap Madl?**

**Ponadto:
łamigłówki
z nagrodami!**



Wywiady, autografy...

Wywiad z prof. Krzysztofem Walczakiem



Rozmowa z Profesorem Krzysztofem Walczakiem z Katedry Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii, nie tylko o tym, jak przyjemna i zadziwiająca potrafi być chemia, ale także o możliwościach naukowych i zawodowych absolwentów Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej, o badaniach naukowych prowadzonych w Katedrze oraz o dzisiejszych studentach.

Panie Profesorze, dlaczego zdecydował się Pan na studia chemiczne?

To dosyć długa historia. Chemią zacząłem interesować się już w szkole podstawowej. Muszę przyznać, że miałem genialną panią, uczącą tego przedmiotu, która wiedziała jak zaciekawić uczniów. Wciągnęło mnie to. Dlatego też zdecydowałem się na kontynuowanie nauki najpierw w Technikum Chemicznym w Gliwicach, a następnie na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej. Wydawało mi się to wówczas nadzwyczaj interesujące, ciekawe. To było robienie rzeczy całkiem nowych z rzeczy już znanych. Nie zawiodłem się w moich oczekiwaniach. Pomimo wielu lat pracy i obcowania na co dzień z chemią, zawsze doznaję tego dreszczyku emocji czy to, co napisało się na papierze, bazując na wiedzy i na literaturze, rzeczywiście sprawdziło się w eksperymencie. Stąd ciągle coś mnie zaskakuje, każda reakcja, jej przebieg, jej wynik. To jest właśnie zadziwiająca i niesamowita, co nie pozwala na rutynę i nudę. Wtedy właśnie rozpoczyna się najbardziej fascynująca praca, tzn. dojście do koncepcji powstania tego, co wynikało z tej nieprzewidzianej reakcji.

Czy tym zajmuje się Pan na co dzień w Katedrze?

Tak, właśnie tym głównie zajmujemy się w mojej grupie – projektowaniem nowych związków, ich syntezą i identyfikacją. Staramy się znaleźć nowe rozwiązania syntetyczne, które prowadzą do związków o właściwościach pozwalających na ich dalsze wykorzystanie. Przede wszystkim jesteśmy ukierunkowani na poszukiwanie związków o działaniu biologicznym, które mogą stać się lekami. Kiedy ja zacząłem tu swoją pracę, jakieś trzydzieści lat temu, zajmowaliśmy się głównie związkami działającymi na komórki nowotworowe. Pracę kontynuowaliśmy przez około 6-8 lat. Później zainteresowałem się chemią nukleozydów, co fascynuje mnie do dziś. W Katedrze mamy nawet pewne znaczące osiągnięcia z tym związane, m.in. projekt z pochodnymi azotowymi, które okazały się dobrym związkiem zwalczającym pierwotniaki. To były pierwotniaki typu świdrowców, które powodują m.in. śpiączkę afrykańską. Badania są prowadzone po dziś dzień. Zaczęliśmy także interesować się strukturami o wielkościach nanometrowych, które mają zdolność do samoorganizacji – nanorurkami organicznymi. Prowadzimy także eksperymenty nad nanorurkami węglowymi, jako potencjalnymi nośnikami leków. Badania na cytotoksyczność nanorurek wykazują, że nie działają one toksycznie i faktycznie – mogą być użyte do transportu leków, czy badań z udziałem modeli biologicznych.

Na co dzień zajmuje się Pan organiką. Wielu pracowników naukowych twierdzi, że to kontakty z ich promotorami na studiach zadecydowały o tym, jaką specjalizację wybiorą jako tą, którą będą zajmowali się po doktoracie.

Tak powinno chyba być, że to właśnie nauczyciele rozbudzają w nas chęci do nauki czegoś, wglębnienia się w coś.

Czy tak było w Pana przypadku? Mam na myśli same studia, kontakty z profesorem, badania naukowe.

Prace badawcze rozpocząłem już na trzecim roku studiów w Kole Chemicznym u profesora Suwińskiego. Co prawda dyplom uzyskałem z chemii polimerów, ale już przy wyborze tematu, specjalności naukowej i późniejszego doktoratu było



Katarzyna Jonak

oczywiste, że zajmę się tym, co robiłem przez wcześniejsze lata pod skrzydłami profesora Suwińskiego. Zajmowałem się chemią związków heterocyklicznych. Później, w roku 1989 wyjechałem na pierwszy staż zagraniczny na Uniwersytet w Odense (Dania). Trafiałem tam do grupy prof. Pedersena, który zajmuje się chemią nukleozydów. Tak nastąpiła reorientacja moich zainteresowań. Nukleozydy dają niesamowicie wiele możliwości i są związkami bardzo przyszłościowymi. Mniej się o nich pisze, bo są inne, nowe trendy w chemii. Chemia, tak jak wszystko, ulega aktualnym modom. Ciągłe jednak pracuje się w tej klasie związków. Jest w tej dziedzinie jeszcze sporo do zrobienia. Aktualnie wykorzystujemy naszą wiedzę z chemii związków heterocyklicznych do projektowania analogów nukleozydów, rozwijamy tę gałąź cały czas.

Czy Pana zespół w Katedrze Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii współpracuje z innymi ośrodkami naukowymi?

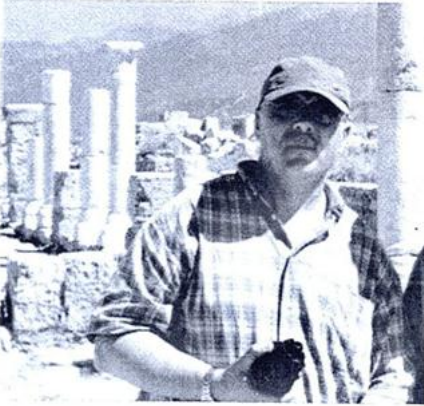
Tak, właściwie to z kilkoma. Cały czas współpracujemy z Centrum Kwasów Nukleinowych Uniwersytetu Południowej Danii w Odense, a także z jedną z katedr Uniwersytetu w Cambridge, która zajmuje się chemią materiałową. Mamy z nimi nawet wspólny grant. Trzecim ośrodkiem jest Instytut Chorób Tropikalnych w Genewie. Przez lata współpracowaliśmy z ośrodkiem zajmującym się badaniami nad zwalczaniem gruźlicy (Southern Research Institute, Alabama) w ramach projektu TAACF (Tuberculosis Antimicrobial Acquisition and Coordinating Facility). Nasi najbliżsi współpracownicy to pracownicy Katedry Biologii i Immunologii Śląskiej Akademii Medycznej. My jesteśmy stosunkowo młodą grupą, dlatego cały czas organizujemy się i szukamy nowych form współpracy naukowej.

Studentów także?

Tak, jak najbardziej. Prowadzę otwartą politykę. Do 2010 roku miałem liczną grupę studentów zainteresowanych badaniami, jednak wszyscy już się wypromowali: dwóch jest na studiach doktoranckich w Irlandii, jedna osoba jest w Cambridge, jedna w Konstancji. Cała ta moja grupka młodych ludzi rozjechała się po Europie.

Czy obecnie studenci są chętni do udziału w projektach badawczych?

Obecnie coraz ich mniej. Zawsze jest jednak spora grupka osób chętnych na dyplomy magisterskie.



Z jakimi problemami spotyka się Pan na co dzień podczas prac badawczych?

Każdy naukowiec w Polsce powie, że największą bolączką jest brak pieniędzy. W naszym przypadku nie jest tak najgorzej z tego względu, że prowadzimy wspólne badania, m.in. z Politechniką Wrocławską. To nam zapewnia możliwość zakupu materiałów, a czasem i sprzętu. W zeszłym roku kupiliśmy, np. HPLC, wraz z zestawem kolumn chiralnych, a więc będziemy mogli zająć się rozdziałem racematów. Otrzymane diastereoizomery mogą mieć zastosowanie przemysłowe, jako środki zapachowe czy jednostki budulcowe w przemyśle farmaceutycznym. Mamy też własny grant dotyczący badań nanorurek węglowych jako nośników substancji biologicznie czynnych np. nukleozydów. Niedawno przyznano nam także grant promotorski. Jeśli nie ma pieniędzy, nie ma sprzętu, zabezpieczenia w odczynnikach, w materiały, nic nie działo się w nauce, a przynajmniej w takiej dziedzinie, jak chemia. Najlepsze pomysły mogą spalić na panewce, toteż dużo bardzo cennych ludzi, wyjeżdża za granicę, gdzie mają szansę na badania, jakich ze względów finansowych nie mogli zrobić w Polsce.

Z tego wniosek, że u nas w kraju nie jest łatwo naukowcom prowadzić badania. A jak wygląda rynek pracy dla biotechnologów i chemików po specjalizacji przemysłowej?

Z pracą dla chemików nie jest najgorzej. Może i w Polsce chemia nie ma najlepszej prasy, ale na Zachodzie jest uznawana za jedną z dyscyplin, które decydują o rozwoju państw. Chemia, to nie tylko to, co widzą Państwo na zajęciach w laboratorium. To przede wszystkim przemysł spożywczy, przemysł środków stosowanych w gospodarstwach domowych, cała farmacja

i kosmetyka, włókiennictwo. Również z pracą dla biotechnologów nie ma problemów na Zachodzie. U nas to ciągle raczkuje. Na dzień dzisiejszy biotechnologów przemysłowych może „wchłonąć” tylko przemysł spożywczy, kosmetyczny i farmacja. Jest niewielki procent firm *stricte* biotechnologicznych, innowacyjnych. Na razie biotechnologia stała się w Polsce modna od strony kształcenia, co nie przekłada się wcale na ilość powstałych firm z tego zakresu. Obecni absolwenci tego kierunku mają u nas trochę trudniej niż na Zachodzie.

Często słyszę o różnicach jakie można zauważyć pomiędzy studentami obecnymi, a tymi sprzed lat. My mamy większy dostęp do wiedzy, ale nie potrafimy z tego skorzystać. Jesteśmy odważni, ale na zajęciach boimy się odezwać. Brak nam kreatywności, uczymy się „na pamięć”.

To prawda, jednak na to można spojrzeć dwojako. Można powiedzieć, że zmieniły się czasy i oczekiwania wobec studentów. Kiedyś studia były trudniej dostępne, trzeba było zdać egzaminy wstępne. Jeśli ktoś już się dostał na studia, robił wszystko, by się na nich utrzymać. Zmieniły się kryteria wymagań. Wydaje mi się, że obecnie wymaga się mniej, oczekiwania co prawda pozostały na tym samym poziomie, ale ocenia się zdecydowanie łagodniej. Stąd wiele osób kończy studia z czwórką, piątką. Jedną rzeczą jest pozytywna – zaciera się dystans między wykładowcą a studentem. Uważam, że jest to bardzo pozytywne zjawisko. Obserwowałem to już na Zachodzie ponad 20 lat temu. Każdy wiedział co ma robić, ale nie było takiego sztywnego dystansu. Ja też nie należę do osób spiętrających granice. Każdy może do mnie przyjść, porozmawiać na tematy nie tylko naukowe. Moje drzwi są zawsze otwarte. Dla studentów i pracowników.

A jak studiowało się za Pana czasów?

Bardziej siemiężnie, to były lata siedemdziesiąte. Było zdecydowanie więcej laboratoriów i to jest kolejny mankament dzisiejszych czasów – zmniejsza się zajęcia laboratoryjne, kształci się bardziej teoretycznie. To wytykają nam osoby, z którymi stykają się studenci wyjeżdżając np. na Erasmusa. Nawiązaliśmy współpracę ze szkołą inżynierską w Danii, która specjalizuje się w aparaturze dla przemysłu rolno-spożywczego. Po wizycie naszych studentów byli zachwyceni ich wiedzą, ale mówili, że studenci tej wiedzy nie potrafili wykorzystać w praktyce. To można zrobić tylko w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych. Za naszych czasów tydzień był bardzo przeładowany, było więcej godzin zajęć.

Obecnie istnieją dość sztywne ramy czasowe, dyktowane minimami programowymi, to może się niedługo zmienić z powodu propozycji Ministerstwa. Uczelnie mają dostać prawo do opracowania autorskich programów nauczania. Wydziały same będą więc mogły decydować jakie przedmioty i w jakiej ilości prowadzić. Na razie mamy *stricte* wyliczone przedmioty, które muszą być, wyznaczone limity godzin.

Dlatego też na samej Politechnice powstaje coraz więcej Kół Naukowych i innych organizacji studenckich. Czy Pan Profesor był członkiem jakiejś organizacji? Udzielałem się w Samorządzie Studenckim, którego byłem nawet szefem na Wydziale Chemicznym. Oczywiście, było także Koło Chemików, które przez te wszystkie lata zawsze jakoś działało. To były niesamowite doświadczenia. Można było przyrzec się z bliska pracy laboratoryjnej. Byliśmy młodzi, bardzo zainteresowani.

Poleca Pan?

Oczywiście! To jest świetny pomysł brać udział w takim życiu studenckim, nie siedzieć tylko w książkach. Poza tym to pozwala spojrzeć na daną dziedzinę troszeczkę inaczej, od strony laboratoryjnej, nie poprzez wykłady, ćwiczenia, gdzie wszystko wydaje się jasne, wysublimowane. Trzeba umieć zorganizować sobie pracę, pomyśleć, nie brać kolby 200 ml, jeśli mamy nabrać tylko 5 ml roztworu ... a potem studenci się dziwią, że nic w tej kolbie nie ma. Chemia eksperymentalna to rodzaj rzemiosła, gdzie bardzo liczy się doświadczenie. Koła Naukowe uczą podejścia inżynierskiego, praktycznego. Pewnych rzeczy nie da się nauczyć w trakcie wykładów. Wszystko przebiega inaczej, każda reakcja, każda synteza. W każdej chwili trzeba być przygotowanym na to, że coś się stanie, często coś nieoczekiwanego.



Co Pan radzi studentom?

Uczyć się i nie bać się pracowników naukowych. Traktować nas jak partnerów, a nie jak gnębieli.

Dziękuję za rozmowę.

28 marca 2011 roku odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską, przedstawioną Radzie Wydziału Chemicznego przez inż. Piotra Jelouka, asystenta w Katedrze Fizykochemii i Technologii Polimerów.

Temat Pracy Doktorskiej:

Badania nad syntezą i właściwościami biodegradowalnych kopoliestrów opartych na ϵ -kapolaktonie i laktydzie

PROMOTOR:

prof. dr hab. inż. Jan ŁUKASZCZYK
Politechnika Śląska

RECENZENCI:

prof. dr hab. inż. Marek Kowalczyk
Polska Akademia Nauk

dr hab. inż. Mirosław GIBAS, prof. Pol. Śl.
Politechnika Śląska

Z pracą doktorską oraz opiniami recenzentów można zapoznać się w czytelniku Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej w Gliwicach, ul. Kaszubska 23

6 kwietnia 2011 roku odbyła się publiczna obrona pracy doktorskiej przedstawionej Radzie Wydziału Chemicznego przez inż. Michała Sobotę, pracownika Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze.

Temat pracy doktorskiej:

Nowe materiały poliestrowe dla biodegradowalnych opakowań mono- i wielowarstwowych zawierające ataktyczny poli[(R,S)-3-hydroksymaślan]

Promotor:

Prof. dr hab. inż. Marek KOWALCZUK
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze

Recenzenci:

Dr hab. inż. Mirosława EL FRAY, prof. nzw. ZUT
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
Prof. dr hab. inż. Jan ŁUKASZCZYK
Politechnika Śląska

Konkurs Chemiczny zakończony

Już po raz XIX odbył się Ogólnopolski Konkurs Chemiczny dla młodzieży szkół średnich, organizowany przez Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej w Gliwicach oraz Oddział Gliwicki Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Marek Smolik

Patronat nad konkursem sprawowali: Dziekan Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Jarzębski oraz Przewodniczący Oddziału Gliwickiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego prof. Mirosław Gibas.

Konkurs składał się z dwóch części – pisemnej i laboratoryjnej. Część pisemna, która odbyła się 19 marca, miała charakter eliminacji, natomiast zadania laboratoryjne – 16 kwietnia – stanowiły finał konkursu. W eliminacjach wzięło udział 296 uczennic i uczniów z 66 szkół, z 47 miejscowości, z 7 województw: dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego, małopolskiego, podkarpackiego, mazowieckiego i świętokrzyskiego. Tak duża liczebność świadczy o utrzymującej się od kilkunastu już lat popularności konkursu wśród młodzieży.

Otwarcia konkursu dokonał Dziekan Wydziału Chemicznego prof. Andrzej Jarzębski. Następnie odbył się wykład popularnonaukowy prof. Doroty Neugebauer pt. „Wrażliwość polimerów na temperaturę”, po czym nastąpiła część pisemna, w której młodzież rozwiązywała zadania testowe i problemowe. Do części finałowej zakwalifikowało się 36 finalistów z 22 szkół z 17 miejscowości. W tej części konkursu młodzież wykonywała nie-

zbyt skomplikowane manualnie zadania laboratoryjne.

Laureatami trzech pierwszych miejsc w konkursie zostali:

1. Michał Madoń z I LO im. M. Wadowity w Wadowicach
2. Mateusz Imiołek z I LO im. Króla Kazimierza Wielkiego w Bochni
3. Szymon Rzeźnicki z V LO im. A. Witkowskiego w Krakowie

Wszyscy uczestnicy finału otrzymali jako nagrody książki o tematyce chemicznej, a laureaci pierwszych 4 miejsc - nagrody pieniężne i rzeczowe. Głównym fundatorem nagród był Polimer-Mostostal w Warszawie. Pozostałymi sponsorami Ogólnopolskiego Konkursu Chemicznego byli: POCh w Gliwicach, Koksownia „Przyjaźń” w Dąbrowie Górniczej, FLUOR w Gliwicach, Energopomiar w Gliwicach, Nitroerg w Bieruniu, Linegal Chemicals Sp. z o.o. w Warszawie, Zakłady Azotowe Kędzierzyn w Kędzierzynie-Koźlu, Rada Zakładowa ZNP przy Politechnice Śląskiej w Gliwicach, Komisja Wydziałowa NSZZ „Solidarność” Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej oraz Oddział Gliwicki Polskiego Towarzystwa Chemicznego.



Podczas części laboratoryjnej Ogólnopolskiego Konkursu Chemicznego

Na Wydziale Chemicznym powołana została nowa specjalność „Chemia Bioorganiczna” na, prowadzonym od kilkunastu lat, kierunku „Chemia”.

Specjalność została powołana, od nowego roku akademickiego 2011/2012, w ramach projektu FSD-50/RCh 2/2009 „Uwłaszczenie i rozszerzenie oferty edukacyjnej na kierunku Chemia na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej”. Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską, z Europejskiego Funduszu Społecznego, w oparciu o Narodową



**POLITECHNIKA ŚLĄSKA
WYDZIAŁ CHEMICZNY**



ABSOLWENCI I PRACA

Po ukończeniu specjalności, absolwent uzyska niezbędną wiedzę w zakresie projektowania i syntezy związków będących potencjalnymi lekami, a co za tym idzie, szerokie perspektywy zatrudnienia w rozwijających się dynamicznie działach gospodarki (przemysł chemiczny, farmaceutyczny, kosmetyczny, spożywczy, ochrona środowiska, a także w laboratoriach i jednostkach badawczych zajmujących się tego typu tematyką).

Absolwenci nowej specjalności stanowią będąc wysoko wykwalifikowaną kadrę w zakresie wytwarzania specjalistycznych preparatów wysokiej jakości i czystości związanych głównie z produkcją dla farmacji i medycyny, wdrażania i projektowania nowych dróg syntezy związków modelowych do badań biologicznych, suplementów diety, składników kosmetyków, wytwarzania na skalę przemysłową wysokiej jakości substancji stosowanych w analityce, diagnostyce czy przemyśle spożywczym.

Ukierunkowanie na naukę języków obcych oraz współpracę w ramach międzynarodowych programów edukacyjnych stwarza absolwentom perspektywę zatrudnienia poza granicami kraju.



**CHEMIA
BIOORGANICZNA**

Nowa specjalność! Chemia Bioorganiczna na Kierunku Chemia

Dla studentów VI semestru Kierunku Chemia!
Dla absolwentów studiów licencjackich lub inżynierskich!

NABÓR:

- na I stopień:
lipiec i wrzesień 2011
- na II stopień:
luty 2011



Chemia bioorganiczna jest nową, dynamicznie rozwijającą się nauką, o multidyscyplinarnym charakterze. Łączy elementy nauk chemicznych i biologicznych (biochemia, biologia molekularna, bioinformatyka, chemia organiczna, chemia leków, biofizyka, biologia strukturalna). Jej celem jest pełniejszy opis procesów biologicznych na poziomie molekularnym oraz wykorzystanie go w praktyce.

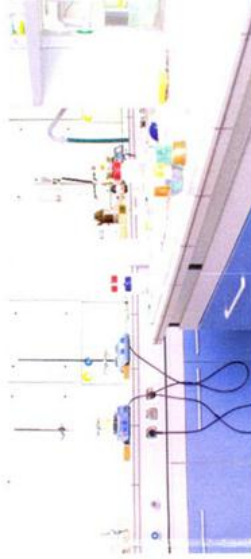
TEMATYKA PRAC DIPLOMOWYCH

Objemuje m. in. syntezy nowych związków o potencjalnych właściwościach przeciwnowotworowych z wykorzystaniem enzymów jako biokatalizatorów oraz projektowanie związków biologicznie czynnych w oparciu o związki naturalne, jako substancje wiodące, które w organizmie ludzkim mogą wykazywać działanie lecznicze.

PROGRAM

Skoncentrowany m. in. na zagadnieniach:

- otrzymywania związków wykazujących aktywność biologiczną w leczeniu m. in. chorób nowotworowych oraz wirusowych (komponentów szczepionek)
 - chemicznej modyfikacji znanych związków biologicznie aktywnych (w tym stosowanych leków) w celu poprawienia ich działania lub nadania im nowych właściwości
 - poszukiwania nowych leków o działaniu przeciwwirusowym, których budowa opiera się na budowie kwasów nukleinowych DNA i RNA
 - badania struktury związków biologicznie aktywnych oraz ich aktywności z wykorzystaniem współczesnych technik spektralnych i chromatograficznych
 - poszukiwania alternatywnych źródeł paliw z wykorzystaniem biomasy
- Prace realizowane są przy współpracy z wieloma grupami badawczymi w kraju i za granicą** specjalizującymi się w chemii medycznej, farmacji, biologii molekularnej, bioinformatyce, wirusologii, immunologii, biotechnologii.



ABSOLWENCI I PRACA

Po ukończeniu specjalności, absolwent uzyska niezbędną wiedzę w zakresie projektowania i syntezy związków będących potencjalnymi lekami, a co za tym idzie, szerokie perspektywy zatrudnienia w rozwijających się dynamicznie działach gospodarki (przemysł chemiczny, farmaceutyczny, kosmetyczny, spożywczy, ochrona środowiska, a także w laboratoriach i jednostkach badawczych zajmujących się tego typu tematyką).

Absolwenci nowej specjalności stanowią będąc wysoko wykwalifikowaną kadrę w zakresie wytwarzania specjalistycznych preparatów wysokiej jakości i czystości związanych głównie z produkcją dla farmacji i medycyny, wdrażania i projektowania nowych dróg syntezy związków modelowych do badań biologicznych, suplementów diety, składników kosmetyków, wytwarzania na skalę przemysłową wysokiej jakości substancji stosowanych w analityce, diagnostyce czy przemyśle spożywczym.

Ukierunkowanie na naukę języków obcych oraz współpracę w ramach międzynarodowych programów edukacyjnych stwarza absolwentom perspektywy zatrudnienia poza granicami kraju.



Konkurs Chemiczny zakończony

Już po raz XIX odbył się Ogólnopolski Konkurs Chemiczny dla młodzieży szkół średnich, organizowany przez Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej w Gliwicach oraz Oddział Gliwicki Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Marek Smolik



Maturzysto! Studencie!
Zaprojektuj swoją przyszłość!

Politechnika Śląska
Wydział Chemiczny

Katedra Chemii Organicznej,
Bioorganicznej i Biotechnologii

ul. Krzywoustego 4
44-100 Gliwice
tel. 32 237 13 08

e-mail: malgorzata.stryjek@polsl.pl
www.chemiabiorganiczna.polsl.pl

Studenci Wydziału Chemicznego uczestniczyli w Igrach, które w tym roku trwały sześć dni. Zaczęły się 8 maja, w niedzielę. Dniem Motoryzacji, przez kolarstwo, powieźniactwo, muzyczny wtorek, filmowa środa, czwartkowy orszak studentów, po muzyczny piątek w Gliwickim Lotnisku. Natomiast 19 maja chemicy bawili się na dziedzińcu Wydziału na „Chemiczaliach”.

„Biuletynu Politechniki Śląskiej”, nr 5(219), 2011, maj.

IGRY 2011

Największe i najbardziej wyczekiwane święto studentów Politechniki Śląskiej, czyli Igrzy, już za nami. W tym roku zabawa trwała aż sześć dni, od niedzieli 8 maja do piątku 13 maja. Jak co roku ulicami Gliwic przemarszerował barwny korowód przebierańców, kierując się na lotnisko gliwickiego aeroklubu, gdzie tradycyjnie odbył się wielki finał studenckiej zabawy. W tym roku znakomitą zrywkę zapewnili m.in. zespoły: Coma, Acid Drinkers czy Lao Che.



ZAPROSZENIE

19 MAJ 2011

DZIEDZINIEC PRZY BUDYNKU SZAREJ CHEMII
PRZY ULICY KS. M. STRZODY 7

MAMY ZASZCZYT ZAPROSIĆ:

Dr hab. inż. Mirosław Gibas prof. Pol. St.

na

CHEMIKALIA 2011

ORGANIZOWANE PRZEZ:

SAMORZĄD STUDENCKI WYDZIAŁU CHEMICZNEGO
ORAZ STUDENCKIE KOŁO NAUKOWE CHEMIKÓW

CHEMIA I FIZYKA

Start:

19. 05. 2011

godzina 15:30

Dziedziniec Szarej Chemii

Gliwice ul. Strzody 7



Zagrają:

WIEWIÓRKA NA DRZEWIE SLAHBRAT & DZENTELMENEELS

Ponadto:

- Bój: studenci vs doktoranci vs profesorowie
- Pokazy Chemiczne
- Konkursy z nagrodami
- Grill i PIWO oraz wiele innych atrakcji

sponso

CM

AfterPARTY

PK

Paliwo z mułu?

Według postulatu postawionego przez Unię Europejską, należy zmniejszyć niską emisję substancji szkodliwych do atmosfery. Na Politechnice Śląskiej powstał nowy rodzaj paliwa, który pozwala ograniczyć uciążliwość procesów spalania na poziomie małych skupisk ludzkich i aglomeracji. Czy będziemy za chwilę świadkami energetycznej rewolucji?

Agnieszka Moszczyńska

Jak tłumaczą specjaliści z Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej, w Polsce przez wszystkie te lata, kiedy póki co będziemy mieć węgiel, ogrzewanie z jego wykorzystaniem będzie zdecydowanie tańsze niż to z wykorzystaniem oleju opałowego czy gazu. Jednocześnie, biorąc pod uwagę stopień zamożności naszego społeczeństwa, należy oczekiwać coraz wyraźniejszego odejścia od tzw. szlachetnych nośników energii na rzecz tanich, lecz efektywnych. Do tanich i efektywnych należy cały czas wspomniany węgiel. Niestety ma on dwie słabe strony. Po pierwsze, podaż węgla energetycznych wysokiej jakości, które można by skutecznie wykorzystywać w kotłach małej mocy, czyli instalacjach grzewczych stosowanych np. domkach jednorodzinnych czy obiektach komunalnych, jest niewystarczająca. Po drugie, kiedy niespełna dekadę temu pojawiły się na polskim rynku kotły nowej generacji, zezwalające na automatyczną regulację procesu spalania, cena jednego z rodzajów węgla – ekogroszku znacznie wzrosła, przy czym jego jakość – jako paliwa do kotłów małej mocy - stale się pogarsza. Nie ma niestety możliwości zwiększenia produkcji ekogroszku wysokiej jakości. Jego pokłady, zlokalizowane m.in. w rejonie Bytomia oraz w zagłębiu rybnickim, wy-

czerpają się. W konsekwencji oferowany obecnie ekogroszek ma zdecydowanie gorsze właściwości i najwyraźniej źle się pali. Dlaczego? W podwyższonej temperaturze na powierzchni materiału węglowego tworzy się skorupa sprawiająca, że dostęp tlenu jest ograniczony. W efekcie węgiel pali się jedynie częściowo i pozostają tzw. niedopały. Jednocześnie zwiększa się ilość popiołu, a w konsekwencji również zużycie takiego węgla.

Konieczne zmiany

Wraz ze zmianami przygotowywanymi przez Unię Europejską pojawił się poważny problem związany z koniecznością ograniczenia niskiej emisji, czyli obecności w spalinach bardzo toksycznych składników, takich jak: tlenek węgla czy tlenki azotu, które są odpowiedzialne m.in. z choroby nowotworowe. Wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z nośnikami stałymi, należy więc poprawić proces spalania. Jak tłumaczą prof. Wiesław Szeja i prof. Jan Hehlmann z Wydziału Chemicznego, drogi są dwie. – Jedną poprzez konstrukcję kotłów. Niemniej w tym przypadku pojawia się pewna granica, której obejść się nie da. Otóż, tzw. węgla spiekających się nie

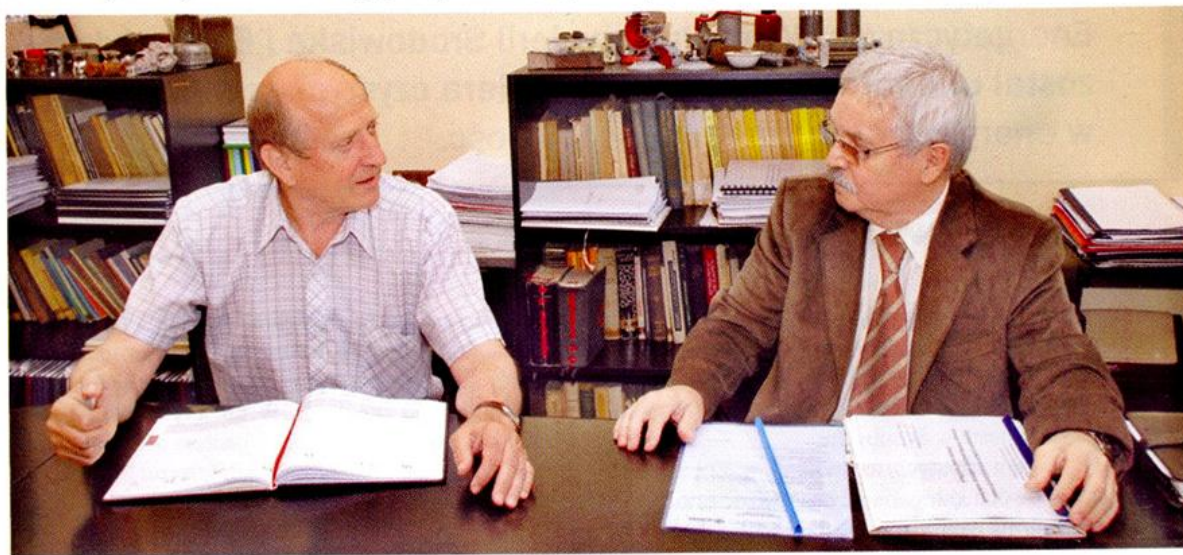


Foto M. Szum

Profesorowie Wiesław Szeja i Jan Hehlmann z Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej

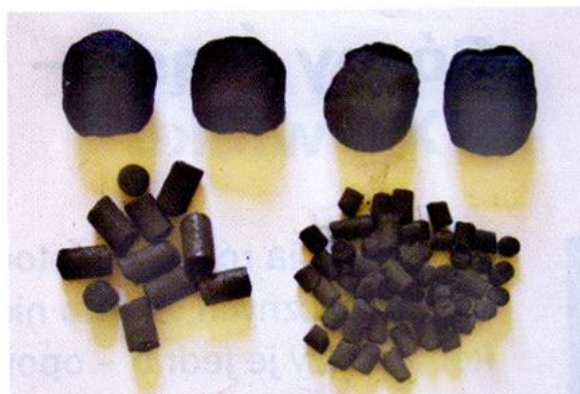
sposób dobrze spalić. I droga druga, związana z granulacjami, które nadają się do obecnie stosowanych pieców nowszej generacji, których jest mało i będzie coraz mniej. Z czego to wynika? Wydobycie węgla jest coraz bardziej zmechanizowane, co powoduje, że otrzymywane są duże ilości mulów, czyli takich frakcji węgla, których palić się nie da. Jednocześnie wydobywa się coraz mniej miałów i ekogroszku o trochę większych ziarnach, które się palą. W konsekwencji nie będzie węgla, a ten który będzie – będzie coraz gorszej jakości. Schodząc bowiem niżej dochodzimy do pokładów, gdzie zawartość węgla spiekających czy łatwo spiekających jest coraz wyższa.

Nieco ponad rok temu spółka Polski Koks S.A., będąca córką Jastrzębskiej Spółki Węglowej, zwróciła się do Politechniki Śląskiej z prośbą o zastanowienie się nad możliwością uzyskania paliwa przy wykorzystaniu mulów węglowych, otrzymywanych w procesie uszlachetniania węgla, które jednak nie do końca nadają się na komponenty stosowane w procesach koksowniczych. Pracownicy Wydziału Chemicznego zaczęli pracować nad tym, by materiał, który zdaniem bardzo wielu światłych instytutów nie nadaje jako paliwo, przetworzyć w produkt, który znalazłby zastosowanie w nowoczesnych, automatycznych piecach centralnego ogrzewania i... udało się. Obecnie projekt jest już na etapie dyskusji o wdrożeniu uzyskanego rozwiązania.

Krok po kroku do sukcesu

Naukowcy z Politechniki Śląskiej musieli nie tylko przygotować odpowiednią wieloskładnikową mieszankę, która pozwoliłaby na formowanie nowego paliwa, ale również dopracować urządzenia, dzięki którym owo formowanie byłoby w ogóle możliwe i pozwoliłoby na przekształcenie – przypominającej czarne błoto – formy wejściowej w stabilny, nie zbrzylający i nie sklejący się produkt. Jak przyznają koordynatorzy projektu, prace nad technologią formowania to najtrudniejszy z dotychczasowych etapów całego przedsięwzięcia. To co udawało się w laboratorium prób w skali przemysłowej, już tak dobrze się nie sprawdzało. Prof. Jan Hehlmann z Katedry Aparatury Chemicznej i Procesowej wyjaśnia. - Przeprowadziliśmy bardzo wiele prób i najczęściej były one nieudane. Wynikało to z tego, że linie, na których ćwiczyliśmy, nie były liniami, które były porządnie zaprojektowane. Na szczęście znaleźliśmy miejsce, gdzie w odpowiednich warunkach mogliśmy przeprowadzić testy.

By przeprowadzić niezbędne próby, wyprodukowano ponad tonę materiału. Paliwo testowano najpierw w Katedrze Aparatury Chemicznej i Procesowej Politechniki Śląskiej, gdzie znajduje się cały zestaw pieców, które są typowymi piecami centralnego ogrzewania, użytkowanymi przez mieszkańców południowej części Polski. Uzyskane wyniki laboratoryjne były bardzo obiecujące, ale dopiero wielogodzinne spalanie w warunkach użytkowych, przeprowadzone u producenta kotłów, pozwoliło uzyskać obiektywną i satysfakcjonującą dla wszystkich zaangażowanych w projekt stron opinię.



Przykładowe formy granulacji mieszanek węglowych

Wszystko wskazuje na to, że naukowcom z Politechniki Śląskiej udało się rozwiązać dwa dość trudne zadania. Po pierwsze, uzyskali paliwo stałe, które można nazwać ekologicznym, gdyż – jak wykazały przeprowadzone analizy spalin – zdecydowanie udało się obniżyć ilość substancji toksycznych w emitowanych podczas palenia spalinach. Po drugie, udało się zagospodarować wytwarzany w dużych ilościach w sektorze węglowym materiał, który do tej pory nie był w pełni wykorzystywany, a którego ilość będzie wzrastać. Im bowiem głębiej, tym więcej węgla spiekających i tym mniejsza szansa na wykorzystanie ich w typowym ciepłownictwie.

Jak tłumaczy prof. Szeja: - Jeśli uruchomimy wytwórnę paliwa formowanego, powstałego na bazie mulów węglowych, będzie to oznaczało, że dotarliśmy do celu. Wszystkie przesłanki wskazują na to, że to przedsięwzięcie powinno być bardzo atrakcyjne. Nie dość, że będzie to materiał posiadający dobre właściwości jako nośnik energii, to jednocześnie – przy dzisiejszych cenach komponentów – powinien być wyraźnie tańszy niż węgle oferowane w tej chwili na rynku.

Naukowcy z Politechniki Śląskiej nie chcą jednak na tym poprzestać. Chcą wykorzystać zgromadzone podczas pracy nad projektem doświadczenie i zgromadzone wyposażenie, i podjąć się kolejnych działań. Mowa tu o stworzeniu jednostki, która będzie rozwijać powstałe do tej pory koncepcje w kierunku nowej konstrukcji kotłów i nowej formy mieszanki oraz certyfikacji paliw. Specjaliści podkreślają, że byłoby to coś zupełnie nowego w skali Unii Europejskiej. Prof. Jan Hehlmann dodatkowo wyjaśnia, że opracowana na Politechnice koncepcja musi zostać zrealizowana w ciągu najbliższego roku. – W przeciwnym razie możemy zapomnieć o współdziałaniu z przemysłem – przyznaje. Dodatkowe wyzwanie może stanowić nietypowość projektu, która wymaga niestandardowego rozwiązania organizacyjnego, co może – a czego obawiają się twórcy nowego paliwa – nastęrczać pewnych trudności. Na tym etapie zaawansowania przedsięwzięcia nie można jednak tracić tempa. Teraz jest bowiem czas na wejście z nowym rozwiązaniem i jego rozpowszechnienie. – Istnieje bowiem realne zagrożenie, że jeśli tak się nie stanie, przegramy wszystko, co do tej pory udało się nam wypracować – puentują zaangażowani w projekt specjaliści.

28 maja 2011 roku w Centrum Edukacyjno-Kongresowym Politechniki odbyły się promocje doktorskie. Podczas uroczystości Rektor wręczył 21 dyplomów doktorów habilitowanego oraz 83 dyplomy doktorskie, w tym z Wydziału Chemicznego: doktorzy habilitowani: doktorzy:

1. Dr hab. inż. Andrzej KOŁODZIEJ
2. Dr hab. inż. Ilona WANDZIK

1. dr inż. Katarzyna BIZON
2. dr inż. Agnieszka RĄCZKOWSKA
3. dr inż. Wojciech PUDŁO
4. dr inż. Irena JACUKOWICZ-SOBALA
5. dr inż. Justyna MAJEWSKA
6. dr inż. Sylwia GOLBA
7. dr inż. Tadeusz GOREWODA
8. dr inż. Piotr MARKOWSKI
9. dr inż. Maciej CHRUBASIK
10. dr inż. Barbara BANDURA-ZALSKA
11. dr inż. Agnieszka PLIS
12. dr inż. Barbara HEFCZYC

1 czerwca 2011 roku odbyła się publiczna obrona pracy doktorskiej przedstawionej Radzie Wydziału Chemicznego przez mgr inż. Marcina Lewanowicza, doktoranta z Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej.

Temat Pracy Doktorskiej:

**Procesy spagiryczne zachodzące w układach dyspersyjnych
ciało stałe – ciecz w polu ultradźwiękowym**

PROMOTOR:

dr hab. inż. Andrzej Gierczycki, prof. Pol. Śl.
Politechnika Śląska

RECENZENCI:

dr hab. inż. Barbara Tal-Figiel, prof. PK
Politechnika Krakowska
prof. dr hab. inż. Michał Palica
Politechnika Śląska

Z pracą doktorską oraz opiniami recenzentów można zapoznać się w czytelni Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej w Gliwicach, ul. Kaszubska 23
