



## Biuletyn Informacyjny 2(36)/2013

### Biuletyn 2

**Festiwal Nauki, Techniki i Sztuki**  
**Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe**  
**Symposium Doktorantów**  
**Wykład prof. Urszuli Wojdy**  
**Wykład dr. hab. Michała Hoceka**  
**Uroczystości 80-tych urodzin Profesora Fritza Ecksteina**  
**Wizyta gości z Tokyo University of Agriculture and Technology**  
**Nagroda – stypendium dla dr Róży Pawłowskiej**  
**Wyróżnienie mgr Pauliny Pomykały**  
**Rozstrzygnięcie konkursu przeprowadzonego przez NCN**  
**Klub Żeglarski**

### XIII Festiwal Nauki, Techniki i Sztuki

W dniach 15-22 kwietnia 2013 roku odbył się w Łodzi XIII Festiwal Nauki, Techniki i Sztuki. Hasłem przewodnim tegorocznego festiwalu było: *Z wiedzą w drogę życia*. W tę drogę wspólnie z uczestnikami Festiwalu wyruszyli również pracownicy Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk w Łodzi dzieląc się swoją wiedzą, umiejętnościami i doświadczeniem. Na nasz udział w Festiwalu złożyły się cztery wykłady popularno-naukowe oraz uczestnictwo w Pikniku Naukowym na Rynku Manufaktury. Udział Centrum w Festiwalu koordynowany był przez prof. Marka Potrzebowskiego i dr Barbarę Jeżyńską.

Podczas Festiwalu swoimi wiadomościami oraz umiejętnością poznawania i odkrywania tajemnic przyrody pierwsi dzielili się wykładowcy. Ich celem było wzbogacić „bagaż wiedzy”, z którym w drogę życia wyruszą młodzi adeptci nauki, a tym samym zainspirować ich do poszukiwania i zdobywania nowych informacji.

Pani dr hab. Anna Kowalewska wygłosiła wykład pt.: *Kosmiczne przygody krzemionkowej mgły*, w którym opowiadała o najlżejszej substancji stałej wyprodukowanej przez człowieka – aerożelu. Z wykładu dowiedzieliśmy się, jakimi właściwościami charakteryzuje się stała mgła (aerożel), w jaki sposób można ją otrzymać oraz jakie posiada zastosowanie (warstwa izolacyjna w skafandrach kosmonautów, w badaniach kosmosu prowadzonych przez NASA (misja *Stardust*)).



Dr hab. Anna Kowalewska - *Kosmiczne przygody krzemionkowej mgły*

W mojej prezentacji (niżej podpisana) zabrałam słuchaczy do świata po drugiej stronie lustra (*Po drugiej stronie lustra...czyli słów kilka o chiralności*), gdzie wspólnie z uczestnikami wykładu szukaliśmy odpowiedzi na pytanie czy związki zbudowane z tych samych atomów, połączonych w tej samej kolejności są takie same. Podczas wykładu poznaliśmy historię odkrycia chiralności, zapoznaliśmy się z regułami umożliwiającymi rozróżnianie izomerów optycznych oraz przekonaliśmy się, że związki chemiczne będące swoimi odbiciami lustrzanymi mogą posiadać różną aktywność biologiczną. Swoją wykład uzupełniłam prezentacją związków, których izomery różnią się zapachem.

Mgr Marcin Zaród w wykładzie *Jak się uczyć?* opowiadał jakie techniki należy stosować, by nauka nie była tylko smutną koniecznością, ale stanowiła niezwykłą, interesującą przygodę i dawała nam satysfakcję.

O sztuczках stosowanych przez producentów żywności, kosmetyków czy środków czystości, których celem jest przyciągnięcie klientów pięknym kolorem, zapachem, wyglądem opowiadał mgr Damian Mickiewicz na wykładzie *Czy kolor soków jest prawdziwy? Jakie sztuczki stosują producenci nie tylko żywności*. Dowiedzieliśmy się, na co zwrócić uwagę by kupić prawdziwy, zdrowy sok a nie wodę z chemicznymi barwnikami. Pan Mickiewicz zwrócił naszą uwagę na fakt, że np. syrop malinowy lub nektar z malin mogą zawierać niewielki procent malin, a resztę może stanowić woda, cukier, kwas cytrynowy, sztuczne barwniki i zagęstniki, a w najlepszym przypadku soki z innych owoców niż wynika z nazwy wyrobu. W czasie wykładu, który zilustrowany był pokazami, nauczyliśmy się jak rozpoznać, czy sok jest sztucznie doprawiony czy to prawdziwy sok sporządzony według receptury naszych babć.



Mgr Damian Mickiewicz - *Czy kolor soków jest prawdziwy? Jakie sztuczki stosują producenci nie tylko żywności*

Wszystkie wykłady cieszyły się dużym zainteresowaniem, sale pękały w szwach, a kontynuacja wykładów często miała miejsce w kuliarach. Moim zdaniem wszystkie prezentowane wykłady spełniły swoją misję, bowiem zaciekały, wyposażyły ich uczestników w wiedzę potrzebą do poznawania tajemnic przyrody oraz zainspirowały do odkrywania tego co jeszcze nie poznane.

W drogę życia wyruszyli z wiedzą również dr Marek Koprowski, dr Krzysztof Owsianik, dr Grażyna Mielniczak, mgr Damian Mickiewicz, mgr Klaudia Piekarska i mgr Bartłomiej Gostyński, którzy przygotowali zestaw doświadczeń i pokazów na Piknik Naukowy. Tematem przewodnim tegorocznych eksperymentów był *Tęczowy Świat Chemii*. W ten temat znakomicie wpięły się doświadczenia z barwnymi wskaźnikami kwasowo-zasadowymi tj. fenoloftaleiną, oranżem metylowym, czerwieni metylową, wskaźnikiem uniwersalnym Yamady, jak również eksperymenty z wykorzystaniem naturalnych barwników (antocyjany) obecnych w soku z

czerwonej kapusty i buraków. Największym zainteresowaniem najmłodszych uczestników Pikniku cieszyło się doświadczenie z wykorzystaniem "atramentu sympatycznego". Każdy chętny miał możliwość samodzielnego wykonania napisu lub rysunku przy użyciu tego niezwykłego, niewidocznego atramentu. Piknikowa ekipa prezentowała również doświadczenia Bielousowa-Żabotyńskiego polegające na oscylacyjnej zmianie barwy odpowiednio przygotowanych roztworów bromianów i kwasu malonowego katalizowanych przez jony  $Mn^{2+}$ . Nie zabrakło, jak zwykle, przyciągających uwagę, niezwykle atrakcyjnych wizualnie eksperymentów z wykorzystaniem tzw. „suchego lodu”. Nasze „piknikowe stanowisko” po raz pierwszy zostało ozdobione żółtymi balonami z logo Centrum, a każdy kto wykazał zainteresowanie prezentowanymi doświadczeniami mógł zabrać na pamiątkę długopis, balonik lub smaczną żółtą krówkę (wszystkie produkty z logo Centrum).



Piknik Naukowy.

Na zdjęciu (od prawej) - dr Grażyna Mielniczak, dr Krzysztof Owsianik, dr Marek Koprowski

Podsumowując naszą działalność festiwalową mogę powiedzieć, że sprostaliśmy stawianemu nam zadaniu: połączenia zabawy i nauki w jedną całość, by wiedza stała się drogowskazem w drodze życia. W prosty sposób, często za pomocą intrygujących doświadczeń, ciekawostek, krótkich wykładów na ciekawe tematy, zachęciliśmy nawet najmłodszych uczestników do pogłębienia swoich wiadomości. Dowodem tego były liczne pytania, komentarze, zachwyt i ciekawość w oczach, a nawet marzenia, cele, plany.... Ja też kiedyś zostanę naukowcem!



Ja też kiedyś zostanę naukowcem – Piknik Naukowy

24 maja 2013 r. koordynatorzy i wykładowcy zaprosili wszystkich pracowników Centrum na *Wspomnienia po Festiwalu*.

*Agnieszka Tomaszewska*

### **XIII Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe „Postęp w kontrolowanej polimeryzacji rodnikowej” - 2013**

W dniu 6 maja 2013r. odbyły się *XIII Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe „Postęp w kontrolowanej polimeryzacji rodnikowej”*. Wykładowcą był prof. dr hab. Krzysztof Matyjaszewski (*J. C. Warner University Professor of Natural Sciences, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA*).

Prof. Krzysztof Matyjaszewski otrzymał w tym roku nagrodę naukową AkzoNobel North America Science Award za badania naukowe w dziedzinie polimerów. Firma AkzoNobel, największy na świecie producent farb i powłok, ufundowała nagrodę za wybitne osiągnięcia naukowe w dziedzinie chemii i inżynierii materiałowej, która jest przyznawana od 1970 roku, od 2012 roku we współpracy z Amerykańskim Towarzystwem Chemicznym. Przedstawiciele firmy AkzoNobel podkreślili, że prof. K. Matyjaszewski wykazuje się bardzo dużym zaangażowaniem w swojej pracy, zarówno naukowej (odkrycie polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu (ATRP) - innowacyjnej metodzie tworzenia makrocząsteczek), jak i dydaktycznej. Jego wysiłki w dziedzinie badań naukowych pozwoliły na rozwój materiałów obecných w codziennym życiu, takich jak materiały budowlane, meble, farby i tworzywa sztuczne.

Warsztaty Naukowe organizowane corocznie, począwszy od 2001 r., są wspólną inicjatywą CBMiM PAN oraz Sekcji Polimerów PTChem. W tegorocznym Seminarium wzięło udział około 70 osób z 12 krajowych ośrodków naukowych.

Tematyka czterech wykładów dotyczyła różnych aspektów polimeryzacji ATRP.

- 1) „Jak prowadzić polimeryzację rodnikową z przeniesieniem atomu (ATRP) w obecności małych (ppm) ilości katalizatora?”
- 2) „ATRP w obecności metalicznej miedzi - SET czy SARA (Single Electron Transfer vs Supplemental Activator and a Reducing Agent)?”
- 3) „Właściwości hybryd organiczno-nieorganicznych o zadanej strukturze”
- 4) „Synteza i właściwości polimerów z dodatnim ładunkiem”



Prof. prof. K. Matyjaszewski i A. Duda

Szczególnie interesujący był pierwszy wykład, na którym prof. K. Matyjaszewski przedstawił charakterystykę polimeryzacji ATRP i porównał ją z klasyczną polimeryzacją rodnikową. Można powiedzieć, że wykład ten, będący kursem podstawowym, uzmysłowił słuchaczom zalety tej techniki polimeryzacji. Zastosowanie soli miedzi na różnym stopniu utlenienia w układzie polimeryzacyjnym jest konieczne do przeprowadzenia rodnika ze stanu reaktywnego do niereaktywnego. Omówiony został również wpływ różnych parametrów na przebieg procesu polimeryzacji. W pozostałych wykładach prof. K. Matyjaszewski przedstawił syntezę polimerów o zróżnicowanej strukturze z wykorzystaniem techniki ATRP. Metodą tą można otrzymać szczotki polimerowe o różnej gęstości szczepienia i długości ramion, jak również można uzyskać gradient mas molowych lub gradient gęstości łańcuchów na płycie. Otrzymane polimery o różnorodnej strukturze

mogą mieć zastosowanie m. in. jako superkondensatory czy składniki ogniw paliwowych. Mogą też być wykorzystane do pochłaniania CO<sub>2</sub>, oczyszczania wody pitnej (z powodu ich właściwości antybakteryjnych).

Na zakończenie uczestnicy Warsztatów podziękowali profesorowi Matyjaszewskiemu gromkimi oklaskami.

Grzegorz Łapienis

### **I Łódzkie Sympozjum Doktorantów Chemii**

W dniach 18-19 kwietnia 2013 roku na Uniwersytecie Łódzkim odbyła się konferencja zorganizowana przez doktorantów i pracowników Wydziału Chemii UŁ. Nadrzędną ideą sympozjum była możliwość zaprezentowania wyników swoich badań przez doktorantów łódzkich uczelni i instytutów PAN. Oprócz doktorantów, wykłady wygłosiło kilku specjalnie zaproszonych na tę okazję znakomych gości: prof. dr hab. Paweł Kafarski, dr hab. Barbara Klajnert i dr hab. Wojciech Marczak. Wśród uczestników *I Łódzkiego Sympozjum Doktorantów Chemii* swoją liczną reprezentację wystawiło CBMM w osobach: Aneta Rzewnicka, Paulina Pomykała, Marek Brzeziński, Maria Nowacka, Katarzyna Kulik, Grzegorz Krasieński i Bartłomiej Gostyński.

Komunikaty ustne wygłosili:

mgr Katarzyna Kulik

*Synteza proleków nukleozydowych o potencjalnym działaniu przeciwwirusowym i przeciwnowotworowym*

mgr Maria Nowacka

*Synteza i właściwości fizykochemiczne funkcjonalizowanych silseskwioxanów*

mgr Grzegorz Krasieński

*Stereoselektywność enzymu CAL B względem związków fosforoorganicznych*



mgr Katarzyna Kulik

Pozostałe wymienione osoby zaprezentowały plakaty podczas sesji posterowej.

Grzegorz Krasieński

### **Wykład prof. Urszuli Wojdy**

Na zaproszenie prof. Barbary Nawrot w dniu 11 kwietnia 2013 r. gościła w naszym Centrum dr hab. Urszula Wojda, profesor w *Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej* w Warszawie. W ramach posiedzenia Komisji ds. Współdziałania Nauk Chemiczno-Medyczo-Biologicznych Łódzkiego Oddziału PAN Pani Urszula Wojda wygłosiła wykład pt.: „Przyszłość terapii choroby Alzheimera: zmierzch ery amyloidu?”. Wykład zgromadził wiele osób zainteresowanych nowymi koncepcjami patogenezy tej choroby i wywołał ożywioną dyskusję na temat możliwości wczesnej diagnostyki i leczenia choroby Alzheimera.



Dr hab. Urszula Wojda

Barbara Nawrot

### **Wykład dr. hab. Michala Hoceka**

Na zaproszenie Dyrektora CBMM (z inicjatywy prof. Barbary Nawrot) w dniach 22-24 kwietnia przebywał u nas dr hab. Michal Hocek z *Instytutu Chemii Organicznej i Biochemii Czeskiej Akademii Nauk*, profesor *Unwersytetu Karola w Pradze*. Podczas trzydniowego pobytu dr Hocek miał okazję do rozmów z pracownikami naszego Centrum, oraz z Kolegami ze środowiska łódzkiego. Wygłosił także wykład pt.: „*Base-Modified Nucleosides and Nucleotides as New Cytostatics or Building Blocks for Polymerase Synthesis of Functionalized Nucleic Acids*”, w którym zaprezentował osiągnięcia swojego zespołu badawczego, jednego z najprężniejszych na świecie zespołów prowadzących badania w zakresie syntezy i biologicznych zastosowań niskocząsteczkowych analogów kwasów nukleinowych.



Prof. Michal Hocek

Barbara Nawrot

### **Uroczystości 80-tych urodzin Profesora Fritza Ecksteina w Getyndze**

Z inicjatywy uczniów i współpracowników Profesora Fritza Ecksteina w dniu 5 kwietnia br. w *Max Planck Institute for Experimental Medicine* w Getyndze zorganizowano uroczystą sesję naukową dedykowaną Jubilatowi z okazji jego 80-tych urodzin, na którą zaproszono naukowców z całego świata pracujących w obszarze chemii kwasów nukleinowych, w szczególności tiofosforanowych analogów nukleotydów oraz oligonukleotydów DNA i RNA. Nasze Centrum reprezentowała niżej podpisana. W imieniu Dyrekcji i

pracowników złożyła Jubilatowi wyrazy uznania dla Jego wkładu w rozwój nauki, życzenia dalszej pomyślności oraz przekazała okolicznościowy upominek.



Profesorowie: Fritz Eckstein i Barbara Nawrot

Barbara Nawrot

### **Wizyta przedstawicieli Tokyo University of Agriculture and Technology w Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN**

W marcu (20.03.2013) w Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN złożyli wizytę przedstawiciele *Tokyo University of Agriculture and Technology* - TUAT (prof. Kenji Ogino, dr Sirku Sakane oraz Satomi Oda). Celem wizyty było omówienie możliwości współpracy w ramach japońskiego projektu *New Graduate School Program for Education of Innovation Leaders toward "Green-Clean-Food Production"*. Goście zwrócili się z prośbą o zorganizowanie w CBMM na koszt TUAT staży (od 3 do 6 miesięcy) studentów i doktorantów TUAT, podczas których stażyści mogliby zapoznać się z metodami badawczymi stosowanymi w CBMiM PAN w pracach dotyczących polimerów zawierających komponenty biodegradowalne.



Wizyta gości z Tokyo University of Agriculture and Technology.  
Na zdjęciu (od lewej) – dr Jan Kurjata, prof. Stanisław Słomkowski, prof. Kenji Ogino, prof. Włodzimierz Stańczyk, dr Sirku Sakane oraz Satomi Oda, prof. Andrzej Duda

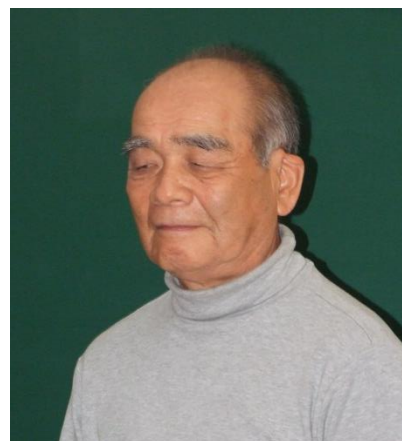
Stanisław Słomkowski

### **Nagroda – stypendium dla dr Róży Pawłowskiej**

Dr Róża Pawłowska otrzymała nagrodę Fundacji im. Krystyny Lesiak (KLF) działającej przy *Polish-American Health Association* (PAHA) z siedzibą w Waszyngtonie, DC. Nagrodą jest stypendium na udział w konferencji *Gordon Research Conference - Nucleosides, Nucleotides and Oligonucleotides 2013* (GRC N2O 2013) i zaproszenie do złożenia wizyty naukowej w *The National Cancer Institute* (NCI) we Frederick, MD i w *The National Institutes of Health* (NIH, Bethesda, MD). Podczas tych wizyt dr R. Pawłowska wygłosił trzy wykłady naukowe prezentujące jej dotychczasowe

badania. Pobyt w Stanach Zjednoczonych będzie doskonałą okazją do uczestniczenia w dyskusjach naukowych w gronie wybitnych naukowców amerykańskich.

Z wielką przyjemnością w miesiącu kwietniu gościliśmy w naszym Centrum fundatora stypendium KLF, Dr Kyochi Watanabe, emerytowanego profesora *Memorial Sloan-Kettering Cancer Center* w Nowym Jorku.



Dr Kyochi Watanabe

Barbara Nawrot

### **Wyróżnienie mgr Pauliny Pomykały**

Redakcja Biuletynu z przyjemnością informuje, że na konferencji *11<sup>th</sup> Conference on Colloid and Surface Chemistry w Jasy, Rumunia (9-11 maja 2013)* mgr Paulina Pomykała, doktorantka z Zakładu Inżynierii Materiałów Polimerowych (opiekun naukowy - dr hab. Teresa Basińska) otrzymała nagrodę za najlepszą prezentację w formie komunikatu przedstawianą przez młodych pracowników naukowych. Gratulujemy!



Osoby nagrodzone na konferencji w Jasy.  
Pierwsza z lewej - mgr Paulina Pomykała

### **Konkurs przeprowadzony przez Narodowe Centrum Nauki dotyczący finansowania projektów badawczych rozstrzygnięty**

W grudniu 2012 r. pracownicy CBMiM PAN złożyli 12 wniosków o finansowanie projektów badawczych. Do finansowania zakwalifikowano 3 następujące projekty:

1. prof. dr hab. Włodzimierz Andrzej Stańczyk  
"Oligosilneskwioksanowe nano-nośniki leków",  
828 303 zł, panel ST5, konkurs OPUS,
2. mgr inż. Emilia Kowalska  
"Badania nowej reakcji elektrofilowej cykliczacji pochodnych diarylometanolu oraz diarylometanów po raz pierwszy wspomaganej ultradźwiękami o dużej mocy w układach wodnych",

149 940 zł, panel ST5, konkurs PRELUDIUM,  
3. mgr inż. Piotr Pospiech  
"Sfunkcjonalizowane mikrosfery polisiloksanowe jako nośniki kataliza-  
torów",  
149 804 zł, panel ST5, konkurs PRELUDIUM.

*Olga Lorencka*

### ***Klub Żeglarski***

W bieżącym roku udało się wcześniej rozpocząć sezon żeglarski i 4 maja odbyło się wodowanie naszego jachtu na Jeziorze Włocławskim w miejscowości Nowy Duninów.

Przypominamy, że miesięczna składka wynosi 15 zł. Obecnie składki płacimy przez cały rok, co pokrywa opłaty portowe i koszty zimowania łodzi. Nie przewidujemy żadnych dodatkowych opłat dla członków klubu za korzystanie z łódki. Każdy członek klubu może wypożyczyć jacht pod warunkiem, że umie go prowadzić, lub w jego załodze będzie osoba, która taką umiejętność posiada.

A tak wyglądał świt 5 maja 2013 na Jeziorze Włocławskim.



*Mariusz Gadzinowski*