

► PREVAHA VÝKONU



K perfektnému výkonu potrebujete aj nešednú hnaciu silu. Aby výkon získal prevahu, **EVO Diesel** poskytuje vášmu autu **rýchlosť, dynamiku a maximálnu silu** nafty. Hľadajte **EVO Diesel** – prémiovú naftu už na 90 vybraných čerpacích staniách Slovnaft!

www.slovnaft.sk

DYNAMIKA BEZ HRANÍC



ČLEN SKUPINY MOL



SLOVENSKÝ ČASOPIS O CHEMII PRE CHEMICKÉ VZDELÁVANIE, VÝSKUM A PRÁCE

4/8 2009

ISSN 1336-7242

**80 ROKOV SLOVENSKEJ CHEMICKEJ
SPOLOČNOSTI**





**SLOVENSKÝ ČASOPIS
O CHÉMII
PRE CHEMICKÉ VZDELÁVANIE,
VÝSKUM
A PRIEMYSEL**

- 43 **Editorial**
- 44 **Aktuality**
- 46 **Priemyselný profil**
Zväz chemického a farmaceutického priemyslu Slovenskej republiky
- 47 **Osobnosti rozvoja chemického priemyslu na Slovensku**
- 48 **Prehľadný článok**
Technologické procesy pyrolýzy biomasy a odpadov na palivá a chemikálie
- 50 **Odborný článok**
Vliv β -hexachlorcyklohexanu na rastliny kukuřice a obsah thiolových sloučenin
- 52 **Krátky článok**
Chemical Simulations of Liquid and Biological Systems – How Important are Quantum Effects?
Nové knihy
Výživa ako zbraň proti rakovine
- 54 **80 rokov SCHS**
80. výročie založenia Slovenskej chemickej spoločnosti, 29. 11. 1929
Program osláv 80. výročia založenia Slovenskej chemickej spoločnosti
- 55 *Začiatky a história Slovenskej chemickej spoločnosti*
- 56 *Životopis profesora MUDr. Jána Buchtalu (8. 12. 1882 - 1953)*
- 58 *Medaily a ocenenia udeľované Slovenskou chemickou spoločnosťou*
- 59 *Zoznam udelených medailí a ocenení Slovenskej chemickej spoločnosti v rokoch 1980 - 2008*
- 62 **Aktuality SCHS**
Príhovor nového predsedu Slovenskej chemickej spoločnosti
Nové predsedníctvo Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV na funkčné obdobie 2009 - 2012
- 63 *Stretnutie predsedov chemických spoločností strednej Európy*
- 64 *Zasadnutie General Assembly EuCheMS 2008 v Stavangeri*
Zjazd chemikov v Poľsku
- 65 *Kandidát na prezidenta SR z radov chemickej komunity*
- 66 **Chemické horizonty**
Chemické horizonty v roku 2008, „jesenný semester“
- 67 **STU**
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave
- 68 **SAV**
Technologický inštitút, Slovenská akadémia vied
- 69 *Slávnostné otvorenie spoločného Slovensko-Poľského laboratória*
- 70 *Deň otvorených dverí v ústave polymérov SAV - 26.11.2008*
- 71 **Konferencie**
61. zjazd chemikov
- 72 *60. zjazd chemikov*
- 73 *2. Konferencia európskej chemickej spoločnosti EuCheMS v Torine v Taliansku*
- 74 *XXII. International Conference on Coordination and Bioinorganic Chemistry*
- 75 *Medzinárodná konferencia Solid State Chemistry 2008*
- 76 *XIX. Slovensko-Česká spektroskopická konferencia*
- 78 *V. Slovensko-Česká konferencia Polyméry 2008*
- 79 *Konferencia „10 More Years of Chirality in Chemistry and Medicinal Chemistry“*
- 80 **Pedagogika**
Pod'me experimentov'...v chémii
- 81 *31. ročník Letnej školy mladých chemikov – Nitra 2008*
- 82 **Novartis**
- 83 **Chemická olympiáda**
Naši žiaci boli úspešní aj v Budapešti
- 86 **Legislatíva**
REACH odštartoval prestavbu chemickej legislatívy
- 87 **Jubilanti**



Internet: www.shimadzu.de
Email: shimadzu@shimadzu.de

Shimadzu Europa GmbH
Albert-Hahn-Str. 6-10
47269 Duisburg, Germany

Phone +49 - 203 - 7687-0
Fax +49 - 203 - 766625

Austria
Benelux
Croatia
Czech Republic
Denmark
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Israel
Italy
Norway
Poland
Portugal
Russia
Slovakia
Spain
Sweden
Switzerland
United Kingdom

Phenomenome Profiler MetID Solution



Catch of the day

Two new software tools for Life Science applications widely extend the quality of LCMS-IT-TOF analysis. Phenomenome Profiler has been developed for biomarker discovery, and MetID Solution accelerates metabolite research.

Phenomenome Profiler

De facto standard tool for metabolomics research
Project management, peak alignment, peak picking,
statistical evaluation

MetID Solution

Fast comparison of pre- and post-metabolized samples
Isotopic pattern matching, statistical analysis of MSⁿ spectra

LCMS-IT-TOF mass spectrometer

MSⁿ information with high mass accuracy and resolution
High sensitivity, fast cycle time including polarity switching

Outstanding new software tools for
state-of-the-art MS technology

www.shimadzu.de



 **SHIMADZU**
Solutions for Science
since 1875

Nový rok 2009, plný udalostí,



zdravím Vás všetkých na prelome roka. Ochádzajúci rok 2008 bol pre našu chemickú komunitu v podstate pokojný, kde sme si užili pekný, výročný 60. zjazd chemikov v Olomouci. Pre ChemZi predsa len niečo priniesol, nové registračné číslo z Ministerstva kultúry a v tomto duchu sme už aj finalizovali číslovanie ChemZi, Ročníky podľa narastajúcich rokov a Číslo bude nie násobné ale poradové. Takže vitajte na stránkach ChemZi 4/8.

Prelom roka bol dynamický, najskôr prijatie Eura, potom plyn. Inak plynovú otázku pre odľahčenie riešime v našich aktualitách. Ako ste si asi všimli, nemenili sme cenu ChemZi, predtým bol zdarma, teda 0,00 Sk, a stačilo vyplniť návratku a dnes je opäť zdarma, teda 0,00 Euro a tiež postačí vyplniť návratku.

Len pre poriadok, návratka sa dá vyžiadať na SCHS emailom, telefónom, faxom, alebo priamo stiahnuť z www.schems.sk. Preto Vás prosím, ostaňte našimi mesiašmi a v prípade záujmu Vašich kolegov o bezplatné doručovanie ChemZi, odporučte ich na našu Slovenskú chemickú spoločnosť.

Prichádzajúci rok 2009 bude všetko, len nie pokojný. Čakajú nás dve kľúčové udalosti roka a vlastne 80 rokov. Slovenská chemická spoločnosť, ako najstaršia stavovská organizácia na Slovensku oslavuje 80 rokov existencie. Oslavy prebehnú v podobe expozície Míľniky chémie v Slovenskom národnom múzeu. Slávnostné otvorenie sa očakáva 1. apríla, to len aby sme nezabudli. Expozícia, ktorá pozostáva z posterov a doprovodných chemických pokusov, bude trvať do 30. júna a je určená pre malých aj veľkých. Prosíme, podporte svojou účasťou túto historickú akciu. A keď sme pri podporách, nedá mi apelovať o zaslanie 2% z Vašich daní, na čo nájdete v ChemZi priložený formulár a aj za to následne tento časopis bezplatne vo Vašich poštových schránkach.

Ďalšou významnou akciou v tomto roku je opäť náš spoločný Zjazd chemikov zo Slovenska, Čiech a Moravy. Bude to už 61. v poradí a opäť sa stretávame v lone malých ale našich veľhôr, v Tatranských Matliaroch. Týmto Vás chcem čo najsrdečnejšie pozvať do

Vysokých Tatier a tí, ktorí už na našom zjazde boli vedia, že sa je na čo tešiť, či už na zaujímavého plenárneho prednášateľa, opaľovanie v lúčoch Babieho leta, alebo na prvý sneh.

Mne ostáva už len popriať Vám príjemné listovanie v našom spoločnom časopise a veľa zdraru v Novom roku 2009.

Pre poriadok, druhý krát, by som rád v mene Slovenskej chemickej spoločnosti, vyzval jej členov o zaplatenie členského príspevku na rok 2009.

Členské SCHS na rok 2009 možno uhradiť nasledovnými spôsobmi:

- internet bankingom na účet SCHS

Číslo účtu: 121632012

Kód banky: 0200

Konšt. symbol: 0308

Variabilný symbol: rok 2009, alebo roky nezaplateného členského

Správa pre prijímateľa:

Meno a priezvisko

- poštovou poukážkou na pošte na adresu SCHS

- osobne na sekretariáte SCHS, Radlinského 9, 1. posch., č. dv.

1111 v čase úradných hodín

8 EURO členské pre riadneho člena

3 EURO členské pre študentov a dôchodcov, aj čestných členov

3 EURO zápisné

D. Velič

ChemZi • ročník/volume 4 (2008), číslo/number 8 • Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel • ISSN 1336-7242 • registr. číslo MK SR EV 2005/08 • VYDÁVA: Slovenská chemická spoločnosť • REDAKČNÁ RADA: Dušan Velič, Monika Aranyosiová, Dalma Gyepesová, Marta Sališová, Milan Drábik, Zuzana Hloušková, Anna Murárová, Michal Uher • EDIČNÁ RADA: Viktor Milata, Slovenská chemická spoločnosť; Jozef Kollár, Asociácia slovenských chemických a farmaceutických spoločností; Ivan Chodák, Slovenská akadémia vied; Roman Karlubík a Štefan Petkanič, Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR; Miloš Revús, Slovenská spoločnosť pre priemyselnú chémiu; Jozef Čizmárik, Slovenská farmaceutická spoločnosť; Jozef Markoš, Slovenská spoločnosť chemického inžinierstva; Ján Turňa, Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu; Vendelín Iro, Spoločnosť údržby, výroby a montáže podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu; Edita Nováková, Ministerstvo hospodárstva SR; Jozef Mikulec, Slovnaft VÚRUP; Dušan Bakoš, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU; Ján Lešinský, Zväz slovenských vedecko-technických spoločností • PODPORILI: Daniela Dornerová, Sigma-Aldrich; Alexander Černák, Zentiva; Róbert Nádaskay, Merck; Jaromír Mlýnár, Shimadzu • ADRESA REDAKCIE: Slovenská chemická spoločnosť, Radlinského 9, 812 37 Bratislava, IČO 178 900, IČ DPH 2020801563, telefón/phone +421-2-59325299, fax +421-2-52495205 • ADRESA PRE ZASIELANIE PRÍSPEVKOV: velic@ilc.sk • FORMÁT PRÍSPEVKU: 1500 slov a max. 4 ks farebných obrázkov, 750 slov a max. 2 ks farebných obrázkov, krátke oznamy a správy, jubilanti max. 350 slov a farebná fotografia, reklama • TLAČ: Danubiaservis, s.r.o., Rádiová 35, 821 04 Bratislava • POČET VÝTLAČKOV: 1500 • OBÁLKA: Chemik na olomouckom orloji • FOTO: D. Lorenc • Nevyžiadané príspevky nevraciam, redakcia si vyhradzuje právo skrátiť príspevok pri zachovaní jeho podstaty. Zverejnené informácie v ChemZi sa nie nutne zhodujú s názormi redakcie.

Z eurofondov pôjde viac ako 1,5 miliardy na centrá excelentnosti

Celkovo 45 projektov na celom Slovensku uspelo v rámci výzvy na podporu centier excelentnosti z operačného programu Výskum a vývoj. Z prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ na ne budeme čerpať 1,675 miliardy korún (približne 55,6 milióna €). V Bratislavskom kraji sa o podporu uchádzalo spolu 33 projektov, z ktorých bolo schválených 17. Z ostatných krajov Slovenska evidovala Agentúra MŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ 55 projektov, z nich uspelo 28. „Najviac

žiadostí o nenávratný finančný príspevok podali žiadatelia z Košického (18), Bratislavského (10) a Nitrianskeho (9) kraja,“ informoval minister školstva Ján Mikoš.

Centrá excelentnosti budú špičkové vedecké pracoviská, v ktorých sa bude robiť výskum a vývoj na európskej úrovni. O nenávratný finančný príspevok sa mohli uchádzať verejné vysoké školy, štátne vysoké školy, Slovenská akadémia vied, organizácie, resp. inštitúcie uskutočňujúce výskum a vývoj zriadené ústrednými orgánmi štátnej správy, ako aj mimovládne organizácie výskumu a vývoja, na ktoré sa nevzťahujú pravidlá štátnej pomoci.

Vyhodnotenie výzvy na podporu centier excelentnosti pre Bratislavský kraj

Počet prijatých žiadostí: 33

Počet schválených žiadostí: 17

Celková schválená výška príspevku: 655 mil. Sk

Por. č.	Žiadateľ	Názov projektu	Výška NFP v SKK
1.	Univerzita Komenského v BA	Centrum excelencie fyziky komplexných systémov	39 995 000,00
2.	Ústav krajiny ekológie SAV	Centrum excelentnosti pre ochranu a využívanie krajiny a biodiverzitu	40 000 000,00
3.	Slovenská technická univerzita v BA	Podpora budovania centra excelentnosti pre Smart technológie, systémy a služby	39 935 786,52
4.	Univerzita Komenského v Bratislave	Globálne a lokálne procesy na Slovensku: rozvoj spoločenských inovácií v podmienkach internacionalizácie EÚ	37 462 569,56
5.	Slovenská technická univerzita v BA	Centrum pre rozvoj sídelnej infraštruktúry znalostnej ekonomiky	38 366 511,85
6.	Slovenská technická univerzita v BA	Národné centrum pre výskum a aplikácie obnoviteľných zdrojov energie	39 958 484,80
7.	Ústav anorganickej chémie SAV	Centrum pre materiály, vrstvy a systémy pre aplikácie a chemické procesy v extrémnych podmienkach	39 999 370,00
8.	Elektrotechnický ústav SAV	Centrum excelentnosti pre nové technológie v elektrotechnike	39 626 252,29
9.	Univerzita Komenského v Bratislave	Vybudovanie centra excelentnosti pre náhle cievné mozgové príhody na Lekárskej fakulte UK v BA	39 827 068,50
10.	Výskumný ústav potravinársky	Vybudovanie "HiTech" centra pre výskum vzniku, eliminácie a hodnotenia prítomnosti kontaminantov v potravinách	22 246 600,00
11.	Virologický ústav SAV	Centrum excelentnosti pre translačný výskum v molekulárnej medicíne (TRANSMED)	40 000 000,00
12.	Fyzikálny ústav SAV	QUTE - Centrum excelentnosti kvantových technológií	39 532 000,00
13.	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Centrum excelentnosti integrálnej protipovodňovej ochrany územia	38 882 311,00
14.	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Vytvorenie CE na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojársku, stavebnú a medicínske aplikácie	39 897 773,36
15.	Univerzita Komenského v Bratislave	Centrum excelentnosti metód a procesov zelenej chémie	39 929 576,05
16.	Medzinárodné laserové centrum	Centrum excelentnosti pre návrh, prípravu a diagnostiku nanoštruktúr pre elektroniku a fotoniku (NanoNet)	39 888 640,00
17.	Univerzita Komenského v Bratislave	Centrum excelentnosti pre využité inform. biomakromolekul v prevencii ochorení a pre zlepšenie kvality života	39 819 041,00

Vyhodnotenie výzvy na podporu centier excelentnosti SR okrem Bratislavského kraja

Počet prijatých žiadostí: 55

Počet schválených žiadostí: 28

Celková schválená výška príspevku: 1 020 mil. Sk

Por. č.	Žiadateľ	Názov projektu	Výška NFP v SKK
1.	Národné lešnické centrum	Centrum excelentnosti biologických metód ochrany lesa	38 704 789,00
2.	Technická univerzita vo Zvolene	Centrum excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy	35 722 082,40
3.	Prešovská univerzita v Prešove	Centrum excelentnosti ekológie živočícha a človeka	39 532 352,18
4.	Technická univerzita v Košiciach	Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania zemských zdrojov	37 134 075,00
5.	Slovenská poľnohospodárska univerzita	Excelentné centrum ochrany a využívania agrobiodiverzity	36 333 415,00
6.	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Centrum pre vývoj a aplikáciu progresívnych diagnostických metód v procesoch spracovania kovových a nekovových materiálov	39 969 382,82
7.	Ústav materiálového výskumu SAV	Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano submikrónovou štruktúrou	39 999 500,00
8.	Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Centrum excelentnosti so zameraním na výskum otázok národnej a medzinárodnej bezpečnosti	9 464 082,60
9.	Zlínska univerzita v Zlíne	Centrum excelentnosti pre dopravnú staviteľstvo	39 549 979,72
10.	Technická univerzita v Košiciach	Centrum excelentnosti a komunikačných technológií pre znalostné systémy	37 773 900,00
11.	Zlínska univerzita v Zlíne	Centrum excelentnosti pre systémy a služby inteliigentnej dopravy	39 979 189,75
12.	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	CaKS - Centrum excelentnosti informatických vied a znalostných systémov	34 688 699,95
13.	Univerzita veterinárskeho lekárstva v Košiciach	INFECTZOON - Centrum excelentnosti pre nákazy zvierat a zoonózy	37 113 073,35
14.	Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu	Laboratórium sfachtovania, výpočtovej genetiky a výskumu genetických živočíšnych zdrojov	38 144 488,73
15.	Astronomický ústav SAV	Centrum kozmických výskumov: vplyv kozmického počasia	39 999 600,00
16.	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Sieť excelentných pracovísk pre onkológiu / SEPO /	39 473 662,80
17.	Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu	Biologicko-experimentálne laboratórium kvality, využitia a bezpečnosti nutričných zdrojov v živočíšnej produkcii	39 480 907,00
18.	Univerzita Komenského v Bratislave	Centrum experimentálnej a klinickej respiriológie	39 989 300,85
19.	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Centrum excelentnosti 5- osového obrábania	39 933 894,31
20.	Prešovská univerzita v Prešove	Vybudovanie lineokultúrologického a prekladateľsko-lingvistického centra	17 443 126,56
21.	Technická univerzita v Košiciach	Podpora Centra excelentného integrovaného výskumu progresívnych stavebných konštrukcií, materiálov a technológií	39 029 800,00
22.	Univerzita Komenského v Bratislave	Centrum excelentnosti pre perinatologický výskum	39 997 988,21
23.	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Centrum excelentnosti pre výskum aterosklerózy a jej komplikácií- srdcového a mozgového infarktu (CEVA)	26 025 399,34
24.	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Extrem-Centrum pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach	39 997 972,55
25.	Parazitologický ústav SAV	Centrum excelentnosti pre parazitológiu	39 992 400,00
26.	Zlínska univerzita v Zlíne	Centrum excelentnosti výkonových elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty	39 731 561,58
27.	Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV	Centrum excelentnosti pre výskum fyziológie tráviaceho traktu- CEFT	39 579 415,42
28.	Ústav experimentálnej fyziky SAV	Kooperatívne javy a fázové prechody v nanosystémoch s perspektívou využitia v nano- a biotechnológiách	34 939 250,00



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



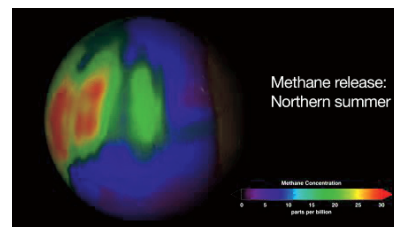
Agentúra
Ministerstva školstva SR
pre štrukturálne fondy EÚ

Plynová kríza v Európe a na Marse

Nové výsledky amerických planetológov zrejme už definitívne potvrdili spochybňované pozorovania metánu v ovzduší Marsu. Na Zemi tento plyn - mimochodom hlavná zložka zemného plynu, „aby sme boli aktuálni“ - vzniká viacerými geologickými procesmi. No z vyše 90 percent biologickými. Týkajú sa mikróbov i mnohobunkových organizmov.

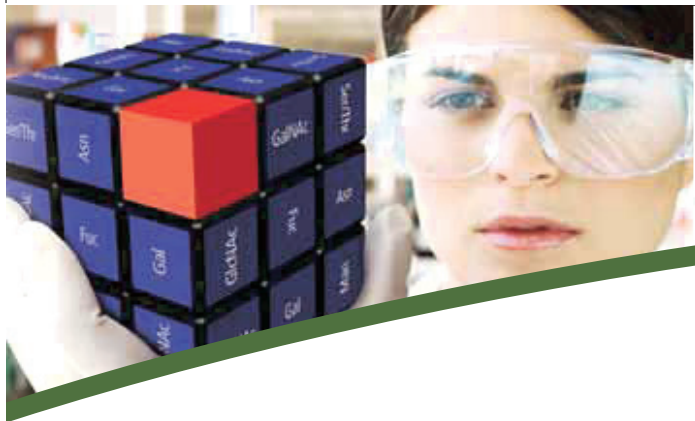
Nech už je ale príčina geologická či biologická, musí to byť priebežný, alebo aspoň opakovaný proces. Metán, molekula zložená z jedného atómu uhlíka a štyroch atómov vodíka, je totiž v zemskom i marsovskom ovzduší nestabilná. Rýchlo sa rozkladá vplyvom samotného slnečného žiarenia. Výskyt metánu teda naznačuje, že ho čosi do ovzdušia dopľňa.

Ak sa niekedy zrealizujú zatiaľ prevažne sci-fi úvahy o spozemšťovaní (terraforming) vesmírnych telies, teda priblíženie pomerov na ich povrchu pozemským, ponúka sa najmä Mars. Nezaškodilo by to ani ako „backup“ ľudstva, keďže máme vlny robiť nezodpovedné veci a existujú i prírodné hrozby, ako zrážka Zeme s veľkou planétkou. Spozemšťovanie zahŕňa úpravu ovzdušia v štýle kultového hollywoodskeho filmu Total Recall. Na Marse ho dnes tvorí z vyše 95-percent oxid uhličitý, z 2,7-percenta dusík a z 1,6-percenta argón. Molekulárneho kyslíka je približne 0,13-percenta, oxidu uhľoňatého 0,07-percenta a vodnej pary, napriek sezónnemu kolobehu vody medzi tuhým a plynným skupenstvom, nanajvýš 300-milióntin percenta. Metán, teda redukčného plynu, vzniká procesmi v natoľko oxidovanom ovzduší zanedbateľne málo. Tak či onak, z marsovského ovzdušia ho do niekoľkých storočí odstráni ultrafialové žiarenie Slnka. Môže to prebiehať podstatne rýchlejšie, ak sa na povrchu planéty, alebo na čiastočkách prachu, roznášaného vetrami, vyskytujú silne oxidujúce látky. Metán teda musí do ovzdušia pribúdať z povrchu, alebo skôr spod neho. Metán v marsovskom ovzduší zachytili nezávisle na sebe hneď tri vedecké tímy pomocou ďalekohľadov na zemskom povrchu a pomocou kozmických sond, predovšetkým európskej Mars Express.



Obsah metánu v ovzduší Marsu počas miestneho leta na severnej pologuli v roku 2003. Ilustrácia: NASA

SME, Science Express



IX. MEZIOBOROVÉ SETKÁNÍ MLADÝCH BIOLOGŮ, BIOCHEMIKŮ A CHEMIKŮ

SIGMA-ALDRICH®



Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu
ČSBBMB a ČSBB

Jako již tradičně, i v roce 2009 bude firma Sigma-Aldrich spol. s r.o. ve spolupráci s ČSCh, ČSBMB, SChS a SSBMB pořádat mezioborové setkání mladých vědeckých a výzkumných pracovníků z oboru chemie, biochemie a molekulární biologie a oborů příbuzných.

Posílejte přihlášky

Přihlášku na IX. Mezioborové setkání mladých biologů, biochemiků a chemiků najdete na www.sigma-aldrich.com (zvolte zemi Česko nebo Slovensko) pod odkazem Konference mladých.

Termín pro přihlášení je do 15. února 2009

Do stejného data je třeba zaslat v elektronické podobě abstrakt v českém nebo slovenském jazyce a seznam publikací autora na adresu: czeconf@sial.com. Formát abstraktu (MS Word document) nesmí přesáhnout jednu stranu A4 a musí odpovídat požadavkům uvedeným na www.sigma-aldrich.com.

Abstrakta přijatých prací (přednášející, postery a náhradníci) budou otištěna v Chemických Listech. Abstrakta, která nebudou odpovídat uvedenému zadání, nebudou zařazena do výběru!

Výběr účastníků

Do 15. března 2009 vybere odborná komise účastníky a bude je informovat e-mailem

Místo a čas konání

Již tradičně se setkání bude konat v hotelu Devět skal v CHKO Žďárské vrchy ve dnech **26. – 29. května 2009**

Podmínky účasti

Na soutěžní konferenci se mohou přihlásit vědečtí a výzkumní pracovníci do 35 let (ročník narození 1974 a mladší), jejichž domovské pracoviště je na území České nebo Slovenské republiky a kteří do uvedeného data zašlou přihlášku, abstrakt a seznam publikací. V přihlášce uveďte, jestli se přihlašujete do sekce chemie či do sekce biochemie a molekulární biologie a jestli máte zájem soutěžit s přednáškou či v posterové sekci.

Odměna nejlepším

Na závěr konference bude autorům vítězných přednášek udělena **Cena manželů Coriových** (nositelé Nobelovy ceny za fyziologii a medicínu původem z Prahy) v oboru chemie a v oboru biochemie a molekulární biologie. Cena se skládá z grantu na volný nákup zboží od firmy Sigma-Aldrich v hodnotě 50 000 Kč, z cestovního grantu (slouží k prezentaci vítězné přednášky v zahraničí) a z ročního členství zdarma od příslušné vědecké společnosti. Nominovaní do užšího výběru v obou sekcích a vítězové posterové sekce obdrží od příslušné vědecké společnosti roční členství zdarma.

Ostatní informace

Ubytování a stravování pro účastníky konference hradí firma Sigma-Aldrich spol. s r.o., účastníci si hradí nápoje. Bude zajištěna autobusová doprava z Prahy, event. z Brna, dle počtu zájemců.

Dotazy

Veškeré dotazy ohledně konference zasílejte na: czeconf@sial.com

Těšíme se na setkání !

Sigma-Aldrich spol. s r.o.

Česká republika
Slovensko

Tel.: +420 246 003 200
Tel.: +421 02/555 71 562

Fax: +420 246 003 291
Fax: +421 02/555 71 564

SIGMA-ALDRICH®

Zväz chemického a farmaceutického priemyslu Slovenskej republiky



Nariadenie Európskeho parlamentu a rady REACH, ktoré je v platnosti od 1. 6. 2007 prinieslo pre priemysel prvú vážnu povinnosť: v čase od 1. 6. 2008 do 31. 11. 2008 mali výrobcovia a dovozcovia chemických látok – budúci registrujúci – možnosť zúčastniť sa tzv. pred – registrácie a tak si zabezpečiť možnosť využitia tzv. prechodných období pre samotnú registráciu chemických látok.

Pred-registrácia je bezplatnou a veľmi jednoduchou procedúrou a bolo možné ju podať elektronicky priamo Európskej Chemickej Agentúre (ECHA) prostredníctvom REACH IT nástroja. Po vytvorení užívateľského konta na portáli ECHA bolo potrebné vyplniť pre každú pred-registrovanú chemickú látku elektronický formulár s uvedením požadovaných údajov o látke, ročnom výrobnom objeme a kontaktnej osobe pre budúcu komunikáciu. Význam využitia tejto jednoduchšej procedúry je v odsunutí registračného termínu, ktorý sa pri malých výrobných objemoch (od 1 do 100 t/rok) môže posunúť až do roku 2018. Toto môže zabezpečiť registrujúcim dodatočný čas na prípravu registračného dossieru.

Možnosť pred-registrácie chemických látok bola uzatvorená 31. novembra 2008. Výrobcovia a dovozcovia chemických látok, ktorí nevyužili túto možnosť sú povinní chemické látky okamžite registrovať alebo zastaviť ich výrobu alebo dovoz. Možnosť tzv. „neskorej pred-registrácie“ podľa Nariadenia REACH môžu využiť iba tí, ktorí začnú prvý krát vyrábať alebo dovážať chemické látky až po 1. decembri 2008. Nemôžu ju teda využiť tie spoločnosti, ktoré nestihli pred-registračný termín.

V čase prípravy nariadenia REACH boli odhady Európskej komisie o predpokladanom počte chemických látok, pre ktoré bude povinná registrácia pomerne optimistické: cca 30 000 chemických látok má byť registrovaných. Skutočnosť sa však ukázala oveľa zložitejšia. Podľa informácií, ktoré uvádzala ECHA celkový počet podaných pred-registrácií vzrástol až na 2,6 milióna, čo viac ako 20x prekročilo očakávaný počet. Dnes, po ukončení procesu pred-registrácie je v zozname pred-registrovaných látok spracovanom ECHA viac ako 105 000 látok, čo tak isto vysoko prevýšilo odhady. Podľa informácií ECHA boli pred-

registrované všetky látky zo zoznamu EINECS (Európsky zoznam existujúcich chemických komerčných látok).

ECHA tiež informuje, že pred-registrujúcimi spoločnosťami nie sú len výrobcovia a dovozcovia chemických látok, ale aj výhradní zástupcovia (zastúpenie výrobcov mimo EÚ) a tretie strany (zastúpenie výrobcov v rámci EÚ v prípade voľby utajenia identity). Pred-registrovali tiež následní užívatelia (profesionálni používatelia chemických látok vo výrobnom procese), ktorí v mnohých prípadoch na odporúčanie ECHA podali tzv. duplicitnú pred-registráciu.

Tieto skutočnosti prispeli k významnému nepomeru medzi odhadovaným a skutočne pred-registrovaným počtom chemických látok, ktorý priniesol nemalé technické problémy s funkčnosťou REACH IT portálu Európskej Chemickej Agentúre. Tieto nevyriešila ani nová, vylepšená verzia portálu REACH IT, ktorej poslednú verziu publikovala ECHA 5. januára 2009. S tým súvisia značné problémy registrujúcich. Už počas obdobia pred-registrácie sa mala medzi podnikmi – budúcimi registrujúcimi začať intenzívna komunikácia. V rámci tzv. pred-SIEF rozhovorov si budúci registrujúci mali vzájomne overiť totožnosť chemických látok a zaradiť sa do príslušných Fór na výmenu informácií o chemických látkach (SIEF). Cieľom týchto fór je výmena údajov o chemickej látke medzi registrujúcimi potrebných pre skompletizovanie registračného dossieru s cieľom podania spoločnej registrácie. Takmer nefunkčný internetový portál REACH IT však toto zatiaľ neumožňuje.

Slovenské podniky podľa informácií aj napriek ťažkostiam s funkčnosťou REACH IT portálu pred-registrovali látky ktoré majú povinnosť zaregistrovať. Väčšina pred-registrácií bola podaná v posledných dvoch mesiacoch prechodného obdobia a v súlade s oficiálnymi odporúčaniami ECHA pred-registrovali aj mnohí profesionálni používatelia chemických látok.

Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR (ZCHFP SR) počas celého obdobia prípravy a platnosti Nariadenia REACH poskytuje svojim členom aktuálne informácie a upozorňuje na aktuálne povinnosti. Pre tento účel ZCHFP SR zriadil podľa vzoru Európskej Rady chemického priemyslu CEFIC pomocnú platformu pre priemysel - REACH

Centrum Slovakia. Cieľom je poskytovať pomocné, poradenské, školiace a informačné služby registrujúcim, ale tiež profesionálnym užívateľom chemických látok. Aby bola zabezpečená dobrá úroveň týchto služieb najmä vo vysoko odborných oblastiach, k spolupráci bol oslovený tím odborníkov z oblasti toxikológie, ekotoxikológie a fyzikálno-chemických hodnotení.

Pred-registrácia bola prvá povinnosť priemyslu vyplývajúca z nariadenia REACH a znamená odštartovanie ďalších povinných krokov, ktoré priemysel čakajú. Budúci registrujúci látok vyrábaných a dovážaných vo vysokých objemoch (viac ako 1000 t/rok) majú len necelé dva roky na sumarizáciu potrebných údajov pre registráciu a ich očakávané náklady na toto obdobie sa odhadujú na státisíce. Čas hrá tiež proti podnikom, ktoré sa v pomere krátkom období musia spojiť s ostatnými registrujúcimi tej istej látky – bývalými konkurentmi a dnes prípadnými spencami v procese registrácie. Veľkým negatívom je totálna zahľtenosť a slabá funkčnosť portálu REACH IT spôsobená nadmerným a neočakávaným množstvom pred-registrujúcich firiem a pred-registrovaných látok, čo spôsobuje, že jeho využitie na tento účel je v súčasnosti vylúčené.

Podniky – a to nielen výrobcovia a dovozcovia chemických látok, ale aj ich následní užívatelia - stoja zároveň pred povinnosťou prípravy tzv. rozšírených kariet bezpečnostných údajov, ktoré budú v budúcnosti rozšírené o údaje o expozícii, rizikách a používaní chemických látok – tzv. expozičné scenáre. Podniky sú už teraz postavené pred úlohu intenzívneho získavania týchto údajov. Táto povinnosť si vyžiada intenzívnu komunikáciu pozdĺž celého dodávateľského reťazca obidvomi smermi.

Tieto povinnosti budú v najbližších dvoch rokoch znamenať nebývalé náklady zo strany podnikov a môžu pre malé a stredné firmy znamenať až existenčnú hrozbu.

Je potrebné pritom mať na pamäti, že nariadenie REACH sa nedotýka len chemického priemyslu, ale obzvlášť v tomto období pribudnú povinnosti pre podniky všetkých odvetví, kde sa chemické látky používajú.

Zuzana Zajacová

Osobnosti rozvoja chemického priemyslu na Slovensku

Ak chceme hodnotiť históriu rozvoja chemického priemyslu ale najmä spracovanie kaučukov na Slovensku, nesmieme zabúdať na osobnosti, ktoré sa na tomto rozvoji podieľali.

História nie je jednoduchým chronologickým výpočtom jednotlivých patentov objavov a základných technológií, ale aj chronologickým spojením osobností, ktoré mali na tomto rozvoji zásluhy.

Medzi takéto osobnosti rozvoja slovenského chemického priemyslu môžeme zaradiť Františka Važana a jeho syna Petra Važana.

František Važan, 1909 – 1985. Absolvent Priemyselnej školy strojníckej v Bratislave.

Po maturite v roku 1929 začal pracovať ako technik v továrni Matador v Petržalke, ktorá bola v tom čase súčasťou

rakúskych gumární Semperit. V rokoch 1935 a 1936 absolvoval odbornú stáž v gumárňach Wimpasingu a Dreisskirchenu. Po pripojení Rakúska k Nemeckej ríši bol nemeckým vedúcim Matadoru prepustený. V čase vojny pracoval ako technický pracovník v továrni Gumon Bratislava.

Po vojne, v roku 1945 opäť nastúpil pracovať do závodu Matador ako vedúci technický pracovník a bol poverený rekonštrukciou a obnovou fabriky značne zničenej vojnou. V tom čase Matadoru, ako vojrovej koristi Sovietskej armády, hrozil odvoz nezničených gumárenských strojov do ZSSR (Zväz sovietskych socialistických republík). Po upresnení mierovej zmluvy medzi ZSSR a ČSR a po intenzívnych rokovaniach so sovietskym vojenským velením vtedajšieho vedenia závodu, ktorého bol súčasťou, sa podarilo odvoz strojov odvrátiť. V rokoch 1947 až 1950 bol riaditeľom závodu Matador v Petržalke a v rokoch 1950 až 1953 bol podnikovým riaditeľom gumárenských závodov Matador v Petržalke, pripravovanej výstavby gumární Púchov a gumární v Dolných Vestenicách.

V rokoch 1946 a 1947 sa zúčastnil referenčných zahraničných ciest

do Svajčiarska, Švédska, Talianska, Rakúska a USA za účelom výberu vhodných gumárenských zariadení pre rekonštrukciu závodu Matador a pripravovanú výstavbu gumární v Púchove. Presadenie nového gumárenského závodu v Púchove bolo spojené so značnými problémami, pretože vtedajšie Ministerstvo priemyslu v Prahe presadzovalo, aby časť gumárenských strojov z USA určených pre Púchov bolo osadených v gumárňach vo Zlíne. Po znárodnení priemyslu v roku 1948 a po uvalení embarga vládou USA na vývoz strategických strojov a zariadení, začali komplikácie s výstavbou nových gumární a v národnom hospodárstve vôbec. Na základe vykonštruovaného obvinenia z protištatnej trestnej činnosti a sabotáže na prelome roku 1953 a 1954 bol tri mesiace vo vyšetrovacej väzbe a plne rehabilitovaný až v roku 1966. Po prepustení a dosadení robotníckeho riaditeľa v roku 1954 odišiel z gumární Matador.

V rokoch 1954 až 1958 (až do ministerských previerok) pracoval ako vedúci projekčnej skupiny v Drevoprojekte Bratislava. V rokoch 1958 až 1967 bol vedúcim projekčnej skupiny a hlavným inžinierom projektu Kralovopolských strojární v Brne, pobočka Bratislava a od roku 1967 až do roku 1980 v PIO Chempik vo funkcii hlavného inžiniera stavby.

Okrem podielu na vybudovaní Gumární 1. mája v Púchove, mal podiel aj na výstavbe výrobní kyseliny citrónovej v Leopoldove, na výstavbe výrobne polyesterového hodvábu v Slovenskom Hodvábe v Senici a na ďalšom rozšírení výroby pneumatík v Gumárňach 1. mája v Púchove. Štafetu iniciatívy rozvoja chemického priemyslu na Slovensku prevzal i jeho syn Peter Važan.

Ing. Peter Važan, nar. 1940. Absolvent Priemyselnej školy strojníckej v Bratislave

ako jeho otec a v rokoch 1961 až 1967 absolvoval štúdiá na SVŠT v Bratislave na Katedre výrobných strojov a zariadení pre

chemický a potravinársky priemysel. V roku 1969 absolvoval šesťmesačnú študijnú prax u fy. Glanzstoff AG, Oberbruch Nemecko a v rokoch 1969 až 1970 postgraduálne štúdium medzinárodných vzťahov na VŠE v Bratislave.

Do zamestnania nastúpil v roku 1961 do projekcie Chemických závodov Juaraja Dimitrova (CHZJD) v Bratislave. V rokoch 1967 - 1977 pracoval v oddelení na výrobu chemických zariadení v CHZJD. Toto oddelenie bolo poverené využívaním americkej licencie fy. KOHORN pre výrobu zariadení na výrobu viskózového vlákna a celofánu. V rámci tohto obdobia absolvoval krátkodobé a dlhodobé pobyty spojené s vývojom, dodávkou, montážou a uvádzaním do prevádzky viskózových zariadení do závodov v ZSSR, v Poľsku, Rumunsku a v bývalej Juhoslávii.

Pri vývoji nového xantogenačného stroja bolo mu udelené v roku 1975 autorské osvedčenie pre vynález „Rozvod pracovného média“.

Od roku 1977 do roku 1990 pracoval v PIO Chempik ako hlavný inžinier projektu na stavbách v CHZJD, konkrétne výroba polypropylénových vlákien - stavby POP III, POP IV, rekonštrukcia výroby Burexu a výstavby výroby Sulfenaxu CB. V súvislosti s výstavbou výroby Sulfenaxu CB bol spoluautorom vynálezu „Spôsob kontinuálnej výroby 2-merkaptobenzotiazolu. Funkciu hlavného inžiniera projektu vykonával aj na stavbách Biotiky Slovenská Ľupča (P7 Polosyntetické antibiotiká, Doplnky biofaktorov) a na ďalších menších projektoch chemického priemyslu na Slovensku.

V roku 1990 bol iniciátorom a spoluzakladateľom inžinierskej organizácie Intech spol. s r.o., v ktorej do roku 2007 zastával funkciu riaditeľa. Spoločnosť Intech sa postupne vypracovala medzi popredné inžinierske organizácie na Slovensku v oblasti chémie, spracovania ropy, manipulácie s ropnými produktmi a v oblasti ochrany životného prostredia.

Na úspechu spoločnosti Intech, ktorý vybudoval systém manažérstva kvality, validovaný prestížnou certifikačnou organizáciou Lloyd's Register Quality Assurance, a ktorý zahŕňa celý proces investičnej výstavby má veľký podiel celoživotná iniciatíva a práca Ing. Petra Važana.

M. Revús



Technologické procesy pyrolýzy biomasy a odpadov na palivá a chemikálie

Martin Bajus

Slovenská technická univerzita, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Ústav organickej chémie, katalýzy a petrochémie, Oddelenie technológie ropy a petrochémie, Radlinského 9, Sk-812 37, Bratislava, Slovenská republika

Súhrn

Biopalivá 2. generácie a chemikálie (levoglukozán) z pyrolýzy biomasy. Automobilové benzíny a motorové nafty z tepelného krakovania simulovaných odpadových polymérov. Petrochemikálie (etylén a propén) z kopyrolýzy olejovoskov z tepelného krakovania polymérnych odpadov s primárnym benzínom. Výskum a následná priemyslová realizácia recyklácie ojazdených pneumatík v procese DSSC/SCA na Slovensku.

Kľúčové slová

pyrolýza, kopyrolýza, tepelné krakovanie, recyklácia odpadov, biopalivá, benzíny, motorové nafty, chemikálie, levoglukozán, limonén

Úvod

Pyrolýzne premeny patria medzi základné procesy v petrochémii a karbonizácii. Srdcom petrochémie sú pyrolýzne jednotky, v ktorých sa termicky štiepia uhľovodíky z ropy alebo zemného plynu na etylén, propén, alkény C₄-C₅, BTX aromáty a C₉⁺ aromáty. Pyrolýza čierneho uhlia pri vysokoteplotnej karbonizácii poskytuje metalurgický koks. Pyrolýza alebo suchá destilácia dreva umožňuje získať drevené uhlie, drevouhoľné brikety, cementačné prášky, aktívne uhlie, chemické sorbenty a kvapalné chemikálie (drevný ocot). Uvedené pyrolýzne technológie patria v súčasnosti medzi veľkotonážne priemyselne realizované procesy.

Požiadavky na etylén v roku 2008 celosvetovo dosahovali takmer 115 miliónov ton. Mohli byť bez problémov splnené, pretože súčasná výrobná kapacita pyrolýznych jednotiek je na úrovni 130 miliónov ton etylénu. Globálny nárast etylénu je 4,5% ročne. Výrobná kapacita alkénov sa zdvojnásobuje každých 15 rokov. Tomu zodpovedá aj budovanie etylénových jednotiek s maximálnou kapacitou. Tá vzrástla z 0,5 mil. ton ročne z roku 1970 na 1,5 mil. ton v roku 2008. V súčasnosti je rozostavaných vyše 30 etylénových jednotiek s produkciou nad 1 mil. ton ročne etylénu. V budúcnosti sa počíta s výrobnou kapacitou etylénových jednotiek na úrovni 1,5 až 2 miliónov ton etylénu ročne.

Uvedené údaje svedčia o tom, že výroba alkénov a arómátov pre petroché-

miu pyrolýzou uhľovodíkov zo zemného plynu a ropy je zabezpečená na megajednotkách so špičkovou technológiou. Pyrolýza prichádza do úvahy aj pri spracovaní nových materiálov, akými sú biomasa a odpady. Aká je súčasná situácia vo vývoji a výskume technologických procesov pyrolýzy biomasy a odpadov? Zásadný rozdiel v porovnaní s petrochemickou pyrolýzou je v surovine, ktorá má tuhý charakter a odlišné zloženie. Rôpe sa svojim zložením najviac približujú organické, najmä polymérne odpady. Kľúčovým procesom je skvapalňovanie buď ich pyrolýzou, tepelným alebo katalytickým krakovaním. Musí sa viesť tak, aby sa získal produkt kompatibilný, najlepšie s ropnými frakciami, ktoré by sa mohli následne spracovávať buď v ropnej rafinérii (odpady) alebo bio-rafinérii (biomasa). Treba si uvedomiť práve túto veľmi dôležitú skutočnosť, pretože bez skvapalnenia biomasy a odpadov sa v ich následnom spracovaní dá ďalej len veľmi ťažko postupovať. Dizajn i výrobná kapacita navrhovaných pyrolýznych jednotiek sú odlišné od existujúcich petrochemických etylénových jednotiek. Ročná spracovateľská kapacita sa bude zo začiatku pohybovať len na úrovni 10 až 50 tisíc ton ročne, čo je len zlomok v porovnaní s etylénovými jednotkami.

Aplikovaná pyrolýza biomasy

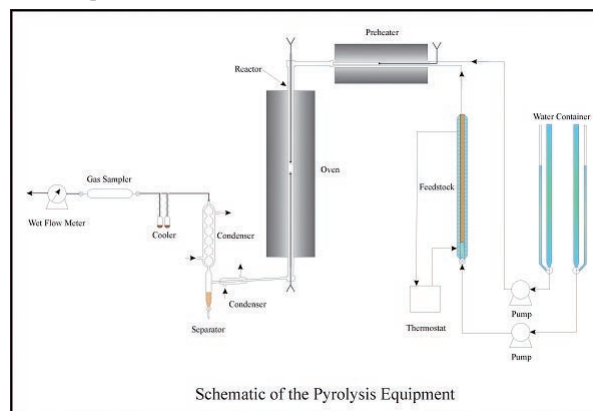
Procesy biopalív druhej generácie sa líšia od prvej generácie :

a) komplexným spracovaním biomasy, b) využitím „nepotravinárskych“ viacročných rastlín (drevená biomasa, rýchlorastúce dreveniny a vysokorastúce trávy) a lignocelulózových zvyškov a odpadov (drevené štiepky, porasty z preredovania lesa a zvyšky úrody, nadbytočná slama z poľnohospodárstva).

Procesy, ktoré prichádzajú do úvahy na premenu biomasy s lignocelulózovým materiálom obsahujú: tepelné krakovanie, katalytické krakovanie, pyrolýzu, karbonizáciu, katalytické reformovanie, parné reformovanie, sply-

ňovanie, Fisher-Tropschovu syntézu, hydro-dehydrogenáciu, hydrorafináciu, hydrokrakovanie a dekarboxyláciu; biokatalytickú premenu lignocelulózy na bioetanol, ktorá vyžaduje zlepšiť existujúce procesy fermentácie cukrov použitím enzymatickej predprípravy hemicelulózy. Hlavným poslaním bio-rafinérie je vyrábať v sériových procesoch cenné chemické špeciality ako napr. levoglukozán a lacné veľkotonážne palivá ako biooleje.

V súčasnosti existujú pyrolýzne technológie na spracovanie biomasy so širokou škálou reaktorov. Najlepší spôsob pyrolýzy zatiaľ nie je špecifikovaný. Reaktory s fluidným lôžkom sú robustné s pomerne pestrým dizajnom a veľkosťou reaktorov. Pri veľkokapacitných pyrolýznych reaktoroch sa riešia problémy s prestupom tepla. Jednotlivé technologické súčasti v ablatívnych, rotačno-kuželovitých a šrubovnicových reaktoroch majú prednosti v kompaktnosti a v realizácii pyrolýznych procesov bez fluidizačného plynu. Majú problémy s dizajnom, najmä s veľkosťou. Stále sa riešia problémy s pohyblivými časťami pri vysokých teplotách.



Obr. 1. Laboratórne pyrolýzne zariadenie

Kvapalné biooleje sa dajú výhodne skladovať a dopravovať. Patria medzi potencionálnu surovinu pre cenné chemikálie. V biooleji sú prítomné: kyselina maslová, acetón, furán, 3-hexénová kyselina, fenol, o-krezol, m-krezol, pyrokatechol, levoglukozán, kyselina pentadekánová, metanol, kyselina mravčia, kyselina octová, furfural a kyselina mliečna. Z uvedených chemikálií medzi veľmi cenné a perspektívne patrí najmä levoglukozán. Syntetizujú sa z

neho napríklad lineárne dextríny, reakčné medziprodukty, Biotin (vitamín H), opticky aktívne ligandy, aktívne segmenty antibiotík, špecifické polyméry, polyéterpolyóly a triglycidy.

Existujú aj určité špecifické výhody voči pyrolýznym produktom, ktoré odrážajú použitú technológiu, produkty a aplikácie, vrátane ceny (bioolej je o 10 až 100% drahší ako porovnateľné ropné produkty) a dostupnosti. Na vývoj a testovanie existuje limitovaná podpora a nedostatok štandardov. Širšiemu využitiu biooleja bráni nedostatočná distribučná sieť, rozdiely v kvalite a nekompatibilita s konvenčnými palivami. Potencionálni odberatelia nie sú oboznámení s možnosťou využitia bioolejov. Chýba infraštruktúra obchodného systému s bioolejmi.

Tepelné krakovanie polymérnych odpadov

Medzi najrozšírenejšie spôsoby spracovania plastových odpadov patria: pyrolýza/kopyrolýza, hydrogenácia, tepelné alebo katalytické krakovanie, splyňovanie a biochemické premeny. V rafinérii existuje koprocessové spracovanie plastových odpadov, a to buď priamym pridávaním plastov do rafinérskych nástrejkov alebo polymérne odpady sa najprv tepelne a katalyticky rozložia na olejovosky, ktoré sa následne pridávajú do východiskových surovín. Polyméry sú vo väčšine prípadov tuhé a ťažko rozpustné v uhľovodíkoch alebo ropných frakciách. Tepelné krakovanie polymérov, akými sú individuálne (LDPE, HDPE, LLDPE, PP) a simulované zmesi (HDPE/LDPE/LLDPE/PP = 1:1:1:1 hmotn.; LLDPE/LDPE/PP/HDPE/PVC/PET/PS;=1:1:2:2:0,05:0,05:0,156 hmotn.) prebieha od 400 do 500°C na olejovosky.

Palivá z olejovoskov

Vsádzkový reaktor sa môže účinne využívať na tepelné krakovanie individuálnych a simulovaných odpadových polyolefinov na olejovosky pri teplote 450°C.

V olejovoskoch majú dominantné zastúpenie lineárne alebo rozvetvené alkény a alkány C₅ – C₂₀ prítomné v paritnom zastúpení (1 : 1).

Nenasýtenosť olejovoskov z jednotlivých polyetylénov je porovnateľná s brómovým číslom okolo 50g Br₂/100g vzorky, olejovosk z polypropylénu má brómové číslo dvojnásobne väčšie, okolo 100g Br₂/100g vzorky.

Popri nenasýtenosti je významnou vlastnosťou získaných olejovoskov ich vynikajúca rozpustnosť v uhľovodíkových a ropných frakciách, čo umožňuje vysokú flexibilitu ich ďalšieho rafinérského a petrochemického spracovania.

Na separáciu získaných olejovoskov sa použila štandardná atmosférická a vákuová destilácia. Podiel oddestilovaný pri atmosférickom tlaku do teploty 180°C zodpovedal benzínu. Frakcia oddestilovaná za vákuu sa označila ako

motorová nafta.

Hydrogenáciou benzínov a motorových náft na Pd/C katalyzátore pri 80-120°C za tlaku 2 MPa sa získajú prakticky nasýtené palivá s brómovým číslom od 0,02-1,2g Br₂/100g vzorky.

Oktánové čísla benzínov z polyetylénov sú na úrovni 82-83 jednotiek. Oktánové číslo (OČ) benzínu z olejovosku z PP má hodnotu 101,5 jednotiek.

Hydrogenáciou 1-alkénov prítomných v benzínoch z polyetylénov sa ich OČ zmenší a OČ benzínov z olejovoskov z polypropylénu sa hydrogenáciou nemení.

Dieselové indexy pôvodných (DI = 73,7-75,6) a hydrogenovaných motorových náft (DI = 98,2 – 104,9) svedčia o ich vynikajúcich spaľovacích vlastnostiach.

Vzrast dieselových indexov hydrogenáciou sa odráža v poklese brómových čísel motorových náft z rozdielnych východiskových olejovoskov (plastov).

Kopyrolýza olejovoskov s primárnym benzínom na petrochemikálie

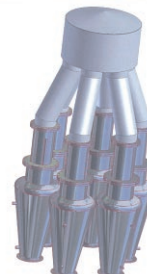
Olejovosky získané tepelným krakovaním polymérov obsahujú alkény, alkány a malé alebo žiadne množstvo aromátov. Práve alkány a alkény sú vynikajúcou surovinou na pyrolýzu. Prítomnosť PET, PVC a PS nezhoršuje kvalitu olejovosku. Olejovosky sa v primárnom benzíne rozpustili v množstve 10 až 15% hmotn.

Množstvo pyroplynu pri kopyrolýze sa pri 820°C pohybuje od 66,4 do 84,8% hmotn. a od 51,2 do 78,9% hmotn. pri 780°C pre jednotlivé zmesi. Chceli sme zistiť, ako prídavok olejovoskov ovplyvňuje hlavne výťažky etylénu a propénu. Výťažky etylénu a propénu získané kopyrolýzou roztokov sú za identických podmienok porovnateľné alebo väčšie v porovnaní s výťažkami z pyrolýzy samotného primárneho benzínu. Kopyrolýzou zmesných polymérov (LLDPE/LDPE/PP/HDPE/PVC/PET/PS) sa získali maximálne výťažky propénu zo všetkých študovaných olejovoskov. Výsledky potvrdili, že olejovosky z polymérnych surovín sú vhodnou surovinou pre kopyrolýzu s ťažkým primárnym benzínom.

Pri pyrolýze v dôsledku tvrdých podmienok (vysoké teploty) dochádza aj k priebehu nežiadúcich reakcií vedúcim k tvorbe koksu. Na ich priebeh majú značný vplyv vlastnosti východiskových surovín. Za tým účelom sme olejovosky v 10 a 15%-nej kombinácii s primárnym ťažkým benzínom pri 820°C podrobili kopyrolýze. Sledovali sme ukladanie koksu na vnútorných stenách reaktora.

Priebeh kinetických kriviek koksovania od doby experimentov je pre všetky suroviny rovnaký. Najväčšia rýchlosť koksovania je na začiatku experimentov. Príčinou je katalytický mechanizmus koksovania, ktorý spôsobuje minimálnu závislosť koksovania od druhu použitej suroviny. Odlišnosti v množstve vzniknutého koksu pri jednotlivých surovinách sa prejavili až po postupujúcom čase kopyrolýzy. Získané výsledky

potvrďujú možnosť pyrolýzneho (termického) spôsobu recyklácie plastov na etylénových jednotkách, pretože množstvo vzniknutého koksu pri pyrolýze primárneho ťažkého benzínu sa výrazne nelíši od množstva koksu pri kopyrolýze olejovoskov z termického rozkladu polymérov v množstve 10 a 15% hmotn. s primárnym ťažkým benzínom.



Obr. 2. Dizajn poloprevádzkového reaktora

Pyrolýza ojazdených pneumatík

Na základe dosiahnutých výsledkov z pyrolýzy polymérnych odpadov sme vyvinuli technologický proces hlbokého termického krakovania s aktiváciou (DSSC/SCA) pre spracovanie odpadov, v ktorom sa pracuje v prietochom reaktore. Proces DSSC/SCA využíva firma DRON-Sklady na recykláciu ojazdených pneumatík na novopostavenej prevádzke v Mliečanoch, okr. D. Streda s kapacitou spracovania 15.000 ton ojazdených pneumatík za rok (Obr. 3). Pri termickom spracovaní ojazdených pneumatík v teplotnom intervale 400-700 °C sa získajú až do 20% hmotn. plynné produkty, do 40% hmotn. kvapalné produkty aromatického charakteru, v ktorých je prítomný limonén, do 40% hmotn. tuhé zvyšky (pyrolýzny koks) a do 7% hmotn. oceľové kordy. Výťažky a zloženie produktov závisia od zloženia suroviny. Pyrolýzne plyny sa používajú na pokrytie všetkých energetických požiadaviek pyrolýzneho procesu. Vynakladáme značné výskumné úsilie na zlepšení úžitkových vlastností vznikajúcich produktov, najmä odsiromovaním kvapalných produktov za účelom možného využitia ako kvalitných palív. Neustále hľadáme ich nové a ekonomicky zaujímavejšie petrochemické využitie v porovnaní s čisto energetickým využitím vo forme palív.



Obr. 3. Pohľad na prevádzku DSSC/SCA procesu

Vliv β -hexachlorcyklohexanu na rostliny kukuřice a obsah thiolových sloučenin

Olga Kryštofová^{1,2}, Jana Klánová², Karel Stejskal^{1,3}, Filip Hlávka¹, Vojtěch Adam^{1,4}, Libuše Trnková⁵, Josef Zehnálek¹, René Kizek¹

¹Ústav chemie a biochemie, a ⁴Ústav výživy zvířat a pícninářství, Agronomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, CZ-613 00 Brno, Česká republika

²Výzkumné centrum pro chemii životního prostředí a ekotoxikologii, ³Ústav biochemie, a ⁵Ústav chemie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, CZ-611 37 Brno, Česká republika

Úvod

Již od 70-tých let 20. století se intenzivně studuje vliv organických látek na biotu a životní prostředí. Látky, na které se zaměřil výzkum byly průmyslově významné látky používané např. jako pesticidy, chemikálie nebo jsou produkty nedokonalého spalování. Později se ovšem zjistilo, že se jedná o látky perzistentní a toxické, které se v životním prostředí kumulují a mohou tak pronikat do potravního řetězce a ohrožovat lidské zdraví. Vzhledem k velkému rozšíření v prostředí je v dnešní době celosvětově věnována pozornost možnostem odstraňování těchto látek a dekontaminaci zasažených ploch [1,2]. Existuje řada účinných fyzikálně-chemických metod, které lze použít, avšak většinou se jedná o ekonomicky velmi náročné postupy. Jedním z alternativních způsobů, který je ekonomicky výhodnější a přirozenější je biologická dekontaminace [3,4].

Bylo provedeno mnoho praktických pokusů pěstování různých druhů rostlin v oblastech kontaminovaných organickými látkami. Většina těchto experimentů však nebyla podložena výsledky výzkumu v menším měřítku (např. laboratorními pokusy, skleníkovými pokusy), které by dokumentovaly chování rostlinných druhů v kontaminovaném prostředí a pomohly tak rychleji vybrat ty rostlinné druhy, které jsou schopné v takovém prostředí nejen přežít, ale též účinně metabolizovat organické látky [2,4-6].

V naší práci nás zajímalo, jak ovlivňuje rostliny kukuřice směs organických látek a β -HCH. Především jsme se zaměřili na pozorování růstu, obsahu thiolových látek (cysteinu Cys, redukovaného GSH a oxidovaného GSSG glutathionu, a fytochelatinu PC2) a klíčivosti.

Klíčová slova: thioly, glutathion, fytochelatin, hexachlorhexan, organické látky

Materiál a metody

Chemikálie

Acetonitril a methanol (HPLC-čistota) byly získány od firmy Merck (Darmstadt, Germany). Standardy PC2, PC5 a DesGlyPC jsme získali od firmy Clonestar Brno. Všechny další chemikálie byly zakoupeny u firmy Sigma-Aldrich (USA) pokud není uvedeno jinak. Zásobní roztoky standardů s koncentrací 100 mg ml⁻¹ byly připraveny v ACS vodě (Aldrich, USA) a uchovány ve tmě při 4°C. Pracovní roztoky byly ze zásobního roztoku připravovány každý den nové. Všechny roztoky byly před HPLC analýzou filtrovány přes teflonový filtr 0.45 mm (MetaChem, Torrance, CA, USA). Hodnoty pH byly stanoveny pomocí MV870 pH meter (Praecitronic, Německo). pH metr byl pravidelně kalibrován pomocí sady NBS pufrů. Voda byla demineralizována pomocí reverzní osmózy na přístrojích Aqua Osmotic 02 (Aqua Osmotic, Tišnov, Česká republika) a dále čištěná pomocí Millipore RG (Millipore Corp., USA, 18 M μ). Směs organických látek (POPs) se skládala z 16 EPA PAHs, 7 indikátorových pesticidů a směsi pesticidu HCH a DDT a konkrétně obsahovala: Naftalen, Acenaftylen, Acenaften, Fluoren, Fenantren, Antracen, Fluoranten, Pyren, Benz(a)antracen, Chrysen, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)pyren, Indeno(123cd)pyren, Dibenz(ah)-antracen, Benzo(ghi)perylen, polychlorované bifenylly (PCB) PCB-1242, PCB-1254, PCB-1221, PCB-1232, PCB-1248, PCB-1260, PCB-1010, DDT, Hexachlorcyklohexan (lindan), Aldin, Dieldrin, Endrin, Endosulfan, Heptachlor, Chlordan, Toxafen.

Kultivace rostlin

V našich experimentech byla použita semena kukuřice (*Zea mays* L.) F1 hybrid Gila. Semena byla naklíčena na vlhkém filtračním papíře ve speciálních nádobách po dobu sedmi dnů při teplotě 23 \pm 2°C ve tmě. Po sedmi dnech byla naklíčená semena přemístěna do truhlíku s vodou, kde byla kultivována

v kultivačním boxu při 23.5 – 25°C, vlhkosti vzduchu 71 – 78% a maximální intenzitě světla okolo 200 μ E m⁻² s⁻¹ (přísun světla 14 hodin/den) po dobu osmi dnů. Následně byla voda v truhlících nahrazena roztoky Cl-PEST o různé koncentraci a po dobu 14 dnů byly v pravidelném časovém intervalu odebrány rostliny kukuřice od každé varianty.

Příprava vzorku pro stanovení thiolových sloučenin

Listy a kořeny kukuřice anebo kukuřičné klíčky (průměrně 0.2 g svěží hmotnosti) byly zmrazeny kapalným dusíkem z důvodu destrukce buněk. Zmražené části rostlin byly rozetřeny v třecí misce a poté byly do misky přidány 2 ml fosfátového pufru o pH 7,0. Vzniklý roztok byly homogenizován pomocí třepání na Vortex-2 Genie po 45 dnů min při 4°C (Scientific Industries, USA). Homogenát byl centrifugován (3 000 g) 30 min při 4°C pomocí Universal 32 R centrifugy (Hettich-Zentrifugen GmbH, Německo). Supernatant byl filtrován přes membránový filtr (0.45 mm, Millipore).

Vysoce účinná kapalinová chromatografie s elektrochemickou detekcí (HPLC-ED)

HPLC-ED systém byl složen ze dvou chromatografických pump Model 582 ESA (ESA Inc., Chelmsford, MA) (pracovní rozsah 0.001-9.999 ml min⁻¹) a chromatografické kolony s reverzní fází Polaris C18A (150 \times 4.6; 3 mm velikost částic, Varian Inc., CA, USA) a 12-kanálového CoulArray elektrochemického detektoru (Model 5600A, ESA, USA). Detektor je složen z průtočné analytické komůrky (Model 6210, ESA, USA) obsahující referentní (hydrogen paládiová), pomocnou a osm porézních grafitových elektrod. V řídicím modulu je uložen elektrochemický detektor a celý prostor je termostatovaný. Vzorek (5 ml) byl injektován pomocí autosampleru Model 546 ESA (USA). Kolona byla uložena v termostatovaném prostoru. Vzorky byly uchovány v autosampleru při teplotě 4°C. Pro více podrobností [7-9]

Výsledky a diskuze**Vliv β -HCH na růst kukuřice**

Prvním studovaným parametrem byl vliv rozdílné koncentrace směsi organických látek (dále jen POPs) a samotného β -HCH na základní růstové charakteristiky rostlin kukuřice. V průběhu experimentu jsme zjistili, že směs POPs velmi intenzivně stimuluje růst kukuřice oproti β -HCH, u kterého bylo pozorováno zpomalení růstu oproti kontrole až o 50%. Ve směsi POPs všechny rostlinky dobře rostly, nebyla pozorována žádná růstová deprese ani chloróza, či jiné příznaky zhoršeného zdravotního stavu rostliny. Rostliny byly robustnější s dobře vyvinutým kořenovým systémem. V případě, že byly rostliny kukuřice kultivovány bez přídavku POPs byla pozorována výrazná růstová deprese, rostliny byly slabé, poléhavé s typickými příznaky chlorózy. Na konci experimentu byly rozdíl mezi kontrolou a nejvyšší koncentrací POPs která byla $1 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ o více jak 50%. Což je opačný trend, než jaký byl pozorován u rostlin kultivovaných pouze v β -HCH. Tento zajímavý výsledek ukazuje na výrazný stimulační efekt POPs na rostliny kukuřice.

Dále jsme se zaměřili na množství rostlinné biomasy u rostlin kultivovaných v roztoku POPs a β -HCH. V případě svěží hmotnosti jsou rostliny těžší při aplikaci $1 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ koncentrace POPs a v čase velmi dobře rostou, nárůst svěží hmotnosti během 14 dní byl více než 1000% v porovnání s prvním dnem [10]. V případě, že byla získána sušina od těchto rostlin, tak mnohem více biomasy bylo získáno od rostlin kultivovaných v koncentraci $0.1 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$, i zde byl pozorován nárůst svěží hmotnosti více než 800% v porovnání s prvním dnem experimentu. Z těchto experimentálních dat lze usoudit na to, že rostliny při koncentraci $1 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ POPs přijímají výrazně více vody a rostliny s nižší aplikovanou koncentrací vytváří více biomasy. U rostlin kultivovaných v β -HCH bylo pozorováno v případě svěží hmotnosti i sušiny, že nejtěžší byly rostliny kultivované při koncentraci $25 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$. V případě svěží hmotnosti byl nárůst biomasy v porovnání s kontrolou až o 40% větší a v případě sušiny byly rostliny kultivované v roztoku $25 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ β -HCH těžší až o 30%.

Obsah thiolových látek u kukuřice vystavené působení směsi POPs

V další části experimentu nás zajímal obsah thiolových sloučenin. Thiolové sloučeniny jsou látky, které se syntetizují v rostlinách vystavených stresovým vlivům a zapojují se do protistresové obrany rostliny například jako lapače volných radikálů. V našich experimentech byl studován obsah Cys, GSH, GSSG a PC2 při jednotlivých studovaných koncentracích POPs v nadzemních částech rostliny a v kořenech. V kořenech byly obsahy jednotlivých thiolů mírně zvýšené v porovnání s

nadzemními částmi rostlin, což zřejmě souvisí s detoxikačními procesy, které probíhají přímo v kořenech. V prvních pěti dnech dochází k nárůstu obsahu Cys a GSH, a posléze dochází k poklesu obsahu těchto thiolů na úroveň odpovídající přibližně obsahu kontroly. Zvýšenou odpověď především vyvolávala aplikovaná koncentrace POPs $0.7 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$. U $1 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ POPs byly pozorovány poměrně nízké obsahy jak Cys tak GSH a navíc v dalších dnech byl obsah Cys a GSH nižší než u kontrolních rostlin. Dále byl pozorován výrazný vzestup hladiny GSSG do 5 dne experimentu s jeho velmi prudkým propadem kolem 6. až 7. dne a následným, již pozvolným vzestupem. Podobný a zajímavý průběh je pozorován i v případě PC2, kdy jeho koncentrace nejdříve postupně vzrůstá do 12. dne experimentu. Poté dochází k mírnému poklesu PC2. U nejnižších aplikovaných koncentrací POPs je tento obsah velmi blízký hladině PC2 u kontroly. Obdobné závislosti byly pozorovány i v nadzemních částech rostlin, avšak jednotlivé pozorované závislosti nebyly tak strmé a změny v hladinách byly výrazně pozvolnější. Nejvíce to bylo patrné v případě GSSG a PC2. Hladiny GSSG se od 5. dne výrazně neměnily v porovnání s kontrolou. V případě PC2 byl zjištěn výrazně menší pokles jeho signálu v porovnání s kořeny.

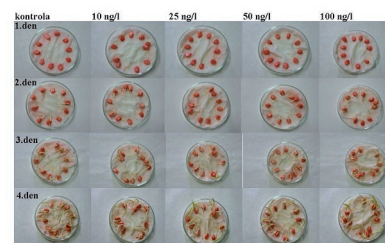
Vliv různých koncentrací POPs a β -HCH na klíčení obilky kukuřice

Klíčení je jedním ze základních fyziologických procesů u rostlin a klíčních rostlin je často využíváno v testech ekotoxicity. Byl sledován vliv POPs a β -HCH na klíčení obilky kukuřice. U POPs byly testovány koncentrace $0.1, 0.3, 0.5, 0.7$ a $1 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ a u β -HCH $10, 25, 50$ a $100 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$. Semena byla položena na filtrační papír do Petriho misky, byly k nim přidány roztoky POPs, a kultivována po dobu 7 dní v kultivačním boxu ve tmě při 20°C . V prvním dni experimentu všechna semena intenzivně bobtnala, nebyly pozorovány žádné rozdíly. Ve druhém dni se objevily první klíčky a nejvyšší klíčivost (okolo 30%) byla pozorována u koncentrace $0.5 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$. Ve třetím dni experimentu byly pozorovány klíčky již u všech testovaných koncentrací POPs. V dalším dni byl pozorován maximální vliv na klíčivost při koncentraci POPs $0.3 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ (88% klíčivost). V pátém dni experimentu je dobře pozorovatelný intenzivní růst klíčků ovlivněných POPs $0.3 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ v porovnání s kontrolou a dalšími koncentracemi. V 6. a 7. dni experimentu je velmi dobře patrný rozdíl mezi kontrolou a klíčovými semeny kukuřice v přítomnosti 0.1 a $0.3 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ POPs. V případě β -HCH byly pozorovány klíčky první den u všech aplikovaných koncentrací kromě $50 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$ u které bylo pozorováno zpomalení klíčivosti po celou dobu experimentu. 2. - 4. den byly pozorovány klíčky již u všech

koncentrací a maximální vliv β -HCH na klíčení se projevoval u koncentrace $100 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$, kde byl pozorovatelný rozdíl až o 35% (Obr. 1).

Závěr

Studium vlivu organických polutantů na organismy je stále velmi aktuálním předmětem výzkumu mnoha vědeckých skupin po celém světě. V této práci jsme studovali vliv směsi POPs a β -HCH na rostliny kukuřice. Především jsme se zaměřili na růst a obsah thiolových látek (cysteinu, redukovaného a oxidovaného glutathionu, a fytochelatinu). Námí dosažené výsledky by mohly v budoucnu posloužit při aplikaci tohoto rostlinného druhu ve fytořemeslných technologiích. Tyto technologie se zdají velmi slibné při odstraňování různých polutantů z rozmanitých složek životního prostředí. Získávají velkou oblibu díky šetrnosti k prostředí, které dekontaminují a zároveň jsou finančně nenáročné.



Obr. 1: Vliv β -hexachlorhexanu na klíčivost obilky kukuřice

Literatura:

- [1] I. Holoubek, Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAHs) v prostředí, Český ekologický ústav a Odbor ekologických rizik a monitoring MŽP ČR, Praha, 1996.
- [2] S.L. Simonich, R.A. Hites, Environ. Sci. Technol. 29 (1995) 2905.
- [3] S.D. Cunningham, D.W. Ow, Plant Physiol. 110 (1996) 715.
- [4] T. Macek, M. Mackova, J. Kas, Biotechnol. Adv. 18 (2000) 23.
- [5] P. Kucerova, M. Mackova, T. Macek, Chem. Listy 93 (1999) 19.
- [6] J. Zehnalek, J. Vacek, R. Kizek, Listy Cukrov. 120 (2004) 220.
- [7] J. Petřilova, R. Mikelova, K. Stejskal, A. Kleckerova, O. Zitka, J. Petrek, L. Havel, J. Zehnalek, V. Adam, L. Trnkova, R. Kizek, J. Sep. Sci. 29 (2006) 1166.
- [8] D. Potesil, J. Petřilova, V. Adam, J. Vacek, B. Klejdus, J. Zehnalek, L. Trnkova, L. Havel, R. Kizek, J. Chromatogr. A 1084 (2005) 134.
- [9] V. Supalkova, D. Huska, V. Diopan, P. Hanustiak, O. Zitka, K. Stejskal, J. Baloun, J. Pikula, L. Havel, J. Zehnalek, V. Adam, L. Trnkova, M. Beklova, R. Kizek, Sensors 7 (2007) 932.
- [10] E. Grill, E.-L. Winnacker, M.H. Zenk, Methods Enzymol. 205 (1991) 333.

Chemical Simulations of Liquid and Biological Systems – How Important are Quantum Effects?

Bernd M. Rode

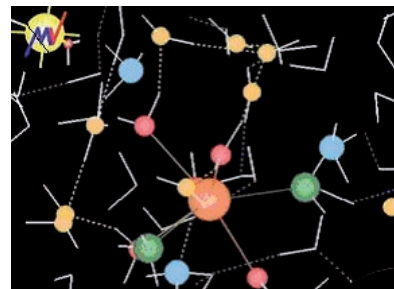
Theoretical Chemistry Division, Institute of General, Inorganic and Theoretical Chemistry, University of Innsbruck, Innrain 52a, A-6020 Innsbruck, Austria

For almost 5 decades, simulations of Monte Carlo and Molecular Dynamics (MD) type have been the most important tool to investigate structure and dynamics of liquid systems, in particular solutions, by theoretical means. For most of this time it was only possible to undertake such simulations based on either empirical or ab-initio generated pair potentials, eventually also including 3-body corrections. Since the 1990s it has become possible to treat at least the chemically most relevant part of such systems by means of quantum chemical methods, either by density functionals or by ab initio methods. By this extension of the method it soon became clear that the inclusion of all many-body effects, polarisation and charge transfer provided by quantum mechanical procedures is crucial for the accuracy of simulation results, in particular when dynamics of fast processes are the target. However, in the conventional quantum mechanical / molecular mechanical (QM/MM) procedures it is still necessary to construct classical potential functions for all interactions

in the systems.

Recently, a new formalism for QM/MM molecular dynamics of chemical species in solution has been developed, named QMCF MD, which does not require any other potential functions except those for solvent-solvent interactions, maintains all the advantages of large simulation boxes and ensures the accuracy of ab initio quantum mechanics for all forces acting in the chemically most relevant region. Interactions between solute and more distant solvent molecules are incorporated by a dynamically adjusted, quantum mechanically derived force field corresponding to the actual molecular configuration of the simulated system. For all atoms in the QM region, actual charges are evaluated in every simulation step and utilised in the evaluation of Coulombic forces with atoms in the MM region. The new formalism has been successfully applied to a number of composite ions so far, for which conventional QM/MM simulations would have been very difficult, as they would require the tedious construction of 2- and 3-body interaction potentials for systems of

low symmetry. Structure and ultrafast dynamics of TiO_2^{2+} , PO_4^{3-} , UO_2^{2+} and Pd^{2+} in water have been obtained from QMCF MD simulations, and the hydrolysis process for As^{3+} ion in water could be shown. According to these and other results obtained so far, the new methodology opens a straightforward access to ab initio MD simulations of any kind of solutes such as metal complexes, small biomolecules and other composite species in solution, taking care of the constantly confirmed importance of the quantum effects.



<http://www.molvision.com/>

Richard Béliveau
a Denis Gingras

VÝŽIVA AKO ZBRAŇ PROTI RAKOVINE

Potraviny, ktoré pomáhajú v prevencii a liečbe nádorov.

Slovenský preklad: MUDr. Janka Zálešáková, Prof. RNDr. Jozef Čársky, CSc.
Vydavateľstvo: BALNEOTHERMA
(www.bth.sk)



Nová kniha

Výnimočná kniha, ktorá by nemala chýbať v knižnici každého, komu záleží na ochrane svojho zdravia a zdravia svojich blízkych pred takou hroznou chorobou ako je rakovina.

Kniha vyšla v roku 2005 v Kanade a doteraz bola preložená už do 18 jazykov, vrátane slovenčiny. Počas tejto krátkej doby sa stala svetovým bestsellerom. Autormi monografie sú významní kanadskí vedci Quebeckej univerzity v Montreale v oblasti onkológie, ktorí v nej prezentujú súčasný stav poznatkov aj výsledky svojho vlastného výskumu.

Cieľom knihy je spopularizovať vedecké poznatky, ktoré sa dosiahli vo výskume prevencie rakoviny výživou. Monografia je rozdelená do troch častí. Prvá časť pojednáva o príčinách vzniku rakoviny, možnostiach jej prevencie a liečby a o účinných protirakovinových látkach, ktoré sa nachádzajú v potravinách, predovšetkým v ovoci a zelenine. Druhá časť je zameraná na konkrétne potraviny a v nich prítomné látky (nutriceutiká), účinné v

boji proti rakovine v historickom kontexte v prepojení na súčasné poznatky vedy a výskumu. Konkrétne sa tu prezentuje význam kapustovej zeleniny, sóje, cesnaku a cibule, kurkumy, zeleného čaju, drobného bobuľového ovocia, omega-3-mastných kyselín, citrusov, paradajok, červeného vína a tmavej čokolády. V tretej časti sa kriticky hodnotí dopad používania suplementov výživy ako náhrady plnohodnotných potravín. Autori zaujímajú i stanovisko k negatívnym mýtom, ktoré sa týkajú ovocia a zeleniny. Text je bohato doplnený plnofarebnými obrázkami a tabuľkami.

Monografia určite bude motivovať čitateľa k prehodnoteniu svojich stravovacích návykov a k zamysleniu sa nad významom výživy a životného štýlu ako účinného nástroja prevencie rakoviny.

Znamenalo by to obnovenie nášho vzťahu k základom ľudského bytia.

Ružena Uherová
Michal Uher

**SHIMADZU***Solutions for Science*

Firma Shimadzu, jeden z popredných výrobcov analytických prístrojov, v spolupráci s Českou spoločnosťou chemickou a Slovenskou chemickou spoločnosťou

vyhlasuje jedenásty ročník

CENY SHIMADZU 2009

ktorá si kladie za cieľ motivovať mladých chemikov v Českej a v Slovenskej republike

Firma SHIMADZU by touto cestou rada prehĺbila povedomie širokej vedeckej verejnosti o svojich produktoch. SHIMADZU bola v Japonsku, a postupne je v celom svete, zapojená do riešenia vedeckých problémov už od roku 1875. Z pozície firmy, ktorá vždy bola pri vedeckom pokroku, chceme podporovať vedu v oboch republikách.

Kritériá pre účasť:

- cena je určená pre mladých chemikov z Českej a Slovenskej republiky, ktorí v roku 2009 dosiahnu vek max 30 rokov
- cena je vypísaná obecné pre odbor chémie, jedinou podmienkou je, aby sa v práci použila ľubovoľná instrumentálno-analytická metóda
- práce sa prihlasujú formou abstraktu podľa požiadaviek 61. Zjazdu chemikov a to do 30.4. 2009 na poštovej alebo e-mailovej adrese Shimadzu Handels GmbH organizační složka alebo Shimadzu Slovakia
- odborná porota, ktorá bude menovaná ČCHS a SChS vyberie 10 najlepších prác, ktoré budú následne prezentované v rámci samostatnej sekcie 61. Zjazdu chemikov
- Shimadzu hradí autorom týchto 10 najlepších prác účastnícky poplatok na 61. Zjazde chemikov

• **Víťazná práca bude odmenená čiastkou € 1 000, druhá € 600, tretia € 300**

Podrobné kritériá, ďalšie informácie o „CENE SHIMADZU 2009“ nájdete na www.shimadzu.cz

Prof. RNDr. Jitka Ulrichová, CSc. Prof. Ing. Viktor Milata, PhD.
Predsedkyňa ČSCH predseda SChS

Ing. Jaromír Mlynár
Shimadzu Slovakia

80. výročie založenia Slovenskej chemickej spoločnosti, 29.11.1929

Prvá stavovská organizácia chemikov na Slovensku vznikla v roku 1929 pod názvom Odbočka Československej spoločnosti chemickej v Bratislave. V roku 1940 zakladajú E. Beseda, prof. S. Stankoviansky a ďalší, prevažne absolventi priemyselnej chemickej školy v Banskej Štiavnici, Spolok chemikov Slovákov. Po skončení druhej svetovej vojny sa odborná a spoločenská činnosť chemikov na Slovensku značne rozširuje. Za najvýznamnejší krok v tomto období treba pokladať založenie spolkového chemického časopisu *Chemické zvesti*, ktorý sa neskoršie premenoval na *Chemical Papers*, karentovaný vedecký časopis v súčasnosti s redakciou v Chemickom ústave SAV a vydavateľom Versita (skupina Springer).

V roku 1972 boli ministerstvom vnútra Slovenskej (socialistickej) republiky schválené stanovy Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV, v skratke SCHS, čím bola aj legislatívne vymedzená jej ďalšia činnosť. SCHS veľmi aktívne spolupracuje so Slovenskou spoločnosťou priemyselnej chémie. SCHS vydávala dvakrát ročne *BULLETIN* a v 51 číslach informovala svojich členov (napr. k 31. 12. 2000 nás bolo 938) o činnosti a plánovaných akciách. S podobnou náplňou a rozšírené o odborné články a názory, ako aj rôzne aktuality zo sveta chémie vydávame od r. 2005 *ChemZi*, slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Sekretariát SCHS od dostavania novej budovy Chemicko-technologickkej fakulty STU (teraz Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU) sídli na Radlinského ulici č. 9 dodnes.

Tento náčrt je treba doplniť aspoň menami niektorých z tých členov, ktorí sa podstatnou mierou zaslúžili o prácu a činnosť SCHS. E. Beseda – zakladateľ a dvadsať rokov predstaviteľ SCHS, R. Boríšek – vzdelávateľ, zaviedol oceňovanie členov spoločnosti medailami, M. Malinovský – založil a viedol dve odborné skupiny a ako tajomník mal významný podiel na činnosti spoloč-

nosti, L. Molnár – pripravoval na zjazdoch v Banskej Štiavnici výstavu laboratórnych prístrojov a chemikálií, E. Horváth – hospodár spoločnosti, ktorý nikdy neľutoval svoj čas pre prácu v SCHS, J. Tomko – dlhoročný predseda SCHS a teraz čestný predseda SCHS.

SCHS je spolok profesionálnych chemikov s 80 ročnou tradíciou, ktorá by mala zostať jedným z pilierov aj v budúcnosti. Solídne sú aj ďalšie piliere, a to aj vďaka aktivite členov SCHS v nedávnej minulosti, v súčasnosti a sme presvedčení, že aj v budúcnosti. Pár slov o vízií a budúcnosti SCHS:

Pozornosť mladej generácii – predovšetkým pokračujúca garancia Chemickej olympiády, ale aj nábor nových a aktívnych členov.

Rozvoj aktivít, ktoré významným spôsobom oslovujú členov SCHS a predstavujú inšpiratívne výmeny odborných skúseností slovenských aj zahraničných chemikov - vydávanie ChemZi, organizovanie Zjazdov chemikov, ponuka prednášok.

Aktivizácia mimobratislavských regiónov s tradičným zázemím chemikov, ako aj s novými a silnejúcimi skupinami chemikov a členov SCHS.

Sme hlboko presvedčení, že primeranou koordináciou práce predsedníctva SCHS, Odborných skupín SCHS a všetkých členov SCHS naše aktivity prispievajú aj k zvyšovaniu pozitívneho vedomia o chémii a o chemikoch na Slovensku. Veríme, že jedným z takýchto príspevkov budú aj „*Milníky chémie*“ – expozícia a výstava pripravené v spolupráci so Slovenským národným múzeom a Slovenskou akadémiou vied.

Milan Drábik a Viktor Milata

Pri príprave tohto textu nám pomohli spomienky našich predchodcov a predovšetkým

„*Pamätnica 70 rokov SCHS*“, zväzok 4, [M. Uher, J. Tomko, J. Čársky, D. Heřmanová, Bratislava 2001, vydala Slovenská chemická spoločnosť vo Vydavateľstve STU, ISBN 80-227-1564-6].

Program osláv 80. výročia založenia Slovenskej chemickej spoločnosti

marec 2009

Zasadnutie Výboru Slovenskej chemickej spoločnosti

1. 4. – 30. 6. 2009

Výstava „*Milníky chémie*“ v Slovenskom národnom múzeu (v spolupráci s Americkou chemickou spoločnosťou)

Chemik – kúzelník (ukážky pre deti a mládež)

Chemik – umelec (vystúpenie rakúskej „*Superstar*“)

Tlačová beseda s novinármi

1. 4. 2009

Otvorenie výstavy „*Milníky chémie*“ v Slovenskom národnom múzeu

Stretnutie predsedov stredoeurópskych chemických spoločností a predsedov Asociácie slovenských chemických a farmaceutických spoločností

Vyznamenanie jubilentov

Tlačová beseda s novinármi

16. – 19. 4. 2009

Zasadnutie IUPAC v Bratislave, hotel Crowne Plaza a Malé kongresové centrum SAV

Tlačová beseda s novinármi

7. - 11. 9. 2009

61. Zjazd chemikov v Tatranských Matliaroch, Vysoké Tatry
Valné zhromaždenie Slovenskej chemickej spoločnosti

29. 11. 2009

SCHS na prahu 3. tisícročia v deň svojho 80. výročia

Stretnutie predsedov stredoeurópskych chemických spoločností a predsedov Asociácie slovenských chemických a farmaceutických spoločností

Vyznamenanie jubilentov

Tlačová beseda s novinármi

Začiatky a história Slovenskej chemickej spoločnosti

V tomto roku uplynie 80 rokov od prvého realizovateľného podnetu na založenie stavovskej organizácie chemikov na Slovensku. Mohlo sa tak stať po vzniku Československej republiky, s významnou pomocou českých chemikov. Korene chemického diania na našom území siahajú však ďaleko do obdobia stredoveku. V historických dokumentoch možno nájsť bohaté a veľmi významné materiály o záujme európskych alchymistov (Paracelsus, J. Dee, E. Kelly, A. Schröter, J. F. Becher, E. Brown, F. Marsigli, G. Neumann, L. Thurneisen a i.) navštíviť banské mestá – Banskú Štiavnicu, Kremnicu, Španiu Dolinu a Smolník. Ich záujem púťali najmä tzv. cementačné vody, v ktorých sa „železo menilo na ušľachtilejšiu meď“. O týchto vodách písali takí významní predstavitelia alchymie akými boli napr. Basileus, Valentinus, G. Agricola (Bauer), J. Tollius, A. Baccius a ďalší. S fenoménom cementačných vôd na území Slovenska oboznámil učeníu Európu aj Juraj Wernher, kapitán Šarišskej župy, vo svojom spise *De admirandibus Hungariae aquis hypomnemation* (Správa o podivuhodných vodách Uhorska).

V období nástupu vedeckej chémie v 17. – 18. storočí dominovala najmä Banská Štiavnica, kde bola založená slávna Banícka a lesnícka akadémia v roku 1762, prvá vysoká škola tohto zamerania v Európe. Na Katedre chémie, mineralógie a metalurgie tejto akadémie, s unikátnou zbierkou minerálov, pôsobil celý rad významných európskych chemikov ako M. J. Jacquin, G. A. Scopoli, A. L. Ruprecht, I. Born, M. Patzier, R. Scheele, A. Wehrle a i.. Najmä zásluhou profesora Antona Leopolda Ruprechta, rodáka zo Smolníka, sa katedra stala významným centrom vtedajšieho chemického a metalurgického výskumu. Podporou Lavoisierovej oxidačnej teórie a vypracovaním metódy vysoko tepelného spaľovania minerálov významnou mierou prispela k porážke tzv. flogistonovej teórie horenia a k objavu viacerých chemických prvkov. Nie náhodou v „Millenium Project“ Európskych chemických spoločností v roku 2000 sa A. L. Ruprecht dostal do zoznamu najvýznamnejších 100 chemikov 18. – 20. storočia, spolu s takými veľikánmi akými boli A. L. Lavoisier, M. V. Lomonosov, T. O. Bergman, H. Cavendish, C. L. Berthollet, M. H. Klaproth a i.

Vznik Odbočky Československej spoločnosti chemickej v Bratislave

Podnet k založeniu odbočky vyplynul z rozhodnutia výboru Československej spoločnosti chemickej (ČsSch) v r. 1928 v Prahe, vytvoriť štruktúru organizácie zloženú z troch odbočiek: českej so sídlom v Prahe, moravsko-sliezskej so sídlom v Brne a slovensko-podkarpatskoruskej so sídlom v Bratislave. Na schôdzi výboru spoločnosti 5. 2. 1929 boli prípravnými prácami založenia bratislavskej odbočky poverení Ing. J. Pitra, riaditeľ Štátnych výskumných ústavov poľnohospodárskych v Bratislave a Ing. S. Kopal, prednosta Štátneho výskumného ústavu potravinárskeho v Bratislave. 9. 4. 1929 výbor vzal na vedomie oznámenie Ing. S. Kopala, že k založeniu odbočky sa prikróči už na jeseň príslušného roku. Príležitosťou k jednaniu o jej vzniku bol zjazd ČsSch, ktorý sa konal v Prahe v dňoch 6.- 9. septembra 1929, aj za účasti chemikov zo Slovenska. Ustanovujúca schôdza ČsSch – odbočky v Bratislave sa konala 30. novembra 1929, v prednáškovvej sieni Poľnohospodárskeho múzea v Bratislave za účasti 30 záujemcov, kde boli vypracované stanovky a zvolený prípravný výbor v zložení:

Predseda:

Ing. B. Nejedlý, vládny radca generálneho finančného riaditeľa

Podpredsedovia:

Prof. MUDr. J. Buchtala, prednosta pre lekársku chémiu, LF UK v Bratislave

Ing. J. Procházka, centrálny riaditeľ cukrovaru Oroska, Pohronský Ruskov

Členovia:

Ing. A. Urban, Ing. R. Dolinek, Ing. K. Löwi, Ing. J. Kubr, Ing. V. Mikuška, Ing. L. Cicvárek, Ing. S. Kopal, Dr. S. Kamaryt, Ing. Š. Kada, Ing. Dr. V. Kochmann, Ing. O. Houdek, Dr. G. Donát.

Náhradníci: Ing. F. Beneš, Ing. V. Pecho-Pečner, Ing. A. Pisarčík a Ing. J. Valtýni

Následne na ustanovujúcom Valnom zhromaždení 12. 1. 1930 za účasti zástupcov Ústredného výboru ČsSch a to predsedu prof. Dr. F. Plzáka, podpredsedu a zároveň predsedu odbočky v Brne prof. Dr. J. Baborovského, Ing. J. Procházku za Slovenský cukrovarnícky spolok a Ing. B. Opluštita za Krajiniskú skupinu zväzu priemyselníkov sa schválili stanovky odbočky a akceptoval sa výbor zvolený na ustanovujúcej schôdzi.

Konali sa len voľby revízorov Ing. V. Kohouta (vrchný technický finančný radca) a Ing. F. Zdvihala (technický kontrolór cukrovaru) a delegátov do Ústredného výboru - Ing. B. Nejedlý a Ing. S. Kopal, náhradníci prof. MUDr. J. Buchtala a Ing. J. Procházka. Na schôdzi odbočky boli 8. 2. 1930 zvolení ďalší funkcionári: jednatel' a zapisovateľ - Ing. S. Kopal, pokladník - Ing. J. Valtýni a poriadateľ - Ing. Dr. Kochmann. Odbočka združovala chemikov z priemyslu, výskumných ústavov, profesorov vyšších škôl, riadiacich pracovníkov v štátnej správe, majiteľov tovární. Podľa schválených stanov sa mala zamerať na zvolávanie členských schôdzi spojených s odbornými prednáškami a spoločenským programom, na prijímanie nových členov, práce spojené s členskou agendou a i. Prednášky mali byť zamerané na problematiku rozvoja chemického priemyslu, moderných technológií a tiež na poznatky získané na študijných cestách v zahraničí a medzinárodných kongresoch. Hneď od začiatku začala odbočka aktívnu činnosť a vo výročnej správe, ktorá bola publikovaná v časopise Chemické listy (XIV, 1930, 13) za prvý rok sa konštatovalo šesť schôdzi výboru a osem členských schôdzi s prednáškami:

Dr. S. Kamaryt, Prívet' na pamäť stých narodenín Vojtecha Šafaříka
Prof. MUDr. J. Buchtala, Výbušnosť a jedovatosť narkotických tekutín so zvláštnym zreteľom na benzol
Ing. B. Opluštít, Rozvoj a prehľad chemického priemyslu na Slovensku a v Podkarpatskej Rusi
Ing. Schmidt, Novšie poznatky o spracovaní nafty
Ing. B. Nejedlý, Všeobecný význam výroby ovocných vín
Doc. M. J. Fořt, Výrobná technika kvalitných ovocných vín
Ing. S. Kopal, Chemické posudzovanie ovocných vín
Ing. F. Holec, O novom spôsobe egalizácie vín matematickou cestou
Ing. I. Slávik, Čo môže vidieť chemik v Amerike
Ing. I. Stein, Aktuality a pokroky liehovarského priemyslu so vzťahom na Slovensko

Okrem týchto stretnutí sa konali dva spoločenské večery a odbočka zorganizovala aj dve exkurzie do továrne Apollo - rafinéria minerálnych olejov a do Bratislavskej telefónnej a telegrafickej centrály. Všetky podujatia boli hojne navštevované nielen členmi

odbočky, ale aj záujemcami z príbuzných priemyselných odvetví. Po prvom roku činnosti mala odbočka 93 členov, z toho 5 zakladajúcich, 12 prispievajúcich a 76 činných, pričom vznikom odbočky počet členov ČsSCH zo Slovenska a Podkarpatskej Rusi bol 47. V členskej základni prevažovali pracovníci priemyselných odborov. Revízori vo svojej správe konštatovali príjem 1500 Kč ako zálohu z ústredia na roky 1929-30 a 6,45 Kč ako úrok. V takej istej výške boli aj výdaje.

V rovnakom duchu pokračovala činnosť odbočky aj v ďalších rokoch. Na prednáškových stretnutiach boli členovia informovaní nielen o pokrokoch v chemických technológiách, ale aj o nových poznatkoch teoretickej chémie. Cieľom bolo rozvinúť výskum na Slovensku a udržiavať odborné i spoločenské kontakty chemikov a priemyselných chemických závodov a ústavov. Ako nový prvok sa prejednávala otázka obsadzovania chemických miest a vedúcich miest v chemickom priemysle na Slovensku chemikmi z cudziny. Nastolila sa aj otázka zabezpečenia užšej spolupráce odbočky s Ústredným výborom ČsSCH v Prahe.

V júni 1935 sa konal v Brne zjazd ČsSCH, na ktorom bol odstupujúci predseda bratislavskej odbočky Ing. B. Nejedlý zvolený za Čestného člena spoločnosti. Tiež sa rozhodlo, že nasledujúci zjazd sa bude konať v Bratislave a organizačne ho zabezpečí bratislavská odbočka.

Zmeny, ktoré nastali v zložení bratislavskej odbočky po odstúpení predsedu Ing. B. Nejedlého sa riešili voľbou nového predsedu, ktorým sa stal prof. MUDr. J. Buchtala. Vo funkcii revízorov Ing. J. Zdvihala a Ing. J. Kohouta nahradili Dr. J. Němejc a Ing. V. Zavřel. Odbočka pod vedením nového predsedu pokračovala v intenzívnej odbornej i spoločenskej činnosti. K najvýznamnejším aktivitám v tomto období patrila snaha o zmeny v stavovských a odborných záležitostiach chemikov na Slovensku. Ďalej to bola požiadavka adresovaná ústrediu ČsSCH v Prahe, aby boli zaslúžilí pracovníci chemického priemyslu menovaní za členov „priemyselných rád“, podobne ako sa obsadzovali „komerčné rady“. Tento návrh bol akceptovaný a výbor ČsSCH vypracoval pre obchodné a priemyselné komory zoznam chemikov z členov bratislavskej odbočky ako stálych súdnych znalcov. Výbor odbočky rozhodol aj o vytvorení vlastnej knižnice, k čomu získal podporu ústredného výboru v Prahe, ktorý ako dar poskytol všetky dovtedy vydané zväzky edície *Chemické technológie* a všetky ročníky *Chemických listov*. Začali sa zasielať aj nové čísla tohto časopisu a do Bratislavy sa presunulo

niekoľko ďalších knižných publikácií

Dňa 12. februára 1938 sa konala členská schôdza bratislavskej odbočky s prednáškou Prof. Dr. Kallamera na tému „Nutnosť zmeny výchovnej osnovy na chemických odborných vysokých školách technických“, a tiež voľba nového výboru v nasledovnom zložení.

Predseda: Prof. MUDr. J. Buchtala
Podpredsedovia: Ing. J. Procházka a Ing. V. Kohout

Jednatel': Ing. S. Kopal

Pokladník: Ing. J. Valtýni, hlavný technický komisár

Členovia: Ing. V. Zavřel, technický poradca; Ing. B. Nejedlý; Dr. S. Kamaryt, riaditeľ III. gymnázia, Bratislava; Ing. L. Cícvárek, profesor obchodnej akadémie; Ing. K. Schmidt, hlavný chemik továrne Apollo; Ing. A. Bauer, riaditeľ cukrovaru; Ing. A. Abónyi, hlavný chemik továrne na káble v Bratislave; Ing. Dr. V. Kochmann, hlavný technický poradca; Ing. V. Pisarcík, hlavný technický komisár punčového úradu; Ing. N. Gergély, profesor štátnej priemyselnej školy

Náhradníci: Ing. I. Houdek, riaditeľ továrne na celulózu v Ružomberku; Ing. F. Beneš, radca poľnohospodárskych výskumných ústavov; L. Strelinger, majiteľ octárne v Turčianskom Sv. Martine; Ing. K. Dočekal, technický komisár, Bratislava

Revízori: Ing. F. Zdvihal a Ing. Dr. J. Němejc, vrchný komisár, Bratislava

Delegáti do centrálného výboru v Prahe: Prof. MUDr. J. Buchtala, Ing. S. Kopal, Ing. B. Nejedlý

Náhradníci – Ing. J. Procházka, Ing. Dr. V. Kochmann a Ing. A. Abónyi.

Odbočka v tom čase mala 111 členov.

V tomto období činnosť odbočky bola zameraná najmä na prípravu chemického zjazdu ČsSCH, ktorý sa mal konať v dňoch 24. – 26. septembra 1938 v Bratislave. Aj keď boli vykonané všetky prípravné práce, zjazd sa nekonal pre všeobecný zákaz zhromažďovania sa. Dohodnuté boli aj hlavné prednášky zjazdu - Prof. Dr. J. Baborovského, Dr. J. Špinku a Doc. Dr. L. Rysa, a pripravovalo sa slávnostné číslo *Chemických listov* s prácami, ktoré sa týkali chémie a chemického priemyslu na Slovensku. V dôsledku spoločensko-politických udalostí, ktoré nasledovali v ďalších mesiacoch, keď väčšina členov výboru i členov odbočky odišla zo Slovenska, bola jej činnosť zastavená. Neskôr z iniciatívy profesorov Strednej priemyselnej školy chemickej v Banskej Štiavnici E. Besedu a Ing. S. Stankoviánskeho,

a profesora SVŠT v Bratislave Ing. J. Gašperika bol založený dňa 12. mája 1940 Spolok chemikov Slovákov so sídlom v Banskej Štiavnici.

Životopis profesora MUDr. Jána Buchtalu (8. 12. 1882 - 1953)



Narodil sa v Olomouci ako syn arcibiskupského úradníka. Pretože bol v rodine predurčený pre kňazský stav, dali ho rodičia študovať na nemecké školy. V roku 1903 sa zapísal na Lekársku a filozofickú fakultu Univerzity v Štajerskom Hradci, čo je dnešný Graz v Rakúsku. Už počas štúdia sa stal demonštrátorom a neskôr asistentom na Ústave pre lečbu lekársku u profesora G. Hofmanna. Po promócií v roku 1908 vykonával na fakulte medicínsku prax na chirurgickej a gynekologickej klinike ukončenú „fyzikálnou skúškou“ s vyznamenaním. Potom pokračoval na Ústave pre lečbu lekársku u profesora Hofmanna v riadnych prednáškach z lekárskej chémie a sám mal vypísané prednášky z „chémie moču“ a „fyziológickej chémie“. Výskumne sa zamerával najmä na otázky chémie bielkovín a žľových kyselín. Stanovoval obsah aminokyselín v bielkovinách rohoviny, vlasov a pokožky u človeka, plazov a iných živočíchov, pričom sa dokonale zapracoval do mikroanalytických metód. V spolupráci s F. Préglom, laureátom Nobelovej ceny za chémiu v roku 1943 za objav a vypracovanie kvantitatívnej metódy mikroanalýzy organických zlúčenín, analyzoval ľudskú žlč, kde sa podarilo izolovať a charakterizovať prítomné mastné kyseliny a špecifické žľové kyseliny – chólovú, deoxychólovú a choleínovú pomocou vlastnej originálnej metódy. Toto štúdium nakoniec viedlo k objavu troch nových žľových kyselín (*Z. Physiol. Chem.* 74, 1911, 198)

Ďalšou výskumnou oblasťou profesora Buchtalu v tomto období boli toxické kovy, čo dokazujú jeho práce o

ortuti, zlúčeninách tália s kyselinou boritou, a terapeutickom využití patentovaného vlastného prípravku Merlusanu – ortuťnatej zlúčeniny para-oxyfenylalanínu pri liečbe syfilisu a kvapavky. V roku 1914 prešiel na Ústav pre súdne lekárstvo, kde viedol oddelenie súdnej chémie a neskôr celý ústav. Počas I. sv. vojny pôsobil ako vojenský chirurg na rôznych miestach v Rakúsko-Uhorskom zázemí a na talianskom fronte.

Po vojne dostal súkromný docent Buchtala niekoľko významných ponúk k profesionálnemu pôsobeniu - na univerzite v Berlíne (Prof. Abderhalden), Halle (Prof. Autone) a Innsbrucku (na miesto po zomrelom prof. Fischerovi). Nakoniec sa rozhodol pre Ústav na skúmanie potravín v Prahe, kde bol v roku 1920 menovaný inšpektorom. Súčasne sa stal skúšobným komisárom pre „fyzikálne skúšky“ v odbore chémie. Pobyt v Prahe využil na zdokonalenie sa v češtine (navštevoval prednášky z lekárskej chémie Prof. E. Formánka, aby si osvojil českú chemickú terminológiu).

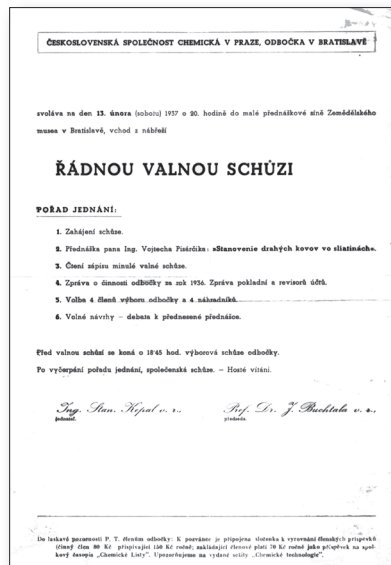
V roku 1921 na odporúčanie profesora Formánka sa prihlásil na vypísané miesto prednostu Ústavu pre lekársku chémiu novovzniknutej Lekárskej fakulty UK v Bratislave. Súčasne požiadal o prenesenie svojej „venia docendi“ na túto univerzitu. Profesor Formánek v svojom odporúčaní charakterizoval uchádzača ako „človeka, ktorého LF UK hľadá, lekára, kvalifikovaného v odbore lekárska chémie, vedeckého pracovníka vysokých kvalít a zručného experimentátora, ktorý má bohaté praktické laboratórne skúsenosti a je erudovaný aj v súdnej chémii. V osobnom kontakte je veľmi skromný, príjemný a konciliálny.“ V roku 1922 sa docent J. Buchtala stáva prednostom ústavu a je menovaný mimoriadnym profesorom. V roku 1928 bol menovaný riadnym profesorom lekárskej chémie. Funkciu prednostu zastával do akademického roku 1938-1939.

Profesor Buchtala napriek tomu, že bol lekárom, bol aj vynikajúcim a medzinárodne uznávaným chemikom s erudíciou najmä v analytickej chémii, toxikológii a súdnej chémii, ktorý získal počas svojho pôsobenia a v spolupráci s F. Prégloom na LF Univerzity v Štajerskom Hradci. Túto svoju erudíciu uplatňoval aj počas pôsobenia na LF UK v Bratislave. V pedagogickej činnosti dôrazne presadzoval význam chémie vo výchove lekárov a v praktickej medicíne. Dokazuje to aj jeho prvá prednáška z lekárskej chémie na LF UK (23. septembra 1923), ktorá bola publikovaná v plnom znení v Bratislavských lekárskejších listoch (III, 1924, 337-343) pod názvom „Jaký význam má chemické studium a chemické myšlienky pre lekáre“.

Na profesora Buchtala a jeho prednášky si spomína aj náš popredný spisovateľ Štefan Králik vo svojom diele „Učeň boha Aeskulapa“ (Slovenský spisovateľ, Bratislava, 1989). Z obdobia svojho medicínskeho štúdia a ne-

skôr pôsobenia ako asistent na Ústave pre lekársku chémiu ho opisuje ako „pomeného človečeka s bielou briadkou a výrazným čiernym hrubým obočím pod lesklou lebkou bez jediného vláska.“ Ďalej píše, že prof. Buchtala ako Rakúšan mal problémy so slovenčinou a vo svojich prednáškach si vypomáhal čudným slovíčkom 'tajk', ktoré zrejme sám vymyslel, a ktoré vôbec nič neznamená nielen v slovenčine, ale ani v nemčine. Uvádza ho do každej vety asi takto: „Ľudské telo je skoro samá voda, akási tajk vodáreň, ktorá tajk hospodári s vodou v ľudskom organizme.“

Profesor Buchtala popri expertíznej činnosti venoval zvláštnu pozornosť súdnej chémii a toxikológii.



Publikoval práce o špecifických príznakoch pri slabých a silných otravách anorganickými i organickými jedy, o sprievodných patologických zmenách a možnostiach terapie pri týchto otravách. Ďalšou oblasťou jeho odborného záujmu bola chemická analýza liečivých minerálnych prameňov na Slovensku. Analyzoval vody v Rajeckých Tepliciach, Bojniciach, Štiavniku, Herľanoch, v Smerdžonke a vo Sv. Juri pri Bratislave. Pozornosť vzbudila najmä jeho práca o periodickej eruptívnej činnosti studenodného gejzíru v Herľanoch. Zostrojil originálnu aparaturu, pomocou ktorej sa mu podarilo rekonštruovať a vysvetliť mechanizmus činnosti gejzíru (Chemické listy 32, 1938, 345-351).

Relatívne zvláštnou oblasťou výskumu, ktorému sa profesor Buchtala dlhodobo venoval na LF UK v Bratislave bolo monitorovanie explozívnych látok v priemyselnom a banskom prostredí. Skonstruoval originálny prístroj pomocou ktorého „dynamometricky“ analyzoval rôzne pohonné a výbušné látky a ich zmesi, pričom graficky zaznamenával ich explozívne prejavy. Podľa tvaru krivky bolo možné určiť počiatkový, maximálny a koncový explozívny výkon, silu a rýchlosť explózie, aj jej závislosť od prísunu vzdušného kyslíka. Presne dávkovaná vzorka sa za-

paľovala elektrickou iskrou a výbušná sila sa zachytávala piestom, ktorý bol tlmený vzdušným odporom. Súčasne sa automaticky registrovala záznamovým aparátom. Tvarové parametre krivky boli nielen charakteristické pre jednotlivé testované látky, resp. ich zmesi, ale súčasne vyjadrovali aj ich „dynamické vlastnosti“. Doba analýzy bola 20 – 40 minút (Chem. Listy XXV, 1931, 260; XXVII, 1932, 384-406).

Profesor Buchtala, počas pôsobenia na LF UK v Bratislave, okrem toho, že zastával funkciu prednostu prvého a v medzivojnovom období jediného vysokoškolského chemického pracoviska na Slovensku, a popredného funkcionára Odbočky ČsSch v Bratislave, bol aj akademickým funkcionárom a vykonával významnú činnosť ako:

- hlavný redaktor Bratislavských lekárskejších listov v rokoch 1923-1924
- člen redakčnej rady Bratislavských lekárskejších listov v rokoch 1925-1938
- člen Súdnej lekárskej rady v Bratislave, 1927-1938
- stály súdny znalec, 1927-1938
- dekan Lekárskej fakulty UK v Bratislave, 1931-1932
- prodekan LF UK v Bratislave, 1932-1933
- delegát UK v akčnom výbore pre vybudovanie Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave

Medzinárodné vedecké kontakty udržiaval prostredníctvom členstva v zahraničných odborných spoločnostiach – American Chemical Society, Deutsche Chemische Gesellschaft a Royal Society of Arts v Londýne. Bol tiež členom Učenej spoločnosti Šafaříkovej.

Po odchode z LF UK v Bratislave roku 1939 pôsobil na Lekárskej fakulte Masarykovej univerzity v Brne. Počas Protektorátu, keď museli byť zatvorené české vysoké školy, rozhodol sa vrátiť do Bratislavy, kde pôsobil ako školský lekár. V roku 1948 požiadal vedenie LF UK o reaktivizáciu, ale jeho žiadosť bola zamietnutá. Presný dátum a miesto úmrtia profesora Buchtala nie sú známe.

Literatúra:

1. Čársky, J.: Z histórie Herľianskeho gejzíru. Chem. Listy 97, č. 8, 2003, 699.
2. Čársky, J., Heřmanová, D., Tichý, M.: Konštituovanie Ústavu pre lekársku chémiu LFUK v Bratislave v medzinárodnom kontexte (osobnosti). Plzen. lek. „Sborník Historie čs. medicíny a farmacie v svetovom kontextu“. Praha Univ. Karlova, 1993, 153-154.
3. Uher, M., Tomko, J., Čársky, J., Heřmanová, D.: Pamätnica. Sedemdesiat rokov Slovenskej chemickej spoločnosti (1929-1999). SCHS, Bratislava 2001, 209 s.

J. Čársky, D. Heřmanová

Medaily a ocenenia udeľované Slovenskou chemickou spoločnosťou

Slovenská chemická spoločnosť pri SAV (SCHS) je jednou z najvýznamnejších a najstarších vedeckých a odborných organizácií na Slovensku. Bola založená v r. 1929 a v súčasnosti združuje okolo 900 chemikov a pracovníkov príbuzných odborov. Jej členmi sú vynikajúci odborníci z akademickej i priemyselnej sféry, študenti stredných a vysokých škôl, kolektívni členovia a zahraniční členovia. Je členkou Asociácie slovenských chemických a farmaceutických spoločností, členkou Európskej asociácie pre chemickú a molekulovú vedu (EuChemS), iniciovala založenie Slovenského národného komitétu pre chémiu IUPAC.

Cieľ Spoločnosti a hlavný dôvod jej existencie je vyjadrený v jej Stanovách:

- podporuje rozvoj chémie cestou vedeckej a vedecko-popularizačnej práce
- organizuje a koordinuje spoluprácu svojich členov pôsobiacich v oblasti vedy, technológií a vzdelávania
- propaguje výsledky poznania z oblasti chémie v širokej verejnosti i v decíznej sfére a pomáha pozitívne ovplyvňovať verejnú mienku o chémii
- organizuje alebo spoluorganizuje národné, regionálne i medzinárodné odborné podujatia
- rozvíja spoluprácu so zahraničnými národnými chemickými spoločnosťami
- podieľa sa na zvyšovaní úrovne vyučovania chémie v školách všetkých stupňov
- spolu s Ministerstvom školstva SR je vyhlasovateľkou a odborným garantom chemickej olympiády
- na vyžiadanie poskytuje expertízy v oblasti dopadu chémie na životné prostredie, prognóz rozvoja chemizácie spoločnosti, chemickej nomenklatúry a pod.
- vydáva časopis *ChemZi*, prípadne iné materiály v tlačenej alebo elektronickej podobe
- vo svojom pôsobení využíva svoju webovú stránku www.schems.sk

SCHS si váži a oceňuje aktívnu prácu svojich členov, alebo iných domácich a zahraničných odborníkov, ktorí sa významným podielom zaslúžili o rozvoj

chémie alebo spoločnosti a udeľuje im nasledovné ocenenia:

Titul *Čestný člen* SCHS udeľuje SCHS na návrh Odbornej skupiny SCHS alebo Predsedníctva či Výboru SCHS po schválení Výborom SCHS alebo Valným zhromaždením.

Titul *Čestný predseda* SCHS udeľuje SCHS na návrh Predsedníctva či Výboru SCHS po schválení Valným zhromaždením SCHS.

Zlatú medailu a Medaily s Diplomom udeľuje SCHS na návrh Odbornej skupiny SCHS alebo Predsedníctva či Výboru SCHS po schválení Predsedníctvom alebo Výborom SCHS. Môžu byť udelené za zásluhy o rozvoj chémie a SCHS, pri pamätnej príležitosti, pri významnom životnom jubileu, či inej výnimočnej udalosti.



Medaila SCHS, pôvodne *Bronzová medaila SCHS* sa udeľuje za zásluhy o rozvoj chémie a SCHS, pri pamätnej príležitosti, pri významnom životnom jubileu, či inej významnej udalosti.



Strieborná medaila SCHS sa udeľovala do roku 2004 pri podobných príležitostiach ako Zlatá medaila a Medaila SCHS.



Medaila Daniela Belluša je cenou SCHS nazvanou po tomto významnom slovenskom chemikovi udeľovanou pri významných životných jubileách slovenským chemikom, ktorých medzinárodný ohlas dosiahol špičkovú úroveň, prípadne výsledky ich práce významne prispeli k rozvoju chemickej vedy alebo chemického priemyslu na Slovensku, resp. na medzinárodnej úrovni.



SCHS udeľuje aj iné ocenenia, napr. *Plaketu Heyrovský-Ilkovič-Nernst lectureship*, podľa schválených pravidiel ich udeľovania, alebo uvedených v Kódexe SCHS.



Pozdravný list býva odovzdaný spravidla pri významných životných jubileách.

Predkladáme vám zoznam udelených ocenení za výnimočnú prácu a zásluhy od r. 1980, kedy boli odovzdané prvé *Zlaté medaily* SCHS. V priebehu rokov sa aktualizovali kritériá pre udeľovanie ocenení, niektoré ocenenia zanikli, iné boli prijaté. Ocenenia SCHS udelené do r. 1980 budú uverejnené v nasledujúcom čísle *ChemZi*.

D. Gyepesová

Zoznam udelených medailí a ocenení Slovenskej chemickej spoločnosti v rokoch 1980 - 2008

1980 predseda SCHS J. Tomko

Zlatá medaila SCHS

Anton Blažej, Michal Bróška, František Čúta, Ján Gregor, Vlastimil Herout, Alojz Kasalik, Vojtech Kellö, Ján Matis, Samuel Stankoviansky, František Šantavý, Jozef Tamchyna, Walter Poethke – NDR

Strieborná medaila SCHS

Karel Bláha, Karel Daučík, Miloslav Ferles, Ján Garaj, Ján Gažo, Fridrich Görner, Oldřich Hanč, Vlastimil Herout, Pavol Hrnčiar, Michal Ilavský, Lubor Jenšovský, Edmund Kanclíř, Jaroslav Kováč, Josef Koniček, Antonín Lodes, Vendelín Macho, Milan Macků, Ladislav Molnár, Gustáv Martvoň, Jaroslav Majer, Milan Malinovský, Jiří Pick, Emil Piš, Pavol Rapoš, Milan Repáš, Andrej Romanov, Anna Sopková, Magda Šaršúňová, Štefan Toma, Jozef Tomko, Mojmir Traiter, Ludovít Treindl, Štefan Truchlík, Matej Vaniš, Antonín Vlček, Miroslav Zikmund

Bronzová medaila SCHS

Eberhard Borsig, Milan Karvaš, Ondrej Kysel', Jaroslav Leška, Hana Slosiariková

Zaslúžili členovia SCHS

Pavol Kristián, Jozef Macko, Juraj Mistrík, Ján Němejc, Eduard Plško, František Puffler, Ján Remeň, Alexander Szokolay, Mojmir Traiter, Zdeno Votický.

1981

Čestní členovia SCHS

Karol Daučík, Fridrich Görner, Miloš Marko, Ladislav Molnár

Zlatá medaila SCHS

Jozef Tomko, SPŠCH v Banskej Štiavnici

Strieborná medaila SCHS

Ondrej Ballog, Ladislav Bobiš, Richard Frimm, Eduard Horváth, Ladislav Chodák, Martin Jamblich, Ján Mašek, Michal Mašaš, Mikuláš Matherny, Ján Polčín, Alexander Szokolay, Viktor Sutoris, Otto Tomeček, Juraj Tölgyessy, Ludmila Žúrková

Bronzová medaila SCHS

Anton Beňo, Jaroslav Bina, Jozef Heger, Štefan Hollý, Adolf Jurášek, Jozef Kováč, Juraj Krätsmár-Šmogrovič, Tibor Liphay, Stanislav Mocik, Jozef Polonský, Želimir Procházka, Ivo Proks, Emil Štaudner, Štefánia Šutá, Ladislav Šutý, Jozef Putek, Michal Uher

Zaslúžili členovia SCHS

Michal Bartík, Alexander Hrivík, Dimitrij Ivančenko, František Klein, Vladimír Olas, Eugen Szép.

1982

Zlatá medaila SCHS

Ladislav Bobiš, Jiří Pick, ÚOCHB ČSAV v Prahe

Bronzová medaila SCHS

Štefan Bauer, Jaroslav Bartoň, Václav Černý, Mikuláš Gažo, František Hanic, Rudolf Kohn, Irena Kožtenská, Margita Lácová, Pavol Petrovič, Ivan Žezula

Zaslúžili členovia SCHS

Viliam Bencko, Alfonz Fekete, Kristína Izáková, Milan Karvaš, Augustín Martvoň, Nikolaj Michajlovskij, Robert Nádvorník, Ignác Schmidt, Pavol Tomlein.

1983

Zlatá medaila SCHS

Ján Farkaš, Gustáv Fukas, Clark H. Hamilton – USA

Bronzová medaila SCHS

Karol Babor, Vladislav Holba, Štefan Kováč, Milica Miadoková, Vladimír Mikulášek, Rudolf Rado, Eugen Šaško, Vladimír Špringer, Štefan Varga

Zaslúžili členovia SCHS

Ladislav Merva, Alexander Pribela.

1984

Zlatá medaila SCHS

Milan Mandák, MsNV v Banskej Štiavnici

Strieborná medaila SCHS

Radislav Domanský, Otto Exner, Eugen Oltus

Bronzová medaila SCHS

Július Bajza, Vojtech Batora, Anna Gvozďjaková, Ján Hrivňák, Rudolf Kada, Ján Kanďráč, Pavol Klúčovský, Alžbeta Krutošiková, Otakar Liška, Vlasta Madajová, Otakar Mlejnek, František Rendoš, Viktor Romančík, Ladislav Simon, Ladislav Smik, Bohumil Škarka, Ladislav Šorman, Jolana Veselá, Margita Vongová, Eugen Wagenhoffer

Zaslúžili členovia SCHS

Miloslav Čiha, Ján Garaj, Milan Hammerstein, Augustín Kniebúgl, Kazimír Linek, Elena Markušová, Rudolf Medvecký, Jozef Mocák, Mária Pálfyová, Ladislav Tomeček, Tibor Ulbrich.

1985

Zlatá medaila SCHS

Magda Šaršúňová, Katedra organickej chémie PRIF UK, Katedra analytickej chémie PRIF UK

Strieborná medaila SCHS

Gregor Ondrejovič, Juraj Krätsmár-Šmogrovič

Bronzová medaila SCHS

Ján Beluský, Jozef Bukovčan, Pavol Elečko, Eduard Gyepes, Ján Jarkovský, Eugen Jóna, Rudolf Kemka, Mária

Kohútová, Otakar Koráb, Marta Mitrová, František Puffler, Anton Sirota, Ladislav Soják, Milan Šimkovič, Tibor Šramko, Ludmila Ulická

Zaslúžili členovia SCHS

Anna Kocková, Tibor Liphay, Július Sorel, Emil Vizváry.

1986

Čestný člen SCHS

Vlastimil Herout

Zlatá medaila SCHS

Miroslav Zikmund

Katedra anorganickej chémie PRIF UK

Strieborná medaila SCHS

Anton Beňo, Václav Dědek, Jozef Heger, Jozef Polonský, Ján Trojánek, Ladislav Šutý, Michal Uher

Medaila SCHS

Dalma Gyepesová, Michal Hrušovský, Viktor Jesenák, Martin Košík

Zaslúžili členovia SCHS

Ján Čaplovič, Michal Dunaj-Jurčo, Jozef Hozlár, Kamil Matiašovský, Rudolf Melicher, Inocent Privitzer, František Polák, Ivo Proks, Július Studnický, Zdeněk Štota.

1987

Zlatá medaila SCHS

Štefan Toma

Strieborná medaila SCHS

František Hanic, Fedor Macásek, Eberhard Borsig

Medaila SCHS

Dušan Bustin, Peter Králik, Anna Ninčáková

Zaslúžili členovia SCHS

Jaroslav Bartoň, Štefan Bauer, Vladimír Benko, Emil Boďa, Mikuláš Gažo, Zdeněk Hladký, Rudolf Kohn, Václav Koman, Irena Kožtenská, Jozef Kováč, Lubomír Milička.

1988

Čestný člen SCHS

Jozef Tamchyna

Strieborná medaila SCHS

Viktor Romančík

Medaila SCHS

Jozef Bencko, Dušan Berek, Milan Dzurilla, Ludovít Krasnec, Jozef Masár, Ladislav Merva, Michal Šingliar

Zaslúžili členovia SCHS

Gregor Ondrejovič, František Rendoš, Ladislav Smik.

1989 predseda SCHS Š. Toma

Zlatá medaila SCHS

Włodzimierz Surewicz – Poľsko

Strieborná medaila SCHS

Milan Čapla

Medaila SCHS

Ján Fellegi, Martin Klein.

1990**Čestná členka SCHS**

Magda Šarsúinová

Zlatá medaila SCHS

Otto Exner, Pavol Hrnčiar, Mikuláš Matherny, Chemicko-technologická fakulta SVŠT

Strieborná medaila SCHSPavol Kristián, Tibor Liptay, Ján Remeň, Miroslav Serátor, Anton Sirota
Medaila SCHS
Vojtech Bilík, Čilla Götzeová, Ján Mocák.1991 predseda SCHS E. Borsig**Strieborná medaila**

Jozef Bukovčan, Oldřich Fišer, Pavol Petrovič

Medaila SCHS

Peter Schwendt, Klára Šinková, Aladár Valent

Zaslúžilí členovia SCHS

Anton Beňo, Juraj Krätšmár-Šmogrovič, Jozef Polonský, Ladislav Šutý, Michal Uher, Jozef Velikanič.

1992**Zlatá medaila SCHS**

Anna Sopková

Medaila SCHS

Miriam Gálová, Brigita Lúčanská, L. Rexová, Katarína Špírková

Zaslúžilý člen SCHS

Fedor Macášek.

1993**Čestní členovia SCHS**

Manfred Rätzsch – Rakúsko, Ferenc Tüdös – Maďarsko, Otto Vogl – USA

Zlatá medaila SCHS

Karol Babor, Viktor Romančík, Daniel Belluš – Švajčiarsko, Camil Ganter – Švajčiarsko.

Medaila SCHS

Ján Krupčík

Zaslúžilý člen SCHS

František Hanic.

1994**Čestný člen SCHS**

Fritz Sauter – Rakúsko

Zlatá medaila SCHS

Otto Tomeček

Strieborná medaila SCHS

Peter Schwendt

Medaila SCHS

Karol Flórián, Ivan Hnát, Pavol Hrdlovič, Klára Tkáčová.

1995**Čestní členovia SCHS**

Pavol Hrnčiar, Jaroslav Janák, Mikuláš Matherny, Alexander Szokolay, Ludovít Treindl, Otto Wichterle – ČR, Paul von Raqué Schleyer – Nemecko

Zlatá medaila SCHS

Milan Karvaš, Ludmila Žúrková

Strieborná medaila SCHS

Jozef Čársky, Miriam Gálová, Ladislav Soják

Medaila SCHS

Lubor Fišera, Viktor Gulár, Natália

Pliešovská, Miloš Revús.

1996 predseda SCHS D. Berek**Zlatá medaila SCHS**

Eberhard Borsig, Miloš Marko, Jozef Polonský, Michal Uher

Strieborná medaila SCHS

Dušan Berek, Dalma Gyepesová, Viktor

Jesenák, Aladár Valent

Pamätná medaila SCHS

Mária Fišerová, Milan Hrabovec, Dušan Kaniansky, Juraj Kizlink, Pavol

Zaslúžilý člen SCHS

Fridrich Görner.

1997**Čestní členovia SCHS**

Karol Babor, Milan Karvaš, Michal Maťaš, Anna Sopková, Štefan Toma, Ludmila Žúrková

Zlatá medaila SCHS

Fedor Macášek

Strieborná medaila SCHS

Dušan Bustin, Rudolf Kohn, Oskar Markovič

Pamätná medaila SCHS

Ol'ga Hritzová, Ján Sýkora

Zaslúžilý člen SCHS

Ondrej Kysel.

1998**Čestní členovia SCHS**

Viktor Romančík, Daniel Belluš – Švajčiarsko

Zlatá medaila SCHS

Gregor Ondrejovič

Strieborná medaila SCHS

Jozef Bencko, Ján Krupčík, Andrej Staško

Pamätná medaila SCHS

Agáta Fargašová, Ivan Kompiš, Ladislav Smik.

1999 predsedníčka SCHS M. Sališová**Čestní členovia SCHS**

Vojtech Kellö, Jozef Polonský

Zlatá medaila SCHS

Dušan Berek, Vojtech Bilík – in memoriam, Ján Garaj, Pavol Hrdlovič,

Jozef Kollár – ZCHFP, Dietrich Braun – Nemecko, Heindirk tom Dieck – Nemecko, John Malin – USA, Vilím Šimánek – ČR, Rudolf Zahradník – ČR,

Poľská chemická spoločnosť

Strieborná medaila SCHS

Magdaléna Dzurillová, Ján Fellegi, Ivan Hnát, Jaroslav Kalvoda, Mária

Kohútová, Alžbeta Krutošiková, Vlasta Madajová, Klára Tkáčová

Pamätná medaila SCHS

František Bauernfeind, Emil Demeter, Eva Krčáhová, Nadežda Kvetňanská,

Tomáš Lavický, Mária Malaniková, Ivan Ružička, Marta Sališová, Rudolf

Sokolík, Klára Šinková, Jean Marie Davos – Belgicko, Milan Kratochvíl – ČR, Jozef Prokeš – primátor Nitry,

Miloš Revús – SSPCH, Slovenská chemická spoločnosť, SPŠ potravinárska

Nitra, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Univerzita Konštantína

Filozofa, Ústav lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie LF UK

Zaslúžilý člen SCHS

Hubert Humpola – ČR.

2000**Čestný člen SCHS**

Hiroshima Inagaki- Japonsko

Zlatá medaila SCHS

Jozef Čársky, Tibor Liptay, Ladislav Soják, Peter Schwendt, Frans Everaerts – Holandsko

Strieborná medaila SCHS

Jaroslav Leška, Ol'ga Hritzová, Natália Pliešovská, Jaroslav Zemanovič

Pamätná medaila SCHS

Zuzana Hloušková, Ladislav Petruš, Jaroslav Churáček – ČR, Theo Verheggen – Holandsko, Juhočeská univerzita, Č. Budějovice, Ústav ekológie krajiny AV ČR.

2001 predseda SCHS L. Petruš**Čestný člen SCHS**

Miroslav Zikmund

Zlatá medaila SCHS

Dalma Gyepesová, Juraj Krätšmár – Šmogrovič, Ladislav Molnár, Miloslav

Ferles – ČR, Americká chemická spoločnosť, Nemecká chemická spoločnosť,

Slovenská chemická spoločnosť

Strieborná medaila SCHS

Juraj Kizlink, Ivo Proks, Marta Sališová.

2002**Čestní členovia SCHS**

Eberhard Borsig, Michal Uher, Heindirk tom Dieck – Nemecko

Zlatá medaila SCHS

František Hanic, Kristína Izáková, Martin Jambrich, Oskar Markovič,

Viktor Sutoris, Piet Th. Van Duijnen – Holandsko, Wolfram Koch – Nemecko

Strieborná medaila SCHS

Ol'ga Hritzová, Pavol Krkoška, Lyda Rychlá

Medaila SCHS

Július Durmis, Pavol Hodul, Bernadetta Hozová, Ol'ga Vollárová.

2003 predseda SCHS D. Berek**Čestní členovia SCHS**

Dušan Berek, Gregor Ondrejovič

Zlatá medaila SCHS

Jozef Bencko, Ján Krupčík, Andrej Staško, Pavel Drašar – ČR

Strieborná medaila SCHS

Jozef Čižmárik, Karol Flórián, Vladislav Holba, Jozef Chomič

Medaila SCHS

Ivan Herčko, Vladimír Kováčik, Erika Krakovská, Ladislav Lux, Milan Melník,

Mária Reháková, Štefan Stankovský, Peter Ševčík, Imrich Zelenský, Markéta

Bláhová – ČR

Pamätná medaila SCHS

Jiří Hanika – ČR, Tasuku Ito – Japonsko, Bohumil Kratochvíl – ČR, Slovenská

farmaceutická spoločnosť, Dopravný podnik mesta Košice.

2004**Čestný člen SCHS***Pavol Hrdlovič***Zlatá medaila SCHS***Miloš Revús, Klára Tkáčová, Magdaléna Dzurillová, Miriam Gálová, Boguslav Buszewski – Poľsko***Strieborná Medaila SCHS***Ivan Ružička, Mária Reháková***Pamätná medaila SCHS***Marta Brúderová, Štefan Hricík, Nadežda Chripková, Miroslav Kozák, Eva Krčáhová, Nadežda Kvetňanská, Mária Linkešová, Marta Mitrová.*2005 *predseda SCHS D. Velič***Čestní členovia SCHS***Pavol Kristián, Štefan Truchlík***Zlatá medaila SCHS***Ahmed Zewail – USA***Medaila SCHS***Slavomil Ďurovič, Ján Hirsch, Eugen**Jóna, Kveta Markušová, Milan Melník, Gregor Ondrejovič, Miroslav Zikmund, K. Barry Sharpless – USA***Pamätná medaila SCHS***Anton Sirota, Attila Ziegelhöffer.*2006**Zlatá medaila SCHS***Marta Sališová***Medaila SCHS***Dušan Bakoš, Lubor Fišera, Dušan Kaniansky, Natália Pliešovská, Manfred Rätzsch – Rakúsko, Bernd Michael Rode – Rakúsko, Chemické listy – ČR***Plaketa SCHS Heyrovský – Ilkovič***– Nernst Lectureship**Christian Näther – Nemecko.*2007 *predseda SCHS V. Milata***Čestný člen SCHS***Paweł Kafarski – Poľsko***Zlatá medaila SCHS***Gerhard Ertl – Nemecko***Medaila SCHS***Zuzana Hloušková, Ondrej Kysel, Milan Lazar, Otto Vogl – USA, Hans – Georg Brunner – Švajčiarsko***Pamätná medaila SCHS***Aladár Valent, Slovenská technická univerzita, Bratislava,**Maďarská chemická spoločnosť, Francúzska chemická spoločnosť***Plaketa SCHS Heyrovský – Ilkovič***– Nernst Lectureship**Lenka Ilkovičová***Medaila Daniela Belluša***Jozef Tomko, Milan Karvaš.*2008**Čestní členovia SCHS***Jozef Čižmárik, Mária Reháková, Vilím Šimánek – ČR.***Jubilanti SCHS
v roku 2009****85 – ROČNÍ**

- Doc. RNDr. Martin Klein, CSc. – 2.2.
- Ing. Antónia Gömöryová – 12.4.
- Ing. Otakar Mlejnek, CSc. – 30.12.

80 – ROČNÍ

- Ing. Ján Fellegi, CSc. – 9.3.
- Dr. Jaroslav Kalvoda – 26.3.
- Ing. Slavomil Ďurovič, CSc. – 17.7.
- Ing. Kazimír Linek, CSc. – 15.7.
- Ing. Eugen Oltus, CSc. – 25.7.
- Doc. Ing. Jozef Vávra, DrSc. – 31.7.
- Doc. Ing. Miroslav Serátor, CSc. – 20.8.
- Doc. Ing. Tibor Šramko, CSc. – 9.8.
- Doc. Ing. Elena Markušovská, CSc. – 19.9.
- Ing. Ján Hrivňák, CSc. – 27.10.
- Ing. Miloš Revús – 24.11.
- Ing. Ľudovít Kosnáč, CSc. – 24.12.

75 – ROČNÍ

- Prof. PhDr. Ján Kandráč, CSc. – 23.1.
- Doc. RNDr. Ivan Ružička, CSc. – 2.3.
- Ing. Jiřina Paučeková – 7.3.
- Prof. Ing. Ján Garaj, DrSc. – 11.3.
- Prof. RNDr. Klára Tkáčová, DrSc. – 18.3.
- Ing. Anna Ebringerová, CSc. – 2.4.
- Prof. Ing. Alžbeta Krutošiková, DrSc. – 4.4.
- RNDr. PhMr. Dezider Švec – 4.4.
- Dr. Štefan Korček – 28.5.
- Ing. Vladimír Ďurďovič – 23.7.
- Doc. RNDr. Vlasta Madajová, CSc. – 23.8.
- Ing. Augustín Kniebúgl – 24.8.
- Ing. Attila Ziegelhöffer, DrSc. – 12.11.
- PhDr. Emil Fendrich – 19.11.

70 – ROČNÍ

- RNDr. Emília Marková – 2.1.

- Doc. RNDr. Mária Kohútová, CSc. – 22.1.
- Prof. RNDr. Emil Havránek, DrSc. – 16.3.
- Doc. RNDr. Mária Blahová, CSc. – 17.4.
- Prof. RNDr. Pavol Hrdlovič, DrSc. – 28.6.
- Ing. Klára Makovická – 28.7.
- Doc. Ing. Ján Valtýni, CSc. – 6.8.
- Doc. RNDr. Juraj Bernát, CSc. – 27.8.
- RNDr. Emil Demeter – 8.10.
- Doc. Ing. Marta Chrenková, CSc. – 26.10.
- Doc. Ing. Ružena Uherová, CSc. – 29.10.
- Doc. Ing. Viera Chrástová, CSc. – 21.11.
- RNDr. Magdaléna Dzurillová, CSc. – 2.12.
- RNDr. Eva Solčániová, CSc. – 26.12.

65 – ROČNÍ

- Doc. Ing. Ladislav Kniežo, CSc. – 22.1.
- Prof. Ing. Karol Flórián, DrSc. – 12.2.
- Ing. Lujza Voleková – 20.2.
- Ing. Katarína Fogltancová – 24.2.
- RNDr. Magdaléna Kulíčková – 29.2.
- Ing. Igor Tvaroška, DrSc. – 1.3.
- Ing. Lubor Mojdl – 23.4.
- Ing. František Šeršeň, CSc. – 25.3.
- Ing. Dušan Mikloš, CSc. – 22.5.
- RNDr. Darina Hatalová – 29.5.
- Doc. RNDr. Oľga Grančičová, CSc. – 7.7.
- Doc. RNDr. Fridrich Gregáň, CSc. – 2.8.
- Ing. Ján Hirsch, DrSc. – 12.8.
- Ing. Jozef Rychlý, DrSc. – 17.8.
- RNDr. Miroslav Štekláč, CSc. – 25.8.
- Prof. RNDr. Pavol Záhradník, DrSc. – 18.9.
- Ing. Svetozár Balkovic, CSc. – 25.9.
- RNDr. Marta Brúderová – 28.9.
- Ing. Anna Žúziiová, CSc. – 29.11.

- RNDr. Katarína Kráľová, CSc. – 16.12.
- Ing. Jozef Lustoň, PhD. – 27.12.
- RNDr. Alena Bumbálová, CSc. – 31.12.

60 – ROČNÍ

- Ing. Blažena Papánková, PhD. – 22.5.
- Ing. Dušan Lučanský, CSc. – 2.6.
- Prof. Ing. Ján Labuda, DrSc. – 17.6.
- Ing. Magdaléna Smoľáková – 27.6.
- RNDr. Milan Zemlička, CSc. – 5.9.
- MVDr. Marián Šmirják, CSc. – 17.10.
- Prof. Ing. Stanislav Biskupič, DrSc. – 24.10.
- Ing. Oľga Karľubíková – 3.11.
- Ing. Leoš Výskočil – 29.11.
- RNDr. Jarmila Mináriková – 3.12.

**Noví členovia
SCHS**

- Bc. Alexandra Čibová
- PharmDr. Ivica Sigmundová, PhD.
- Mgr. Imrich Jakab, PhD.
- Ing. Jana Švikruháová
- RNDr. Júlia Ričanyová
- Bc. Rastislav Hřečka
- Martina Hestericová
- Bc. Pavol Páchnik
- Mgr. Silvia Kováčová
- Bc. Euboš Cehlárik
- Bc. Marcel Mikulec
- Michal Haspra
- Bc. Karol Lušpai
- Michal Procházka
- Mgr. Eva Smreková
- Lukáš Krivosudský

Príhovor nového predsedu Slovenskej chemickej spoločnosti

Milé kolegyně a kolegovia,

pred dvomi rokmi som na schôdzi výboru SCHS, ktorý ma na roky 2007 - 2008 zvolil za I. podpredsedu a na roky 2009 - 2010 za predsedu SCHS, vyslovil niekoľko myšlienok a predstáv o možnostiach rozvoja SCHS. Dovolím si pred informáciou o voľbách nového P-SCHS predostrieť svoj krátky „inauguračný“ príhovor. Vybral som do neho tie z myšlienok a predstáv spred dvoch rokov, ktoré podľa mňa zdôrazňujú kontinuitu snáh P-SCHS doterajšieho a nového, a ktoré zároveň považujem za účelné a podnetné pre prácu nového P-SCHS ako aj celej Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV v nasledujúcom období. SCHS je spolok profesionálnych chemikov s 80 ročnou tradíciou, na ktorej sme stavalí a táto tradícia by mala zostať jedným z pilierov aj v budúcnosti. Solídne sú aj ďalšie piliere, a to aj vďaka aktivite Vás – členov SCHS, v nedávnej minulosti, v súčasnosti a som presvedčený, že aj v budúcnosti. Domnievam sa, že kultivovanie budú vyžadovať:

- Pozornosť mladej generácii: garancia Chemickej olympiády – je dlhoročná a zostane v centre záujmu SCHS, nábor nových členov – ak má byť úspešnejší, bude potrebné zvýšiť v SCHS a hlavne

v Odborných skupinách priestor pre úlohy a zodpovednosti absolventov škôl, ktorí určite pokračujú po AKTÍVNOM členstve v SCHS.

- Rozvoj aktivít do ustálenej podoby: vydávanie ChemZi ako reprezentatívneho časopisu SCHS, organizovanie Zjazdov chemikov



ako vrcholnej a pravidelnej možnosti pre vedecko-odborné, ale aj spoločenské stretnutia chemikov, na Slovensku so zameraním na členov SCHS, organizovanie prednášok – „Chemické horizonty“, ale aj prednášky nezávislé na tejto sérii, v každom prípade predstavujú inšpiratívne výmeny odborných skúseností slovenských aj zahraničných chemikov.

- Aktivizácia mimobratislavských regiónov: v P-SCHS si uvedomujeme, že na Slovensku máme regióny s tradičným zázemím chemikov, ako aj regióny, v ktorých pracujú nové a silnejúce skupiny chemikov, medzi ktorými je aj nemálo členov SCHS. Okrem Košíc a Novák však v nich nemá SCHS doposiaľ Odborné skupiny.

Určite zintenzívime v novom P-SCHS snahy zahájené v tomto smere v priebehu roku 2008 a verím, že spolu s chemikmi v spomínaných regiónoch dokážeme založiť niekoľko nových Odborných skupín definovať pre ne zaujímavú náplň činnosti.

Som hlboko presvedčený, že primeranou koordináciou práce P-SCHS, Odborných skupín SCHS a všetkých členov SCHS sa práve tieto aktivity môžu stať zdrojom prispievajúcim k zvyšovaniu pozitívneho vedomia o chémii a o chemikoch na Slovensku. Pochopiteľne si taktiež uvedomujeme, že určite viacerí z Vás nosia v sebe aj ďalšie témy a radi by videli podiel SCHS na prograse aktivít súvisiacich s takýmito témami. Chcem Vás ubezpečiť, že P-SCHS je a bude otvorené Vaším podnetom predloženým a garantovaným či už písomne alebo v osobných diskusiách.

Chcem Vás preto požiadať o Vašu ďalšiu aktivitu, spoluprácu a pomoc. Nech by sa komukoľvek z Vás jeho príspevok zdal akokoľvek zanedbateľný, ubezpečujem Vás, že v prípade potenciálu a rozvoja SCHS to tak nie je. Nechcem použiť klišé „*Mysli globálne, konaj lokálne*“, ale vidím potrebu uzavrieť svoj príhovor práve v tomto zmysle; aj väčšie diela sú totiž často mozaikou, ktorá vznikala a vzniká z nevelkých príspevkov.

Milan Drábik

Nové predsedníctvo Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV na funkčné obdobie 2009 – 2012

Vážení členovia, určite nikto z Vás neprehliadol, že v zmysle našich Stanov úradujúce Predsedníctvo Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV (SCHS) na svojom zasadnutí dňa 11. 6. 2008 schválilo postup volieb do nového Predsedníctva SCHS (P-SCHS). Z tohto materiálu, zverejneného aj v našom ChemZi, na web stránke SCHS, ako aj prostredníctvom Odborných skupín SCHS a ich predsedov, krátko vyberám: „*Volby 8 (ôsmich) členov P-SCHS na štvorročné funkčné obdobie 2009 - 2012 sa uskutočnia korešpondenčným spôsobom s možnosťou využiť anonymnú elektronickú voľbu z kandidátnej listiny do 15. 11. 2008. Návrh kandidátnej listiny bude členom doručený elektronicky prostredníctvom predsedov odborných skupín najneskôr do 15. 10. 2008. Každý člen má právo voliť, čo sa týka individuálneho i kolektívneho člena, ktorý má tiež jeden hlas.*“

Voľbu vykoná člen vyplnením volebného listka – kandidátnej listiny a doručením na sekretariát SCHS (osobne či poštou) alebo využitím elektronickej voľby z anonympnej emailovej schránky.“

Členovia SCHS, predsedovia Odborných skupín SCHS a členovia P-SCHS navrhli potenciálnych kandidátov do volieb a nižšie je uvedený menoslov našich osemnástich kolegov, ktorí kandidatúru prijali:

RNDr. Monika Aranyosiová, PhD., pracuje v Medzinárodnom laserovom centre a na Katedre fyzikálnej a teoretickej chémie PRIF UK v Bratislave.

Doc. Ing. Dušan Berek, DrSc., predseda Slovenského národného komitétu IUPAC pre Slovensko, pracuje v Ústave polymérov SAV.

Prof. Ing. Vlasta Brezová, DrSc., je zamestnaná na Oddelení fyzikálnej chémie FCHPT STU v Bratislave.

Prof. Ing. Dr.h.c. Karol Florián, DrSc., je vedúcim Katedry chémie Hutnickej fakulty TU v Košiciach, počas existencie Východoslovenskej pobočky SCHS pracoval najprv ako vedecký tajomník a neskôr ako predseda pobočky.

Doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc., v súčasnosti predsedníčka odbornej skupiny Analytická chémia v Košiciach, pracuje na Katedre analytickej chémie PRIF UPJŠ v Košiciach.

RNDr. Dalma Gyepesová, CSc., Ústav anorganickej chémie SAV Bratislava, členka Predsedníctva SCHS a vedecká tajomníčka, tajomníčka Slovenského národného komitétu IUPAC.

Ing. Zuzana Hloušková, CSc., pracuje v Ústave polymérov SAV od roku 1969. Aktívne pracovala ako hospodárka SCHS do roku 2005 a teraz vykonáva funkciu pokladníčky.

Ing. Marián Janek, PhD., je riaditeľom Technologického inštitútu SAV

v Bratislave, odborne pôsobí aj na Katedre fyzikálnej a teoretickej chémie PRIF UK, Ústave anorganickej chémie SAV a v Medzinárodnom laserovom centre v Bratislave.

Mgr. Katarína Javorová, doktorandka na Katedre didaktiky PRIF UK v Bratislave, pracuje na čiastočný úväzok na osemročnom gymnáziu.

Prof. RNDr. Vladimír Kellö, DrSc., je vedúci Katedry fyzikálnej a teoretickej chémie PRIF UK Bratislava.

Ing. Michal Korenko, PhD., pracuje v Ústave anorganickej chémie SAV, Bratislava, v súčasnosti predseda odbornej skupiny Anorganická chémia SCHS, Bratislava.

Ing. Vladimír Mastihuba, CSc., Chemický ústav SAV Bratislava, do r. 2006 FCHPT STU Bratislava, aktívne pracuje v odbornej skupine SCHS „Sacharidy a glykokonjugáty“.

Prof. RNDr. Milan Melník, DrSc., pracuje na Oddelení anorganickej chémie FCHPT STU v Bratislave. Je nositeľom viacerých štátnych a medzinárodných vyznamenaní a ocenení (Vedec roka 2002, Vedecká osobnosť sveta 2005, Rad Ľudovíta Štúra 2008).

Ing. Mária Omastová, CSc., pracuje v Ústave polymérov SAV od roku 1985. Aktívne pracovala niekoľko rokov vo výbore odbornej skupiny Polyméry

a od roku 2004 je predsedníčkou tejto odbornej skupiny.

Doc. RNDr. Andrej Oriňák, PhD., pracuje v Ústave chemických vied PRIF UPJŠ Košice. Venuje sa rozvoju chromatografie a implementácie prvkov mobilnej analytiky do výuky na stredných školách.

Prof. RNDr. Nadežda Številová, PhD., je predsedníčkou Odbornej skupiny pre Chémiu tuhých látok a mechanochémiu SCHS v Košiciach, je vedúcou Katedry materiálového a environmentálneho inžinierstva a zástupkyňou riaditeľa Ústavu budov a prostredia na Stavebnej fakulte TU v Košiciach.

RNDr. Jozef Tatiersky, PhD., pracuje ako odborný asistent na Katedre anorganickej chémie PRIF UK v Bratislave. Od roku 2001 je predsedom Krajskej komisie chemickej olympiády pre Bratislavský samosprávny kraj a členom Slovenskej komisie chemickej olympiády.

Prof. Ing. Michal Uher, DrSc., emeritný profesor FCHPT STU Bratislava, členom P-SCHS bol niekoľko funkčných období, t. č. sa venuje histórii chemického priemyslu na Slovensku a píše knižné publikácie o význačných osobnostiach slovenskej chémie.

Voľby prebehli podľa schváleného postupu. Dňa 1. decembra 2008 volebná

komisia v zložení M. Sališová, M. Drábik a D. Velič vyhodnotila doručené volebné lístky a odovzdala Zápis z vyhodnotenia volieb na schôdzi P-SCHS, kde boli výsledky volieb schválené. Zápis volebnej komisie konštatuje, že:

- odovzdaných bolo 186 volebných lístkov,
- z toho platných (s odovzdaním hlasu ôsmim alebo menšiemu počtu kandidátov) bolo 185 volebných lístkov,
- do nového Predsedníctva SCHS boli týmto spôsobom na obdobie 2009 – 2012 zvolení
RNDr. Monika Aranyosiová, PhD.
Prof. Ing. Vlasta Brezová, DrSc.
RNDr. Dalma Gyepesová, CSc.
Ing. Zuzana Hloušková, CSc.
Ing. Marián Janek, PhD.
Ing. Mária Omastová, CSc.
RNDr. Jozef Tatiersky, PhD.
Mgr. Katarína Javorová

V zmysle Stanov SCHS členmi nového P-SCHS zostávajú aj

- Prof. Dr. Ing. Jozef Tomko, DrSc.**
– čestný predseda SCHS
RNDr. Milan Drábik, CSc.
– predseda SCHS na obdobie r. 2009 – 2010
Doc. Ing. Viktor Milata, CSc.
– II. podpredseda SCHS na období r. 2009 – 2010
Ing. Michal Korenko, PhD.
– predseda Revíznej komisie

Stretnutie predsedov chemických spoločností strednej Európy

V rámci jubilejného 60. zjazdu chemikov, usporiadaného pre členov České spoločnosti chemické a Slovenskej chemickej spoločnosti v Olomouci, sa v dňoch 31. 8. - 1. 9. 2008 uskutočnil Summit predsedov chemických spoločností strednej Európy z nasledujúcich krajín: Slovensko, Rakúsko, Česká republika, Nemecko, Maďarsko, Poľsko a Slovinsko a za účasti predstaviteľov firmy Merck. Summit bol v poradí druhý po troch rokoch. SCHS na ňom reprezentovali predseda V. Milata a M. Sališová.

Na Summite boli prezentované a diskutované úlohy chemických spoločností v zjednocovaní vedy, vzdelávania, priemyslu a spoločnosti pre spoluprácu v oblastiach spoločného záujmu, ako sú napr. výmeny študentov, prednášky pre mladých chemikov, chemické olympiády, dvojstranné spolupráce, členstvo v medzinárodných organizáciách ako EuCheMS, IUPAC,



Zľava: E. Leitner, V. Milata, H. Hopf, J. Ulrichová, M. Malacka, A. Kovacs, M. Veber a K. R. Bischoff

ECTN ai., organizácia vedeckých podujatí, vydávanie vedeckých a odborných časopisov a ich elektronickými verziami, určení označení Eurobachelor,

Euromaster, Eurochem a o prípravách na Medzinárodný rok chémie 2011.

V. Milata

Zasadnutie General Assembly EuCheMS 2008 v Stavangeri

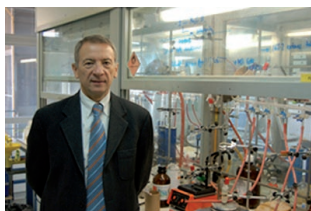
Po zasadnutí General Assembly EuCheMS (Valné zhromaždenie EuCheMS) v roku 2007 v nemeckom Frankfurtu, kde Slovensko reprezentovala dvojčlenná delegácia sa uskutočnilo zasadnutie tejto vrcholnej organizácie európskych chemických spoločností v dňoch 9. - 10. októbra 2009 v nórskom Stavangeri. Rokovania sa zúčastnilo 17 prezidentov a 7 reprezentantov európskych chemických spoločností a členských organizácií a 12 hostí.

Na rokovaní bola prejednaná činnosť EuCheMS za rok 2008, ktorú predniesol odstupujúci prezident G. Natile. Rokovanie pozdravili: zástupca Federácie ázijských chemických spoločností S. Thang, prezident Americkej chemickej spoločnosti B. Brusten, prezidentka IUPACu N. Moreau, prezident Nórskej chemickej spoločnosti T. Hemmingsen, zástupca EYCN (European Young Chemists Network) H. Laavi, prezident Royal Society of Chemistry D. Garner, ako aj L. Sydness, T. Austad, P. Garrigues, H. Grennberg, R. Pike a ďalší.

Časť rokovania prebehla v sekciách:



Zľava: R. Batalia, S. Thang, N. Moreau, G. Natile, E. McEwan (sekretárka EuCheMS), L. Oro, B. Brusten



Prezident EuCheMS 2009-2012
Prof. Luis Oro

Budúcnosť chemického výskumu vedená D. Garnerom, Označenie Európsky chemik vedená P. Drašarom a S. Facchettim, Chémia a energia vedená R. Pikeom a EuCheMS a národné

chemické spoločnosti vedená F. De Angelisom a G. Kargerom. A. Pawlath oboznámil rokovanie, že naša chemická spoločnosť ako prvá preložila z angličtiny prezentáciu Míľniky chémie vytvorenú ACS a Maďarskou chemickou spoločnosťou.

Účastníci boli oboznámení s výsledkami a hodnotením 2. kongresu v roku 2008 v Turíne a prípravou 3. kongresu EuCheMS v roku 2010 v Norimbergu a 2012 v Prahe.

Na zasadnutí sa svojho úradu oficiálne ujal nový prezident Prof. Luis Oro, bývalý prezident Španielskej chemickej spoločnosti z Univerzity Zaragoza na tri roky. Novými členmi EuCheMS sa stali Katalánska chemická spoločnosť a Európska federácia chemického inžinierstva. Najbližšie zasadnutie bude v roku 2009 hostiť Švajčiarska chemická spoločnosť v Interlakene 15. - 16. 10. 2009. Materiály zo zasadnutia možno nájsť na adrese: <http://www.euchems.org/GovernanceStructure/PGA8.asp>

V. Milata

Zjazd chemikov v Poľsku

Akouž tradične, Slovenská chemická spoločnosť spolu s Českou spoločnosťou chemickou bola pozvaná Poľskou chemickou spoločnosťou (PTCh a



SITPChem) na rokovanie svojho 51. zjazdu, ktorý sa uskutočnil v dňoch 7. - 11. 9. 2009 v Opole na Uniwersytet Opolski.

V rámci zjazdu bolo udelené čestné členstvo PTCh Prof. Jan Åke Jönssonovi z Univerzity v Lunde, Švédsko, viaceré

medaily a ocenenia členom organizujúcich organizácií (Prof. T. Krygowski, Prof. B. Buszewski a i.) a mladým chemikom. Súčasťou slávnostného otvorenia bol aj tradičný koncert, tentokrát ho obstaralo saxofónové kvarteto.

Rokovanie prebehlo v 12 sekciách, Fóre mladých a zúčastnilo sa ho okolo 650 účastníkov. SCHS zastupoval predseda SCHS V. Milata a RNDr. Jana Blašková, Ing. Maroš Bella a Mgr. Martina Lešková, ktorí získali podporu SCHS mladým pre tento zjazd. Na záver sa účastníci príjemne zabavili na tradičnom spoločenskom večere.

V. Milata



Zľava: V. Milata, predseda PTCh
P. Kafarski a J. Barek (ČSCh)



V. Milata a B. Buszewski

Kandidát na prezidenta SR z radov chemickej komunity

Prof. Milan Melník sa narodil 9. mája 1938 v Košickej Novej Vsi. Pochádza z roľníckej rodiny. Je ženatý, má jednu dcéru a tri vnučky. Vysokoškolské štúdium absolvoval na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, ktoré ukončil v roku 1962 absolútoriom s titulom doktor prírodných vied /RNDr./ V roku 1973 získal titul PhD., v roku 1990 veľký doktorát vied /DrSc./, v roku 1991 bol menovaný docentom v odbore anorganickej chémie na Slovenskej technickej univerzite a v roku 1993 bol prezidentom Slovenskej republiky vymenovaný za profesora. V súčasnosti je profesorom Oddelenia anorganickej chémie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave.

- je zakladateľom bioanorganickej chémie v Česko-Slovensku a na Slovensku;
- je predsedom celoštátnej komisie pre udeľovanie vedeckých hodností DrSc., v odbore anorganická chémia, člen komisie pre udeľovanie hodností PhD., v odbore anorganická chémia;
- je členom vedeckých rád viacerých univerzít na Slovensku;
- je členom edičných rád zahraničných vedeckých periodík;
- je zodpovedným riešiteľom viacerých národných a medzinárodných grantov;
- absolvoval pobyty na zahraničných univerzitách : Univerzita Helsinky (Fínsko), Univerzita Steerbroote (Kanada), Univerzita York Toronto (Kanada), Japonsko – na 44 Univerzitách, India – prednáškové pobyty na siedmych univerzitách a mnohých ďalších;
- je autorom 56 vedeckých monografií a vysokoškolských učebníc, 312 vedeckých prác, 11 patentov;
- prednášal na viac ako 100 medzinárodných vedeckých konferenciách, výsledkom čoho je 246 publikovaných vedeckých prác a viac ako 3000 citovaných ohlasov na jeho vedecké práce, čo svedčí

o jeho výnimočnom prínose do svetovej vedy v oblasti koordinačnej, anorganickej a bioanorganickej chémie;

Klub vedeckotechnických žurnalistov Slovenského syndikátu novinárov pod odbornou gesciou Slovenskej akadémie vied, Ministerstva školstva Slovenskej republiky a Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností mu v roku 2002 udelil titul vedec roka 2002.

V roku 2005 bol na základe návrhu Univerzity v anglickom Cambridge zapísaný do svetovej encyklopédie

ako Vedecká osobnosť sveta.

Nadácia Matice slovenskej mu udelila za rok 2006 Cenu Jura Hronca za mimoriadne významnú vedecko-výskumnú a pedagogickú prácu v oblasti koordinačnej a bioanorganickej chémie na Slovensku i v zahraničí, za dlhoročnú výchovu mladej generácie v odbore anorganická a bioanorganická chémia a výraznú prezentáciu slovenskej vedy vo svete. Za mimoriadne zásluhy v rozvoji vedy a vzdelávania v oblasti chémie dostal na návrh Vlády SR Rad Ľudovíta Štúra II. triedy.



**OSOBNOSŤ
PRE
SVET**

**SRDCE
PRE
SLOVENSKO**

**Prof. RNDr. Milan MELNÍK, DrSc.
kandidát na prezidenta SR**

Chemické horizonty v roku 2008, „jesenný semester“

Chemické horizonty je séria pravidelných prednášok, ktorá pokračovala štyrmi prednáškami v jesenných mesiacoch roku 2008. Informácie o prednášateľoch a o ich prednáškach pravidelne publikujeme v ChemZi. V tomto čísle nájdete prehľad prednášok z II. polroku 2008, predbežný harmonogram a mená prednášateľov na I. polrok 2009 a ako bonus pred zahájením jubilejného 5. ročníka aj krátku štatistickú rekapituláciu doterajších štyroch rokov.

V II. polroku 2008 odznali celkom štyri prednášky v posluchárňach resp. zasadačkách našich bratislavských pracovísk, FCHPT STU a v areáli SAV na Patrónke a prednášali nám kolegovia:

Prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc., riaditeľ Ústavu anorganickej chémie SAV, **8. októbra 2008** prednášal v zasadačke Ústavu polymérov SAV na tému „*Úlohy a limity chémie vo vývoji pokročilej keramiky a keramiky odvodené od polymérov*“. Autor prednášky sa zamerával na aktuálne témy neoxidovej keramiky, keramických materiálov odvodených z polymérov, mechanických vlastností pokročilej keramiky pri izbovej ako aj vysokej teplote a prípravy pokročilej keramiky. Prednáška a diskusia potvrdili, že tieto oblasti sú jednou z oblastí výskumu nekovových materiálov, kde môže chémia najdynamickejšie ovplyvniť technologické inovácie.



Prof. Šajgalík počas diskusie k téme jeho prednášky

Dr. Matthias Junkers, mladý špecialista výskumno-vývojového oddelenia firmy Sigma-Aldrich sídliaceho vo Švajčiarsku, prezentoval v spolupráci so slovenskou a českou divíziou firmy **23. októbra 2008** v posluchárni CH 17 na FCHPT STU možnosti unikátneho mikroreaktora pre chemickú syntézu v prednáške „*Microreactor technology: a versatile tool for the chemical synthesis*“.



Sigma-Aldrich, ilustračný obrázok

Prof. Ing. Martin Bajus, DrSc., vysokoškolský pedagóg v Ústave organickej chémie, katalýzy a petrochémie FCHPT STU, **5. novembra 2008** prednášal v posluchárni CH 16 FCHPT STU na tému „*Technologické procesy pyrolýzy biomasy a odpadov na palivá a chemikálie*“. Biopalivá 2. generácie a chemikálie (glukozán) z pyrolýzy biomasy, automobilové benzíny a motorové nafty z tepelného krakovania simulovaných odpadových polymérov, petrochemikálie (etylén a propén) z kopyrolýzy olejovoskov z tepelného krakovania polymérnych odpadov s primárnym benzínom, ale aj výskum a následná priemyslová realizácia recyklácie ojazdených pneumatík v procese DSSC/SCA na Slovensku boli témami, ktoré Prof. Bajus priblížil poslucháčom.



Prof. Bajus počas svojej prednášky

RNDr. Peter Biely, DrSc., vedúci vedecký pracovník Chemického ústavu SAV, prednášal **3. decembra 2008** v zasadačke Ústavu polymérov SAV na tému „*Cyklické oligosacharidy – forma konzervácie výživy u mikroorganizmov*“. Škrob ako zdroj výživy a energie sa v prírode využíva po hydrolyze na glukózu amylolytickými enzýmami. Medziproduktami tejto premeny sú lineárne, redukujúce maltooligosacharidy. Dr. Biely predstavil alternatívnu cestu



Dr. Biely tesne pred svojou prednáškou

degradácie škrobu, ktorá sa vyvinula u niektorých baktérií v konkurenčnom prostredí konvertujúcich škrob na cyklické štruktúry, ktoré nemajú redukujúci koniec a nie sú degradovateľné inými

mikroorganizmami. Najznámejšie sú tzv. a-1,4-cyklohextríny zložené zo 6 až 8 glukopyranozylových jednotiek, ktoré našli bohaté využitie vo farmácii a kozmetike. Autor v prednáške uviedol aj vlastný objav enzýmu syntetizujúceho kuriózný cyklický oligosacharid zložený zo 4 glukopyranozylových jednotiek ako aj obecné mechanizmy tvorby takýchto štruktúr v prírode.

Témy všetkých štyroch prednášok vzbudili aj tentokrát veľký záujem a diskusiu. Významným a trvalým kladom zostáva skutočnosť, že na prednášky chodia aj doktorandi a mladá kolegovia. Tento polrok potvrdil, že výsledky a poznatky slovenskej chemickej komunity sú významným prínosom aj pre také oblasti výskumu, vývoja a technológií akými sú moderné keramické materiály, alternatívne energetické zdroje, ale aj aspekty výživy. A to ako na Slovensku tak aj v medzinárodnom meradle.

Na I. polrok 2009 môžem s potešením ohlásiť prednášky, ktoré prisľúbili

- laureát ceny Vedec roka 2007 Ing. L. Šoltés, DrSc., Ústav experimentálnej farmakológie SAV, plánované na 6. mája 2009
- šéfredaktor ChemZi Doc. Ing. Dušan Velič, PhD., Medzinárodné laserové centrum a Katedra fyzikálnej a teoretickej chémie PRIF UK, plánované na 4. marca 2009
- firma Merck, prezentácia je plánovaná na 8. apríla 2009

Témy, miesta a časy konania všetkých prednášok Vám upresníme obvyklým spôsobom.

Počas štyroch rokov trvania série Chemické horizonty odznalo doposiaľ 26 prednášok. Dovoľujem si aj touto cestou, a to v mene všetkých poslucháčov, poďakovať autorom prednášok za nepopierateľne zaujímavé a motivujúce výsledky a myšlienky, o ktoré sa s nami podelili. Potenciálnych prednášateľov sme sa snažili oslovať tak, aby bola v prednáškach a diskusiách predovšetkým zachovaná pestrosť chémie a jej výskumných, technologických, ako aj pedagogických aspektov. Na tomto mieste je určite zaujímavé uviesť aj krátku štatistiku rozdelenia zamestnaneckej príslušnosti doterajších prednášateľov a je nasledovná: 7 prednášateľov z FCHPT STU, 4 prednášatelia z PRIF UK, 7 prednášateľov z ústavov SAV a 10 prednášateľov z iných inštitúcií vrátane firiem a zahraničných prednášateľov.

Veríme, že projektu prednášok Chemické horizonty zostanete verní aj pri jeho prvom jubileu a zaradíte si prednášky jarného cyklu Chemických horizontov 2009 do diárov svojich pracovných povinností.

Milan Drábik
uachmdra@savba.sk

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie má jedinečné a špecifické postavenie medzi ostatnými univerzitnými vzdelávacími inštitúciami na Slovensku. Zostáva stále jedinou fakultou poskytujúcou technologické vysokoškolské vzdelanie založené na kvalitnom chemicko-inžinierskom a prírodovednom teoretickom základe, vychovávajúcou inžinierov pre všetky odvetvia chemického a potravinárskeho priemyslu. FCHPT STU je jednou zo siedmich fakúlt Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Počas svojej existencie vychovala viac ako 17 000 absolventov, z toho približne 3 800 v potravinárskom odbore. V postgraduálnom doktorandskom štúdiu pripravila vyše 1 400 absolventov, ktorí získali doktorát z chémie alebo chemickej technológie. Týmto významne prispela k zvýšeniu úrovne vzdelávania v priemysle, školstve, vedeckých a výskumných ústavoch, ale aj v administratíve. V súčasnosti na fakulte študuje približne 1 300 študentov, vzdelávaniu ktorých sa venuje tím vysoko kvalifikovaných pedagogických a vedecko-výskumných pracovníkov.

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU poskytuje študijné programy bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského štúdia, ako aj akreditované kurzy ďalšieho vzdelávania. Najvyššia forma univerzitného štúdia na FCHPT STU je doktorandské štúdium, ktoré pripravuje absolventov na samostatnú vedeckú činnosť. Fakulta má široko koncipovaný vzdelávací a vedecký program, ktorý podporuje rozvoj kľúčových vedeckých odvetví v chémii, chemickej technológii, biotechnológii a potravinárstve. Toto mnohostranné, kvalitnou vedeckou prácou podporované zameranie ústavov fakulty umožňuje cieleňú výchovu a vzdelávanie študentov, ktoré uľahčia ich rýchle prispôbenie v priemyselnej i výskumnej praxi.

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU úspešne spolupracuje v rámci vedeckých a vedecko-pedagogických projektov so zahraničnými univerzitami a podieľa sa na riešení významných medzinárodných výskumných projektov. Intenzívne spolupracuje s priemyslom, pre ktorý rieši projekty zamerané predovšetkým na inováciu výrobných programov. Rozsah a kvalita

vedeckej činnosti, hodnotená nezávislými agentúrami ukazuje, že si fakulta drží prvé miesto nielen v rámci STU, ale i poprednú pozíciu medzi ostatnými fakultami v SR. Dosahovaná úroveň vedeckej práce je porovnateľná s výsledkami iných popredných výskumných a vzdelávacích centier v zahraničí.

Napriek úspechom musí v súčasnosti FCHPT čeliť problémom, ktoré nepriaznivo vplyvajú nielen na kvalitu výskumnej práce, ale aj vzdelávacieho procesu. Dlhodobé podfinancovanie univerzitného školstva, spolu s poklesom záujmu o prírodovedné a technické disciplíny predstavuje vážne riziko pre ďalší rozvoj fakulty. Aj keď ľudské zdroje a vysoká miera profesionality pracovníkov chemickeho a potravinárskeho priemyslu vytvárajú vhodné podmienky pre udržateľný rast týchto odvetví, bez investícií do ľudského kapitálu nebude možný dlhodobý progres. Z úrovne štátnych orgánov by sa preto urýchlene mala zrodiť nová stratégia, ktorá by podporila rozvoj kvalitného technického školstva. Fakulta sa snaží reagovať na zmenené podmienky a priebežne inovuje ponuku študijných programov.

V akademickom roku 2009/2010 otvára FCHPT v dennej forme 9 bakalárskych študijných programov:

- * Automatizácia, informatizácia a manažment v chémii a potravinárstve
- * Biotechnológia
- * Chémia a medicínska chémia
- * Chemické inžinierstvo
- * Chemické technológie
- * Potravinárstvo
- * Plasty v strojárstve a technológii spracovania plastov
- * Technológia polymérnych materiálov
- * Výživa, kozmetika a ochrana zdravia

V externej forme sa otvárajú 3 študijné programy:

- * Automatizácia, informatizácia a manažment v chémii a potravinárstve
- * Chemické technológie
- * Potravinárstvo

Fakulta v nasledujúcom akademickom roku ponúka 9 inžinierskych študijných programov.

V ich rámci sa formou voľby modulov voliteľných predmetov môže študent profilovať v nasledujúcich špecializáciách:

- * Automatizácia a informatizácia v chémii a potravinárstve
- * Biotechnológia
- * Environmentálna chémia a technológia
- * Chemické inžinierstvo
- * Chemické technológie
- * Medicínske inžinierstvo
- * Ochrana materiálov a objektov dedičstva
- * Polyméry pre automobilový priemysel
- * Potraviná-hygiena-kozmetika
- * Prírodné a syntetické polyméry
 - plasty, kaučuk a guma
 - polygrafia a fotografia
 - vlákna a textil
 - drevo, celulóza a papier
- * Technická chémia
 - analytická chémia
 - fyzikálna chémia
 - organická chémia
 - anorganická chémia
- * Výživa a ochrana zdravia

Doktorandské štúdium, ktoré je najtesnejšie prepojené na výskumné smery fakulty ponúka v nasledujúcom akademickom roku tieto študijné programy:

- * Chemická fyzika
- * Anorganická chémia
- * Organická chémia
- * Analytická chémia
- * Fyzikálna chémia
- * Makromolekulová chémia
- * Teoretická a počítačová chémia
- * Biochémia
- * Environmentálne inžinierstvo
- * Riadenie procesov
- * Chemické inžinierstvo
- * Anorganická technológia a materiály
- * Organická technológia a technológia palív
- * Technológia polymérnych materiálov
- * Chémia a technológia potravín
- * Biotechnológia
- * Medicínske inžinierstvo

Dušan Bakoš, Ján Šajbidor

Technologický inštitút, Slovenská akadémia vied

Riaditeľ: Ing. Marián Janek, PhD.

Dúbravská cesta 9, 845 13 Bratislava, phone: +421 2 54435055, fax: +421 2 54435063,

e-mail (sekretariát): glatzova.eva@savba.sk, www.ti.sav.sk



ZÁMERY TI SAV

Technologický inštitút Slovenskej akadémie vied (TI SAV) vznikol so zámerom zvýšiť koordináciu a podporu výskumu v oblasti nových progresívnych materiálov a technológií. Výskum, vývoj a inovačné aktivity sa budú realizovať v štyroch kompetenčných centrách (KC) zameraných na multifunkčné materiály a nanotechnológie. Multifunkčné materiály sú nové konštrukčné materiály, ktoré môžu obsahovať viacero vlastností a funkcií v jedinom systéme. Nanotechnológie poskytujú nové možnosti pripravovať multifunkčné materiály na nanometrovej úrovni.

Kompetenčné centrá (KC), združené pri TI SAV sú nasledovné:

KC NANO – Nanomateriály a nanotechnológie

KC ELEKTRO – Materiály pre elektroniku a elektrotechniku

KC MATER – Konštrukčné materiály

KC EXTMATER – Materiály pre extrémne podmienky

TI SAV ako inštitucionálny základ formulovania prípravy a realizácie projektov založilo desať partnerských ústavov SAV so sídlom v Bratislave, disponujúcich cca 250 vedeckými pracovníkmi v daných oblastiach. Výskumno vývojové kapacity partnerských ústavov sú koordinované v niektorom zo štyroch KC. Dôvodom spolupráce je multidisciplinárna materiálového výskumu v širokom zábere prírodovedných disciplín. Táto vyžaduje integrovanie aktivít väčšieho množstva výskumníkov pre dosahovanie zásadných vedeckovýskumných výsledkov s inovačným alebo aplikačným výstupom.

Medzi zámery a ciele TI SAV patria činnosti, ktoré u všetkých partnerských akademických inštitúciách v oblasti problematiky multifunkčných materiálov a nanotechnológií podpora:

- aktivity výskumu, vývoja a inovácií, iniciované na báze úspešných projektov,
- efektívne využitie prístrojového vybavenia, zariadení a expertných znalostí pre servisné a poradenské služby,
- zintenzívnenie inovačných aktivít prostredníctvom strategickej inovačnej platformy pri TI SAV,
- lepšiu ochranu duševného vlastníctva,

- rozvoj rôznych druhov vzdelávania,
- zintenzívnenie a zdokonalenie informačno-prezentačných aktivít v oblasti popularizácie vedeckých výsledkov.

ZAMERANIE KC

KC NANO pri FÚ SAV Bratislava

Vedúca KC: **RNDr. Eva Majková, DrSc.**

KC NANO sa zameriava na výskum a vývoj fundamentálnych fyzikálnych procesov na mezoskopickú a nanorozmerovej úrovni, vlastností elektronických a magnetických štruktúr a funkcionalizovaných konštrukčných prvkov pri veľmi nízkych teplotách a v silných magnetických poliach. Skúma magnetické vlastnosti nanočastíc a nanoštruktúr, nanorozmerných elektronických a spintronických štruktúr.

KC ELEKTRO pri EIÚ SAV Bratislava

Vedúci KC: **Ing. Karol Fröhlich, DrSc.**

KC ELEKTRO skúma materiály a štruktúry s využitím v elektronike a elektrotechnike. Modelovania transportu v mezoskopických štruktúrach a analýzy elektro-magnetických efektov v kompozitných materiáloch slúžia pre prípravu mezoskopických štruktúr. Pripravujú sa: štruktúry a súčiastky na báze GaN, III-V polovodičov, oxidových vrstiev pre komunikačné technológie, senzory, pamäťové elementy, supravodivé materiály pre silnoprúdovú elektrotechniku. Študujú sa samoreagujúce štruktúry s cieľom ich využitia pre biosenzory.

KC MATER pri ÚMMS SAV Bratislava

Vedúci KC: **Dr. Ing. František Šimančík**

KC MATER sa zameriava na výskum a vývoj nových kompozitných, nanokompozitných a nanoštrukturovaných materiálov pre priemyselné aplikácie v stavebníctve, strojárstve, vysokopevných konštrukčných prvkov či systémov. Oteruvzdorné tvrdé a optické vrstvy, multifunkčné nanoštrukturované povlaky pre nanokatalýzu, antikoročné systémy. Polymérne materiály, plasty; materiály so zníženou energetickou a ekologickou záťažou, biodegradovateľné a recyklovateľné materiály.

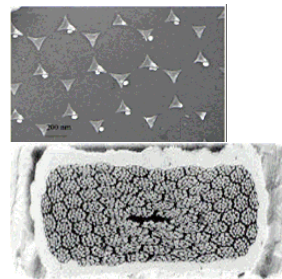
KC EXTMATER pri ÚACh SAV Bratislava

Vedúci KC: **Prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.**

KC EXTMATER sa zameriava na výskum a vývoj nových kompozitných, nanokompozitných a nanoštrukturovaných materiálov pre aplikácie v extrémnych podmienkach, napr. ultraľahkých vysokopevných konštrukčných prvkov a systémov na báze gradientovaných submikronových práškových substancií alebo povrchových a ochranných disperzných nanomateriálov a vrstiev, modelovanie a simuláciu správania sa pripravovaných kompozitov.

MULTIFUNKČNÉ MATERIÁLY A NANOTECHNOLÓGIE

Súbor usporiadaných kovových nanostĺpikov (5 nm Cr/5 nm Au) po preparení a odstránení polystyrénových nanočastíc. Je možné relatívne jednoducho vytvoriť štruktúry s rozmermi 120 nm a pri použití menších častíc v šablóne je možné pripraviť súbory nanoštruktúr s rozmermi 30 nm na pomerne veľkých plochách (mm² alebo 100 μm²):



Nízko-teplotný Nb₃Sn/CuSn/Ta/Cu supravodič. Vysokoteplotné kompozitné vodiče na báze Bi-2223 a MgB₂ sú pripravované s použitím nekonvenčných kovových deformačných techník. In situ príprava Si₃N₄/SiC nanokompozitov pre rezacie nástroje (implantáciou SiC do mikrogranúl a aj medzi ne).

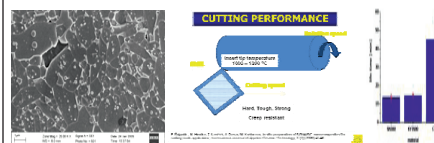
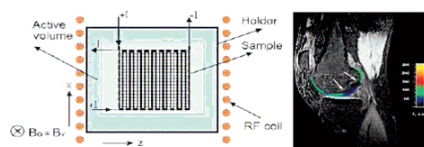


Diagram znázorňuje trojnásobné predĺženie životnosti nástrojov. MRI diagnostika biologických tkanív s použitím nanočastíc kontrastných látok.

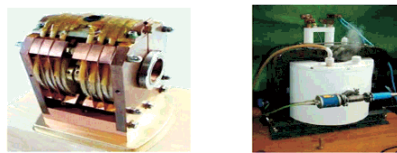


Magnetické nanočastice na báze minerálu spinel a na báze gadolína a NMR zobrazovacie metódy so špecifickými parametrami ich predurčujú na zobrazenie magnetických zmien vyšetřovaného tkaniva.

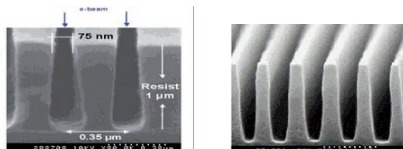
ELEKTROTECHNIKA A ELEKTRONIKA

Vyvíjajú sa experimentálne metodiky pre návrh a optimalizáciu silnoprúdových zariadení ako sú elektromagnety, transformátory a káble pre prenos ener-

gie. Vysoko-teplotný Bi-2223 supravodivý magnet chladený kryochladičom:

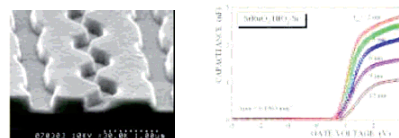


15 kVA supravodivý transformátor s vinutím od Bi-2223/Ag multifilamentárnych pásov. Príprava nanoštruktúr litografiou pomocou elektrónového lúča:



SiO₂ mriežky vytvorené pomocou RIE, použitím komerčnej Plasmalab RIE 80. Vodivé vrstvy RuO₂ použitím procesu nanášania z pár metalorganických

zlúčenín. Memný odpor vrstiev pri izbovej teplote je v rozmedzí $\rho \approx 100 \text{ m}\Omega\text{cm}$ up to $\rho \approx 200 \text{ m}\Omega\text{cm}$, pre hrúbku vrstiev od 50 do 250 nm.



MOS štruktúry s veľmi tenkými vrstvami s vysokou dielektrickou konštantou (2 nm HfO₂). Tenké vrstvy na báze Ru sú kandidátmi na elektródy hadiel sub-100 nm FET tranzistorov.

Slávnostné otvorenie spoločného Slovensko-Poľského laboratória

V dňoch 9. a 10. novembra 2008 sa v Kongresovom centre SAV v Smoleniciach uskutočnil workshop SYNADPOL, ktorý sa konal pri príležitosti založenia spoločného Slovensko-Poľského laboratória. Laboratórium bolo založené 1. 1. 2008 ako spoločné vedecké pracovisko Ústavu polymérov Slovenskej akadémie vied (ÚPo SAV) a Centra Materialow Polimerowych i Wenglowych Polskiej Akademii Nauk v Zabrze (CMPW PAN). Názov novovytvoreného laboratória je Laboratórium syntézy a charakterizácie progresívnych polymérových a biopolymérových materiálov (Synthesis and characterization of advanced polymer and biopolymer materials, akronym SYNADPOL). Spoločné laboratórium by malo pôsobiť v súčinnosti s novovytvorenou sieťou polymérnych inštitútov strednej a východnej Európy - Central and East European Polymer Network.

Cieľom vytvoreného laboratória je integrácia a zdieľanie spoločného vedeckého priestoru najmä v oblasti biokompatibilných a biodegradovateľných polymérnych materiálov, ako aj využiti týchto materiálov v biologických a medicínskych aplikáciách. Spoločná aktivita by mala zvýšiť konkurencieschopnosť výskumu oboch inštitúcií, ako aj skvalitniť vedeckú výchovu mladých adeptov polymérnej chémie.

Z poľskej strany sa na workshope zúčastnila delegácia na čele s Prof. Andrzejom Dworakom, riaditeľom

CMPW PAN, a Prof. Andrzejom Dudom z Centrum Badań Molekulowych a Makromolekulowych PAN v Łódzi zastupujúcim Poľskú chemickú spoločnosť. Vo štvrtok, 9.10. 2008 po príchode do Bratislavy sa poľskí hostia oboznámili s hlavnými tematikami riešenými na Ústave polymérov, ako aj s vybavením jednotlivých laboratórií. Po presu-



Účastníci workshopu SYNADPOL 2008

nuti do Kongresového centra Smolenice nasledovala spoločná večera a neformálna diskusia všetkých zúčastnených. Na druhý deň pokračovalo stretnutie slávnostným programom, na ktoré prijal pozvanie aj podpredseda SAV pre II. Oddelenie RNDr. Ivan Zahradník, CSc. a Ing. Mária Omastová, PhD. z Ústavu polymérov zastupujúca OS Polyméry Slovenskej chemickej spoločnosti. Slovenskú stranu zastupoval riaditeľ Ústavu polymérov Ing. Jozef Rychlý, DrSc. a ďalší vedúci pracovníci ústavu.

Program otvorili svojimi príhovormi I. Zahradník, A. Duda a M. Omastová,

ktorí vyjadrili podporu myšlienke spájania sa v rámci spoločného vedeckého priestoru. Nasledovalo predstavenie oboch inštitúcií v prezentáciách A. Dworaka a J. Rychlého. V oboch prezentáciách boli predstavené hlavné smery výskumu v partnerských pracoviskách. Smerovanie Centra v Zabrze určuje najmä výskum v oblasti biokompatibilných polymérov a nanoštruktúrnych materiálov, kde je snaha o kontrolu vlastností na molekulej úrovni. Zvýšený záujem o polyméry a biopolyméry šité na mieru bolo cítiť aj z predstavenia jednotlivých tematík riešených na Ústave polymérov. Ďalšími silnými stránkami výskumu na Ústave polymérov sú aj nové metódy charakterizácie polymérov a biopolymérov, do čoho možno zahrnúť aj predpoveď správania sa makromolekúl teoretickými fyzikálnymi prístupmi. V druhej časti stretnutia bol predstavený koncept Laboratória, ako aj hlavné vedecké smerovanie jednotlivých skupín zapojených do spoločného pracoviska. Taktiež sa zúčastnení oboznámili so súčasnou spolupracou oboch pracovísk a s dosiahnutými výsledkami. Na konci si zúčastnení pripili šampanským na úspešné rozbehnutie vzájomnej pomoci, ktorá by mala byť v budúcnosti podporená aj spoločnými študijnými programami doktorandov a zapojením sa do európskych projektov.

Záverom možno vyjadriť nádej, že zriadené spoločné pracovisko bude mať nielen formálny charakter, ale že pomôže aj v praxi zintenzívniť a hlavne zefektívniť vedeckú spoluprácu oboch inštitúcií.

Juraj Kronek

Deň otvorených dverí v Ústave polymérov SAV - 26. 11. 2008

Tento rok zvolil Ústav polymérov netradičný spôsob ako pritiahnúť mladých ľudí prísť sa pozrieť zblízka na život vo vedeckom pracovisku Slovenskej akadémie vied. Na moderovanie tejto akcie sme pozvali populárneho rozhlasového a televízneho moderátora Mateja „Sajfu“ Cifru. Cieľom bol viac interaktívny a diskusný charakter stretnutia vedeckého osadenstva ústavu s verejnosťou, hlavne s mladými študentami a sprostredkovanie výstupov ústavu prístupnejšou formou. Tento krok naozaj pritiahol asi sto päťdesiat študentov hlavne z gymnázií a odborných stredných škôl a ústav v tento deň doslova praskal vo švíkoch.

Celá akcia sa začala dvomi populárnymi vedeckými prednáškami. V prvej prednáške „Budeme mať „inteligentné“ polyméry?“ prof. T. Bleha prešiel celý rad vlastností polymérov s konkrétnymi príkladmi, kde ukázal lákavú víziu dneška, svet nových polymérnych materiálov, ktoré svojimi novými mechanickými, termálnymi či elektricky vodivými vlastnosťami ponúkajú nové horizonty, osobitne aplikácie v nano- a bio-vedách. Druhá prednáška „Prečo ešte používame papier?“ riaditeľ ústavu Dr. J. Rychlého taktiež čiastočne aj provokovala a ukázala konkrétne výsledky ústavu vo výskume stabilizácie a predpovedi životnosti papiera ako nosiča informácií a predmetu kultúrneho dedičstva spoločnosti.

Nasledovala diskusná časť moderovaná zábavným spôsobom Sajfu. Menovaný „vyvolával“ jednotlivých vedúcich pracovníkov a tak bol verejnosti v krátkosti predstavený ústav čo sa týka jeho štruktúry, zamerania, vedeckých projektov, financovania, medzinárodného postave-

nia, typických výstupov výskumu, ale aj niektorých príkladov výsledkov. Hovorilo sa napr. o polyméroch v medicíne, kontrolovanom podávaní liečiv, (bio) odbúrateľných polyméroch, kompozitných materiáloch na báze plastov, nanomateriáloch, inteligentných materiáloch, vodivých

polyméroch, nových metódach syntézy polymérov, účasti fotochémie pri syntéze a sledovaní vlastností polymérnych materiálov, prínose počítačových simulácií polymérov, charakterizácii a separácii polymérov, nanočasticách, apod.

Dotkli sme sa ale aj všeobecných tém, pre ktoré by si mohli mladí ľudia zvoliť vedeckú kariéru a toho, čo je zaujímavé na vedeckej práci. Študenti sa napríklad dozvedeli, že ku charakteru vedeckej práce patrí zvedavosť a tvorivosť, že otázky typické pre základný a aplikovaný, alebo orientovaný výskum sú „Prečo je to tak?“ a „Načo je to dobré?“

Niektoré otázky študentov, napríklad „Akú hudbu počúvajú vedeckí pracovníci?“, boli ľahké. Ale viacero otázok, napríklad toho typu ako „Čo z prezentovaného je už hotové a čo sú len plány?“, ukázalo realistické rozmyšľanie študentov a možno aj potrápilo prezentujúcich, alebo donútilo nás sa prinajmenšom zamyslieť nad popularizáciou



našich výsledkov.

Počas uvedeného programu a následne po ňom sa uskutočnili v menších skupinkách návštevy jednotlivých laboratórií ústavu. Demonštrácie pokusov a zariadení ústavu zaujali študentov napríklad v oddelení kompozitných termoplastov, kvapalinovej chromatografie alebo laboratóriách biomedicínskych aplikácií polymérov.

Celkovo, netradične poňaté a skôr zriedkavé stretnutie s laickou verejnosťou splnilo svoj účel ukázania našich výsledkov verejnosti. Predstavenie spôsobu života vedeckých pracovníkov azda pomôže prilákať ku vedeckej kariére niektorých z mladých študentov. A nakoniec nastavené zrkadlo mladými študentami, ktorí sú plní iných záujmov, azda pomohlo aj nám vedeckým pracovníkom vo vlastnej sebareflexii a pomohlo nám v orientácii „Quo vadis?“

P. Cifra, Z. Hloušková



VELTRH PRE AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSLEL 21. – 23. 4. 2009

- aktuálne veľtrhy na ktoré sú pozvaní poprední výrobcovia osobných, nákladných automobilov, autobusov, stavebných strojov a zariadení
- veľtrh C.S.I.L./CARPlast a sprievodné akcie PARTS Market a ÚDRŽBA A MODERNIZÁCIA sú jediné podujatia, ktorých ponuka je orientovaná pre pracovníkov, ktorí majú na starosti ponuky/vyhľadávanie nových potencionálnych odberateľov/dodávateľov, inováciu výroby, údržbu priemyselných objektov, technickej infraštruktúry a ich modernizáciu
- prezentované oblasti majú význam pre firemnú stratégiu pri tvorbe biznis plánov, optimalizácii podnikových procesov, investičných - inovačných plánov

Pripravovaný odborný program v spolupráci so Slovenskou technickou univerzitou, Fakultou potravinárskej a priemyselnej technológie a Inštitútom polymérov - Slovenskou akadémiou vied:

- 3. ročník medzinárodnej konferencie polymerických materiálov v automotive 21. - 23.4.2008 (Katarína Csomorová, T +421 2 5477 1626, F +421 2 5477 5923, E upolkata@savba.sk)
- 20. ročník slovenskej gumárskej konferencie 21. - 23.4.2008 (Katarína Csomorová, T +421 2 5477 1626, F +421 2 5477 5923, E upolkata@savba.sk)
- ponuka výrobných družstiev z oblasti automobilu 22.4.2008 (Ing. Daniel Piatnica, T +421 2 5341 2395, F +421 2 5824 1370, E marketing@cpscoop.sk)
- súčiastky, komponenty a moduly pre automobilový - strojní, elektrotechnický a plastikársky priemysel
- kvalifikovaná pracovná sila v automobilovom priemysle a logistike
- subdodávky pre automobilový priemysel a servisnú sieť
- vývoj logistiky, nové postupy a trendy
- osobitné oslovenie tuniských, taiwanských, čínskych, tureckých, juhoafrických spoločností zaoberajúcich sa výrobou komponentov pre automobilový priemysel
- vývoj, výroba, údržba výrobných liniek a zariadení

www.incheba.sk

61. ZJAZD CHEMIKOV

7. - 11. september 2009
Vysoké Tatry, Tatranské Matliare

Vážení priatelia,

v mene organizačného a programového výboru, sponzorov a čestného predsedníctva je nám potešením Vás pozvať na náš ďalší spoločný zjazd chemikov a to opäť do Vysokých Tatier. Centrom zjazdu bude opäť hotelový komplex Hutník situovaný v Tatranských Matliaroch. Určite ste si všimli, že postupne budujeme tradíciu našich tatranských zjazdov. Popri rôznych pozvaných prednášateľoch (PP) sa môžete tešiť na výber (po dvoch nositeľoch Nobelovej ceny) zaujímavého plenárneho prednášateľa. Novinkou bude tematický večer venovaný 80 rokom SChS a Kurz aplikácií kvantovej chémie.

Organizačný výbor

Dušan Velič - predseda
Monika Aranyosiová – výkonný tajomník
Miroslav Michalka – technická podpora
Zuzana Hloušková – hospodár
Milan Drábik – vedecký tajomník
Pavel Drašar – vedecký tajomník

Programový výbor

Prof. Ing. Dr. Jozef Tomko, DrSc. (SChS)
Doc. Ing. Viktor Milata, CSc. (SChS)
Ing. Miloš Revús (SSPCH, BA)
RNDr. Dalma Gyepesová, CSc. (SChS)
Doc. RNDr. Marta Sališová, CSc. (SChS)
Prof. Ing. Vlasta Brezová, DrSc. (SChS)
Ing. Mária Omastová, PhD. (SChS)
Ing. Marián Janek, PhD. (SChS)
RNDr. Jozef Tatieryš, PhD. (SChS)
Mgr. Katarína Javoťová (SChS)
Prof. Ing. Ján Labuda, DrSc. (STU, BA)
Ing. Michal Korenko, PhD. (SAV, BA)
Prof. Ing. Stanislav Biskupič, DrSc. (STU, BA)
Prof. RNDr. Jozef Čársky, CSc. (UK, BA)
Ing. Milan Vrška, CSc. (STU, BA)
Prof. RNDr. Dušan Kaniánsky, DrSc. (UK, BA)
Doc. RNDr. Jozef Kuruč, PhD. (UK, BA)
Prof. Ing. Milan Remko, DrSc. (UK, BA)
Prof. Ing. Ľubor Fišera, DrSc. (STU, BA)
Doc. Ing. Dušan Berek, DrSc. (SAV, BA)
Doc. Ing. Štefan Schmidt, PhD. (STU, BA)
Ing. Ján Hirsch, DrSc. (SAV, BA)
Prof. Ing. Peter Šimon, DrSc. (STU, BA)
Prof. Ing. Vasil Koprdá, DrSc. (STU, BA)
Doc. Ing. Ján Reguli, PhD. (TU, TI)
Doc. RNDr. Ján Benko, CSc. (UK, BA)
Doc. RNDr. Martin Putala, PhD. (UK, BA)
Doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc. (UPJŠ, KE)
Doc. RNDr. Mária Reháková, CSc. (UPJŠ, KE)
Doc. RNDr. Renáta Oriňáková, CSc. (TU, KE)
Prof. RNDr. Nadežda Števelová, PhD. (TU, KE)
RNDr. Slávka Hamuláková, PhD. (UPJŠ, KE)
Doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc. (UPJŠ, KE)
Doc. RNDr. Magdaléna Bálintová, PhD. (TU, KE)
Ing. Elena Kulichová (Nováky)

Sekcie

1. Analytická a fyzikálna chémia
2. Anorganická a materiálová chémia
3. Organická chémia a polyméry
4. Vyučovanie a história chémie
5. Životné prostredie a biotechnológia
6. CHEMPROGRESS

Konferenčný poplatok

- účastník, člen* 300 €
- študent, doktorand, člen* 200 €
- dôchodca, člen* 250 €
- príplatok za nečlena 100 €
- príplatok za jednolôžkovú izbu 150 €
- sprevádzajúca osoba 250 €

* ASChFS, AČChS, SChS

Poplatok zahŕňa: konferenčné materiály, ubytovanie v dvojposteľovej izbe s plnou penziou (od večera 7. 9. po obed 11. 9.), uvítací večierok, víny a pívny večer, prestávkové občerstvenie, slávnostný večierok, plaváreň, miestny poplatok, poistenie nákladov na zásah Horskéj záchrannej služby.

Termíny

Registrácia do 1. júna 2009
Platba do 1. júla 2009
Abstrakt do 1. júla 2009

Registrácia po 1. 6. 2009 pri zaplnenej ubytovacej kapacite, bude navýšená o 100 € na zabezpečenie náhradného ubytovania.

Formy prezentácie

Poster (800 mm šírka × 1 000 mm dĺžka)
Súťaže formou komentovaných posterov
študenti, doktorandi (ceny: 150, 100, 50 €)
vedci do 35 rokov (ceny: 300, 200, 100 €)

Prednáška

Formát MS Powerpoint
pozvaná prednáška 40 min. + 10 min. diskusia
prednáška 20 min. + 5 min. diskusia
Panelová diskusia ako záver zjazdu
Abstrakt v časopise ChemZi 5/9 2009

Publikácia v nasledujúcich číslach ChemZi

Kontakt: Slovenská chemická spoločnosť
Radlinského 9/1111, 812 37 Bratislava

fax: +421/2/52495205

e-mail: zjazd.chemikov@gmail.com

web: <http://www.schems.sk/61zjazd>

Predbežný program

Hod.	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Po 7.sep										Valné zhróm. SChS						
Út 8.sep	Otvorenie zjazdu Tatranská Lomnica	Plenárna prednáška	Hostia		Obed Komplex Hutník	PP1			Prednášky		Večera Komplex Hutník					Postery a Víny večer Komplex Hutník
Št 9.sep	PP3			Prednášky	Obed Komplex Hutník				Výlety		Večera Komplex Hutník	80 rokov SChS				Postery a Pívny večer Komplex Hutník
Št 10.sep	PP5			Prednášky	Obed Komplex Hutník	PP7			Prednášky							Slávnostný večierok s Goralskou muzikou
Pi 11.sep		Prednášky, Ukončenie zjazdu		Panelová diskusia	Obed Komplex Hutník				Odvoz autobusmi do Popradu							

60. zjazd chemikov

60. jubilejný sjezd asociáci českých a slovenských chemických spoločností sa konal v dňoch 1. – 4. 9. 2008 v Olomouci. Na zjazde sa zúčastnilo 416 chemikov s 323 príspevkami, ktoré boli uverejnené v Chemických listoch. V prvý deň bolo slávnostné zahájenie v Moravskom divadle, kde predsedkyňa České spoločnosti chemické (ČSCH) a zároveň aj predsedkyňa organizačného výboru zjazdu prof. Jitka Ulrichová privítala účastníkov zjazdu. Prihovorili sa aj predsedovia slovenskej, nemeckej a maďarskej chemickej spoločnosti a tak isto aj predstavitelia mesta Olomouc, Univerzity Palackého (UP) a hlavného sponzora firmy Sigma-Aldrich. Čestným hosťom a plenárnym prednášajúcim bol nositeľ Nobelovej ceny z roku 1987 prof. Jean-Marie Lehn z Louis Pasteur University, Strasbourg a College de France, Paris, ktorý prevzal Medailu České spoločnosti chemické, čo je najvyšším ocenením ČSCH. Druhým nositeľom tejto medaily sa stal



Slávnostné otvorenie 60. zjazdu s reklamou na nadchádzajúci 61. zjazd, zľava J. Ulrichová, V. Milata, L. Dvořák, M. Novotný, J. Lederer, P. Drašar



Nositeľ Nobelovej ceny a plenárny prednášateľ, Jean-Marie Lehn



Odvzdávanie čestného členstva v ČSCH W. Kochovi

prof. Vilím Šimánek, bývalý predseda ČSCH, ktorý dostal ešte dve ďalšie ceny, a to Zlatú medailu UP a Čestné členstvo v SCHS. Slávnostné otvorenie zjazdu poskytlo príležitosť na odovzdanie viacerých ďalších ocenení ako Pamätná medaila UP pre prof. Raphaela Mechoulama, Hanušova medaila ČSCH pre prof. Jana Lasovského, prof. Richarda Pastoreka z Přírodovědecké fakulty UP a pre prof. Henninga Hopfa, podpredsedu Nemeckej chemickej spoločnosti. Čestné členstvo ČSCH získal prof. Wolfram Koch, výkonný tajomník Nemeckej chemickej spoločnosti. Cenu Miloša Hudlického za rok 2006 získal kolektív autorov pod vedením prof. Pavla Hobzu a za rok 2007 kolektív doc. Miroslava Fojtu. Po slávnostnom udeľovaní medailí a cien predniesol prof. Jean-Marie Lehn zaujímavú prednášku s názvom „From Supramolecular Chemistry to Constitutional Dynamic Chemistry“. Po odbornej prednáške nasledoval kultúrny program - moderný balet The Beatles, ktorý ozvláštnil celú atmosféru slávnostného zahájenia. Po kultúre večer ukončila recepcia s bohatou ponukou občerstvenia a čapovaných miestnych piv.



Odvzdávanie čestného členstva v SCHS V. Šimánkovi



Prednáška v sekcii Teoretická a fyzikálna chémia



Posterová sekcia

Na druhý deň sa v Regionálnom centre Olomouc začali prednášky v ôsmich sekciami. Spolu boli pozvaní štyria plenárni prednášajúci, ktorých prednášky boli spoločné pre všetky sekcie: Irena Valterová: „Biosyntéza hmyzích feromonů“, Lubor Fišera: „1,3-Dipolárne cykloadície chirálnych nitrónov a ich využitie v syntéze“, Miloslav Frumar: „Rychlé reversibilní změny amorfni-krytalická fáze a nové materiály pro optické a elektrické paměti vysoké hustoty“ a Karel Lemr: „Hmotnostní spektrometrie – od elektrického výboje k zobrazování tkání“. V každej z ôsmich sekcii boli ešte traja pozvaní prednášajúci. V ďalšej špeciálnej sekcii prebiehala súťaž vyhlásená firmou Shimadzu pre mladých chemikov, kde zaregistrovaní súťažiaci prednášali pred odbornou porotou. Poobede sa v priestoroch Umeleckého centra Univerzity Palackého konala posterová sekcia spojená so súťažou o najlepší poster v každej sekcii, okrem analytickej. Večer nasledovalo vyhlásenie výsledkov súťaže o Cenu Shimadzu a víťazom odovzdal ocenenie prezident Shimadzu pre Európu p. Yasunori Tokumasa. Potom sa už večer niesol v duchu zábavy, do tanca hrala country skupina a opäť sa ponúkali bohaté občerstvenie a moravské vína.

V treť deň zjazdu v Regionálnom centre Olomouc opäť prebiehali prednášky v sekciami až do poobedia. O 19,00 začínal záverečný spoločenský večer, ktorý otvorila prof. Jitka Ulrichová a poďakovala celému organizačnému výboru zjazdu. Potom vyhlásili víťazov súťaže o najlepší poster v každej hodnotenej sekcii a zástupcovia firm, ktoré jednotlivé sekcie sponzorovali, ich odmenili hodnotnými darmi. Celý večer spríjemňovala cimbálová muzika a spev, ktorým prispeli aj niektorí naši hudobne nadaní kolegovia chemici. Slávnostný večer ukončil o 23,00 prof. Vilím Šimánek.

V posledný deň sa účastníci mohli zúčastniť výletov do okolia Olomouca. V ponuke boli plavby po ramenách rieky Moravy, výlet na hrad Bouzov či na zámok Náměšť na Hané. Na záver možno jednoznačne konštatovať, že 60. zjazd chemikov splnil naše očakávania a budeme len radi, ak sa takýto zjazd v Čechách stane aj tradíciou.

M. Aranyosiová



Záverečný spoločenský večer, spievajúci účastníci zjazdu

2. Konferencia európskej chemickej spoločnosti EuCheMS v Toríne v Taliansku

V dňoch 16. - 20. septembra 2008 sa uskutočnila 2. Konferencia Európskej chemickej spoločnosti EuCheMS (European Association for Chemical and Molecular Sciences) v Toríne v Taliansku. Po úspešnej 1. konferencii EuCheMS konanej v Budapešti v roku 2006, sa toto stretnutie vedcov pracujúcich v rozličných oblastiach chémie nielen udomácnilo, ale naplánovalo aj pre ďalšie obdobie v blízkej budúcnosti. Tretia konferencia EuCheMS bude v roku 2010 v Nürnbere a nasledujúca v roku 2012 v Prahe. EuCheMS zastrešuje 50 členských chemických spoločností v Európe spolu viac ako s 150000 členmi, vrátane členov Slovenskej chemickej spoločnosti.

V Toríne sa stretlo viac ako 2000 chemikov zo sveta, najmä však z Európy, ktorí rokovali v šiestich paralelných sekciách. Sekcie boli delené na vedecké oblasti, zahrňujúce takmer všetky oblasti chémie v súlade s podtitulom konferencie: **Chémia, globálna veda**. Každé sympóziu malo svojho garanta a usporiadateľa, ktorý je medzinárodne uznaný odborník v danej oblasti. Garant zostavoval program sympózia a pozýval najlepších odborníkov z Európy. Komisia určená garantom vyberala príspevky v danej oblasti, čím určovala vedecký smer aj úroveň príslušného užšieho sympózia.

Sekcie zahrňovali nasledovné oblasti:

Pokroky v syntéze so zameraním najmä na katalýzu, reaktivitu radikálov v chémii prechodných kovov a reakcie pri nových podmienkach.

Pokroky v chápaní so zameraním na zvyšovanie kvality chemických meraní, znižovanie detekčných limitov analytických metód smerom k nule a počítačovú chémiu.

Chémia a vedy o živote so zameraním na biomolekulárne interakcie a mechanizmy, cieleňé lieky a bioorganickú chémiu.

Energia a priemysel so zameraním na biorafinérie a biotechnológie, produkciu a skladovanie energií.

Životné prostredie so zameraním na „zelenajúcu sa chémiu“- „greening chemistry“ (názov lepšie vystihuje súčasné trendy a stav v tejto oblasti chemickej technológie ako používaný pojem „zelená chémia“), skleníkové plyny a znečisťujúce látky vo vode.

Materiály a zariadenia so zameraním na rozvetvené polyméry - inteligentné materiály, nanomateriály a porézne materiály.

Podrobnejšie informácie o programe tejto konferencie sa nachádzajú na adrese:

http://www.euchems-torino2008.it/site/scientific_program.asp

Samozrejme, že sa nedalo vidieť a počuť všetko. Preto chemikovi zostane tradičné vyberanie si najchutnejších kúskov ako sú plenárne prednášky laureátov Nobelovej ceny, a pre jeho vedecké chůtky najmilších aj najdôležitejších hroziakov ako niektorých „keynote“ a „top“ prednášok a postrov z obrovského koláča príspevkov. Pre moje srdce technológa najdôležitejšie boli príspevky v oblasti vývoja bezodpadových technológií a chémia na báze obnoviteľných surovín, prednášané najmä na sympóziu „greening chemistry“. Teda chémia produkujúca výrazne menej odpadov, t.j. technológie v ktorých červené čísla ekologických faktorov podľa Sheldona sa podstatne zlepšia a zmenia na zelené čísla. Ako vieme, ekologický faktor (E) vyjadruje pomer množstva odpadov v kg k množstvu vyrobeného žiadaného produktu v kg. Tento faktor je pre výrobu palív a petrochémiu v oblasti $E = 0,1 - 1$, pre farmaceutický priemysel a niektoré chemické špeciality $E = 100 - 1000$. Pritom ak faktor je viac ako 1, hlavným produktom je vlastne odpad a nie žiadaný produkt. Na konferencii bolo prezentovaných viac nových technológií, kde ekolo-

gický faktor znížili viac ako 10 - násobne použitím nových katalyzátorov. Takými boli napr. nové technológie výroby propándiolu, epichlórhydrínu a viaceré technológie výroby medziproduktov, vrátane chirálnych zlúčenín v oblasti výroby liekov ako aj komplexov zlúčenín - katalyzátorov pre polymerizáciu známych a nových polymérnych materiálov. Ekologický faktor sa zvykne násobiť aj koeficientom Q, ktorý vyjadruje nebezpečnosť odpadu alebo rovno náklady na premenu odpadu na bezpečný materiál, ktorý sa môže ekonomicky recyklovať alebo uložiť bez vplyvu na okolitú prírodu. Výsledná hodnota takto definovanej EQ je najväčším motivujúcim faktorom pre výrobcov, lebo priamo zvyšuje výrobné náklady a zhoršuje rentabilitu produkcie.

Za rečníckym pultom na konferencii zaznelo niekoľko ďalších zaujímavých myšlienok.

Giovanni Natile, prezident EuCheMS, vo svojom úvodnom slove povedal: „Chémia je nevyhnutná k vyriešeniu najväčších problémov sveta v oblasti efektívneho využívania dostupných energetických zdrojov, ochrany životného prostredia a vylepšovania kvality potravín a zdravia.“

Helma Wennemers, ktorá vyvíja peptidy ako asymetrické katalyzátory na Univerzite v Baseli povedala: „Je to vzrušujúce stretnutie širokej rozmanitosti vedy a kultúr. Je to obrovská príležitosť dozvedieť sa, čo sa práve deje v chémii vo všetkých krajinách Európy.“

Ja by som dodal len toľko. Je to veľká príležitosť vidieť a počuť, aké výzvy zdolávajú vedci v európskej chémii.


Rovnaké poslanie má aj nasledujúca tretia konferencia EuCheMS v Nürnbere.

Alexander Kaszonyi

XXII. INTERNATIONAL CONFERENCE ON COORDINATION AND BIOINORGANIC CHEMISTRY

INSIGHTS INTO COORDINATION, BIOINORGANIC AND APPLIED INORGANIC
CHEMISTRY

Smolenice, Slovakia
June 7 – 12, 2009



The XXII. ICCBIC is organized in the Congress Centre of the Slovak Academy of Sciences in Smolenice Castle by the: Slovak Chemical Society, Slovak Technical University in Bratislava, University of Alexander Dubček in Trenčín and Slovak Academy of Sciences

Scientific program shall be focused on the following topics:

A) Electronic, molecular and crystal structures

New theoretical approaches and experimental techniques applied in structural investigation of inorganic compounds and materials, coordination compounds and biocomplexes (supervised by Prof. M. Sundberg – Finland)

B) Solution and solid state reactivity

Synthesis and characterization, spectral and magnetic properties of coordination compounds, electrochemistry, thermochemistry, photochemistry, catalysis, speciation of complexes in solutions (supervised by Prof. B. Sieklucka – Poland)

C) Applied inorganic and coordination chemistry

Nanomaterials, magnetic materials, optomaterials, exploitation of physical and chemical properties of inorganic and coordination compounds and composites, supramolecular devices, superconductors (supervised by Prof. M. Yamashita – Japan)

D) Complexes in human medicine and the environment

Preparation, structure, chemical, biological properties and function of therapeutical agents and enzymes, natural and model biocomplexes, catalyzed destruction of environmental pollutants (supervised by Prof. M. Nakamura – Japan)

More information on the conference you can find at the website www.iccbic.stuba.sk

Contacts via e-mail are possible at the address: iccbic@stuba.sk

Medzinárodná konferencia Solid State Chemistry 2008

Ústav anorganickej chémie SAV v spolupráci s Fakultou chemickej a potravinárskej technológie STU a Prírodovedeckou fakultou UK organizoval od 6. do 11. júla 2008 v konferenčnom centre UK Družba medzinárodnú konferenciu „Solid State Chemistry 2008“ (SSC 2008). Bola to ôsma konferencia v štafete, ktorá od roku 1989 cirkuluje medzi českými (Univerzita Pardubice, Ústav anorganické chémie AV ČR, Řež u Prahy) a slovenskými vedecko-pedagogickými pracoviskami zameranými na chémiu tuhej fázy a materiálovú chémiu.

SSC 2008 sa konala pod sponzorskou záštitou Medzinárodnej únie pre čistú a aplikovanú chémiu (IUPAC). Prednáškami, postrovními príspevkami, alebo ako poslucháči sa na SSC 2008 zúčastnilo vyše 200 vedcov z 29 krajín Európy, Ázie, Ameriky a Afriky. Zhodnotenie jej náplne a priebehu Vám prikladáme priamo tak, ako bolo uverejnené v „Chemistry International“ (30, 6, 26 – 27, 2008) – bulletinu IUPACu. V závere nájdete už aj pozvánku na deviatu konferenciu v tejto štafete (SSC 2010) a kontaktnú adresu jej organizátorov v Prahe / Řeži u Prahy.

http://www.iupac.org/publications/ci/2008/3006/cc3_060708.html

Solid State Chemistry

by Milan Drábik, Peter Komadel, Tomáš Grygar

The IUPAC-sponsored **8th Conference on Solid State Chemistry** (SSC 2008) was focused on the branches of solid-state and materials chemistry. Held from 6 to 11 July 2008 in Bratislava, Slovak Republic, the event attracted not only scientists but the producers of new materials and technologies. The scientific program of SSC 2008 comprised seven sessions:

- Synthesis and Characterization of Materials
- Crystal, Electronic and Magnetic Structure

- Electrochemistry and Molten Salts
- Chemistry of Glasses
- Novel Inorganic Materials
- Nanomaterials
- Layered Compounds, Clathrates, and Intercalates
- Deposited Films and Surface Chemistry

SSC 2008 was the continuation of the former Conference on Solid State Chemistry, which was held biannually in the Czech and Slovak Republics. It was organized by the Institute of Inorganic Chemistry of the Slovak Academy of Sciences, the Faculty of Chemical and Food Technology of Slovak University of Technology, and the Faculty of Natural Sciences of Comenius University. The conference continues to provide a friendly atmosphere for the exchange of new results and ideas within and between the groups active in different areas of solid state and materials chemistry.

The conference, which took place at the Družba Conference Center of Comenius University, had over 200 participants from 29 countries, and featured 18 invited talks, 73 lectures, and 146 posters. The complete list of presentations is available at <www.ssc2008.sav.sk>. Following is a sampling of the invited talks and speakers:

- What Is “Materials Chemistry”? (P. Day, UK, the outcomes of the IUPAC project 2005-001-1-200 —Towards Defining Materials Chemistry)
- Multifunctionality and Switching in Magnetic Molecular Materials (E.M. Coronado, Spain)
- Electrochemistry of Refractory Metals in Molten Salts; Application for Creation of New and Functional Materials (S. Kuznetsov, Russia)
- Ion Transfer Across a Polarized Room Temperature Ionic Liquid Membrane (Z. Samec, Czech Republic)

- Highly Efficient Nanocrystalline Titania Films for Photocatalysis; Applications to Solar Energy Conversion Devices (P. Lianos, Greece)

The contributions to SSC 2008 will be published in three international journals. The authors of invited talks have been officially invited by the scientific editor of *Pure and Applied Chemistry* to submit manuscripts, with anticipated publication at the beginning of year 2009. In addition, lecturers will have the option of submitting manuscripts of research articles, communications, or reviews based upon lectures or posters to the *Central European Journal of Chemistry and Chemical Papers*.

The **9th Conference on Solid State Chemistry** will be held in mid-September 2010 in Prague, Czech Republic. A web-page containing an online “expression of interest” form is already active: <www.ssc2010.cz>.

Milan Drábik <Milan.Drabik@savba.sk> is a senior scientist in the Ceramics Department of the Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic. He is an associate member of Division II of IUPAC and was a member of the Organizing Committee of SSC 2008, as well as conference editor.

Peter Komadel <Peter.Komadel@savba.sk> is the head of the Department of Silicates, Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic. He is president of the Slovak Clay Group and was Chairman of the organizing committee of SSC 2008.

Tomáš Grygar <grygar@iic.cas.cz> is head of the Analytical Laboratory at the Institute of Inorganic Chemistry, Academy of Sciences of Czech Republic. He is a member of the organizing committee of SSC 2010.

M. Drábik

XIX. Slovensko-Česká spektroskopická konferencia

Častá-Papiernička, 12. - 16. október 2008

Pravidelné stretnutie odborníkov z oblasti spektroskopie sa na Slovensku konalo prvýkrát pod novým názvom v priestoroch účelového zariadenia Kancelárie NR SR v Častej-Papierničke, v Malokarpatskej vinohradníckej oblasti. XIX. Slovensko-Česká spektroskopická konferencia (SČSK) nadväzuje na podujatia organizované Československou spektroskopickou spoločnosťou v minulosti a súčasne pokračuje aj v tradícii organizovania Slovenských spektroskopických konferencií. Po dvoch rokoch sa SČSK bude striedať s Česko-Slovenskou spektroskopickou konferenciou, organizovanou českými partnermi, pričom periodicitu oboch akcií bude štvorročná.

Organizátormi podujatia bol Geologický ústav Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, Katedra chémie Hutnickej fakulty Technickej Univerzity v Košiciach, Slovenská spektroskopická spoločnosť – člen Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností a Spektroskopická spoločnosť Jana Marka Marci. Okrem hlavných sponzorov – firiem Thermo Scientific a Pragolab podporilo konferenciu ďalších 20 spoločností. Na konferenciu s medzinárodným vedeckým výborom (E. Bulska, Poľsko; K. Danzer, Nemecko; J. Dědina, Česká republika; K. Flórián, Slovenská republika; D. Günther, Švajčiarsko; V. Kanický, Česká republika; G. Knapp, Rakúsko; J. Kubová, Slovenská republika, predsedkyňa Organizačného výboru; P. Matějka, Česká republika; M. Miglierini, Slovenská republika; M. Veber, Slovinsko; G. Záray, Maďarsko) sa zaregistrovalo 178 účastníkov, 15 doprevádzajúcich osôb a 21 firiem, resp. vystavovateľov z 12 krajín.

Hlavným cieľom konferencie bolo



XIX. Slovensko-Českú spektroskopickú konferenciu otvorila doc. Jana Kubová, predsedkyňa Organizačného výboru, spoločne s predsedom Spektroskopickej spoločnosti Jana Marka Marci prof. Viktorom Kanickým a predsedom Slovenskej spektroskopickej spoločnosti prof. Marcelom Miglierinim

umožniť aktívne stretnutia odborníkov z univerzít, vysokých škôl, akadémií, štátnych a rezortných ústavov, kontrolných a prevádzkových laboratórií z rôznych priemyselných odvetví pri prezentovaní súčasného vývoja spektroskopie a vytvorení kontaktov pri vzájomnej výmene skúseností a podnetných myšlienok. Hlavnými témami odborného programu boli:

- Spektroskopia: teória, techniky a trendy v analýze chemických, environmentálnych, geologických, biologických, potravinárskych, farmaceutických a priemyselných materiálov
- Špeciácia, špeciálna analýza a frakcionácia prvkov
- Príprava a úprava vzoriek
- Chemometria, metrológia a zabezpečenie kvality merania

Vďaka prítomnosti vystavovateľov sa mohli účastníci konferencie oboznámiť s najnovšími spektroskopickými prístrojmi, referenčnými materiálmi a odbornou literatúrou. V priebehu 5-dňového odborného programu boli prezentované 4 čestné a 11 vyzvaných prednášok, 48 prednášok a 61 posterov. Oficiálnym jazykom konferencie bol slovenský, český a anglický jazyk. Abstrakty prezentovaných prednášok a posterov boli publikované v *Book of Abstracts* (ISBN 978-80-223-2557-8). V špeciálnom čísle časopisu *Transactions of the Universities of Košice*, č. 3, 2008 (TU v Košiciach, ISSN 1335-2334) bolo publikovaných 22 recenzovaných príspevkov. Ďalšie práce budú publikované v časopise *Chemical Papers* (Versita, Springer Verlag, ISSN 0336-6352). Prof. Detlef Günther (ETH Zurich, Switzerland) a prof. Viliam Krivan (University of Ulm, Germany) dostali na konferencii čestné členstvo SSK.

Na úvod konferencie bola zaradená sekcia príspevkov štyroch čestných prednášateľov.

Prof. Mikuláš Matherný (TU, Košice) prednášal o štatistickom vyhodnotení prvkovej analýzy prachových častíc a prachových sedimentov.

Prof. Eduard Plško sa zaoberal všeobecnejšími možnosťami štatistických metód hodnotenia spektroanalytických výsledkov.

Dr. Jiří Toman (Labtech, Brno) sa zaoberal o históriu plazmovej spektroskopie v Českej republike a na Slovensku.

Dr. Miloslav Vobecký (AV ČR, Praha) predstavil minulosť, vývoj a súčasnosť neutrónovej aktivačnej analýzy.

Každá z jedenástich tematických sekcií v programe začínala vyzvanou prednáškou odborníka v danej oblasti.

Dr. Tibor Kántor (Geological Institute

of Hungary, Budapest, Hungary) vo svojej prednáške upozornil o.i. na výhody použitia kyseliny mravčej pri rozklade vzoriek.

Prof. Günter Knapp (Graz University of Technology, Graz, Austria) sa venoval mikrovlnným rozkladom vzoriek.

Témou prednášky Dr. Ingrid Hagarovej (UK v Bratislave) boli extrakcie s využitím teploty zákalu micelárnych roztokov (*Cloud Point Extraction*) pri stanovení kovov metódami atómovej spektrometrie.

Doc. Ernest Beinrohr (STU v Bratislave) sa zaoberal na porovnanie techniky atómovej absorpčnej spektrometrie (AAS) a elektrochemických metód.

Doc. Bohumil Dočekal (AV ČR, Brno) a Dr. Jan Kratzer (AV ČR, Praha) informovali o nových poznatkoch v zachytávaní hydridov As, Bi, Sb a Se pre AAS s generovaním hydridov (HG AAS).

Ing. Ján Vojtek (ChromSpec-Slovakia, Košice) predstavil novú techniku *High-Resolution Continuum Source* (HR CS) AAS, ktorá umožňuje o.i. merať aj v molekulových pásoch PO, CS, AlF, AlCl.

Prof. Viliam Krivan hovoril o priamej analýze keramických a *high-temperature* materiálov, kovov a grafitu pomocou *Solid Sampling*, Graphite Furnace AAS a *Electrothermal Vaporization* optickej emisnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP OES).

Dr. Uwe Oppermann (Shimadzu Europa, Duisburg, Germany) predstavil softvérové možnosti riešenia spektrálnych interferencií v ICP OES.

Dr. Andrzej Ramsza (Institute of Applied Optics, Warsaw, Poland) predstavil nový ultrazvukový zhmlovač NOVA-1 pre analýzu kovov na ICP-OES.

Dr. Edward Reszke (Ertec-Poland, Wrocław, Poland) prednášal o nových plazmových zdrojoch.

Prof. Detlef Günther sa zaoberal vývojom LA (*Laser Ablation*) hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP MS) s použitím rôznych laserov pri rôznych vlnových dĺžkach pre analýzu napr. skla, zlata a drahokamov.

Prof. Viktor Kanický (Masarykova univerzita, Brno) prednášal o aplikovaných možnostiach LA ICP OES a LA ICP MS. Možnosti využitia techník *Cavity Ring Down Spectroscopy* (CRDS) a *Laser Induced Breakdown Spectroscopy* (LIBS) pre stopovú analýzu predstavil prof. Pavel Veis (UK v Bratislave).

Doc. Jan Havliš (Masarykova univerzita, Brno) predstavil spojenie gélovej elektroforézy s LA ICP MS, vhodné na špeciálnu analýzu metaloproteínov.

Ing. Martin Juříček (Státní veterinární ústav, Kroměříž) informoval o výsledkoch HPLC separácie a ICP MS stano-

Konferencie

venia anorganickej ortuti a metylortuti v rybách.

Dr. Jiří Machát (MU, Brno) sa venoval špeciálnej analýze organozlúčenín cínu vo vzorkách dreva s využitím plynovej chromatografie (GC) v spojení s ICP MS.

Dr. Juraj Majzlan (Albert-Ludwig University, Freiburg, Germany) prednášal o problematike zlúčenín Sb a As s oxidmi Fe, o ich špeciácii, adsorpcii a mobilite.

Prof. Hana Dočekalová (VUT v Brně) predstavila frakcionačnú techniku Diffusive Gradient in Thin-films v spojení s AAS, ICP OES a ICP MS, ktorá je vhodná na in-situ monitorovanie nestabilných špecií kovov v životnom prostredí.

Doc. Richard Koplík (VŠCHT v Praze) poukázal na možnosti frakcionácie stopových prvkov v cereáliách s využitím gélovej permeačnej chromatografie a ICP MS.

Rôzne frakcionačné metódy v spojení s AAS, ICP OES, ICP MS a DCP (*Direct Coupled Plasma*) OES vhodné na štúdium mobility ťažkých kovov a ďalších prvkov v kontaminovaných pôdach, sedimentoch a prachových časticiach predstavil prof. György Heltai (Szent István University, Gödöllő, Hungary).

Doc. Dagmar Remeteiová (TU v Košiciach) sa vo svojej prednáške zaoberala štúdiom mobility vybraných kovov v pôdach.

Doc. Viera Vojteková (UPJŠ v Košiciach) uviedla ďalšie možné alternatívy v oblasti extrakčných postupov a príklady monitorovania kovov v Spišskej a Gemerskej oblasti Slovenska.

Doc. Tibor Liptaj (STU v Bratislave) predstavil nové trendy v nukleárnej magnetickej rezonancii (NMR), napr. *Residual Dipolar Couplings*.

Prof. Marcel Miglierini (STU v Bratislave) predniesol príspevok o potenciáloch využitia synchrotrónového žiarenia v spektroskopii pre rôzne oblasti vedy, techniky a priemyslu so zameraním na Mössbauerovu spektrometriu.

Prof. Jozef Sitek (STU v Bratislave) prednášal o polstoročí Mössbauerovej spektroskopie vo svete a u nás.

Dr. Štefan Krnáč (STU v Bratislave) poukázal na nové trendy v gama spektrometrii.

Spektroskopické štúdium vplyvu žiarenia rádioaktívnych materiálov na prírodné a syntetické silikáty (zirkón) a diamanty s využitím Ramanovej spektroskopie, röntgenovej difrakčnej analýzy a *Backscatter Electron* (BSE) zobrazovacej techniky bolo témou prednášky prof. Lutza Nasdalu (University of Vienna, Austria).

FT (*Fourier Transform*) Ramanovu a FT infračervenú spektroskopiu použili o.i. aj doc. Pavel Matějka (VŠCHT v Praze) na analýzu ihličia, Dr. Ivan Němec (UK, Praha) na štúdium solí

guanidínu a cyklických heteroaromatických aminov a Ing. Marián Varga (STU v Bratislave) na analýzu materiálov typu *Diamond-like Carbon Thin Films*.

Prof. Štěpán Urban (VŠCHT, Praha) predstavil možnosti mikrovlnnej spektroskopie pri riešení jemnej a superjemnej štruktúry voľných radikálov.



Prof. Eduard Plško, čestný prednášateľ



Prof. Detlef Günther, prof. Viliam Krivan a Dr. Uwe Oppermann v neformálnej diskusii počas posterovej sekcie



Ochutnávka vín z Malokarpatskej vinohradníckej oblasti v pivnici Fuggerovho domu v Častej

Doc. Dušan Velič (UK v Bratislave a Medzinárodné laserové centrum) hovoril o využití techník *Time-resolved Laser Fluorescence Spectroscopy* a *Secondary Ion Mass Spectrometry* pri 4D charakterizácii rôznych materiálov.

Doc. Josef Časlavský (VUT v Brně) použil *Tandem Electrospray Ionization Mass Spectrometry* pre analýzu zlúčenín bóru.

Hodnotiaca komisia v zložení prof. Mikuláš Matherny, prof. Eduard Plško, Dr. Jiří Toman a Dr. Miloslav Vobecký ocenila úroveň prezentovaných posterov nasledovne:

Prvá cena: Viktor Molnár, Ferenc Billes, Ernő Tyihák (Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary; Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary): *Spectroscopic study on fatty acid-bacterium interactions*

Druhá cena: Peter Matúš, Slavomír Čerňanský, Martin Urik, Ján Medved', Marek Bujdoš, Zuzana Kramarová, Milan Kališ, Ingrid Hagarová, Jana Kubová, Jaroslav Ševc, Pavel Diviš, Lukáš Brulík (UK v Bratislave; VUT v Brne): *Quantitative assessment of bio-sorption, bioaccumulation and biovolatilization of labile aluminium and thallium species by fungal biomass using atomic spectrometry*

Tretia cena: Lenka Sztefková, Ivana Loskotová, Stanislav Zielina (Trinecké železárny, Trinec): *Exploitation of OES ICP in laboratories of steel industry*

Hodnotiaca komisia v zložení doc. Jana Kubová, prof. Viktor Kanický a doc. Josef Časlavský hodnotila aktívnu účasť študentov v kategóriách:

Najlepšia prednáška študenta: František Čacho (STU v Bratislave): *Electrochemical preconcentration technique for atomic spectrometry*

Najlepší poster študenta: Juraj Varga (VŠCHT v Praze): *Fine and hyperfine structures in rotational spectra of the $FCO_2\bullet$ radical*

Súčasťou programu konferencie bol uvítací večierok, ochutnávka piva počas posterovej sekcie, ochutnávka vín z Malokarpatskej vinohradníckej oblasti v pivnici Fuggerovho domu v Častej, návšteva a prehliadka hradu Červený Kameň a sokoliarskeho dvora ASTUR a konferenčná večera.

V mene Organizačného výboru verím, že XIX. Slovensko-Česká spektroskopická konferencia poskytla všetkým účastníkom príležitosť pre získanie nových informácií, priestor na vytvorenie nových osobných kontaktov a spoločných projektov a mnoho užitočných nápadov pre ďalší rozvoj spektroskopie na Slovensku a v Českej republike. Všetky dôležité informácie o konferencii sa nachádzajú na webovej stránke: <http://www.spektroskopika.sk>. Dovidenia na 14. Česko-Slovenskej spektroskopicko-konferencii v roku 2010.

Peter Matúš

V. Slovensko-Česká konferencia Polyméry 2008

28. IX – 1. X. 2008, Kongresové centrum SAV, Stará Lesná

Pôvodným zámerom Dní polymérov, ktoré boli organizované prvýkrát v roku 2000, bolo stretnutie pracovníkov Ústavu makromolekulovej chémie Akadémie vied ČR v Prahe a Ústavu polymérov SAV v Bratislave za účelom oživenia vzájomnej spolupráce. Cieľom týchto stretnutí bolo a je umožniť stretnutie najmä mladých spolupracovníkov hlavne doktorandov a mladších vedeckých pracovníkov, aby prezentovali svoje najnovšie výsledky a našli spoločné témy pre budúce projekty hlavne na bilaterálnej úrovni, ktoré by sa eventuálne mohli rozrásť do multilaterálnych projektov. Pôvodne dvojstranné stretnutie sa v ďalších ročníkoch rozrástlo o ďalších účastníkov či už z akademických pracovísk alebo z priemyslu. Tento rok konferenciu organizoval Ústav poly-



mérov SAV a Slovenská chemická spoločnosť – odborná skupina Polyméry v Kongresovom centre SAV v Starej Lesnej koncom septembra. Konferencie sa zúčastnili aj účastníci z iných inštitúcií v ČR a SR a to VŠCHT Praha, Univerzita T. Bati Zlín, Karlova univerzita Praha, Univerzita Pardubice, Technická Univerzita Brno, SYNPO Pardubice, VÚSAPL Nitra, FCHPT STU Bratislava a Trenčianska univerzita A. Dubčeka, Trenčín. Výrazným obohatením tohtoročnej konferencie bola prítomnosť prednášateľov z Francúzska, Juhoafrickej republiky a zo Srbska.

Program konferencie pripravil organizačný výbor v zložení: F. Rypáček, K. Ulbrich, J. Kovářová, J. Roda, J. Jančář, P. Sába, D. Bakoš, A. Ujhelyiová, J. Rychlý, Š. Chmela, M. Omastová a I. Sroková. Hladký priebeh konferencie zabezpečil organizačný výbor z Ústavu polymérov SAV v zložení: Š. Chmela, J. Rychlý, M. Omastová, Z. Hloušková, K. Csomorová, S. Podhradská a A.

Fiedlerová.

V rámci slávnostného otvorenia konferenciu pozdravil I. Zahradník, podpredseda SAV a F. Rypáček, riaditeľ UMCH Praha. Na slávnostnom otvorení konferencie J. Rychlý, riaditeľ a Š. Chmela, predseda VR odovzdali Čestnú medailu Ústavu polymérov SAV Prof. S. Commereuc, riaditeľke ENSCCF z University B. Pascala z Clermont-Ferrand, Prof. Luytovi z University of Free State z Juhoafrickej republiky a M. Chehinimu z Université Paris Diderot za intenzívnu spoluprácu uskutočnenú v rámci mnohých stáží pracovníkov ústavu na uvedených pracoviskách. Prednášky ocenených tvorili úvodnú časť vedeckého programu. Prof. Commereuc predniesla príspevok s názvom „Durability of ECO-friendly Polymers“, Prof. Luyt „Parafin wax in polymer blends and composites: Is it worth investigating?“ a Prof. Chehimi „Surface energy and interfacial interactions of polypyrrole“. Celkovo bolo na konferencii prednesených 36 prednášok, ktoré boli veľmi starostlivo pripravené obsahovo aj for-

málne. Väčšina príspevkov bola prednesená v angličtine. Veľmi úspešná bola aj večerná dvojhodinová postrová sekcia kde sa intenzívne diskutovalo 39 postrov. Prezentované výsledky sa zaoberali niektorým z nasledujúcich tématických okruhov:

- Nové a perspektívne metódy syntézy polymérov a polymérnych systémov s požadovanými vlastnosťami
- Materiály pre technické aplikácie, nanokompozity, polymérne zmesi, separácia a transport
- Biologicky aktívne polyméry, diagnostika, terapeutika, funkčné biomateriály a implantáty
- Polyméry so špeciálnymi funkciami
- Nové metódy a postupy charakterizácie polymérov
- Supramolekulové systémy a ich fyzikálne a chemické vlastnosti
- Degradácia polymérov a recyklácia polymérnych odpadov
- Teoretické modelovanie vlastností polymérov a reakcií v polymérnych systémoch

Zámer konferencie umožniť mladým vedeckým pracovníkom prezentáciu ich výsledkov bol úspešne naplnený.

Konferencia Polyméry 2008 mala hladký priebeh a účastníci ocenili najmä pracovnú atmosféru ako aj spoločenský program.

Nasledujúce stretnutie sa bude konať v roku 2010 a bude ho organizovať Ústav makromolekulárnej chémie AV ČR.

Š. Chmela, Z. Hloušková

Konferencia „10 More Years of Chirality in Chemistry and Medicinal Chemistry“

V auguste 1998 sa v Bratislave a Smoleniciach konala zaujímavá konferencia, ktorá ukončila úspešný „TEMPUS“ projekt s názvom „New curriculum in chiral chemistry“, koordinovaný PRIF UK.

V roku 2008 niektorí zahraniční účastníci prišli s ideou zopakovať si túto udalosť po 10 rokoch, inými slovami – pripomenúť si 10. výročie tohto úspešného stretnutia a súčasne prediskutovať čo nové sa za 10 rokov udialo v chémii chirálnych zlúčenín.

V spomenutom TEMPUS projekte spolupracovali so slovenskými kolegami experti zo siedmich EU univerzít, menovite prof. Arlette Solladie-Cavallo zo Strasbourgu, prof. Albrecht

Mannschreck z Regensburgu, prof. Volker Schurig z Tuebingenu, prof. Frans Everaerts z Eindhovenu, prof. Jacques Crommen z Liege, prof. Salvatore Fanali z Ríma a prof. Andrew Hutt z Londýna.

Učitelia, výskumní pracovníci a študenti z troch slovenských univerzít (štyroch rôznych fakúlt, menovite z Prírodovedeckej a Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, Chemickotechnologickej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a z Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach) a troch firiem (Slovakofarma Hlohovec, Biotika Slovenská Lupča a Villa Labeco Spišská Nová Ves) mali šancu získať nové poznatky z oblasti syntézy, reaktivity a stanovenia štruktúry chirálnych zlúčenín predovšetkým formou prednášok a seminárov počas troch týždenných kurzov na Slovensku, kde boli lektormi predovšetkým spomenutí profesori. V praktickom riešení problémov chirality sa slovenskí účastníci zdokonaľovali v laboratóriách EU univerzít v rámci študentských alebo učiteľských mobilít. Získané poznatky využívajú aj v súčasnosti, v rámci riešenia vlastných výskumných problémov.

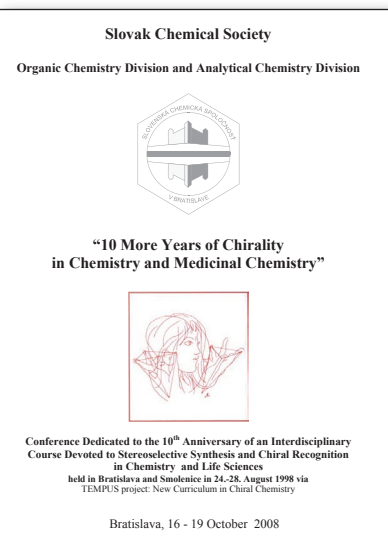
Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave preto privítala v dňoch 16. – 19. októbra 2008 niektorých spomenutých profesorov z Nemecka, Londýna a Ríma, učiteľov a bývalých študentov zo Slovenska zapojených v uvedenom projekte, ktorí zároveň predniesli plenárne prednášky. Hlavnými



Hlavní iniciátori stretnutia po 10. rokoch (sprava: prof. Hutt a prof. Mannschreck s doc. Huttom)



Na starých známych bol zvedavý aj prof. Devínsky, ktorý pred desiatimi rokmi podporoval projekt Tempus aj ako rektor UK (sprava: predseda SCHS doc. V. Milata, prof. F. Devínsky, organizátorka konferencie doc. M. Sališová)



Účastníci konferencie v Smoleniciach, v auguste 1998



Veríme, že sa nám prezentácia vydará

účastníkmi konferencie však boli doktorandi zo slovenských univerzít, ktorí si okrem získania nových poznatkov vyskúšali prezentáciu výsledkov svojej práce formou komentovaných posterov v angličtine.

Pamätníkom konferencie spred desiatich rokov však chýbali kolegovia, ktorí sa z rôznych príčin nemohli zúčastniť uvedeného podujatia. Chýbal nám predovšetkým humor Prof. A. Solladie-Cavallo, hlavnej iniciátorky uvedeného projektu TEMPUS. Snáď sa nám podarí stretnúť pri ďalšom jubileu.

Okrem odborného programu sa účastníci stretli aj na nezabuditeľnom opernom predstavení „La Traviata“ alebo pri „kulnárскеj“ návšteve v Slovenskom Grobe.

Organizátori by sa touto cestou ešte raz chceli poďakovať všetkým kolegom za spoluprácu a výnimočnú priateľskú atmosféru pri všetkých stretnutiach v súčasnosti ale aj pred desiatimi rokmi, ako aj sponzorom z firiem ACROS, PRAGOLAB a SYNKOLA.

M. Sališová

Podme experimentovať...v chémii

Skriptum s horeuvedeným názvom dostalo 12 gymnazistov: **Adam KRÁLIK**, Považská Bystrica, **Filip KUNČ**, Hlohovec, **Marek VERNÍČEK**, Spišská Nová Ves, **Lukáš KRISTAN**, Vranov nad Topľou, **Veronika HORKOVÁ**, Hlohovec, **Róbert HAVRILA**, Spišská Nová Ves, **Milan HELEBRANDT**, Gymnázium J. Hronca Bratislava, **Peter PERŽO**, Michalovce, **Laura EWERLINGOVÁ**, Gymnázium Bílikova Bratislava, **Pavol GABAJ**, Gymnázium Ivana Horvátha, Bratislava, **Nikoleta NÉMETHOVÁ**, Vrable, **Lenka SEDLÁČKOVÁ**, Nové Zámky a sprevádzajúce panie učiteľky - **Ing. Jarmila Jendrichovská**, Gymnázium Spišská Nová Ves, **Mgr. Andrea Krupová**, Gymnázium Hlohovec, **RNDr. Darina Švihrová**, Gymnázium Spišská Nová Ves a **Mgr. Alica Fialkovičová**, Gymnázium Vranov nad Topľou; z rôznych kútov Slovenska,

ktorých vybrali organizátori na týždenný kurz chemických experimentov, uskutočnený na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v dňoch 1. – 5. decembra 2008. Rovnaký počet stredoškôľakov si overoval svoju zručnosť v biologických laboratóriách. Laboratórne sústreďenie, ktoré organizátori nazvali aj Bio- a ChemWorkshop sa mohlo uskutočniť vďaka projektu APVV-LPP-0063-07 s názvom Motivácia stredoškôľakov pre štúdium prírodných vied prostredníctvom kombinácie selektívnych a neselektívnych typov popularizačných aktivít. Táto aktivita nadväzuje na predošlý projekt SOP EZ 2005/1-101 realizovaný na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v rámci ktorého sa prvý raz uskutočnili dva podobné workshopy v rokoch 2006 a 2007.

Hneď na začiatku treba podotknúť, že sa o experimentovanie v chemických laboratóriách na PRIF UK uchádzalo



70 záujemcov zo 142 oslovených stredných škôl v SR, takže organizátori museli zohľadňovať rôzne kritériá, z ktorých najhlavnejšie bolo, aby sa novozískané poznatky dostali prostredníctvom vybraných žiakov na čo najviac stredných škôl. Je totiž všeobecne známe, že experiment sa zo stredných škôl vytráca a potenciálni záujemcovia nemajú možnosť overiť si získané teoretické poznatky v praxi. Napriek všetkému sa žiaci dostanú do laboratória na niektorých stredných školách v rámci riešenia problémov chemickej olympiády alebo v rámci Letnej školy. Aj keď sa niektorí študenti stretávajú s vysokoškolskými učiteľmi v rámci CHO, má cvičenie v laboratóriách vysokej školy ďalšie špecifiká. Z nich najdôležitejšia je možnosť urobiť náročnejší pokus vlastnými rukami a dostupnou metódou potvrdiť úspešnosť vybraného experimentu.

Študenti uskutočnili experimenty, na základe ktorých bolo možné demonštrovať užitočnosť prepojenia teoretických poznatkov z chémie s ich praktickou realizáciou. Navyše, pripravovali organické zlúčeniny so zaujíma-



vými a užitočnými vlastnosťami, resp. získavali ich z prírodných zdrojov.

V rámci uvedeného projektu sú plánované takéto podujatia aj v roku 2009 a 2010. Veríme, že záujem stredoškôľakov o experimentovanie sa v budúcom roku ešte zvýši, že si tak študenti, ako aj ich učители a rodičia uvedomia, že bez prírodovedcov by sme nemali nové lieky, účinnejšie čistiace prostriedky, nové polymérne materiály a pod. Je preto dôležité umožniť študentom rozvíjať svoj experimentálny talent, umožniť im praktické overovanie rôznych hypotéz.

Záverom treba poďakovať koordinátorovi prof. Lubomírovi Tomáškovi z Katedry genetiky za vedenie celého projektu, Dr. Ivanovi Valentovi z Katedry fyzikálnej chémie, doc. Márii Mečiarovej, Dr. Ivici Sigmundovej, Dr. Veronike Poláčkovej a Dr. Petrovi Magdolenovi z Katedry organickej chémie za prípravu chemických úloh a ich odcvičenie so študentami a doc. Andrejovi Boháčovi z tej istej katedry za organizáciu cvičenia a jeho ideovú prípravu.

M. Sališová

31. ročník Letnej školy mladých chemikov – Nitra 2008

Tak ako po iné roky, aj počas tohtoročných letných prázdnin sa v Nitre stretli mladí zánietenci pre chémiu už na 31. ročníku Letnej školy úspešných riešiteľov chemickej olympiády kategórie C a B.

Letná škola mladých chemikov je zameraná na rozvoj osobnosti talentovanej mládeže, sprístupňuje študentom najnovšie poznatky tak z oblasti teoretickej ako aj experimentálnej chémie a zároveň pripravuje stredoškólkov na systém vysokoškólskej výučby. Účastníkmi LŠCH sú študenti stredných škôl, ktorí obsadili v krajských kolách chemickej olympiády kategórie

cvičení. Okrem toho niektorí zánietenci využili možnosť konzultácií s vyučujúcimi aj vo večerných hodinách. Vyučujúcimi boli predovšetkým docenti a asistenti z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity a Prírodovedeckej fakulty Univerzity



Účastníci LŠ 2008 v Nitre



Príhovor riaditeľa SPŠP v Nitre – Dr. J. Mažeka a riaditeľky útvaru ľudských zdrojov Slovnaftu – Ing. T. Orlegovej pri otvorení LŠ 2008 v Nitre

C a B popredné umiestnenia. Tento rok sa LŠCH v dňoch 29. júna – 11. júla 2008 na Spojenej škole - Strednej priemyselnej škole potravinárskej v Nitre zúčastnilo 15 študentov v C kategórii a 22 študentov v B kategórii. Hlavnou organizačnou vedúcou bola RNDr. Eva Krčahová z domácej SPŠP, ktorá zabezpečila okrem odborného programu a vybavenia laboratórií aj ubytovanie a stravu v Domove mládeže pri SPŠP, ale aj voľnočasové aktivity.

Hoci priestory Spojenej školy v Nitre boli bez svojich prázdninujúcich študentov, vládla tu plná pracovná atmosféra. Pedagogovia školy totiž vypracovávali školský vzdelávací program a tak účastníci letnej školy mali možnosť vidieť učiteľov v plnom pracovnom nasadení aj cez prázdniny.

Odborný program LŠ prebiehal denne od 8.00 do 17.00 h., s dvojhodinovou obedňajšou prestávkou a to formou prednášok, seminárov a laboratórnych

koeficientov redoxných reakcií, rovnice chemických reakcií, stechiometrické výpočty a pod., priblížili študentom Ing. Miroslav Tatarko, PhD. z FCHPTU STU Bratislava a RNDr. Jozef Tatišsky, PhD. z PRIF UK Bratislava.

Organickej chémii sa venovali v rámci prednášok, seminárov a predovšetkým acidobázických cvičení doc. RNDr. Marta Sališová, CSc., doc. RNDr. Radovan Šebesta, PhD., Mgr. Martin Hutka a Mgr. Katarína Javorová, všetci z PRIF UK Bratislava.

Riešili problémy z názvoslovia organických zlúčenín (vrátane chirálnych), acidobázických reakcií, izomérie organických zlúčenín, štruktúry a reaktivity vybraných organických zlúčenín a pod. Venovali sa aj základom spektrálnych metód a ich využitia pri stanovení štruktúry organických zlúčenín. Študentom sa najviac páčila práca v laboratóriu (na čo nie sú na strednej škole podmienky), kde pripravili ace-

tylferocén resp. chalkón.

Preblematike delenia proteínov sa venovali „bėčkári“, pod vedením Ing. Borisa Lakatoša, PhD. z FCHPTU STU Bratislava.

Doc. Ing. Ján Reguli, CSc. z Trnavskej univerzity spolu s doc. Ing. Ladislavom Ulickým, CSc. preberali so študentami základné pojmy chemickej termodynamiky a kinetiky.

Ing. Anna Bobušová z domácej SPŠP sprístupnila študentom stanovenie koncentrácie kyseliny octovej a argentometrické stanovenie chloridov.

Ing. Anežka Poláková, taktiež z domácej SPŠP sa so študentami venovala stanoveniu redukujúcich cukrov mannganometricky a jodometricky.

A keďže študenti radi súťažia, na záverečnom vyhodnotení LŠCH sme spoznali víťazov, t.j. tých, ktorým sa najviac darilo pri riešení teoretických problémov, ale zároveň boli aj experimentálne zruční. Najväčším prekvapením bolo, že v kategórii B zvíťazil najmladší účastník LŠ.

Vítazi v B kategórii:

1. Dominik Štefanko
Gymnázium A. Vrábla,
Mierová 5, 934 01 Levice
2. Adam Midlík
Gymnázium J.A.R.
Mudroňova 20, 081 93 Prešov
3. Viktor Gregor
Gymnázium Školská 8,
017 01 Považská Bystrica

Vítazi v C kategórii:

1. Marek Vician
Gymnázium V.B.N.
Matice slov. 16, 971 01 Prievidza
2. Ladislav Hovan
Gymnázium Exnárová,
040 22 Košice
3. Michal Krčik
Gymnázium V.B.N.
Matice slov. 16, 971 01 Prievidza

Na voľnočasové aktivity študenti využívali telocvičňu a vonkajší športový areál. Počas víkendov absolvovali výlety do Arboréta v Tesárskych Mlyňanoch, žrebčína a zubrej obory, navštívili aj Poľnohospodárske múzeum v Nitre a Nitriansky hrad. V rámci exkurzie sa oboznámili s pracoviskami a vedecko-výskumným zameraním Katedry chémie Fakulty biotechnológie a potravinárstva Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. Oboznámili sa s analytickými metódami používanými v rámci výskumu v LEPA (Laboratórium environmentálnych a potravinových analýz) - atómovou absorpčnou spektrometriou (AAS) a vysokoúčinnou kvapalinovou chromatografiou (HPLC). V botanickej záhrade SPU sa oboznámili s niektorými exotickými rastlinami, hlavne z rodu orchideí.

Letnú školu sponzorsky podporili Slovnaft a.s. Bratislava, MONDI SCP a.s. Ružomberok a SPŠP Nitra. Vďaka nim sa výraznou mierou znížil účast-

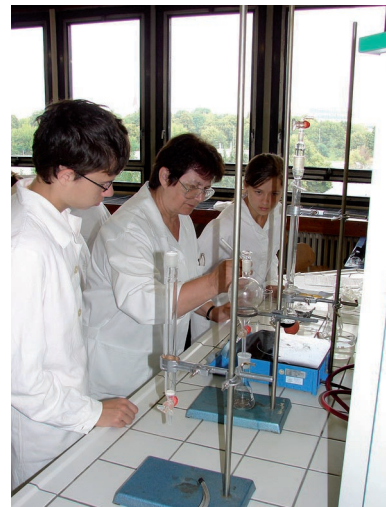


Účastníci LŠ 2008 v Nitre pri slávnostnom otvorení

nícky poplatok študentov.

V Nitre sa letná škola organizovala už tretíkrát. Atmosféra bola zakaždým iná, avšak vždy veľmi priaznivá a priateľská. V tomto roku zopár študentov chémie tak pohltila, že odmietali účasť na voľnočasových aktivitách. Do akej miery to máme to považovať za pozitívny jav? Čo tak držať sa osvedčeného „v zdravom tele zdravý duch“.

Letná škola skončila úspešne, veríme že tak študenti ako aj pedagógovia si



V laboratóriu organickej syntézy

radi spomínajú na spoločne strávené prázdninové chvíle s chémiou a že sa už tešia na ďalší ročník.

E. Krčahová, M. Sališová

Novartis Lectures v roku 2008 na Slovensku



Ako je obecné známe chemickej komunite na Slovensku, jedna z najväčších farmaceutických firiem na svete, firma Novartis s hlavným sídlom vo Švajčiarsku, ktorá investuje do výskumu a vývoja obrovské prostriedky, sponzoruje cyklus prednášok nazvaný „Novartis Lectures“ od roku 1996. Cyklus je pokračovaním úspešného skoršieho cyklu Ciba-Lectures, ktorý začal v roku 1993 z iniciatívy profesora Daniela Belluša. Len stručne pripomeniem, že dvakrát do roka popredný svetový vedec prednáša na vysoko aktuálnu tému z oblasti bioorganickej alebo medicínskej chémie v troch stredoeurópskych hlavných mestách v Českej republike, Maďarsku a na Slovensku.

V roku 2008 po prvýkrát od vzniku tohto cyklu sú to z rozhodnutia sponzora vždy dvaja prednášajúci. Jeden

Novartis

pozvaný z poprednej svetovej vedeckej inštitúcie, najmä z univerzity a druhým je vždy popredný vedec z výskumu vo firme Novartis. Tak sme sa mohli v roku 2008 tešiť z prednášok s nasledujúcimi témami:

Máj 2008

1. Prof. Siegrid Blechert, Technische Universität Berlin, Institut für Chemie, Berlin „Olefin Metathesis – from Catalysts to Natural Products“
2. Dr. Peter Nussbaumer Senior Unit Head, Global Discovery Chemistry, Novartis Institute for Bio-Medical Research, Vienna „Steroid Sulfatase Inhibitors: Potential New Drugs for the Treatment of Acne and Cancer“

November 2008

1. Dr. Guido F. Herrmann Georg Thieme Verlag KG, Germany „Publishing in the 21st Century: the Dawning of a New Era - What Chemists Need to Know“
2. Dr. Eric Francotte Preparations, Separations and Bioreactions at Novartis-Global Discovery Chemistry, Novartis, Switzerland

„Enantioselective Chromatography as Key Tool for the Investigation and Preparation of Chiral Drugs“

Kým v poradí prvé prednášky majú zvyčajne vysokú vedeckú úroveň a sú zamerané na základný výskum, druhé sú lahôdkou pre tých, ktorí sa zaoberajú praktickým uplatnením vedeckých poznatkov v praxi.

Myslím si, že všetci poslucháči pri novembrovej Novartis Lecture Dr. Erica Francotta boli užasnutí, ako sa dajú racemáty v stovkách kíl až niekoľko ton deliť na jednotlivé enantioméry. Pred niekoľkými rokmi nepredstaviteľná myšlienka je dnes už realitou. Tak by sa dalo pokračovať o každej prednáške, ktorá vždy prinesie vzrušujúce nové poznatky i tým najerudovanejším vedcom a chemikom.

Cyklus Novartis lectures bude pokračovať naďalej i v roku 2009 a už teraz sa tešíme na nové vzrušujúce poznatky, ktoré súčasné vedy o živých organizmoch chrlia obrovským tempom. Vďaka cyklu Novartis Lectures môžeme byť svedkami interpretácie týchto poznatkov aj u nás doma v Bratislave.

Július Durmis

Naši žiaci boli úspešní aj v Budapešti

Medzinárodná chemická olympiáda (MCHO) je súťaž, ktorá sa organizuje každoročne v júli pre žiakov stredných škôl gymnaziálneho typu v jednej zo zúčastňujúcich sa krajín. Zúčastňujú sa na nej žiaci zo všetkých kontinentov. Je to individuálna súťaž. Každá krajina môže vyslať štyroch súťažiacich, ktorí sú žiakmi stredných škôl bez špeciálneho chemického zamerania alebo takúto školu práve ukončili. Musia mať menej ako 20 rokov a nesmú ešte navštevovať univerzitu. Zlaté medaily dostáva 10 % najúspešnejších účastníkov. Podobne je to na ďalších miestach so striebornými a bronzovými medailami, teda neudeľuje sa len jedna zlatá, jedna strieborná a jedna bronzová medaila.

Prvá Medzinárodná chemická olympiáda sa konala v roku 1968 v Prahe. Vtedy sa na nej zúčastnili len tri krajiny, a to Československo, Poľsko a Maďarsko. V neskorších rokoch sa organizovali v ČSSR ešte dve MCHO, a to v Bratislave 9. MCHO v roku 1977 (12 krajín) a 17. MCHO v roku 1985 (22 krajín). Od roku 1993 vysiela Slovensko na MCHO samostatné družstvo.

V dňoch 12. až 21. júla 2008 sa konala na Eötvös University v Budapešti jubilejná 40. MCHO. Zúčastnilo sa na nej 67 krajín a súťažilo 261 žiakov. Do slovenského družstva sa kvalifikovali žiaci Erik Andris, Gymnázium Nové Zámky, Lukáš Konečný, Gymnázium Piešťany, Martin Lukačičin, Gymnázium Levoča a Lukáš Pogány, Gymnázium Martin.

Základom pre výber žiakov bolo republikové kolo CHO, ktoré sa konalo v marci 2008 na Strednom odbornom učilišti farmaceutickom v Slovenskej Lupči. Prví desiaty žiaci boli pozvaní na týždenné sústredenie do Bratislavy v apríli 2008, ktoré bolo zamerané na teoretickú prípravu a na základe výsledkov testovania sa do druhého sústredenia vybrali siedmi žiaci. Druhé sústredenie sa konalo v máji 2008 a bolo zamerané na praktickú prípravu. Do tretieho sústredenia v júni 2008 postúpili piati žiaci, z ktorých sa na základe výsledkov v te-

oretickej a praktickej časti vybrali vyššie uvedení štyria účastníci 40. MCHO. Na uvedených sústrediach boli lektormi pedagógovia z Prírodovedeckej fakulty UK a Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave.

Lukáš Pogány - strieborná medaila, úspešnosť 56,45 %

Lukáš Konečný - bronzová medaila, úspešnosť 50,30 %

Samozrejme, že celková úspešnosť veľmi závisí od náročnosti zadaných úloh. V tomto roku bolo najlepšie družstvo Číny a dosiahlo pritom celkovú úspešnosť „len“ 77,70 %.

Aj keď sa výsledky družstiev nehodnotia samostatne, predsa len podľa úspešnosti žiakov v jednotlivých družstvách si možno urobiť predstavu o postavení slovenského družstva. Slovensko sa v tomto roku umiestnilo na celkovom 19. mieste z celkovo 67 družstiev, pričom sa pred nás dostalo 10 krajín z Ázie, medzi ktoré sa na popredných miestach podarilo vkliniť len Rusku, Ukrajinu a Bielorusku.

Zvykneme sa porovnávať s českým družstvom, keďže Chemická olympiáda na Slovensku bola nerozlučne spätá s Chemickou olympiádou v Československu. V takomto porovnaní sme na tom v tomto roku podstatne lepšie. České družstvo získalo jednu striebornú a dve bronzové medaily a s úspešnosťou 49,28 % sa umiestnilo na 31. mieste na svete a 13. mieste v EÚ.

Treba však vyzdvihnúť, že Slovensko skončilo na 6. mieste v rámci EÚ, pričom sa na súťaži zúčastnilo 25 členských krajín EÚ. Možno to hodnotiť ako výrazný úspech. Ešte viac nás môže tešiť, že tento úspech nie je náhodný. Veď len za posledných 9 rokov získali naši žiaci na MCHO celkom 35 z možných 36 medailí, z toho 5 zlatých, 16 strieborných a 14 bronzových medailí. Svedčí to o veľkom nadaní a potenciále, ktorý je skrytý v našich mladých ľuďoch a o vynikajúcej práci celej plejády učiteľov, ktorí sa angažujú v tejto oblasti a sú ochotní vyhľadávať talentovaných žiakov v chémii. A tomu napomáha aj Chemická olympiáda na Slovensku.

A. Sirota



Počas práce v laboratóriu



Účastníci MCHO so svojimi učiteľmi

Súťaž mala dve časti, a to praktickú a teoretickú. Praktická časť sa konala v utorok 15. júla a obsahovala tri laboratórne úlohy. Teoretická časť vo štvrtok 17. júla a obsahovala 9 teoretických úloh, z ktorých každá pozostávala z viacerých čiastkových úloh. Každá časť trvala 5 hodín. Súťaž bola mimoriadne náročná a vyžadovala si nielen vedomosti a laboratórne zručnosti, ale aj psychickú odolnosť. Naši žiaci získali v tvrdej konkurencii tri strieborné medaily a jednu bronzovú medailu a všetci dosiahli celkovú úspešnosť väčšiu ako 50 %.

Martin Lukačičin – strieborná medaila, úspešnosť 64,85 %

Erik Andris - strieborná medaila, úspešnosť 58,37 %



Individuálne cesty kybernetickým priestorom

Nový internetový portál www.merck-chemicals.sk a online chemická databáza Merck ChemDAT

Online chemická databáza ChemDAT, ktorá je integrálnou súčasťou portálu www.merck-chemicals.sk ešte viac uľahčuje zákazníkovi vyhľadávanie produktov, ktoré potrebujú. Tento online katalóg bol kompletne prepracovaný, aby umožňoval návštevníkovi prechádzať webovými stránkami podľa kategórií produktov, ktoré chcú hľadať. Tri až päť kliknutí myšou privedie zákazníka na webovú stránku obsahujúcu všetky produkty, ktoré ho môžu zaujímať.

Nové webové stránky poskytujú zákazníkovi prehľad o širokom sortimente produktov, ktoré sú v ponuke Merck Chemicals. Návštevníci začínajú voľbou podkategórií, ktoré ich zaujímajú, spomedzi našich hlavných skupín: bioscience/biologický výskum, food/potravinársky priemysel, pharmaceuticals/farmaceutický priemysel, cosmetics/kozmetika, printing, plastics & coating/tlač, plasty & povrchová úprava a LCDs/displeje LCD. Tie vedú priamo na stránky obsahujúce vyhľadávané produkty. Okno s dodatočnými informáciami podporuje tento proces poskytovaním detailných vysvetlení jednotlivých kategórií.

Rôzne kliknutia pre rôznych ľudí

Keďže každý sektor má svoje špecifické požiadavky, portály sa odlišujú spôsobom, ktorým oslo-

vujú rôznych zákazníkov. Návrh, formát a samotný katalóg sú prispôbené tak, aby vyhovovali každej konkrétnej skupine. Napríklad návštevník portálu cosmetics/kozmetika bude prevedený jednotlivými štádiami výrobného procesu, od monitorovania surovín priamo cez proces výroby a testovania kvality. V prípade zákazníkov v potravinárskom priemysle však portál najprv navedie užívateľa na riešenia pre čistenie a hygienu, na suroviny a na dokumentáciu pre kontrolu procesov a kvality. Na ďalšej stránke sa potom zameranie presunie na výrobný reťazec.

Na projekte webových stránok spolupracovalo viac než 100 pracovníkov. Produktívni manažéri vo všetkých sektoroch vyvinuli individuálne katalógové formáty pre jednotlivé cieľové skupiny.

To vyžaduje hlbokú znalosť jednotlivých zákazníckych a trhových segmentov.

Budúci vývoj prostredníctvom dialógu

Aj keď doterajšie výsledky posúvajú firmu Merck o niekoľko krokov pred jej konkurenciu, vieme, že budú potrebné ďalšie vylepšenia. Naša spoločnosť sa spolieha na dialóg so svojimi zákazníkmi. Naše webové stránky sa budú neustále vyvíjať. Je tu neustály tok nových produktov, ktoré na našej stránke prinášame.

Ďalšie nové funkcie umožňujú personalizovaný prístup.

Registrovaní zákazníci majú možnosť vyvolávať svoje posledné vyhľadávania pomocou funkcie MySearches/Moje vyhľadávanie, ktorá ukladá často objednávané produkty ako preferované položky. Okrem toho môžu mať prístup k dokumentom, ktoré nie sú k dispozícii neregistrovaným návštevníkom.

Medzi ďalšie nové črty globálneho portálu [merck-chemicals](http://www.merck-chemicals) patrí lokalizácia v slovenskom jazyku.

Osvedčený a odskúšaný formát

Zákazníci firmy Merck už sú oboznámení s našim princípom umiestňovania produktov do skupín prispôbených individuálnym potrebám. Naša spoločnosť teraz prenáša tento prístup aj na náš online katalóg.

Ako prví mali možnosť testovať našu stránku zákazníci z farmaceutického priemyslu, ktorými bola prijatá veľmi dobre, a poskytli nám impulzy na jej ďalšie vylepšenie.

Informácie:
www.merck-chemicals.sk

Ľahký spôsob vstupovania do sveta produktov firmy Merck: nájdením tej správnej cesty len zopár kliknutiami

Foto: Merck KGaA

KATALOG Chemikálie a reagentie 2008 – 2010 obsahuje viac než 1370 strán pre 10-tisíc produktov, pričom 530 z nich je novinkou v našom sortimente.

CHEMPORTÁL je nový webový portál štrukturovaný podľa odvetví a aplikačného zamerania užívateľa. Ponúka všetky informácie v kompaktnej forme, na jednom mieste a pohodlne dostupné: od fyzikálno-chemických charakteristík cez podrobnú dokumentáciu až po rozsiahlu aplikačnú databázu.
www.merck-chemicals.sk

MeComm je webový systém elektronických objednávok (Merck e-Commerce), ktorý uľahčuje zákazníkovi nájsť potrebné informácie ešte pred vlastnou objednávkou, objednávať a sledovať chod objednávok. Je možné žiadať cenové ponuky, rezervovať šarže, ďalej sledovať skladovú dostupnosť, stav objednávky a stahovať dôležité dokumenty.

www.mecomm.sk



Kolko času potrebujete pre vyhľadanie potrebných informácií?

Záleží na tom, kde hľadáte:
v našom katalógu alebo na Chemportále
nájdete všetky potrebné informácie
jednoducho a rýchlo. A objednávať
môžete 24 hodín denne
prostredníctvom systému
elektronických objednávok
MeComm.

Váš Merck tím



REACH odštartoval prestavbu chemickej legislatívy

Mária Porubská

UKF v Nitre, FPV, Katedra chémie

Tr. A. Hlinku 1,

949 74 Nitra

pozobor@zoznam.sk

Doterajšia aplikácia smernice Rady 67/548/EHS (klasifikácia, balenie a označovanie nebezpečných látok) a smernice Európskeho parlamentu (EP) a Rady 1999/45/ES (klasifikácia, balenie a označovanie nebezpečných prípravkov) poskytli dlhoročné skúsenosti, umožňujúce ďalšie zlepšenie podmienok pre ochranu zdravia a životného prostredia, ako aj voľného pohybu chemických látok, zmesí a určitých výrobkov v rámci celosvetového obchodu, konkurencieschopnosti a inovácie. Prijatím nariadenia REACH sa odštartovala komplexná prestavba chemickej legislatívy spojená aj s implementáciou kritérií klasifikácie a označovania látok a zmesí (už nie prípravkov) podľa Globálneho harmonizovaného systému klasifikácie a označovania chemikálií (GHS). GHS bol pripravený na medzinárodnej úrovni v rámci štruktúry Organizácie spojených národov.

V tomto zmysle vyššie uvedené smernice postupne nahradí Nariadenie EP a Rady (ES) č. 1272/2008 zo 16. 12. 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie je preto pomerne rozsiahle (1355 strán), ale rieši potrebné súvislosti v jednom dokumente. Nadobúda účinnosť 20. januára 2009, je záväzná pre všetky členské štáty a je

uplatniteľné priamo.

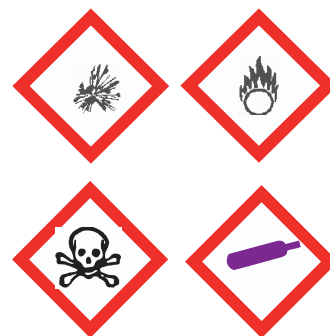
Naďalej je zachovaná základná myšlienka, že pre klasifikáciu látky sú rozhodujúce jej fyzikálno-chemické, toxikologické a ekotoxikologické vlastnosti. Ustanovenia tohto nariadenia uvedené v hlave II, III a IV budú účinné pre látky od 1. 12. 2010 a pre zmesi od 1. 6. 2015. Látky sa majú do 1. 12. 2010 klasifikovať, označovať a baliť podľa smernice 67/548/EHS, od 1. 12. 2010 do 1. 6. 2015 sa majú klasifikovať podľa smernice 67/548/EHS aj podľa nariadenia 1272/2008 (prechodné obdobie) a označovať a baliť už len podľa nariadenia 1272/2008. Zmesi sa majú do 1. 6. 2015 klasifikovať, označovať a baliť podľa smernice 1999/45/ES. Smernice 67/548/EHS a 1999/45/ES budú zrušené s účinnosťou od 1. 6. 2015. Od uvedených dátumov sa zásadne zmenia podmienky klasifikácie označovania a balenia vo všetkých členských štátoch EÚ.

V nariadení si všimnime niekoľko odlišností od súčasného stavu:

- zatiaľ čo je zachovaných súčasných 15 kategórií nebezpečenstva, vnútri kategórií je riziko rozčlenené podrobnejšie a tomu zodpovedajú aj rozdielne varovné vyjadrenia;
- nové vety podrobnejšie vyjadrujúce riziko;
- podrobnejšie sa upravuje kategorizácia a zatriedenie karcinogénov, mutagénov, látok poškodzujúcich reprodukciu (CMR) a látok senzibilizujúcich pri vdýchnutí, a v dokumente

uvedená kategorizácia je už dohodnutá;

- nové signálne slová;
- nové piktogramy, ako príklad možno uviesť:



V tomto procese prestavby chemickej legislatívy zákon NR SR č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a prípravkoch v znení neskorších predpisov a doterajšie vykonávacie predpisy k nemu budú tak celkom nahradené.

Aplikáciu nariadenia 1272/2008/ES preverí najviac proces registrácie chemických látok v rámci REACH (Nariadenie EP a Rady č. 1907/2006 z 18. 12. 2006). Pre priemysel operujúci na vnútornom trhu EÚ a dovozcov chemikálií z teritórií mimo EÚ pôjde o náročný proces, pretože súčasne s registráciou musia v zmysle nového nariadenia „ošetriť“ svoje produkty aj novou klasifikáciou, označením a balením. Vzhľadom na to je časové rozloženie implementácie nariadenia veľmi účelné.

Dokument tvorí sedem častí základného právneho textu a sedem príloh:

Hlava I	Všeobecné pravidlá
Hlava II	Klasifikácia nebezpečenstva
Hlava III	Informovanie o nebezpečenstve formou označenia
Hlava IV	Balenie
Hlava V	Harmonizácia klasifikácie a označovania látok a zoznam klasifikácie a označovania
Hlava VI	Kompetentné authority a schvaľovanie
Hlava VII	Spoločné a záverečné ustanovenia
Príloha I	Požiadavky na klasifikáciu a označovanie nebezpečných látok a zmesí
Príloha II	Špeciálne pravidlá na označovanie a balenie určitých látok a zmesí
Príloha III	Zoznam vyjadrení nebezpečenstiev, doplnkových informácií o nebezpečenstve doplnkových prvkov označenia
Príloha IV	Zoznam varovných vyjadrení
Príloha V	Obrazové symboly nebezpečenstiev
Príloha VI	Harmonizovaná klasifikácia a označovanie pre určité nebezpečné látky
Príloha VII	Prevodná tabuľka pre klasifikáciu podľa smernice 67/548/EEC na klasifikáciu podľa tohto nariadenia

Harmonogram novej klasifikácie

	2009-1.12.2010	1.12.2010	1.6.2015
Látky	67/548/EHS	67/548/EHS + 1272/2008 ES	1272/2008 ES
Zmesi	1999/45/ES		1272/2008 ES

Zrušenie
67/548/EHS a
1999/45/ES

Prof. Ing. Jozef Lehotay, DrSc. - 65 ročný



Široká chemická, farmaceutická a lekárska odborná komunita si 9. 11. 2008 pripomenula 65 rokov riaditeľa Ústavu analytickej chémie Fakulty

chemickej a potravinárskej technológie, STU a významného predstaviteľa vedného odboru Analytická chémia.

Prof. Lehotay v rokoch 1960 - 1965 absolvoval Chemickú fakultu v Bratislave, vedeckú prípravu v rokoch 1967 - 1973 na UK Bratislava, v roku 1988 sa habilitoval, v roku 1997 získal hodnosť Dr.Sc. a v roku 1999 ho prezident SR vymenoval za profesora analytickej chémie.

Vo výchovno vzdelávacej oblasti pôsobí ako prednášateľ, examinátor, garant, školiteľ a koordinátor vo vednom odbore Analytická chémia. Pre tento vedný odbor ako spoluautor napísal 4 skripty. Je autorom rozsiahleho encyklopedického diela *Separáčne metódy v analytickej chémii*, ktoré predstavuje prvé komplexné dielo tohto druhu na Slovensku.

Vo svojej vedecko-výskumnej práci sa venuje nielen analytickej chémii, ale i farmaceutickej chémii, stereochemii, biochemii, klinickej biochemii a problémom kontroly životného prostredia. Z tejto oblasti je autor alebo spoluautor 220 pôvodných vedeckých experimentálnych prác a 328 vedeckých prác v zborníkoch zo zahraničných (129) a domácich konferencií, 193 prednesených prednášok, ktoré sa prejavili v 451 citáciách. Z historického hľadiska ho na základe tejto činnosti možno považovať za zakladateľa a priekopníka využívania vysokoúčinnnej kvapalinovej chromatografie na Slovensku.

Vysoko pozitívne je potrebné hodnotiť i jeho organizátorskú činnosť, ktorá spočíva vo funkcii hlavného organizátora a garanta doteraz 8 Letných škôl HPLC, predsedu a členov vedeckých výborov konferencií 13th International symposium on Separation Sciences

2007, Vysoké Tatry, *Chromatographic Methods and Human Health, symposium Advances and Applications of Chromatography in Industry*, permanentný člen vedeckých výborov *8th International Symposium on Separation Sciences Toruń, Poland*; *6th Balaton Symposium on high performance separation methods, Hungary*; *11th International Symposium on Separation Sciences, Pardubice* a ďalších vedeckých podujatí.

V súčasnom období je člen Editorial Board of Chemical Analysis (Chemica Analytica), člen Editorial Board of The Open Analytical Chemistry Journal, predseda OS pre analytickej chémie, SSPCH, člen Rady SSPCH, garant doktorandského štúdia pre vedný odbor Analytická chémia.

Za túto širokospektrálnu výchovno-vzdelávaciú, vedecko-výskumnú a organizátorskú prácu bol ocenený v roku 1999 Weberovou cenou za farmáciu, v roku 2001 sa stal Čestným členom Slovenskej farmaceutickej spoločnosti (SFS) a získal i Medailu PhMr. Vladimíra J. Žuffu za prínos do slovenského lekárnictva. Okrem týchto ocenení je nositeľom Zlatej (2008) a Striebornej medaily ZSVTS (2004), Medaily pri príležitosti technického školstva na Slovensku 2002, a prestížneho ocenenia Memorial Medal of the Nicolaus Copernicus University, Toruń, Poľsko 2005, a Medaily založenia spoločnosti lekársko-slovenskej, Bratislava, 2007, ktorú mu udelila Slovenská lekárska spoločnosť.

Vážený pán profesor, milý Jozef, dovoľ mi, aby som Ti k tomuto významnému životnému jubileu srdečne zablahoževal a poďakoval za účinnú a vysoko aktívnu spoluprácu. Do ďalších rokov mi dovoľ zaželať Ti veľa invencií, nápadov vo vedecko-výskumnej činnosti, ktorá prináša podstatný prínos do chemických a farmaceutických vied.

So želaním dobrého a pevného zdravia

J. Čížmárik

Prof. Ing. Gregor Ondrejovič, DrSc. - 70 ročný



Prof. Ing. Gregor Ondrejovič, DrSc., jeden z významných slovenských profesorov v oblasti anorganickej chémie sa dožil sedemdesiatich rokov.

Prof. Gregor Ondrejovič sa narodil 9. septembra 1938 v Brusne, okr. Prievidza. Vysokoškolské štúdium ukončil na CHTF SVŠT v roku 1960 v odbore Anorganická technológia. V tom istom roku bol prijatý za asistenta na Katedru anorganickej chémie CHTF. Postupne prešiel všetkými výkonnými formami pedagogickej práce, konzultáciami, laboratórnymi cvičeniami, seminármi a špeciálnymi seminármi cvičeniami, laboratóriami odboru, prednáškami a skúšaním. Prednášal predmety Všeobecná a anorganická chémia a Anorganická chémia II. Zaviedol predmety Chémia koordinačných a organokovových zlúčenín a Inžinierstvo anorganických látok, ktoré zároveň prednášal. Vypracoval väčší počet teoreticky a experimentálne náročnejších prác do laboratórných cvičení, ktoré sa v praxi úspešne ujali. Výrazne ovplyvnil výučbu anorganickej chémie vypracovaním a realizáciou koncepcie anorganickej chémie pre technologické prostredie v podobe modernej učebnice anorganickej chémie, ktorú napísal v spolupráci so spolupracovníkmi. Vyšla v roku 1993 a používa sa dodnes. Bol vedúcim Katedry anorganickej chémie CHTF STU (1983 - 1990), prodekan CHTF (1978 - 1980) a prorektorom STU (1980 - 1990), členom vedeckých rád CHTF a STU. Je nositeľom početných vyznamenaní a diplomov, z ktorých si najviac cení Zlatú medailu SVŠT (1988) a čestné členstvo SCHS (2003).

Vedeckovýskumná práca Prof. G. Ondrejoviča sa od samých začiatkov zameriava na koordinačné zlúčeniny, ich prípravu, zloženie, štruktúru a vlastnosti. Pripravil niekoľko desiatok nových komplexov medi, charakterizoval

ich a preskúmal ich vlastnosti. Viaceré z nich zohrali významnú úlohu pri objavovaní zovšeobecnení a princípov vyjadrujúcich najmä vzťah medzi ich štruktúrou a redoxnými vlastnosťami.

Na základe rozsiahleho experimentálneho materiálu získaného rôznymi metódami (ES, IR, EPR, RTG, ESCA) prispel k rozvoju teórie intramolekulových vplyvov v koordinačnej sfére komplexov, odvodiť originálne termodynamické rovnice pre vplyv ligandov na redukciu mednatých iónov a formuloval všeobecný princíp minimálneho prekryvu orbitálov umožňujúci predvídanie a riadenie redoxnej stálosti komplexov, čo má praktický význam v katalýze a biosystémoch. Urobil originálne porovnanie štruktúr mednatých komplexov zistených kryštalograficky so stabilitou komplexov v roztokoch, čo umožňuje korektnšie interpretovať výsledky získané štúdiom komplexov v roztokoch.

Zaviedol výskum jemného štruktúrneho a elektrónového ladenia vnútrmolekulových interakcií v štvorjadrových supermolekulách obsahujúcich neutrálne ligandy, vrátane bioligandov. Vývoj zmeny vlastností vyvolaný ladením charakterizoval rovnicami, ktoré sa získali z výsledkov vibračných a elektrónových spektier a cyklickej voltametrie. Vypracoval metódu, ktorá umožňuje vypočítať čiastkové náboje ligandov viazaných v supermolekulách. S využitím vibračných spektier a štatistických metód aplikovaných na získané štruktúrne parametre supermolekúl predložil experimentálne dôkazy o tom, že v týchto molekulách existuje spätný prenos elektrónovej hustoty typu „p-back donation“.

Prof. Gregor Ondrejovič je ženatý a jeho manželka Jarmila ho všemožne podporovala a podporuje v jeho vedeckých a pedagogických snaženiach. Syn Vladimír je architektom a vnuk Vladimír je žiakom gymnázia.

Vážený pán profesor, milý Gregor. Pri príležitosti Tvojho životného jubilea Ti všetci spolupracovníci a priatelia želajú do ďalších dní veľa entuziazmu, veľa sil, pevné zdravie a veľa potešenia z práce a Tvojej rodiny.

Marian Koman

Jubilant Prof. Ing. Alexander Príbela, DrSc.



Sú ľudia, ktorí sa výsledkami svojej práce dostanú do širokého povedomia domácej i zahraničnej odbornej verejnosti. Takýmto je aj významný vedec a pedagóg

Slovenskej technickej univerzity Prof. Ing. Alexander Príbela, DrSc., jeden z pilierov slovenskej potravinárskej vedy. Jubilant sa narodil 13. septembra 1928 v Šoporni. Svoje vysokoškolské štúdium ukončil v roku 1956 na CHF-SVŠT-Bratislava, kde sa hneď po štúdiu zamestnal, titul profesor obhájil o 30 rokov neskôr, roku 1986.

Profesne je jubilant zameraný na potravinársku chémiu a hodnotenie potravín. Položil základy senzorickej analýzy na Slovensku a vynikajúco spracoval problematiku horkých látok v potravinách. Prednášal celý rad potravinárskych predmetov, avšak pedagogicky i vedecky sa venoval najmä hodnoteniu potravín, resp. potravinárskej analýze. Možno uviesť, že založil a rozvinul na našej univerzite odbor zameraný na chémiu a hodnotenie potravín. Viedol a konzultoval vyše 200 diplomových prác a tiež vyše 40 doktorandských prác.

V jeho bohatej pedagogickej činnosti sa angažoval aj v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva, kde organizoval a viedol postgraduálne štúdiá zamerané na kontrolu a riadenie kvality potravinárskeho priemyslu, na analytické metódy cudzorodých látok v požívatinách, krmivách a pôde. Okrem toho prednášal na postgraduálnych kurzoch na Inštitúte pre vzdelávanie lekárov a farmaceutov a na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. V rámci svojej činnosti organizuje dodnes kurzy a školenia, čím významne prispieva k celoživotnému vzdelávaniu pracovníkov potravinárskeho priemyslu, poľnohospodárstva, zdravotníctva a veterinárnej praxe.

Prof. Príbela je autorom viac ako 500 vedeckých a odborných prác, 10 patentov a zlepšovacích návrhov, z ktorých mnohé boli realizované. Je autorom alebo prispievateľom do 45 knižných

publikácií z toho 10 monografií. Bohatú odozvu jeho vedeckej práce najlepšie dokumentuje vyše 250 citácií našich a zahraničných autorov. Pre študentov napísal 45 vysokoškolských skript, ktoré slúžia ako učebnice nielen na FCHPT, ale aj na iných fakultách v SR.

V organizačnej oblasti sa intenzívne angažoval najmä ako garant viacerých odborných konferencií (napr. Laboralim, Cudzorodé látky v potravinách), ako aj ako člen redakčných rád domácich a zahraničných časopisov a zborníkov. Významná je jeho aktivita v početných vedeckých a odborných spoločnostiach. Profesor Príbela bol jedným zo zakladajúcich členov Slovenskej spoločnosti pre vedy poľnohospodárske, potravinárske, lesnícke a veterinárske pri SAV. Jubilant bol aj zakladajúcim členom OS Potravinárska chémia Slovenskej chemickej spoločnosti a tiež Československej akadémie zemедělskej (ČSAZ) v rámci federácie a Slovenskej poľnohospodárskej akadémie. Od roku 1989 je riadnym členom Slovenskej akadémie poľnohospodárskych vied (SAPV). Vysoko cenená bola jeho práca vo VTS v sekcii Potravinárstvo, pracoval aj v atestačných komisiách Ministerstva pôdohospodárstva a rôznych výskumných ústavov zameraných na výživu, potravinárstvo a poľnohospodárstvo.

Všestranná aktivita bola ocenená početnými zlatými medailami a plaketami významných domácich a zahraničných inštitúcií. Za mnohé si dovoľím uviesť Zlatú medailu SVŠT 1988, ČSAPV Praha 1988, FPBT, VŠCHT, Praha 2004, CHTF 1988 a tiež medailu Juraja Fándlyho 2003. Profesor Príbela bol ocenený Čestným uznaním UV SVTS PP, 1973, od roku 1994 je čestným členom SSPLPV SAV, a v roku 1988 mu bol odovzdaný dekrét čestného člena ČS VTS v Prahe.

Pri príležitosti významného životného jubilea do ďalších rokov aktívnej práce z celého srdca úprimne želim jubilantovi v mene obce členov odbornej skupiny Potravinárska chémia a biotechnológia SCHS, ako aj pracovníkov v programoch potravinárskej výučby na FCHPT-STU veľa úspechov a radosti z dosiahnutých výsledkov, ako aj dobré zdravie, šťastie a spokojnosť v osobnom živote.

Štefan Schmidt

Analytické štandardy

Na www.sigma-aldrich.com

- Certifikované referenčné materiály (CRM)
- Štandardy pre analýzu životného prostredia
- Štandardy pre Karl Fischerove titrácie
- Štandardy pre petrochémiu a výrobu biopalív
- Štandardy pre analýzu potravín, vrátane GMO
- Forensné štandardy
- Veterinárne štandardy
- CRM pre klinickú biochémiu a mikrobiológiu
- Štandardy pre spektroskopiu

Sigma-Aldrich spol. s r.o., Šoltésovej 14, 811 08 Bratislava, svkorders@sial.com
Sigma-Aldrich spol. s r.o., Sokolovská 100/94 186 00 Praha 8, czeorders@sial.com

SIGMA-ALDRICH®

Najlepším dôkazom účinnosti inovácií spoločnosti Merck, jej spoľahlivosti a dôkladnej znalosti miestnych a globálnych trhov je široká ponuka poskytovaných produktov. V súčasnosti zahŕňa viac ako 15 000 chemických výrobkov a reagentii, aktívnych prísad, testovacích súprav a analytických systémov. Každý deň pribúdajú na regáloch nové produkty, výsledky cieľavedomých projektov,

špeciálne prispôsobené potrebám zákazníkov. Každý projekt musí, prirodzene, spĺňať prísne normy spoločnosti Merck týkajúce sa neprekonateľnej kvality a spoľahlivosti. Vďaka tomu môžete byť naozaj pokojní a máte viac času sústrediť sa na prácu.

www.merck-chemicals.sk

Má Merck Chemicals prostriedok na odbúranie stresu?

Áno, vyberte si z ponuky takmer 15 000 produktov.

Všetky sú vytvorené tak, aby ste mohli byť pokojní – s neprekonateľnou čistotou, bezpečnosťou, spoľahlivosťou, a priehrštím nových nápadov.

That's what's in it for you. Merck Chemicals

The Barcelona® Chair by Knoll, Inc.

MERCK