

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI

BU L L E T I N

B U L L E T I N  
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI  
JANA MARKA MARCI

Číslo 129

říjen 2005

<http://www.spektroskopie.cz>

e-mail sekretariátu: [immss@spektroskopie.cz](mailto:immss@spektroskopie.cz)

telefonní číslo sekretariátu: 233 332 343

**11<sup>th</sup> European Conference on the Spectroscopy of Biological Molecules**

*Vladimír Kopecký Jr.*

Série evropských konferencí o spektroskopii biomolekul ECSBM patří již dlouhá léta k tradičním setkáním spektroskopiků, kteří se zabírají biologicky důležitými molekulami. Devátý ročník této konference jsme měli možnost přivítat i v Praze v roce 2001. Desátý ročník hostil maďarský Szeged a dva roky na to se její jedenáctý ročník měl konat v Německu. Díky laskavé podpoře Spektroskopické společnosti jsem se na tuto konferenci mohl vypravit i já, coby mladý vědecký pracovník. Má volba této konference byla celkem jednoznačná – podílel jsem se na pořádání pražské ECSBM, nevynechal jsem ani Szeged a tak jsem se těšil na Německo. Postupně se však radostné očekávání měnilo v poděšený otazník... Ještě rok před konferencí nebylo o místě, nedej bože o programu konference, ani vidu ani slechu. Začínalo být zřejmé, že vzdor příslovečnému německému pořádku, je cosi s německou konferencí v nepořádku. Nejhorší pohromy se ale přece jenom podařilo sedm měsíců před konáním konference zažehnat.

Vědecké setkání se tedy nakonec úspěšně uskutečnilo od 3. do 8. září 2005, i když onen počáteční pozdní „nástup“ organizátorů se již nepodařilo smazat, což nepříznivě ovlivnilo celé setkání. Konferenci hostilo půvabné bavorské město Aschaffenburg, které se nachází nedaleko Frankfurtu. Původně jsem se domníval, že je to místo „uprostřed ničeho“, tedy pardon, uprostřed spleti dálniční sítě okolo Frankfurtu. Letmý pohled do turistického průvodce Michelin zaplašil mé chmury – Aschaffenburg jsem v něm našel, i když nebyl obda-



řen ani jedinou příslovečnou hvězdičkou. Po bližším prostudování jsem mohl i zajásat – město má několik muzeí, historickou rekonstrukci Pompejské vily Castora a Polluxe, hrad s hezkou galerijní sbírkou obrazů od Lucase Cranacha a jeho následovníků a navíc na světě největší sbírku korkových modelů starověké architektury z počátku 19. století – tomu se opravdu nedá odolat – prostě ideální konferenční místo.

V tomto ohledu však skutečnost daleko předčila očekávání. Aschaffenburg je malebné bavorské město o 65 tisíci obyvatelích, s nádherným historickým centrem ležícím na kopci v ohybu řeky Mohan. Konference se konala v městském „konferenčním centru“ (Stadhalle am Schloss), moderní to budově, která se nachází v historickém centru na rozlehlém Hradním náměstí, přímo naproti impozantnímu hradu Johannisburgu, kterému dodává načervenalou barvu pískovec, z něž je postaven. Konference však obsadila pouze menší část konferenčního centra, neboť účastníci se pohodlně vešli do „malého sálu“ (ten velký byl odhadem pro více než tisíc posluchačů) a posterová sekce obsadila rozlehlé předsálí s výhledem na náměstí. Na konferenci, která začala v sobotu obligátní recepcí na uvítanou pořádanou na hradebních ochozech Johannisburgu, se sjelo 153 účastníků z 18 zemí Evropy a nechyběli ani účastníci ze vzdálených končin jakými byl Izrael, USA, Kanada, ale i Arménie a Japonsko. Česká výprava byla druhou nejpočetnější hned po německé, třetí místo pak obsadilo Španělsko. Bohužel, chybná organizace konference, která vždy měla spíše charakter světového kongresu o více než 300 účastnících, posunula kongres do roviny národní konference, neboť 70 účastníků bylo z Německa.



V neděli došlo k oficiálnímu zahájení konference za účasti starosty města Aschaffenburg Klause Herzoga a prorektora pořádající Goetheho univerzity Prof. Jürgena Bereiter-Hahna. Nechybělo samozřejmě úvodní slovo hlavních organizátorů ECSBM – Prof. Wenera Mänteleho z Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main a Prof. Friedricha Sieberta z Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Pak se již konferenční program rozeběhl naplno a v následujících pěti

dnech jsme měli možnost vyslechnout 36 přednášek, z toho deset plenárních. Posterovým prezentacím byla věnována část odpoledne po první tři dny, čímž se mnohdy cyklus přednášek posunul až za devátou hodinu večerní. Celkem měli účastníci možnost shlédnout 182 vědeckých příspěvků. Přednášky, jak je tomu u ECSBM zvykem, nebyly děleny do paralelních sekcí a probíhaly v tematických blocích věnovaných: 1) spektroskopii membrán, buněk, tkání a tělních tekutin, 2) novým spektroskopickým technikám, 3) teorii a modelování, 4) strukturnímu a funkčnímu studiu proteinů, 5) konformacím a dynamice peptidů a proteinů, 6) biomolekulám na povrchích a 7) magnetické rezonanci biomolekul. Velká část přednášek a posterů byla věnována problematice studia proteinů prostřednictvím vibrační spektroskopie. Nástup těchto technik a jejich síla při studiu struktury a dynamiky proteinů je rok od roku lépe patrný a tak o zajímavé aplikace na poli biochemie a strukturní biologie nebyla nouze. Zajímavé užití izotopické výměny  $^{16}\text{O}/^{18}\text{O}$  při studiu proteinů prostřednictvím infračervené spektroskopie demonstroval dr. A. Barth ze Stockholm University při studiu destabilizace P–O vazby, která urychluje fosfoenzymatickou hydrolyzu  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasy. Právě díky izotopickému značení se podařilo detailně studovat dynamiku 3 fosfátových vazeb na pozadí 50 000 proteinových vibrací. O „klasickém“ využití izotopického značení Tyr, prostřednictvím  $^{13}\text{C}$ , jakožto lokální sondy při studiu konformačních změn proteinů a peptidů pomocí infračervené spektroskopie hovořil dr. H. Fabian z Institutu Roberta Kocha v Berlíně. Vzdor jazykovým obtížím při proslovení přednášky, byl z pohledu praktického využití infračervené spektroskopie rovněž zajímavý příspěvek doc. M. Nary z Tokijské lékařské univerzity, který hovořil o vlivu koordinace  $\text{Ca}^{2+}$  iontů na infračervené spektrum  $\text{COO}^-$  postranních řetězců Glu.

Avšak, nejenom experimentem živ je člověk... Objevuje se stále více náznaků, že cílené spojení spektroskopických experimentů s počítačovým modelováním může přinést novou kvalitu do výzkumu proteinů a peptidů. Prof. T. Keiderling z University of Illinois v Chicagu hovořil o výzkumu izotopicky značených peptidů v konformaci  $\beta$ -vláseček. Výpočetní přístup, včetně simulace efektů rozpouštědla, prokázal excelentní shodu s naměřenými spektry vibračního cirkulárního dichroismu a infračervené spektroskopie. Další studium tak může přispět k lepšímu pochopení formování struktury a stability  $\beta$ -skládaného listu v závislosti na jeho aminokyselinové sekvenci. Oproti tomu, prof. K. Gerwet poukázal na nezastupitelnou roli infračervené časově rozlišené spektroskopie, která při spojení s molekulárním modelováním proteinů, může významně přispět k pochopení průběhu řady enzymatických reakcí, což bylo demonstrováno na celé řadě příkladů studovaných v jeho vědecké skupině na Ruhr-Universität v Bochumi. (Na podobné téma, spojující vibrační spektroskopii s molekulárním modelováním proteinů, měla možnost proslovit přednášku i moje maličkost.) Přes pokrok ve výpočetní oblasti bychom neměli opomíjet progres v experimentální technice.

Skutečně pozoruhodnou novou experimentální techniku Ramanovy spektroskopie, která je dostupná v Rutherford Appleton Laboratory ve Velké Británii, představil ve své plenární přednášce prof. A. W. Parker. Technika umožňuje nedestruktivní skenování složení pevných vrstev, a to na škále stovek mikrometrů. Podstata tkví ve vyslání krátkého (1 ps) lase-

rového pulsu (400 nm) do vzorku a detekování Ramanova signálu v geometrii zpětného rozptylu s různým zpožděním vzhledem k budícímu svazku. Hradlování detekce signálu je dosaženo pomocí 4 ps optické Kerrovy závěrky. Fotony Ramanova rozptylu vzniknuvší v hlubší vrstvě potřebují statisticky delší čas k vynoření se z volného povrchu vzorku, tudíž je možné získat Ramanova spektra jednotlivých vrstev příslušným nastavením zpoždění detekce signálu. Avšak aplikačním přístupům dominovala zcela jiná problematika. Jestliže spektroskopici v 60. letech 20. století naznačovali, že by mělo být možné identifikovat a třídit bakterie, viry a tkáňové kultury pomocí vibrační spektroskopie, teprve v posledních deseti letech nabyla tato technika prostřednictvím infračervené a Ramanovy mikrospektrometrie reálného použití. A právě přehledu stávajícího pokroku v této oblasti byla věnována plenární přednáška prof. Dietera Neumanna z Institutu Roberta Kocha v Berlíně. O praktickém použití této techniky k třídění mikroorganismů zajímavě referoval prof. J. Popp z Univerzity Fridricha Schillera v Jeně a ukázkou klinického použití v medicínské praxi pro identifikaci rakovinných tkáňových nádorů předvedl dr. C. Krafft z Drážďanské Univerzity. Zdá se tedy, že vibrační spektroskopie se v budoucnu stane běžným analytickým nástrojem lékařů.

Pokud má snad ctěný čtenář pocit, že mu k obligátní kompletnosti „kongresové turistiky“ cosi schází, pak dodávám, že odpoledne předposlední den konference bylo věnováno zábavě. Začalo konferenčním výletem lodí po Mohanu do nedalekého opatství Seligenstadt s jeho nádhernou zahradou a přilehlým malinkým historickým městečkem s typicky německými hrázděnými domy a končilo slavnostní večeří v nově rekonstruovaném hodovním sále hradu Johannisburg (hrad byl za II. světové války vážně poškozen). Zájemcům o další informace ohledně ECSBM, stejně tak jako o „kompromitující“ obrazový materiál získaný během konference, doporučuji navštívit webové stránky <http://www.ecsbm2005.de>. Pozornosti by též rozhodně nemělo uniknout již tradiční speciální číslo časopisu *Biopolymers (Biospectroscopy)* věnované vybraným příspěvkům z letošní konference, které budou publikovány formou standardních vědeckých článků. Závěrem nezbyvá, než si přát, aby pořádání dalšího ročníku konference, který by se měl uskutečnit v roce 2007 ve Francii, provázelo více štěstí...

### **Euro–Mediterranean Symposium on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (EMSLIBS 2005, 6.–9. 9. 2005, Aachen, Germany)**

*Karel Novotný, Tereza Čtvrtníčková*

„Evropsko-středomořská“ konference EMSLIBS se koná jednou za dva roky, střídavě s celosvětovou konferencí LIBS. Třetí ročník proběhl v malebném lázeňském městě Aachen (Cáchy) na západě Německa za účasti asi 180 vědců. Program byl zahájen krátkými kurzy *Basics of LIBS*, *LIBS application* a *LIBS instrumentation*, které napomohly mimooborovým zájemcům k hlubšímu pochopení problematiky spektrometrie laserem buzeného

plazmatu. První večer byla uspořádána příjemná *Get together/Welcome party* v centru města.

Poté již následovaly tři dny plné přednášek v aule univerzitního kampusu *Fraunhofer Institut for Laser Technology*. Jednotlivé přednášky se nepřekrývaly, tudíž bylo možno vyslechnout všechny. Zajímavý byl především příspěvek Joachima Makowe (LSA GmbH, Aachen, Germany) o zavedení metody LIBS do procesu recyklace hliníku *Rapid identification of aluminium alloys by LIBS for automatic sorting*, který byl doplněn exkurzí do Institutu recyklace pevných odpadních materiálů Aachenské university, kde bylo možno třídící zařízení vidět přímo ve zkušebním provozu.

Dále zaujala přednáška o využití LIBS při vývoji palivových článků firmou Rolls Royce (*LIBS measurement of water vapour concentration in high temperature air – application to solid oxide fuel cell systems*, John Black, Rolls-Royce plc, Derby, Great Britain), nebo také příspěvek o stanovení hloubkových profilů femtosekundovým laserem (*Femtosecond pulse shaping for the depth profile analyse of industrial coating systems*, Ota Samek, ISAS Dortmund, Germany).

Nechyběla ani Poster Session s více než 60 postery, které byly umístěny v možná příliš malém sále po celou dobu konference, ve čtvrtek odpoledne byl vyhrazen čas k případným diskusím přímo u posterů.

Konference byla obohacena odpolední prohlídkou města s odborným historickým výkladem, návštěvou katedrály a muzea s pokladnicí Karla Velikého. Příjemná byla i návštěva podnikové prodejny známé švýcarské firmy Lindt, kde bylo možno za levný peníz pořídit výbornou čokoládu.

Na závěrečné velkolepé večeři doprovázené klavírním koncertem bylo rozhodnuto, že se příští konference, tedy EMSLIBS 2007, bude konat ve Francii. Abstrakty konference v elektronické podobě lze vyžádat na adrese [codl@sci.muni.cz](mailto:codl@sci.muni.cz).

## **Konference IV. Anorganická analýza životního prostředí**

*Tomáš Černožský*

Ve dnech 19. až 22. září 2005 se uskutečnila v Pardubicích konference *IV. Anorganická analýza životního prostředí*. Tuto již tradiční akci opět uspořádala komise pro životní prostředí Spektroskopické společnosti JMM společně s Univerzitou Pardubice, tentokrát v prostorách Domu techniky, který je umístěn přímo v centru Pardubic. Konference měla 110 účastníků, z toho 72 se zúčastnilo aktivně, což je výrazný posun oproti předcházejícím ročníkům.

Konference byla zahájena předáním medaile Jana Marka Marci RNDr. Jiřímu Tomanovi, za jeho průkopnické práce v oblasti ICP OES spektrometrie. Vlastní odborný program zahrnoval pět plenárních přednášek věnovaných novinkám v oblasti mikrovlnných rozkladů (Prof. G. Knapp), využití gelových technik při charakterizaci sedimentů, vodných a půdních systémů (Prof. H. Dočekalová), prekoncentraci s pomocí záchytu hydridů v křemenných atomizátorech (Dr. J. Dědina), využitelnosti plazmové spektrometrie pro analýzu vzorků životního prostředí (Prof. V. Kanický) a stopové analýze potravin s využitím ICP MS (Dr. M. Hoenig).

Dále bylo předneseno 39 přednášek v následujících tematických oblastech: speciace, extrakční techniky a frakcionace, stanovení a speciace sloučenin rtuti, generování těkavých sloučenin, aplikace plazmové spektroskopie a ICP MS, práce věnované studiu vodných a půdních ekosystémů, problematice ovzduší a analýze potravin. Uskutečnila se také samostatná sekce zaměřená na aplikace elektrochemických metod.

Velmi dobře byla zastoupena také posterová sekce ve které bylo prezentováno 32 posterů. Zde byl zaznamenán nejvyšší posun směrem ke kvalitě při srovnání s předchozími ročníky. Všechny prezentované postery měly vysokou odbornou úroveň i úroveň zpracování a autoři neměli problémy při krátké prezentaci svých posterů ani při následné diskuzi. Postery byly zaměřeny do oblasti základního výzkumu (nové postupy při speciacích, design atomizátorů hydridů, trapping hydridů, spojení HPLC s QF AAS) na aplikační využití nových postupů, nové přístupy k analýze (stopová XRF analýza roztoků, kontinuální monitorování Hg, frakcionace, XRF stanovení S a popele v uhlí, zařízení pro monitorování aerosolů v ovzduší pomocí AES, nové modifikátory při ETA analýze moči a další). Část prací pak prezentovala aplikační data z oblasti anorganické analýzy životního prostředí (ICP MS analýza vod z Bajkalu, XRF analýza hub a půd, analýza odpadů, EPMA analýza sedimentů a další).

Současně s konferencí také proběhla prezentace firem, které se zároveň významně finančně podílely na zajištění kulturně-společenské části konference (ČEZ, a.s., Hilger, BAS Rudice, PE Systems, Pragolab, 2 Theta, Anmat Trading, Bárta a Cihlář, Analytika a RMI). Během konference se uskutečnil výlet do Bonsai centra a na zámek Hrádek u Nechanic, byl uspořádán raut v historických sálech Pardubického zámku a banket v Domě techniky. Většina účastníků konference také navštívila historické centrum Pardubic, které se nacházelo v těsné blízkosti místa konání konference. Jedinou stinnou stránkou byl relativně nižší počet účastníků (snížení počtu oproti předcházejícím ročníkům), což bylo způsobeno zejména kolizí termínů s dalšími akcemi. Tuto kolizi však nezpůsobili organizátoři této konference, neboť termín jejího konání byl oznámen ve značném předstihu před kolidujícími akcemi.

## **Radioanalytické metody – IAA '05** (22. 6. 2005, Praha)

*Miloslav Vobecký*

Letošní seminář IAA '05 pořádaný odbornou skupinou instrumentálních radioanalytických metod Společnosti a odbornou skupinou Jaderná chemie České společnosti chemické se konal 22. června 2005 v posluchárně katedry jaderných reaktorů Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské (FJFI) ČVUT v Praze Troji. Účastníky semináře, jichž bylo 46, pozdravil prof. Ing. Karel Matějka, CSc., vedoucí katedry, jejíž pracovníci připravili pro zájemce z řad účastníků prohlídku školního reaktoru VR-1, který již 15 let slouží především výuce studentů nejen našich, ale též řady zahraničních vysokých škol (Slovensko, Německo, Maďarsko, Rakousko, Švédsko).

Seminář, podobně jako ostatní odborná setkání pořádaná v tomto období na FJFI, se stal součástí oslav 50. výročí jejího založení, původně jako Fakulty technické a jaderné fyziky na Univerzitě Karlově. Hlavními pilíři československého programu rozvoje jaderného výzkumu vyhlášeném před padesáti léty byla kromě vybudování Ústavu jaderné fyziky v Řeži jako vědecko výzkumného centra jaderných oborů, výstavba první československé jaderné elektrárny A1 v Jaslovských Bohunicích a založení již zmíněné fakulty a Střední školy jaderné techniky. V úvodu odborného programu věnoval profesor Čestmír Šimáně svoji přednášku počátkům výzkumných prací v jaderné fyzice a jaderné chemii zahájeným u nás již v poválečných letech, nejprve na pracovišti České akademie věd a umění, až po vybudování ústavu v Řeži, jehož byl do roku 1958 ředitelem.

V následujících přednáškách byly nejpočetněji zastoupeny metody aktivační (INAA, RNAA), dále interakční, separační a radiometrické. V souvislosti s nadcházejícím uvedením do provozu urychlovače Tandetron 4130 MC v Ústavu jaderné fyziky AVČR byli účastníci seznámeni s významným rozšířením metodických možností aplikací řady interakčních analytických metod. Příspěvky jsou uvedeny v pořadí jak byly na semináři předneseny a budou pro účastníky semináře vydány Společností v tradiční formě Souhrnů přednášek IAA 05 (Souhrny zpracovává databáze INIS Int. Atomic Energy Agency).

Odborníci firmy Canberra Packard poskytli v průběhu semináře účastníkům technické informace o novinkách výrobního programu. K zvládnutí časově náročného programu semináře tato firma zajistila celodenní pohoštění účastníků během přestávek bezprostředně v místě konání.

### **Přednesené příspěvky**

Č. Šimáně (Ústav pro atomovou fyziku České akademie věd a umění.)  
Začátky poválečného jaderného výzkumu v Československu

*A. Macková, V. Hnatowicz*

Nové možnosti jaderných analytických metod s využitím urychlovače Tandetron 4130 MC na pracovišti Ústavu jaderné fyziky AVČR

*V. Havránek*

Možnosti využití metody PIGE v analýzách biologických a nerostných vzorků

*I. Krausová*

Stanovení  $^{129}\text{I}$  ve vzorcích životního prostředí metodou NAA

*M. Lučaníková, J. Kučera, F. Šebesta, J. John*

Použitie kompozitných materiálov na stanovenie Cu, Cd, Mo, As a Sb v biologických materiáloch rádiochemickou neutrónovou aktivačnou analýzou

*J. Mizera, A.N. Bejey, J. Kučera, L. Soukal*

Multielementní analýza vzorků lybijských potravin metodou radiochemické NAA a INAA

*J. Kučera*

8. mezinárodní konference NAMLS (Nuclear Analytical Methods in the Life Sciences)

*Š. Palágyi*

Sorpce, desorpce a extrakce kadmia z půd

*J. Borovička, Z. Řanda*

Obsah zlata v houbách z českých lokalit a z ložiska Mokrsko

*Z. Řanda, J. Mizera, J. Borovička*

1st International Nuclear Chemistry Congress a založení International Nuclear Chemistry Society

*Z. Řanda, V. Knobloch, J. Mizera, J. Kučera*

Geochemická charakterizace vltavínů z nové lokality Chebská pánev

*R. Štaubr, A. Kolros, M. Vobecký*

Krátkodobá INAA v pracovním režimu reaktoru VR-1

*J. Kučera, A.R. Byrne, J. Mizera, M. Lučaníková, Z. Řanda*

Stanovení rhenia v životním prostředí metodou RNAA

*P. Průša*

Aplikace rentgenfluorescenční analýzy pro studium památek

*I. Světlík, L. Tomášková*

Stanovení  $^{14}\text{C}$  v roztocích primárního okruhu jaderné elektrárny Temelín



*P. Vaňura, V. Jedináková-Křížová*

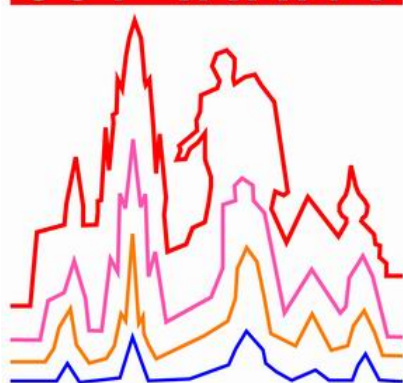
Extrakce stroncia roztoky dikarbollylkobaltitanu v trifluoronitrotoluenu a trifluoromethylfenylsulfonu

## **CSI XXXIV – Colloquium Spectroscopicum Internationale**

**4. - 9. 9. 2005, Antverpy, Belgie**

*Bohumil Dočekal*

**CSI XXXIV**



**Colloquium  
Spectroscopicum  
Internationale XXXIV**

Začátkem září se v belgických Antverpách uskutečnilo tradiční celosvětové setkání více než 300 odborníků ze všech oblastí spektroskopie ze 40 zemí světa, dále 10 vystavovatelů moderní spektroskopické techniky renomovaných světových výrobců a jednoho nakladatelství odborné literatury. Hlavními diskutovanými tématy byly spektroskopické techniky a metodologie (atomová plasmová spektrometrie, molekulární spektroskopie, organická a anorganická hmotnostní spektrometrie, hybridní techniky, laserové technologie, zobrazovací techniky, řízení kvality a chemometrie) a aplikace spektroskopie v materiálových a průmyslových procesech, archeometrii a kulturním dědictví, analýze životního prostředí a geochemii, analýze biologických materiálů a potravin, klinické a farmaceutické analýze, speciaci, mikroanalýze a povrchové analýze, hmotnostní spektrometrii v post-genomické éře a proteomice, miniaturizaci a nanotechnologii a v dalších oborech.

V rámci odborného programu CSI odeznělo 5 úvodních plenárních přednášek a 8 vyžádaných přednášek na aktuální témata, dále 106 ústních sdělení, a to ve třech paralelně běžících oborových sekcích. Zázitkem byla přednáška G. H. Hieftjeho, zaměřená na pochopení souvislostí základních vlastností plazmat využitelných pro spektroskopii. Program obohatilo také 13 prezentací světových firem („Vendors session“) o novinkách v oblasti spektroskopické technologie. Ve třech tematicky uspořádaných posterových sekcích bylo celkem prezentováno 220 příspěvků. Za Českou republiku se aktivně účastnilo symposia 11 odborníků z oblasti atomové spektroskopie.

Pořadatelům patří dík za perfektní organizaci symposia, za kvalitní kulturní program, banket, exkurze do světoznámých galerií a po pamětihodných místech Antverp a okolí. Účastníci též ocenili možnost okusit místní speciality, především nepřebernou nabídku různých druhů piva, likérů, čokolády, sušenek a dalších specialit belgické kuchyně.

Další tradiční symposium řady CSI bude uspořádáno v říjnu 2007 v Xiamen, v jihovýchodní Číně. Průběžně lze získávat informace o této konferenci na adrese: <http://www.csixxxv.org>. Zasedání národních delegátů akceptovalo též návrh maďarských kolegů z Eötvös Loránd University na pořadatelství CSI v roce 2009 v Budapešti. Členové Společnosti budou včas o těchto akcích informováni prostřednictvím Bulletinu Společnosti a internetových stránek.

### **3. ročník Školy HPLC/MS**

*Michal Holčapek*

Ve dnech 29. srpna až 2. září se uskutečnil již třetí ročník Školy HPLC/MS pořádaný Katedrou analytické chemie Univerzity Pardubice a Spektroskopickou společností Jana Marka Marci. Po dvou předchozích ročnících pořádaných v letech 2001 a 2003 v Pardubicích se ten letošní přesunul do krásného prostředí Českého Švýcarska, protože místem konání byl hotel JEF v Doubici.

První dva dny školy byly věnovány základům techniky spojení separačních technik v kapalně fázi (kapalinová chromatografie, elektromigrační techniky, superkritická fluidní chromatografie) s hmotnostní spektrometrií včetně používané instrumentace a ionizačních technik. Hlavním tématem třetího ročníku školy byla interpretace hmotnostních spekter, čemuž byly vyhrazeny celé dva dny. Interpretace hmotnostních spekter se probírala od základů konvenční elektronové ionizace až po měkké ionizační techniky (ESI, APCI a MALDI) včetně cvičení interpretace a aplikačních přednášek o analýze vybraných typů látek. Poslední den byl zaměřen na analýzu biologických vzorků a interpretaci hmotnostních spekter biomolekul. Získané znalosti si účastníci mohli prověřit v soutěži interpretace hmotnostních spekter, kde hlavní cenu (kniha fotografií o národním parku České Švýcarsko) získala ing. Dana Ansorgová.

Letošního ročníku se zúčastnilo celkem 140 účastníků z akademických, univerzitních i průmyslových pracovišť České republiky a Slovenska, kteří mohli slyšet celkem 31 hlavních, 11 aplikačních a 6 firemních prezentací. Kromě předních domácích lektorů přijali pozvání i dva zahraniční přednášející z University of Warwick ve Velké Británii (prof. P. J. Derrick a Dr. A. E. Giannakopoulos).

Stalo se již tradicí, že celodenní maratón přednášek doplňuje i bohatý společenský program díky podpoře zúčastněných firem zabývajících se hmotnostní spektrometrií (Amedis, Applied Biosystems, HPST, Scientific Instruments Brno, Spectronex a Waters), jako např. odborná degustace vína, kytarový koncert prof. Štěpána Raka v doubickém kostele, promítání diapozitivů o Českém Švýcarsku od ředitele národního parku RNDr. Zdeňka Patzelta, exkurze do skláren Crystalex v Novém Boru, vystoupení iluzionisty Ivo Žídka a

na závěr táborák s opékáním selete. Další pozoruhodnou tradicí těchto setkání hmotnostně-spektrometrické komunity je, že téměř v průběhu celé akce neklesá účast na přednáškách pod 80% přítomných účastníků, což bylo letos vzhledem k mimořádně vydařenému počasí v závěru léta téměř neuvěřitelné.

V příštím roce bude v Praze ve dnech 27. srpna až 1. září pořádán již 17. ročník nejvýznamnější světové konference zabývající se hmotnostní spektrometrií “International Mass Spectrometry Conference” (<http://www.imsc2006.org>), takže tento rok Škola hmotnostní spektrometrie nebude a další ročník je plánován na podzim roku 2007. Na základě hlasování účastníků bude místem konání pravděpodobně jižní Morava, aktuální informace o plánovaných akcích odborné skupiny hmotnostní spektrometrie budou včas uveřejněny na stránkách Spektroskopické společnosti (<http://www.spektroskopie.cz>) nebo na webových stránkách Škol HPLC/MS (<http://user.upce.cz/~holcapek/conferences.htm>).

### **Konference IRMMW-THz 2005**

*Filip Kadlec, Fyzikální ústav AV ČR*

Ve dnech 19.-23. 9. 2005 se ve Williamsburgu v americkém státě Virginia konala pravidelná konference s názvem **Joint 30<sup>th</sup> Infrared and millimeter waves conference and 12<sup>th</sup> Terahertz conference**.

Asi čtyři stovky účastníků zde měly příležitost sledovat řadu přednášek na společné volné téma elektromagnetického vlnění ve frekvenčním rozsahu asi 0,1 – 10 THz. Rozsah konkrétních příspěvků byl velmi široký, od charakterizace materiálů přes nové metody generace a detekce záření až po radioastronomická měření. Jako již tradičně, mnoho příspěvků se týkalo generace monochromatického záření s vysokým výkonem pomocí gyrotronů, které mají velký význam pro ohřev plazmatu v tokamacích, a nedávné spuštění projektu ITER dodalo výzkumu v tomto směru významný impuls.

V oblasti časově rozlišené THz spektroskopie byla prezentována řada pokroků v zobrazovacích metodách, poměrně velkou popularitu si vydobyla i metoda ATR (attenuated total reflection) vhodná zejména ke zkoumání kapalin a biologických vzorků. Svoji důležitou pozici v tomto oboru potvrdili opět fyzici z Japonska, kde výzkum v THz oblasti patří k hlavním prioritám. Jako příklad lze uvést nový v Japonsku vyvinutý ultrakompaktní přenosný zdroj THz záření na principu optického parametrického zesílení.

Příští konference IRMMW-THz se bude konat opět za rok v čínské Šanghaji.

## NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

Skripta AAS I – základní kurz (2003)	387,- Kč
Inorganic Environmental Analysis	161,- Kč
Referenční materiály (přednášky)	93,- Kč
Názvosloví IUPAC (Part XII: Terms related to electrothermal atomization; Part XIII: Terms related to chemical vapour generation)	35,- Kč
Kurz ICP pro pokročilé	120,- Kč
Kurz AAS pro pokročilé (1996)	120,- Kč
Metodická příručka pro uživatele FTIR spektrometru	100,- Kč
Kurz Spojení HPLC/MS (2001)	300,- Kč
12. Spektroskopická konference: program, abstrakta příspěvků, seznam účastníků	190,- Kč
Souhrn přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA'03	62,- Kč
Souhrn přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA'04	78,- Kč

Objednávky (do vyčerpání zásob) přijímá písemně nebo telefonicky sekretariát Společnosti ( tel. 233 332 343, e-mail: [immss@spektroskopie.cz](mailto:immss@spektroskopie.cz)).

---

### **Spektroskopická společnost Jana Marka Marci**

<http://www.spektroskopie.cz>

adresa sekretariátu: Thákurova 7, 166 29 Praha 6; tel./fax: 233 332 343

#### **redakční rada:**

prof. RNDr. Josef Komárek, DrSc. (předseda)  
Ing. Josef Čáslavský, CSc., prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.  
tech. redakce: RNDr. Milan Fara, CSc. a Pavla Vampolová

redakční uzávěrka: 24. 10. 2005      uzávěrka příštího čísla: 28. 12. 2005