



SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI

BU L L E T I N  
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI  
JANA MARKA MARCI

Číslo 131

březen 2006

<http://www.spektroskopie.cz>

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

telefonní číslo sekretariátu: 233 332 343

### Důležité upozornění

Upozorňujeme členy, že od čísla 133 bude Bulletin rozesílán pouze v elektronické formě. Žádáme proto členy, aby zaslali své **e-mailové adresy** na adresu sekretariátu.

### Kurzy vibrační spektroskopie (23. 1. – 3. 2. 2006)

*Pavel Matějka*

#### **Kurz měření vibračních spekter**

Ve dnech 23. - 27. 1. 2005 proběhl v prostorách VŠCHT Praha tradiční kurz „Měření vibračních spekter“. Více než 30 účastníků z České republiky a Slovenska vyslechlo přednášky věnované základním pojmům, principům FTIR a NIR spektrometrie, přípravě vzorků, reflexním technikám, kombinovaným technikám, stejně jako zpracování jednotlivých spekter či ucelených sérií spektrálních dat. Pozornost též byla zaměřena na zdroje informací na Internetu či v odborné literatuře. Kurz s dlouholetou tradicí obsahoval vedle opět mírně rozšířených přednášek (kdysi volné středeční odpoledne bylo již zcela odbouráno) i pět praktických cvičení s upraveným obsahem, aby tak bylo více času věnováno reflexním technikám včetně jejich použití v NIR oblasti („kapaliny, plyny“, „pevná fáze“, „ATR spektra“, „DRIFT a spekulární reflexe“ a „zpracování spekter, knihovny spekter“),

kteřá frekventanti absolvují po skupinách maximálně o sedmi účastnících. Jako obvykle byli účastníci kurzu vyzváni k hodnocení kurzu, z něhož vyplynula spokojenost jak s odbornou, tak organizační stránkou kurzu. Někteří účastníci by uvítali další rozšíření praktických cvičení či více aplikačních příkladů v přednáškách. Menší zájem je o informace z internetových zdrojů, neboť je patrné, že pro většinu je hledání na internetu rutinní záležitostí.

### **Kurz interpretace vibračních spekter**

V týdnu od 30.1. do 3.2. 2005 navázal na předchozí kurz další, věnovaný interpretaci vibračních spekter. Kurz byl zahájen počítačovými animacemi vibračních pohybů molekul, komentovanými Doc. Strauchem a Ing. Setničkou tak, aby více než čtyřicet frekventantů získalo vizuální představu o souvislostech mezi měřenými spektry a molekulárními vibracemi. Po základní teorii vibračních spekter (Doc. Strauch) následovaly přednášky a intenzivní cvičení věnovaná vždy určité skupině chemických látek. Vzhledem k mimořádnému počtu účastníků probíhal střední i čtvrtední dopolední program ve třech skupinách ve třech posluchárnách, aby všichni účastníci byli nejen seznámeni s programem SpecTool, ale aby si též na více než deseti spektrech vyzkoušeli samostatně interpretaci spekter s využitím softwarových prostředků. Oproti předchozím letům bylo dále rozšířeno seznámení frekventantů se stále dokonalejšími internetovými pomůckami pro interpretaci (IR Wizard, Web Spectra, IR Spectroscopy Tutorial, Infrared Spectroscopy Interactive Visualizations, Com Spec atp.) a s internetovými testy, umožňujícími samostatné ověření znalostí interpretace spekter. Nabyté znalosti účastníci uplatnili v tradiční páteční interpretační soutěži o ceny sponzorované firmou NicoletCZ s.r.o.

V soutěži zvítězil pan **Antonín Božoň** (146 b) z firmy IVAX Pharmaceuticals Opava. Kurz byl frekventanty hodnocen velmi příznivě, někteří by uvítali větší pozornost věnovanou spektrům anorganických materiálů či spektrům polymerů.

### **XVIII. Slovenská spektroskopická konference**

Již osmnáctá Slovenská spektroskopická konference se bude letos konat ve dnech 15. – 18. října ve Spišské Nové vsi. Pořadatelé jsou Slovenská spektroskopická společnost, Univerzita Komenského v Bratislavě, Technická univerzita v Košicích a Štátný geologický ústav Dionýsa Štúra ve Spišské Nové Vsi.

Kontakt pro zájemce o účast: [SSK@fns.uniba.sk](mailto:SSK@fns.uniba.sk) nebo <http://www.fns.uniba.sk/ssk>, případně písemně na adrese Univerzita Komenského v Bratislavě, Přírodovědecká fakulta, Geologický ústav, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, Slovensko. Předběžné přihlášky je třeba podat do 31. března. Členové naší Společnosti požívají slevu na konferenčním poplatku.

## 2006 Winter Conference on Plasma Spectrochemistry

Viktor Kanický

Ve druhém lednovém týdnu uspořádal v arizonském Tucsonu emeritní profesor Ramon Barnes se svým týmem z University Research Institute for Analytical Chemistry (URIAC), University of Massachusetts, v pořadí již čtrnácté bienále zimní konference o plazmové spektrochemii na americkém kontinentu. Na úpatí pohoří Santa Catalina se v hotelu *Hilton Tucson El Conquistador Golf and Tennis Resort* setkala 550 odborníků ze 30 zemí. Zaměření konference vystihuje stručný podtitul *Stopové prvky, stabilní izotopy a prvková speciální analýza*. Bohatý a náročný šestidenní program zahrnující 6 plenárních, 19 vyzvaných a 68 krátkých přednášek, 212 posterů a 6 panelových diskusí začínal v pondělí 9. ledna a končil v sobotu 14. ledna ve večerních hodinách. Před vlastní konferencí probíhaly od pátku do neděle *Short courses* v neuvěřitelném počtu šedesáti čtyřhodinových přednášek. Pondělnímu oficiálnímu zahájení konference předcházela nedělní společenský večer. Třídenní výstava spektroskopické instrumentace, chemikálií, laboratorního skla, programového vybavení počítačů a publikací se spektrochemickou tematikou byla zahájena v pondělí večer slavnostní recepcí sponzorovanou *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, který takto oslavil 21. výročí svého založení. Na svých stáncích zde představilo svůj výrobní program 40 firem. V rámci výstavy probíhal vždy v odpoledních hodinách paralelně s posterovými sekcemi *Workshop on new plasma instrumentation*. Osmnáct firemních přednášek bylo zaměřeno na nové modely plazmových spektrometrů, příslušenství a systémy pro rozklad a přípravu vzorků. Úterní a středeční večer patřil firmám, které uspořádaly setkání uživatelů jejich produktů.

Každému ze dvanácti symposií byl věnován půlden. Názvy symposií vystihovaly aktuální okruhy zaměření analytické chemie: 1) Vyspělé materiály, povrchy a rozhraní; 2) Referenční materiály; 3) Chemikálie, čisté reagenty a ultračistá voda; 4) Klinický biomonitoring a připravenost na ochranu před chemickými teroristickými útoky; 5) Vědy o Zemi (geologické vědy, oceánologie); 6) Environmentalistika a zemědělské vědy; 7) Fundamentální procesy a základní výzkum; 8) Ropné materiály, produkty a organická rozpouštědla; 9) Léčiva, doplňky výživy a potraviny; 10) Instrumentace v plazmové spektrometrii; 11) Určování původu, potvrzování pravosti, soudní analýza; 12) Radioizotopy a analýza „nukleárních materiálů“.

Obsahem prezentací na symposiích a ve čtyřech posterových sekcích byla následující témata: a) Prvková speciace a příprava vzorků pro speciální analýzu; b) Excitační mechanismy a jevy v plazmatu; c) Dávkování v toku kapaliny pro spektrochemickou analýzu; d) Hmotnostní a optická spektrometrie v doutnavém výboji; e) Spektrometrie s laserovou ablací a spektrometrie v laserem indukovaném plazmatu; f) Optická a hmotnostní spektrometrie v mikrovlnném plazmatu; g) Mikrozměňovací systémy a mikroplazmata; h) Plazmové detektory pro chromatografii; i) Instrumentace v plazmové spektrometrii, automatizace a inovace programového vybavení; j) Systémy zavádění vzorku do plazmatu, transportní jevy a jejich modelování; k) Příprava a zpracování vzorků, automatizace, vy-

soce čisté materiály, zajištění kvality výsledků; l) Spektrochemická chemometrie, expertní systémy, programové vybavení; m) Spektroskopické standardy a referenční materiály, databáze; Izotopová analýza a aplikace.

S plenárními přednáškami vystoupili proslulí odborníci a výborní přednašeči: Bonner Denton – Moderní spektroskopické detektory, Kevin Francesconi – Speciální analýza plazmovou spektrometrií, počátek konce ..., Nicolo Omenetto – Lasery jako vzorkovací, diagnostické a analytické nástroje v plazmové spektroskopii, John Watling – Aplikace LA-ICP-MS v kriminalistickém vyšetřování, Johanna Sabine Becker – Současný vývoj a trendy v izotopové analýze pokročilými metodami hmotnostní spektrometrie, Gary M. Hieftje – Nové zdroje a spektrometry pro plazmovou spektrochemii.

Vzácné volné chvíle mohli účastníci konference strávit v příjemném prostředí uměle vysazené subtropické zeleně obklopující hotel s jeho 45-jamkovým golfovým hřištěm, komplexem 31 tenisových kurtů, systémem 4 bazénů a jezdeckým areálem. Vděčným fotografickým objektem byl také žulový masív Pusch Ridge, vypínající se nad hotelem do výše 600 m. V bohatém programu konference organizátoři bohužel nepočítali s žádným časovým prostorem pro poznávací výlety do okolí, které nabízela přímo v hotelu místní cestovní kancelář. Přátelé golfu si mohli dopřát potěšení z účasti na 6. výročním turnaji Winter Plasma Conference, který se uskutečnil v neděli 8. ledna. Ti, kdo v předstihu počítali s pobytem v Arizoně i několik dní po skončení konference, mohli navštívit přírodní, kulturní a technické zajímavosti oblasti: *Grand Canyon*, *Tuscon* jako nejstarší souvisle osídlené místo v USA, *Sabino Canyon*, *Arizona Sonora Desert Museum*, *Kitt Peak National Observatory*, *Pima Air and Space Museum* a další. Konferenční *dinner* se konal v prostředí stylové arizonské restaurace *Last Territory Steakhouse*, kde si účastníci vychutnali kromě arizonské kuchyně a muziky také zajímavou přednášku místního geologa a sběratele minerálů (současně také spektrálního analytika a účastníka konference) o mineralogických unikátech a světové burze minerálů v Tusconu.

Konference se uskutečnila za finanční podpory *ICP Information Newsletter, Inc.*, a organizace *EVISA (European Virtual Institute for Speciation Analysis)*. Po celou dobu trvání konference byl k dispozici účastníkům malý, ale velmi výkonný tým: Ramon Barnes s manželkou Dorothy a Elena Dodova – bulharská postgraduální studentka na *University Research Institute for Analytical Chemistry*. Nechyběla ani cestovní kancelář v jediné osobě – Ray Beam, který již po několikátou konferenci zajišťuje účastníkům dopravu; ať už letenky s konferenční slevou nebo jen dopravu z letiště do hotelu a zpět. Také letos zprostředkoval zájemcům účast na poznávacích výletech po místních atrakcích. Konference „WPC 2006“ je za námi, za rok nás přivítá její „evropská sestřička“ – na Sicílii v Taormině.

## Pozvánka

Analytická chemie patří mezi obory, které zasahují do všech oblastí lidské činnosti a není proto divu, že je to obor velmi živý, podléhající rychlému, často překotnému vývoji.

Čtyři pražská analytická pracoviště, na Vysoké škole chemicko-technologické, Univerzitě Karlově, Ústavu analytické chemie AV ČR a Ústavu fyzikální chemie JH AV ČR, spolu se třemi vědeckými společnostmi, Českou společností chemickou, Spektroskopickou společností J. M. Marci a EURACHEM-ČR, připravily v rámci Jednotného programového dokumentu pro Cíl 3 regionu NUTS 2 hlavní město Praha projekt

### **Pražské analytické centrum inovací (PACI)**

jehož cílem je posílit rozvoj analytické chemie v Praze:

- přispět ke zvýšení kvalifikace pracovníků,
- rozvinout těsnější spolupráci mezi akademickými pracovišti a podnikatelskými subjekty,
- ukázat cesty a možnosti komercializace výsledků analytické chemie.

K naplnění těchto cílů bude realizována řada výukových kurzů, přednášek a pracovních setkání.

V současné době máme připraveny tyto kurzy a přednášky:

- **Ramanova spektroskopie a mikrospektroskopie**
- **Přípravný kurz pro certifikaci v managementu environmentálních systémů jakosti**
- **Přípravný kurz pro certifikaci vysokoškolského personálu chemických a biochemických laboratoří**
- **Elektronický laboratorní notebook a management elektronických informací**
- **Plazmová spektrometrie s využitím laseru**
- **Možnosti inovace v elektroanalytické chemii**
- **Vysokoúčinné analytické separace biologicky aktivních molekul**
- **Speciální analýza**

Naše akce, které budou probíhat v letech 2006-2007, jsou určeny pro Pražáky, studenty a pracovníky pražských škol, organizací, firem a institucí.

Budeme rádi, navštívíte-li naše internetové stránky na <http://www.gacr.cz/PACI> a projevíte zájem o naše aktivity. Uvítáme, zaregistrujete-li se písemně, telefonicky, faxem či e-mailem na našem sekretariátu, abychom Vám mohli zasílat aktuální informace o našich akcích.

### **PACI**

Ústav analytické chemie

Vysoká škola chemicko technologická v Praze

Technická 5

166 28 Praha 6

Tel.: 220 444 317 nebo 220 444 058

Fax.: 220 444 352,

E-mail: [Lidmila.Volkova@vscht.cz](mailto:Lidmila.Volkova@vscht.cz)



**TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN  
EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM  
A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY**

**Jsme exkluzivním zastoupením firmy Thermo Electron** pro prodej a servis HPLC, LC/MS a dalších MS systémů pro Švýcarsko, Rakousko, Čechy a Slovensko. Pro tyto systémy navíc vytváříme aplikace, školení obsluhy a individuální řešení potřeb zákazníků. Pro potřeby pražského zastoupení hledáme vhodné kandidáty na pozice:

### **Sales and support representative**

V tomto postavení budete zodpovídat za marketing a prodej HPLC a LC/MS systémů v ČR. Součástí je aplikační podpora zákazníků, předvádění přístrojů v naší DEMO laboratoři v Basileji a organizace přednášek a seminářů vč. vlastních příspěvků.

**Požadujeme:** vysokoškolské vzdělání (chemie, biochemie) a širší znalost analytické instrumentace (HPLC, LC/MS). Předpokladem jsou i Vaše dobré komunikační schopnosti, samostatnost a zodpovědnost a dobrá znalost angličtiny. Podmínkou je řidičský průkaz B. Hlubší znalost hmotnostní spektrometrie popř. zkušenosti v prodeji a marketingu jsou výhodou.

### **Service and support representative**

V tomto postavení budete zodpovídat za instalace a servisní podporu HPLC a LC/MS systémů a jejich datasystémů (hw i SW) vč. analýzy příčin případných problémů. Budete odpovědným partnerem zákazníka, ale i servisní podpory v zahraničí.

**Požadujeme:** VŠ nebo min. SŠ vzdělání (chemie, elektrotechnika a pod.). Předpokladem je Vaše samostatnost a zodpovědnost, dobrá znalost angličtiny, řidičský průkaz B a ochota cestovat (převážně v ČR). Výhodou je hlubší znalost analytické instrumentace (HW i SW, PC, OS) popř. zkušenosti v servisu podobných zařízení.

### **Co nabízíme**

Zodpovědné postavení s velkou mírou samostatnosti. Možnost iniciativy a realizace vlastních nápadů v každodenní práci. Školení a další odborný růst. Nabízíme také odpovídající platové zařazení a služební automobil.

Své nabídky a CV posílejte na adresu:

#### **SPECTRONEX**

Černická 19, 100 00 Praha 10

Tel. 274820377, Fax. 274820322

[www.spectronex.cz](http://www.spectronex.cz)

[verner@spectronex.cz](mailto:verner@spectronex.cz)



## NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

Skripta AAS I – základní kurz	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	100,- Kč
Skripta Kurz HPLC/MS (2001)	300,- Kč
12. Spektroskopická konference	190,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA'03	62,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA'04	78,- Kč
IV. Anorganická analýza ŽP	100,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA'05	126,- Kč

Ten, kdo se chce vzdělávat, se vzdělává.  
Ten, kdo se nechce vzdělávat, podniká.  
Ten, komu nejde ani o jedno ani druhé,  
bude až do smrti ovlivňovat vzdělanost i podnikání.  
*Artur Bloch: Murphyho zákon.*

Upozorňujeme členy, že od čísla 133 bude Bulletin rozesílán pouze e-mailem.  
Žádáme proto členy, aby nám zaslali své e-mailové adresy.

---

### **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: 29. 3. 2006

uzávěrka příštího čísla: 30. 5. 2006