



SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI



Thermo
S C I E N T I F I C

Generálním sponzorem Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci jsou PragoLab s.r.o.,
Thermo Fisher Scientific s.r.o. a Nicolet CZ s.r.o.

BULLETIN
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI
JANA MARKA MARCI

Číslo 144

červenec 2009

<http://www.spektroskopie.cz>
e-mail sekretariátu: immss@spektroskopie.cz
telefonní číslo sekretariátu: 722 554 326

86. schůze hlavního výboru Společnosti

Viktor Kanický

Dne 11. června 2009 se konala v Praze na VŠCHT 86. schůze hlavního výboru (HV) naší Společnosti. Členové HV byli seznámeni s hospodařením společnosti za rok 2008. Potěšitelná je skutečnost, že hospodaření skončilo s finančním přebytkem. Na programu schůze byly dále informace o činnosti odborných skupin v prvním pololetí letošního roku. Dr. Matoušek přednesl zprávu o průběhu Soutěže mladých spektroskopiků 2008, sponzorovanou společností Scientific Instruments Brno. Současně bylo projednáno vyhlášení Soutěže mladých spektroskopiků 2009, která je podporována v rámci generálního sponzoringu Společnosti JMM firmou PragoLab / Thermo Scientific. Nejdůležitějším bodem programu bylo vyhlášení *14. česko-slovenské spektroskopické konference*, která se bude konat 18. – 21. května 2010 v Evropském školicím centru („Zámek“) v Litomyšli. Předsedou organizačního výboru byl ustanoven profesor Michal Holčápek,

předsedou vědeckého výboru profesor Kanický. Ve vědeckém výboru konference budou zastoupeni odborníci ze Společnosti JMM a Slovenské spektroskopické společnosti.

13th European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry

Tomáš Vaculovič

Ve dnech 15.-20. února 2009 se v rakouském Grazu konala třináctá European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, která byla organizována 2 univerzitami: Karl-Franzes University Graz a Graz University of Technology. Hlavním šéfem konference byl Kevin Francesconi z Karl-Franzens University Graz. Konference probíhala v Kongresovém centru, kde byly pro přednášky vyhrazeny 2 sály. Přednášky byly rozděleny do dvou paralelních sekcí. Za zmínku stojí striktní dodržování vyhrazeného času na přednášku, čehož bylo dosaženo používáním kravského zvonce, který měl chairman k dispozici. Díky tomu měli účastníci zaručeno, že

stihnou začátek navazující přednášky v sousedním sále. Na účastníky konference čekala porce 92 přednášek z čehož 15 bylo plenárních. Vědecký program zahrnoval přednášky věnující se základům plazmových procesů, nejnovějším trendům v instrumentaci ICP-MS a ICP-OES. Velká část přednášek se také zabývala měřením izotopových poměrů, využití laserových ablací. Nejvíce přednášek však bylo věnováno využití ICP-MS, ICP-OES a LIBS technik v praxi.



Přednáškový sál

Tradičně byly prezentovány i postery, kterých se nakonec nashromáždilo 205. Konference se zúčastnilo 440 účastníků z 33 zemí nejen z Evropy ale i z Japonska, Jihoafrické republiky, Austrálie a Brazílie.

Kromě náročného vědeckého programu byl součástí konference i bohatý společenský program, který zahrnoval Uvítací večírek, Hot Plasma Party v místním pivovaru Puntigamer, lyžování na sjezdovkách světového poháru ve Schladmingu, návštěvu čokoládovny a konferenční večeře. Na závěr programu byla naplánována i návštěva termálních lázní Blumau a vinného sklípku.



Přednáškový sál

Příští European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry se bude konat v roce 2011 ve španělské Zaragoze.

24. NMR Valtice 2009

Aleš Círka, Radek Marek

Ve dnech 26. až 29. dubna 2009 proběhlo ve Valticích 24. středoevropské NMR setkání s tradičním názvem "NMR Valtice". Letošního ročníku se zúčastnilo 86 registrovaných účastníků z celkem 8 států. Kromě účastníků ze středoevropského regionu - Česká republika, Slovensko, Rakousko, Německo a Polsko - přijeli letos i zástupci odborných skupin z Finska, Francie a Itálie.



Jednotlivé sekce byly věnovány NMR spektroskopii biomakromolekul, nepřímým spin-spinovým interakčním konstantám, analýze komplexních směsí a polymerních materiálů, NMR spektroskopii pevného stavu a aplikacím NMR spektroskopie v organické a anorganické chemii. Jako již tradičně ocenili otevřenost konference zejména studenti, kteří zde mohli přednést a diskutovat výsledky své práce před kvalifikovaných publikem.

Vhodným doplňkem odborného programu konference byl i autobusový výlet do historického Znojma spojený s návštěvou netradiční expozice znojemského podzemí. Za všechny organizátory bychom také rádi poděkovali všem firmám sponzorujícím průběh celé konference, bez jejichž účasti by nebylo možné rozvinout zejména doprovodný konferenční program do takové šíře. Naše poděkování patří především firmě Scientific Instruments Brno (zastoupení firmy Bruker), ale i firmám Sigma-Aldrich, AcrosOrganics, Lach-Ner, Mestrelab, CortecNet, Johnson&Johnson a Chemstar. Letošní ročník je sice již minulostí, příští rok však vstoupí celá tato konference do jubilejního 25. ročníku, který již teď je plný očekávání.

Kurz atomové absorpční spektrometrie I - základní

Jiřina Sysalová

Ve dnech 27.4-30.4.2009 se uskutečnil Kurz AAS I – základní, organizovaný Spektroskopickou společností J.M.M ve spolupráci s VŠCHT Praha. Místem konání bylo Konferenční centrum VŠCHT Praha, pavilon Sázava v Praze 4-Kunraticích, které je velice dobře vybavené potřebnou technikou, dostatečnou kapacitou přednáškových místností a poskytuje příjemné komorní prostředí dané laskavým personálem. Kurzu se zúčastnilo 37 účastníků z různých oblastí (zdravotnictví, zemědělství, průmysl, akademická sféra) a 7 firem – převážně prodejců technik AAS (Altec, Amedis, Chromspec (zastupoval zde firmu Analytik Jena), Labicom, RMI, Pragolab – generální sponzor SS JMM a fa Shimadzu). Celkem odeznělo 12 odborných přednášek prezentovaných kvalitními zkušenými lektory a 4 zajímavé firemní přednášky. Byly probrány základy AAS, přístrojové uspořádání, optický systém, techniky měření, vývoj metod, validace výsledků a management kvality v analytické laboratoři. Přednášky byly inovovány oproti minulému kurzu AAS I; byly zařazeny i takové novinky jako jsou funkce a výhody přístrojů s kontinuálním zdrojem záření a vysokým rozlišením (HR-CS AAS). Účastníci obdrželi učební texty a názvosloví AAS s elektrotermickou atomizací a s hydridovou technikou. Po každé přednášce byla možnost s lektorem diskutovat problémy k přednesenému tématu. K diskusi zařazené ve středu v podvečer nám ochotný personál připravil malé pohoštění.

Ubytování i stravování bylo pro zájemce zajištěno v místě konání kurzu v pavilonu Volha, kde bohužel nebyla možnost získání snídaní pro jednotlivce, ale byla možnost si připravit snídaní samostatně. K dispozici byly rychlovarné konvice na koleji.

Odborná úroveň kurzu byla hodnocena dobře, zazněly i otázky na možnost zorganizovat praktickou část ve vybraných laboratořích, což je zatím téma k přemýšlení.

Příští kurz AAS II by měl být určen pracovníkům pokročilým v oboru a znalým již práce s touto technikou, uskutečnit by se měl za 2-3 roky podle zájmu a s ohledem na vývoj ekonomické situace.

Všichni účastníci kurzu obdrželi osvědčení o jeho absolvování.

5. Kurz ICP spektrometrie

Tomáš Vaculovič

Ve dnech 25.-28. května 2009 se v Brně konal 5. Kurz ICP spektrometrie pořádaný Spektroskopickou společností Jana Marka Marci ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou MU. Přednášky probíhaly v nově zrekonstruované budově bývalé katedry analytické chemie v areálu Přírodovědecké fakulty MU. Kurzu se zúčastnilo 43 účastníků z akademických a vědeckovýzkumných pracovišť a komerčních firem. Ti měli možnost vyslechnout 28 přednášek, které byly rozděleny do několika tématických okruhů: a) základy ICP, optických a hmotnostních spektrometrů a zavádění vzorků do plazmatu; b) speciální analýza v ICP spektrometrii; c) analýza pevných látek: i) laserovou ablací s ICP (LA-ICP), ii) spektrometrií laserem indukovaného plazmatu (LIBS), iii) s použitím synchrotronu a iv) XRF spektrometrií; d) statistické vyhodnocení dat.

Program kurzu byl velmi náročný a tak účastníkům jistě přišel vhod společenský večer, který se konal v Univerzitním klubu Rektorátu MU.

Na závěr celého programu byly všem účastníkům předány certifikáty o absolvování kurzu. Příští Kurz ICP spektrometrie se bude konat v roce 2011. Jeho přesný termín a místo konání budou závčas upřesněny.

Kurz plynové chromatografie/hmotnostní spektrometrie

Josef Čáslavský

Firma Pragolab za spolupřátelství SS JMM organizovala ve dnech 27.-29. května 2009 kurz GC/MS určený pro začátečníky a mírně pokročilé. Touto „miniškolou“ navázala na úspěšné kurzy plynové chromatografie pořádané v minulosti. Kurz se konal v osvědčené zasedací místnosti firmy Pragolab v jejím pražském sídle a v laboratoři v suterénu budovy. Zúčastnilo se 20 zájemců z řady institucí z ČR a rovněž i ze Slovenska (větší počet nebylo možno z kapacitních důvodů přijmout), převážně začátečníků, ale našlo se i několik zkušenějších uživatelů. Přednášející doc. Ivan Víden z pražské VŠCHT a doc. Josef Čáslavský z brněnského VUT seznámili účastníky se základy hmotnostní spektrometrie, počínaje historií, principy a instrumentací; podrobně byla probírána specifika tandemů GC/MS. Druhým nosným tématem teoretické části kurzu byly základy interpretace hmotnostních spekter při elektronové ionizaci. V praktické části, vedené servisním technikem firmy Pragolab p. Kamilem Petrussem, byly názorně demonstrovány základní postupy při práci se

systemem GC/MS a postupy optimalizace GC/MS experimentů. Účastníci byli seznámeni i se základními úkony správné péče o GC/MS systémy.

Na základě vyhodnocení dotazníků odevzdaných účastníky na konci kurzu lze s uspokojením konstatovat, že kurz GC/MS se zařadil mezi úspěšné akce pořádané pod záštitou Společnosti. V případě zájmu odborné veřejnosti bude tento kurz v dohledné budoucnosti opakován.

Konference ASMS 2009, Filadelfia, USA (30.5.-6.6.2009)

Michael Volný

Americká společnost pro hmotnostní spektrometrii neboli *American Society for Mass Spectrometry* (ASMS) byla založena roku 1969 a má kolem 7 000 členů. Kromě toho, že vydává momentálně nejprestižnější časopis v oboru hmotnostní spektrometrie, také organizuje řadu vědeckých setkání, především pak svoji výroční konferenci. Ta má tradici delší než vlastní společnost – první sjezd amerických hmotnostních spektrometrů a jejich zahraničních kolegů se konal již v roce 1953. V té době byla metoda hmotnostní spektrometrie aplikačně limitována na nízkomolekulární látky a konference se týkala pouze komunity tehdejších hmotnostních spektrometrů, kteří se rekrutovali především z řad fyzikálně-organických chemiků a experimentálních fyziků. Není náhodou, že zásadní změna tohoto stavu se započala před více než dvaceti lety právě na ASMS konferenci, kde John Fenn poprvé prezentoval elektrosprejová hmotnostní spektra makromolekul a odstartoval tím revoluci v biologické hmotnostní spektrometrii, která otevřela dveře moderním hmotnostně spektrometrickým metodám v life science, především pak v proteomice. Jak rádi vzpomínají někteří pamětníci, Fennova přednáška se tehdy uskutečnila v závěrečné sekci konference, v pátek ráno, a tedy před limitovaným publikem, protože většina účastníků již odjížděla na letiště nebo vyspávala po závěrečné noci. Zřejmě aby se předešlo podobným intelektuálním katastrofám, je již mnoho let konferenční program o den kratší než bývalo zvykem. Začíná plenární přednáškou v neděli večer a končí již ve čtvrtek odpoledne. Právě díky rozšíření metody do biologie a biomedicíny je dnes ASMS konference gigantickým podnikem, který již nemá s původním setkáváním několika kolegů mnoho společného. Účastní se kolem 6500 vědců z celého světa, je prezentováno až 3000 přednášek a posterů a přední firmy z oboru zasypávají účastníky propagací svých produktů nelitujíc přitom prostředků na štědrý sponzoring. Letos se konference odehrála v Filadelfii v Pensylvánii, což je jeden z mála původních členů americké unie, který se definuje

nikoliv jako stát, ale jako commonwealth. Filadelfie, bývalé hlavní město USA, ztratila mnoho ze svého významu, vytrvale zde klesá počet obyvatel a historické centrum je dnes již jen lákadlem pro turisty. Je sice sídlem hned několika důležitých firem, ale proslulá je především kriminalitou. I přes jistá zlepšení stále patří mezi první desítku nejnebezpečnějších amerických měst a přezdívka *Killadelphia*, užívaná zejména pro západní část města, jistě hovoří za vše. O tom se přesvědčili i moji kolegové z Mikrobiologického ústavu AV, kteří dorazili do města o něco dříve než já. Při vystupování z taxíku před hotelem brzy ráno se nečekaně ocitli uprostřed přestřelky a nezbylo jim než v leže na zemi vyčkat příjezdu policie, která účty si vyřizující strany odzbrojila a pozatýkala.

Z hlediska kvantity lze říci, že většinu příspěvku na konferenci vždy tvoří aplikační práce z oborů biologické, farmaceutické, medicínské a environmentální analýzy. Samotná proteomika je stále základem posterové sekce, ale řekl bych, že bez nového nápadu již dnes proteomické příspěvky tolik pozornosti nevzbuzují a konkrétní proteomická sdělení obvykle vyvolávají zájem pouze u těch účastníků, kteří se zabývají stejnou či obdobnou biologickou problematikou. Tvrdým jádrem konference zůstávají fundamentální prezentace o vývoji hmotnostní spektrometrie a její instrumentace. Dnešní pozice hmotnostní spektrometrie jako jedné z dominantních analytických metod je postavena na čtyřech pilířích, kterými jsou: efektivní spojení se separačními technikami, používání tandemových fragmentačních spekter, využívání měkkých ionizačních technik (umožňujících dávkování velkých polárních molekul) a určení přesné hmoty na spektrometrech vysokého rozlišení. Zásadní vývoj ve všech těchto oblastech se ovšem uskutečnil už před desítkami let a komunita zatím marně očekává další zásadnější inovace s podobným dopadem na analytickou praxi. Z toho, kterým směrem se ubíraly fundamentální přednášky, by šlo usuzovat, že horkými kandidáty na oblasti, ve kterých možná uvidíme budoucí průlomové aplikace, jsou například: hmotnostní spektrometrie založená na iontové mobilitě („iontová chromatografie“), fragmentace založené na přenosu elektronu (ECD/ETD/ECID), ambientní ionizační techniky a hmotnostně spektrometrické 2D zobrazování (MS mikroskopie).

Mezi přednášky, které by šlo označit jako významné z fundamentálního hlediska, lze zařadit například přednášku profesora Clemmera z Indiana University o hmotnostní spektrometrii založené na efektu iontové mobility, přednášku profesora Cookse z Purdue University o miniaturizaci hmotnostní spektrometrie, přednášku profesora Williamse

z University of California, Berkeley o mechanismech iontově-iontových a iontově-elektronových reakcích v plynné fázi a přednášku Christine Kalcic z laboratoře profesora Dantuse o fragmentaci iontů pomocí femtosekundového laseru. Detlev Suckau z firmy Bruker přednesl výsledky shrnující současné aplikační možnosti hmotnostně spektrometrického zobrazování povrchů v histologii a Richard Perry a Robert Noll z Purdue University prezentovali nové poznatky o teorii orbitrapového hmotnostního spektrometru. Bude zajímavé sledovat, jak se bude nejmladší hmotnostní analyzátor dále vyvíjet. Po počátečním nadšení se totiž ukazuje, že nejmodernější spektrometry založené na time-of-flight principu, které přicházejí na trh, budou schopny srovnatelných výkonů v oblasti rozlišení a přitom mohou dosahovat i lepších limitů detekce.

V oblasti instrumentace se dle mého názoru neudály žádné významné objevy, pouze kroková zlepšení stávajících instrumentálních konceptů. Alexander Makarov z firmy Thermo Fisher Scientific mluvil právě o zlepšení spektrometrů FT-Orbitrap a Christopher Hendrickson z americké Národní laboratoře pro vysoké magnetické pole o vylepšených geometriích cel pro spektrometry FT-ICR, které se rozměrovými poměry liší od komerčně používaných cel se symetrickým uspořádáním elektrod. Zajímavé bylo také originální spojení plynové chromatografie se spektrometrem Orbitrap (Joshua Coon) při kterém je eluent do hmotnostního spektrometru přiváděn z druhé strany a nikoliv skrze atmosférický vstup. Několik laboratoří se pokouší o desorpční ionizaci pomocí infračervených laserů bez aplikace ionizační matrice, což je zajímavý přístup. Zásadní debata probíhala o největším problému současné elektrosprejové hmotnostní spektrometrie, který je důležitý i pro zlepšení spojení LC-MS: Jak dostat z atmosférického tlaku do prvního vakuového regionu co nejvíce iontů. Odhaduje se totiž, že 95-99 procent analytu se ztrácí právě v prvním kroku při přechodu do vakua. Laboratoř Richarda Smitha, která vynalezla například nálevkovou čočku („ion funnel“), která slouží ke zlepšení citlivosti na nejmodernějších hmotnostních spektrometrech, se dlouhodobě pokouší o zlepšení právě v této oblasti. Jason Paige z této laboratoře prezentoval rozšíření nedávno publikovaných experimentů se sprejováním ve vakuu. Zdá se ovšem, že nevýhody spojené se složitostí tohoto uspořádání (alespoň prozatím) převyšují výhodu vyšší efektivity.

Pomyslnou cenu za největší množství teorie na jednu minutu přednášky by měl obdržet profesor František Tureček z University of Washington, který prezentoval nové poznatky ohledně elektronem indukovaných přesmyků v některých bazických peptidech. Dalším zahraničním pokračovatelem kdysi

slavné české školy hmotnostní spektrometrie je ředitel hmotnostně spektrometrické laboratoře na stejné univerzitě, Martin Sadílek, který ovšem prezentoval aplikačně založenou práci. Letošní česká účast nebyla příliš silná a bohužel chyběly tradičně kvalitní příspěvky z Brna, Olomouce a Pardubic. Naše skupina z Mikrobiologického ústavu prezentovala tři práce z oblasti biologické hmotnostní spektrometrie (jednu zaměřenou na hmotnostně spektrometrickou mikroskopii, jednu na kvantitativní proteomiku a jednu o vývoji softwaru). Tým profesorky Hajšlové z VŠCHT prezentoval zajímavou práci o využití ambientní hmotnostní spektrometrie pro stanovení melaminu v sušeném mléce a dále příspěvek o použití UPLC ve spojení s time-of-flight pro stanovení pesticidů v ovoci a zelenině. Olga Charvátová z University of Georgia měla velice zajímavý příspěvek o mapování interakcí bílkovinných receptorů s cukernými ligandy přičemž experimentální výsledky byly kombinovány s molekulovou dynamikou. Dagmar Hájková z Case Western v Ohio představila práci o denních a nočních rozdílech v proteomu fotoreceptorů získaných ze sítnice laboratorních krys. Tomáš Rejtar z Northeastern University v Bostonu prezentoval práci o spojení vysokoúčinné kapilární elektroforézy s hmotnostní spektrometrií pro stanovení značených glykanů. Zdeněk Spáčil ze Stockholms universitet představil metodu stanovení neurotoxinu methylamino alaninu v cyanobakteriích. Kateřina Sadílková ze Seattle Childrens Hospital prezentovala validaci nové LC-MS/MS metody pro stanovení biochemických markerů důležitých pro diagnostiku kojeneckých záchvatů spojených s poruchami metabolismu (PDS-pyridoxine dependent seizure). V Curychu studující slovenská doktorandka Silvia Šurinová prezentovala výsledky švýcarsko-moravského týmu v oblasti hledání biomarkerů na rakovinu střeva.

Proběhlo již tradiční setkání česky rozumějících účastníků, které bylo v minulých letech cenným místem výměny názorů mezi hmotnostními spektrometry pracujícími doma a v zahraničí. Letos se tak stalo v brazilské restauraci řetězce Fogo De Chahó v „kaštanové ulici“. Organizátorem předchozích setkání byl vždy autor tohoto textu, ale letos se podařilo zodpovědnost úspěšně přesunout na kolegu Viléma Guryču, který se úkolu doufejme ujme i příští rok na ASMS 2010 v Salt Lake City a jistě se nějak vypořádá i s problémy celkem přísné prohibice, která ve státě Utah jinak panuje.

Na závěr bych rád poděkoval Spektroskopické společnosti za udělený soutěžní grant, který mi umožnil zúčastnit se letošní ASMS. Sice již po mnohokrátě, ale poprvé s českou afiliací. volny@biomed.cas.cz

Workshop SPECIAČNÍ ANALÝZA

Marie Konečná

Dalším z řady setkání a seminářů, které pořádá Spektroskopická společnost J. M. Marci, byl workshop Speciační analýza. Probíhal ve dnech 22. – 25. 6. 2009 a místem setkání byl areál Komáří louka, kterou ve svém vyprávění rád zmiňuje M. Donutil a která leží na břehu rozsáhlého rybníka uprostřed hlubokých lesů u vesnice Nová Olešná v jižních Čechách.

Na setkání bylo přítomno více než 30 účastníků z Čech i Slovenska. Kromě akademiků, včetně špiček v oboru speciační analýzy, zde byla i řada odborníků z různých státních laboratoří zabývajících se stanovením a monitoringem toxických specií různých prvků.

Třídenní program přednášek zahájil prof. Komárek, organizátor celého setkání, a uvedl nás do problematiky speciační analýzy. Následovaly zajímavé příspěvky o stanovení různých forem rtuti, arsenu, selenu, cínu, thalia ve vzorcích životního prostředí, ale i v potravinách. Nejčastěji byly k analýze jednotlivých specií těchto prvků použity kombinace zejména chromatografických metod s ICP-MS, AAS, AFS, příp. ICP-OES detekcí. Možnosti generování hydridů s AAS detekcí ve speciační analýze shrnul ve své přednášce doc. Dědina. S generováním těkavých látek do plazmatu nás v jednom ze svých příspěvků seznámil dr. Machát. Za zmínku stojí práce prof. Kanického a jeho týmu na prostorových speciích prvků metodami laserové ablace ve spojení s ICP-MS. Zajímavá byla přednáška doc. Preislera o možnostech speciační analýzy metodou kapilární elektroforézy ve spojení s ICP-MS detekcí. Vzhledem k tomu, že většina účastníků setkání považuje speciace prvků metodou online spojení kapalinové nebo plynové chromatografie s ICP-MS detekcí za rutinní záležitost, je pro ně možnost využití kapilární elektroforézy pro anorganickou analýzu méně obvyklou. Doc. Lubal nás ve své „noční“ fyzikálně-chemické přednášce seznámil s modelováním a chemometrií ve speciační analýze. Noční proto, že probíhala až od 20. hodiny, přesto si ji nechal ujít jen málokdo.

Po bohatém přednáškovém programu mohli účastníci workshopu pokračovat v diskuzi na speciační témata v malebné hospůdce, jež byla součástí areálu. Kdo byl unaven, mohl se zrelaxovat v sauně. Velmi příjemnou součástí setkání byl společenský večer s opékáním selátka. Jedno odpoledne bylo vyhrazeno i pro kulturní vzdělání zúčastněných exkurzí na hrad a zámek v Jindřichově Hradci, kde byla k vidění mimo jiné tzv. Černá kuchyně, jedna z nejstarších a nejlépe dochovaných hradních kuchyní u nás.



Hrad a zámek v Jindřichově Hradci



I přes nepříliš příznivé počasí bylo toto setkání příjemné a vydařené. Přáním organizátorů je pořádat podobná setkání pravidelně, tak příště opět naviděnou!

Seminář rentgenfluorescenční spektrometrie

Tomáš Černohorský

Ve dnech 22.6. až 24.6. proběhl na Univerzitě Pardubice v nově otevřené budově Fakulty chemicko-technologické tradiční Seminář rentgenfluorescenční spektrometrie. Seminář se tentokrát konal po delší době a současně byl ovlivněn výrazně nižší účastí pracovníků z průmyslu, i přesto se semináře zúčastnilo 60 účastníků z 6-ti zemí a bylo předneseno 23 přednášek. Z porovnání skladby přednesených přednášek s minulými ročníky tohoto semináře je vidět výrazné rozšíření reálných aplikačních možností rentgenfluorescenční spektrometrie. Dříve jednoznačně dominovaly přednášky z tradičních oblastí jako je silikátová nebo hutní analýza, případně přednášky z oblasti kriminalistické analýzy a analýzy slitin drahých kovů. V současné době ale vidíme rozšíření zejména do oblasti monitorování toxických prvků v průmyslových výrobcích (ROHS a podobné typy analýz), do oblasti analýzy životního prostředí a významný je také rozvoj mikroXRF, kdy tato technika se stala ideální

komplementární technikou k elektronové mikrosondě. V oblasti hardware zaznamenaly jednoznačně největší vývoj mobilní XRF spektrometry, což se projevilo i na skladbě komerčních přednášek.

Ze zahraničních přednášek bych rád upozornil na dvě sdělení, přednášku P. Brouwera „Trace analysis of geological material“, která velmi pěkným způsobem demonstrovala nové přístupy ke kalibraci a zpracování dat v případě stopové analýzy a na přednášku A. Grosse „Trace element analysis of pharmacological, medical and biological samples by TRXRF“, která byla věnována XRF s totální reflexí.

Na úspěšném zorganizování semináře se významnou měrou podílelo také devět vystavujících firem, které seminář podpořili nejen finančně ale zároveň i kvalitními odbornými přednáškami a zajímavými komerčními prezentacemi. Díky jejich podpoře byl také uspořádán společenský večer s plavbou parníčkem po Labi pod hrad Kunětická hora.



V rámci semináře se uskutečnila také exkurze do laboratoří Atomové spektroskopie Ústavu environmentálního a chemického inženýrství, kde si bylo možné prohlédnout laboratoře XRF, ICP OES a stopové analýzy (oaTOF-ICP-MS a ETA AAS).

Příští seminář XRF bychom rádi uspořádali za dva roky a doufáme, že se nám podaří zajistit větší účast z tradičních průmyslových aplikačních oblastí XRF.

Seminář Radioanalytické metody IAA 09

Miloslav Vobecký

Dvoudenní seminář se konal ve dnech 1. a 2. července 2009 v posluchárně katedry jaderných reaktorů Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze – Troji. Při zahájení semináře pozdravil přítomné účastníky vedoucí katedry dr. L. Sklenka, který m.j. připomněl možnost využití školního reaktoru VR-1 v radioanalýze. Tematická

zaměření přednášek svědčí o mnoho-stranném uplatnění radioaktivity jako analytické vlastnosti. Bude vydán sborník přednášek. Počet účastníků 26.

Přednesené příspěvky:

Katovský K., Štefánik M.

Štúdium zastupenia zložiek neutrónového spektra po dlžke horizontálneho radiálneho kanála školského reaktora VR-1

Kužel F., John J., Šebesta F.

Studium pevného extrahentu HDEHP-PAN pro stanovení ⁹⁰Sr

Vaňura P., Jedináková-Křížová V., Munesawa Y.

Stanovení konstant stability citrátokomplexů holmia potenciometricky – možnosti a meze metody

Pavelka S.

Radiometrická stanovení enzymových aktivit: Vliv některých xenobiotik na aktivity klíčových enzymů v metabolismu tyreoidálních hormonů

Světlík I., Dreslerová D., Tomášková L.

Postupy zpracování vzorků pro radiouhlíkové datování

Šťastná K.

Možnosti vzájemné separace americia a curia

Palágyi Š., Vodičková H.

Sorpce ¹²⁵I, Cs⁺, ⁸⁵Sr²⁺ a ^{152,154}Eu³⁺ na homogenizovaných půdách za dynamických a statických vsádkových podmínek

Klímek F.

Studium materiálů perspektivních pro zpracování sekundárních aktivních odpadů

Krist P., Chvátil D., Vognar M., Šimáně Č.

Monitorování svazku elektronů a zvýšení jeho stability na mikrotroonu MT 25

Mizera J., Řanda Z.

Úloha instrumentální aktivační analýzy při ověření a doplnění analytických údajů v horninových referenčních materiálech

Mizera J., Řanda Z., Borovička J., Kameník J.

Analýza biogenních opálových fytolitů a její využití v geochemickém, botanickém a archeologickém výzkumu

Kvíčala J., Krausová Z., Hill M., Němeček J., Jiránek V.

Mohou stopové prvky ovlivnit náladu?

Kolros A.

Optimalizace měření při stanovení ²³⁵U metodou DNAA



Soutěž o nejlepší práci v oboru spektroskopie mladých autorů (do 35 let), ročník 2009

Soutěž vyhlašuje Spektroskopická společnost Jana Marka Marci, a to ve dvou kategoriích:

A - diplomové práce

B - publikované původní práce, resp. soubor prací

Partnerem soutěže je společnost Pragolab, generální sponzor Spektroskopické společnosti JMM.

Termín pro zasílání přihlášek je do 14. října 2009

V obou kategoriích jsou předložené práce opakovány. Součástí soutěže je ústní prezentace výsledků práce na veřejné části zasedání Hlavního výboru Spektroskopické společnosti JMM, kdy jsou soutěžící zároveň seznámeni s oponentskými posudky. Veřejná část zasedání je poté ukončena vyhlášením výsledků soutěže a předáním cen. V každé kategorii jsou vyhodnoceny maximálně 3 nejlepší práce; s oceněním je spojena finanční odměna až ve výši 3 000 Kč pro kategorii A, pro kategorii B je vedle finanční odměny až 6 000 Kč možné i přiznání nároku na cestovní grant až do výše 30 tisíc Kč. Jeho udělení se řídí samostatnými, níže uvedenými podmínkami. O uskutečnění soutěže rozhodne předsednictvo Spektroskopické společnosti JMM až podle počtu přihlášených prací.

Podmínky účasti v soutěži :

Autor, mladší 35 let ke dni podání přihlášky, zašle či osobně doručí přihlášku včetně všech náležitostí do 14. října 2009, na adresu

Dr. Tomáš Matoušek
UIACH AV ČR, v.v.i.
Václavská 1083
142 20 Praha 4
E-mail matousek@biomed.cas.cz
Tel. 241 062 474

V přihlášce do soutěže je třeba uvést:

- jméno, příjmení, tituly,
- datum narození,
- kategorii soutěžních prací,
- název práce (souboru prací),
- obor spektroskopie,

- adresu pracoviště, na němž byla práce vypracována, pro kategorii A i jméno školitele a oponenta diplomové práce
- současnou kontaktní adresu (včetně PSČ, fax, telefon, e-mail).

Součástí přihlášky musí být

pro kategorii A:

- souhrn práce v rozsahu asi 1 strany v tištěné i elektronické podobě
- 1 výtisk soutěžní práce
- práce v elektronické formě

pro kategorii B:

- souhrn práce/souboru prací v rozsahu asi 1 strany a v případě souboru prací také seznam jednotlivých prací, v tištěné i elektronické podobě
- 2 výtisky soutěžní práce/prací
- práce v elektronické formě
- prohlášení spoluautorů o podílu soutěžícího na předložené práci s kontaktními údaji (e-mail, adresa, telefon) na uvedené spoluautory.

Formuláře přihlášky včetně prohlášení spoluautorů lze stáhnout na webových stránkách Společnosti (www.spektroskopie.cz) a na str.15-17 tohoto čísla bulletinu.

Ústní prezentace proběhne v prosinci a přihlášení účastníci budou k účasti na ni písemně vyzváni. Předsednictvo Hlavního výboru SS JMM si v případě velkého počtu přihlášených vyhrazuje právo provést výběr soutěžících pro ústní prezentaci. Po skončení soutěže budou všechny doručené materiály soutěžícím vráceny. Po ústní prezentaci budou mimopražským účastníkům uhrazeny cestovní náklady (z ČR) na základě předložených jízdenek.

Hlavní výbor SS JMM má právo na základě kvality příspěvků nebo počtu přihlášených účastníků rozhodnout o zrušení některých cen či o jejich redukci.

Další informace je možné získat ve starších číslech Bulletinu Společnosti (např. vyhodnocení ročníků 2006, 2007 a 2008, včetně abstrakt oceněných prací, byla uveřejněna v č. 134, 138 a 142).

Podmínky pro udělení a využití cestovního grantu v kategorii B soutěže o nejlepší práci v oboru spektroskopie mladých autorů:

1. Uchazeč ve věku do 35 let předložil se všemi náležitostmi svou práci do soutěže mladých spektroskopiků. Na základě posudků 2 oponentů a kvalitní ústní prezentace práci řádně obhájil, byl oceněn jednou z hlavních cen při příležitosti zasedání HV SS JMM v prosinci 2009 a byl mu přiznán nárok na cestovní grant ve výši specifikované rozhodnutím HV SS JMM.
2. O vlastní cestovní grant může uchazeč požádat SS JMM během následujícího roku (2010), nejdéle pak 1 rok od data zasedání HV SS JMM, na kterém byl nárok na udělení cestovního grantu přiznán.
3. Žádost musí obsahovat:
 - a) Stručnou charakteristiku konference s označením přínosu pro uchazeče.
 - b) Potvrzení o přijetí abstraktu na konferenci spektroskopicky zaměřenou nebo s využitím

dané spektroskopické metody v jiném směru výzkumu.

- c) Doporučení školitele či vedoucího, popř. souhlas zaměstnavatele s účastí žadatele na konferenci.
4. Účastník konference napíše pojednání o konferenci do Bulletinu Společnosti (do 1 měsíce od návratu z konference).
 5. Účastník provede řádné vyúčtování přidělených grantových prostředků do 3 týdnů po návratu, nejpozději do 15.12. v daném roce, na základě platných dokladů.
 6. Přidělené finanční prostředky lze použít na cestovné, konferenční poplatky, ubytování a jako příspěvek na stravné.

Výše grantu:

- 1.místo: cestovní grant až do výše 30 tis. Kč,
- 2.místo: cestovní grant až do výše 20 tis. Kč,
- 3.místo: cestovní grant až do výše 10 tis. Kč.

V letošním roce někteří naši členové slaví významná životní jubilea

Gratulujeme a přejeme pevné zdraví do dalších let

Spektroskopická společnost JMM

Osmdesátiny Doc. RNDr. Bohuslava Straucha, CSc.

Pavel Matějka

Letos oslaví osmdesátiny jedna z významných osobností Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci a české spektroskopie vůbec, pan Doc. RNDr. Bohuslav Strauch, CSc.

Doc. Strauch se narodil 22.12.1929 v Polici nad Metují v rodině živnostníka – kožešníka a kloboučníka. Absolvoval gymnázium v Náchodě a byl posléze přijat na Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy, obor přírodopis-chemie, později užší specializace chemie. V březnu 1951 byli rodiče a starší bratr vzati do vazby a majetek byl rodině zcela zkonfiskován. I další rodinní příslušníci byli perzekuováni komunistickým režimem. Bohuslav Strauch v témže roce narukoval na vojnu k PTP. Nebyl mu povolen studijní odklad, takže přerušil svá univerzitní studia. V říjnu roku 1954, po vojně – práci v dolech, nastoupil do 3. ročníku chemie na tehdejší MFF UK. Vědecko-výzkumnou dráhu začal Bohuslav Strauch ještě během studií. Byl přijat na fakultu jako pedagogický asistent před ukončením studia v roce 1957, na fakultě pracoval oficiálně až do roku 1995, kontakty zde udržuje dodnes. Na Univerzitě Karlově se především věnoval molekulové spektroskopii, konkrétně dosti v dané době v českých zemích opomíjeným metodám vibrační spektroskopie. V roce 1967 obhájil v tomto oboru kandidátskou práci (titul CSc.). Během normalizační éry se nemohl habilitovat. Docentem na Přírodovědecké fakultě UK byl po řádném habilitačním řízení jmenován až roku 1990. Odborně připravil více jak 25 diplomantů a přes 20 doktorandů, i když v tomto případě z politických důvodů často bez oficiálního jmenování školitelem či konzultantem. Velmi se věnoval i studentům v praktikách, na což si dovolím navázat osobním vzpomínáním.

Dodnes si pamatuji svá první setkávání s panem docentem, tehdy ještě odborným asistentem před 25 lety, když jsem začínal studovat chemii na vytoužené Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Prvním praktickým předmětem hned v zimním semestru byla Laboratorní technika a tu nás pan doktor Strauch vyučoval. Byl skvělým pedagogem, který naše nadšení pro chemii všemožně podporoval. Pozval nás tehdy do své laboratoře, kde

nám předváděl laser instalovaný k Ramanovu spektrometru. Paprsek tehdy nasměroval oknem ven a předváděl nám, jak je paprsek koherentního záření viditelný na protějších budovách ČVUT i na vzdálenějších hradbách Vyšehradu. To byla v té době má první praktická zkušenost s laserovým zářením, které mne provází do dnešních dnů stejně jako kontakty s panem docentem Strauchem. Ještě v letním semestru 1. ročníku jsem pod přísným, ale laskavým dozorem Dr. Straucha absolvoval Anorganické praktikum. Od 1. ročníku jsem pracoval na sousední Katedře fyzikální chemie ve fotochemické skupině Doc. Fidlera, kam se po mateřské dovolené vrátila Dr. Blanka Vlčková, kterou dříve Dr. Strauch odborně vedl v rámci její kandidátské práce. Když jsme s Blankou činili první, a nutno říci, že zpočátku neúspěšné, pokusy o změření povrchem zesílených Ramanových spekter byl nám doktor Strauch oporou. Tu jsem pak cítil opět během již porevolučního doktorského studia. V uvedené době jsem se s panem docentem pravidelně setkával na zasedáních fakultního akademického senátu, kde se projevovaly jeho bohaté životní zkušenosti, moudrost a ohromný přehled, a to nejen v oblasti chemie. Pan docent Strauch byl po dlouhou dobu vedoucím kurzů vibrační spektroskopie, které Spektroskopická společnost pořádala a stále za přispění pana docenta pořádá. Jeho přednášky patří k těm nejvíce oceňovaným frekventantů kurzů a věřím, že i v dalších letech tomu tak bude.

Za všechny spektroskopiky přeji panu docentu Strauchovi hodně elánu do dalších aktivit na poli spektroskopie, pevné zdraví a hojnost radosti z díla jeho pokračovatelů v oblasti vibrační spektroskopie.

Prof. RNDr. Jan Schraml, DrSc. sedmdesátiletým

Vratislav Blechta

Profesor Jan Schraml se narodil v Praze 13.5.1939. V letech 1956-1961 vystudoval fyzikální chemii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy (UK). Vědeckou hodnost kandidáta věd získal v roce 1964, titul RNDr. v roce 1968, doktorskou disertační práci obhájil v roce 1990, v roce 1994 se habilitoval na Vysoké škole chemicko-technologické (VŠCHT) v Praze a od roku 2003 je řádným profesorem na téže škole.

Po studiu na Přírodovědecké fakultě UK pracoval jako aspirant v Ústavu teoretických základů chemické techniky (ÚTZCHT) ČSAV, v letech 1965-1966 působil jako postdoktorand na Harvard University u prof. E. G. Rochowa a poté se vrátil na ÚTZCHT (nyní Ústav chemických procesů AVČR - ÚCHP) kde pracuje dodnes. Práci v ÚCHP přerušil v roce 1995, kdy po dobu jednoho roku zastával pozici visiting professor na Katholieke Universiteit, Leuven v Belgii. Odborné zaměření prof. Schramla lze charakterizovat termíny "křemík" a „NMR“. Studoval a charakterizoval rozsáhlé řady sloučenin jako např. silylované sacharidy či hydroxamové kyseliny. Naměřené NMR parametry (většinou chemické posuny a skalární kapling konstanty) podroboval další analýze a interpretaci z hlediska jejich ovlivnění strukturou sloučeniny či vlivu rozpouštědla. Znalost trendů NMR parametrů v závislosti na struktuře mu zpětně umožňovala navrhnout nové metody identifikace sloučenin (NMR tagging). Zájem o novinky a současně nutnost řešit problémy při NMR měřeních ho často vedly k vývoji nových postupů hlavně v oblasti křemíkového NMR a k inovaci stávajících či k tvorbě nových NMR pulsních sekvencí. Prof. Schraml byl jedním z organizátorů pověstné NMR konference v Kočovcích začátkem 80-tých let. Tato konference se stala jakýmsi zlomovým datem které zahájilo vstup moderních 2D NMR metod do bývalého Československa včetně nové NMR instrumentace. Moderních NMR spektrometrů bylo v Československu velmi málo, takže prof. Schraml od začátku 80-tých let až do začátku tohoto století využíval ke svým NMR měřením spektrometrů v bývalé Centrální NMR laboratoři Akademie věd na Ústavu organické chemie a biochemie. Prof. Schraml se stal na počátku devadesátých let vedoucím analytického oddělení na ÚCHP a vykonával tuto funkci až do minulého roku. Jeho zásluhou vznikla v roce 2002 v rámci analytického oddělení na ÚCHP centrální LC-NMR laboratoř využívající propojení HPLC s NMR jako detektorem, jediná svého druhu v Čechách.

Prof. Schraml je autorem zhruba 180 původních vědeckých prací, 18 přehledů a autorem či spoluautorem osmi knih či kapitol v knihách. Část svého času věnuje přednáškám základního a pokročilého NMR na Přírodovědecké fakultě UK a na VŠCHT. Je zástupcem České republiky ve „Working Party on Organometallic Chemistry of European Federation of Chemical Societies“, členem „International Board of Organometallic Conferences“, byl předsedou organizačního výboru XII FEChem Conference a předsedou organizačního výboru EENC2002 konference.

Dovoluji si mu jménem celé komunity NMR spektroskopiků popřát do dalších let nejenom hodně dalších pracovních úspěchů, ale též i pevné zdraví a spokojenost v osobním životě.

RNDr. Josef Musil, CSc., 20.7.1939

Jiřina Sysalová

Dr. Josef Musil pracoval ve Spektroskopické společnosti od r. 1969 v oblasti atomové absorpční spektrometrie. Kromě aplikací metody AAS a později ICP (analýza kovových materiálů, nerostných surovin a vzorků životního prostředí) se věnoval studiu interferencí v AAS (s dr. Rubeškou publikovali v r. 1979 na toto téma základní soubornou práci v Prog. Anal. Atom. Spectrosc.) a studiu mechanismů atomizace v ETA; později pracoval také v oblasti metrologie analytické chemie a vedl budování první ultrastopové laboratoře v Československu. Ve všech těchto oblastech publikoval celkem několik desítek prací, přednášek a vysokoškolských skript.

Ve Spektroskopické společnosti vedl řadu let atomovou sekci, v r. 1977 byl prezidentem symposia AAS v rámci XX.CSI/7.ICAS a několik let vedl názvoslovnou komisi Společnosti. Podílel se na kurzech AAS a na tvorbě skript pro tento účel.

Po r. 1990 ukončil práci ve Společnosti a přešel do oblasti péče o životní prostředí; byl např. národním delegátem Evropské ministerské konference o životním prostředí (Luzern 1993) a vedl národní delegaci na světové konferenci OSN pro životní prostředí v Nairobi 1993.

Dr. Musil se nyní věnuje pedagogické činnosti na soukromé vysoké škole zcela mimo obor atomové spektroskopie, avšak stále jsou citovány jeho myšlenky a poznatky především z oblasti stopové a ultrastopové prvkové analýzy, která se v posledních letech i u nás více rozvíjí.

Do dalších let za sekci atomové spektrometrie přejeme Josefu Musilovi hodně sil v náročné pedagogické činnosti, pevné zdraví, stálý optimismus a spokojenost v osobním životě.

Doc. RNDr. Václav Sychra, CSc.

Jiřina Sysalová

Narozen 24. 9. 1939 v Nymburce. Absolvent Přírodovědecké fakulty Karlovy Univerzity (specializace analytická chemie) v roce 1961. Od r. 1964 do roku 1991 vědecký a pedagogický pracovník na Katedře analytické chemie VŠCHT Praha, kde získal v roce 1969 vědeckou hodnost „Ph. D.“ a v roce 1990 se habilitoval. V roce 1969 absolvoval

krátký studijní pobyt na Imperial College v Londýně, v roce 1986 studijní pobyt na Carleton University Ottawa (Kanada). V letech 1984 – 1990 byl členem redakční rady časopisů „Journal of Analytical Atomic Spectroscopy“ a „Canadian Journal of Spectroscopy“. Je autorem nebo spoluautorem 63 původních odborných publikací, 14 patentů, 1 monografie („Atomic Fluorescence Spectroscopy“) a 24 vyžádaných přednášek na mezinárodních a národních konferencích – vesměs z oblasti atomové spektrometrie a stopové analýzy. V roce 1991 odešel z VŠCHT a podílel se na založení soukromé společnosti Analytika, spol. s r.o., kde působil až do roku 2007 jako jednatel a ředitel. I po odchodu do důchodu (2007) nadále pracuje jako odborný poradce v oblasti chemie a v Komisi pro referenční materiály při ČMI Praha.

Jeho aktivity v Čs. spektroskopické společnosti se datují od roku 1967, kdy se spolu s Dr. Rubeškou a Dr. Moldanem podílel na organizaci 1. ICAS (Mezinárodní konference o atomové spektroskopii), která se konala v Praze a dala základ velmi populární a pravidelné sérii těchto konferencí v budoucnosti. V roce 1977 byl tajemníkem organizačního výboru velmi úspěšného jubilejního XX. CSI, které se konalo v Praze a dalších městech tehdejší ČSSR a jehož rekord v počtu účastníků (téměř 1000) nebyl už později překonán. Od roku 1978 až do roku 1989 působil jako místopředseda Čs. spektroskopické společnosti a předseda její atomové sekce. Je jedním z prvních nositelů medaile Jana Marci z Kronlandu (1977) a několika čestných uznání za rozvoj čs. spektroskopie a analytické chemie, které mu udělily čs. spektroskopické společnosti při ČSAV a VŠCHT Praha. Svoje aktivity ve spektroskopické společnosti ukončil v roce 1991.

Do dalších let přejeme Václavovi Sychrovi vše nejlepší, stále zdraví, spokojenost v osobním životě a co nejvíce času pro své oblíbené rybaření.

RNDr. Miloš Buděšínský, CSc. – k půlkulatému jubileu

David Šaman

Miloš Buděšínský se narodil v roce 1944 v Pardubicích. Po druhé světové válce se rodina přestěhovala do Prahy, kde Miloš nejprve vystudoval střední školu a po jejím absolutoriu zahájil studia na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Chemické geny zjevně zdědil po svém otci, který pracoval nejprve ve farmaceutickém oddělení závodu v Chrástu u Chrudimi. Jeho jméno je ale spojeno především s Výzkumným ústavem pro farmacii a biochemii, který spoluzakládal a ve kterém se

věnoval izolaci alkaloidů. Miloš Buděšínský ukončil vysokoškolská studia v roce 1966. V roce 1968 získal na základě obhájení rigorozní práce titul doktor přírodních věd (studie epimerizace lupanových derivátů u prof. Vystrčila).

V témže roce přechází Miloš Buděšínský na Ústav organické chemie a biochemie, kde začíná postgraduální studium (školitel prof. K. Bláha). Naplno se věnuje perspektivnímu instrumentálně analytickému oboru – nukleární magnetické resonanci – kterému zůstal věrný dodnes. Tématem jeho disertační práce se stalo studium prostorového uspořádání peptidů pomocí NMR spektroskopie. Práce byla zdárně obhájena v roce 1972.

Miloš Buděšínský pracuje na Ústavu organické chemie a biochemie od roku 1972 postupně jako vědecký a vedoucí vědecký pracovník. Od roku 1981 je vedoucím oddělení NMR spektroskopie, v období 1981 - 1991 byl vedoucím Centrální laboratoře NMR spektroskopie chemických ústavů AV ČR. Miloš Buděšínský byl opakovaně zvolen zástupcem Ústavu v Akademickém sněmu AV, členem Dozorčí rady Akademického sněmu a v současné době je rovněž členem Rady instituce. Byl vyznamenán Cenou Akademie věd za rok 1986 a Společnou cenou české a polské Akademie věd za rok 1987 (práce v oblasti seskviterpenických laktonů).

Hlavními oblastmi zájmu Miloše Buděšínského jsou strukturální a konformační analýza přírodních látek (peptidů, nukleotidů, cukrů, steroidů, terpenoidů a alkaloidů) v roztoku a *in situ* derivatizační reakce v NMR kyvetě. Výsledkem národní i mezinárodní spolupráce je účast na dlouhé řadě projektů, autorství více než čtyř set recensovaných publikací (přes 3000 citací), sedmi patentů a mnoha příspěvků na mezinárodních konferencích. Opomenuta by samozřejmě neměla být ani jeho činnost pedagogická (diplomanti, doktorandi, učebnice NMR spektroskopie).

Co je ale stejně důležité jako výčet ocenění, počtu prací a citací a co by v žádném případě nemělo být opomenuto je jeho ochota věnovat vždy čas konzultacím problémů nejen chemických ale stejně tak dalších, které již nemají s chemií rozhodně nic společného.

Miloš Buděšínský je mezinárodně uznávaným odborníkem i oblíbeným kolegou a proto myslím, že mu mohu jménem celé komunity NMR spektroskopie popřát do dalších let nejenom hodně dalších úspěchů (o těch myslím nikdo, kdo jeho schopnosti zná, nepochybuje), ale i hodně zdraví a spokojenosti v osobním životě.

SPECTRO CS

s.r.o.

Rudná 1361/ 51
700 30 Ostrava, Zábřeh

Certifikace dle ISO 9001: 2001

Certifikát TÜV CZ, číslo: 1387-1

☎ 596 762 840, Fax: 596 762 849

info@spectro.cz , www.spectro.cz

specialisté v oboru spektrometrie nabízejí:

RUČNÍ A MOBILNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTRO iSORT **Novinka**

- ruční přístroj, napájený z akumulátorku, analýza NL a Cr ocelí včetně C
- oblouk na vzduchu (bez argonu nebo radioaktivního zdroje záření)
- analýza a určení jakosti za 4s, metoda Fingerprint (otisk prstu), ICAL

SPECTROTEST^{CCD} **TXC02**

- mobilní spektrometr s parametry laboratorního přístroje
- analýza včetně C, B, As, Sn, P a S v oceli
- ICAL - recalibrace všech programů jediným vzorkem

STACIONÁRNÍ - LABORATORNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROMAXx D

- rozsah vln. délek 233 až 670 nm, stolní provedení, váha cca. 60 kg.
- analýza Al, Zn a Mg báze

SPECTROMAXx F (M)

- rozsah vln. délek 160(140) až 670 nm, provedení stolní a s podstavcem
- analýza Fe, Ni, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Co, Ti a Mg báze. Libovolná vlnová délka
- ICAL - recalibrace všech programů jediným vzorkem

SPECTROLAB **Novinka roku**

- spektrometr nejvyšší kategorie s hybridním opt. systémem (PMT a CCD)
- extrémně nízké limity detekce (jednotky mg/kg u stopových prvků)
- analytické moduly pro všechny báze v jediném přístroji
- rozsah vlnových délek 120 – 780 nm, včetně analýzy N,O a H, SSE

AUTOMATICKÉ SYSTÉMY:

NUCLEUS

- bezobslužná provozní laboratoř, umístění v kontejneru pro nečisté prostředí

PŘÍSTROJE S ICP:

SPECTRO ARCOS **Novinka roku**

- simultánní analýza všech čar mezi 130-770 nm za méně než 2 sekundy
- unikátní 3x750 mm optický systém, spektrální rozlišení 8 pm (130 – 340 nm)
- měření prvků včetně C, N, Br, I, Cl a suspenzí (tzv. „slurry“ technika)
- simultánní analýza, 400 mm CCD optika, ICAL

SPECTRO GENESIS

RENTGENOVÉ SPEKTROMETRY:

SPECTRO XEPOS **Nový model**

- stolní RTG spektrometr pro analýzu Na – U

SPECTRO MIDEX, SPECTRO MIDEX M

- nový RTG spektrometr pro analýzu drahých kovů, M-verze s velkou komorou

SPECTRO PHOENIX II **Novinka roku**

- malé, stolní, levné analyzátoři včetně systémů on-line

SPECTRO IQ II **Novinka roku**

- nový stolní RTG spektrometr pro nízké limity Na, Mg, Al, Si, P, S a Cl

SPEKTROMETRY S DOUTNAVÝM VÝBOJEM:



- Německo

SPECTRUMA GDA 150, 550, 750

- spektrometr s doutnavým výbojem, optika 150 (750) mm
- měření vrstev (pokovení, nitridování, nauhličení atd.)

SPECTRUMA GDA 650

- stolní spektrometr s unikátní CCD optikou

ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ ČÁSTIC A SYPNÝCH HMOT FIRMY: SEISHIN - Japonsko

LMS-30 (laserový analyzátor částic)

- stanovení velikosti částic 0,1 – 1000 µm, mokry i suchý způsob měření

DALŠÍ PŘÍSTROJE

- hustoměry, tryskové mlýny, třídíčky, rozsěvačky

ZAŘÍZENÍ PRO TRIBOTECHNIKU FIRMY:



- USA

LNF

- analyzátor velikosti částic v kombinaci s identifikací částic pomocí knihoven

SPECTROIL M, C

- opticko emisní spektrometr s rotační diskovou elektrodou pro analýzu olejů

Ferografy, Fuel Snifer, Viskozimetry

- chemické složení nečistot a aditiv, viskozita, ředění palivem atd.

CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÍ MATERIÁLY:

Firem: MBH Analytical a BAS, Velká Británie, Hydro Bonn a SUS, SRN, Alcan Švýcarsko, Aluminium Pechiney Francie, a.j.

Podrobnější informace o přístrojích získáte na <http://www.spectro.cz>

Zastoupení ve SR: **SPECTRO APS**, spol. s.r.o., I. Textorisovej 13, 036 01 Martin

Tel/Fax: +421 434 224 381. Mobil: +421 903 707 145, E-mail: spectroaps@spectroaps.sk

NABÍDKOVÁ A POPTÁVKOVÁ SLUŽBA ČLENŮM SPOLEČNOSTI

Laboratoř **Global Tungsten & Powder, spol. s r.o. v.Bruntále**.prodá:

ICP SPEKTROMETR IRIS Intrepid XUV

Zakoupený na jaře 2002. Cena dohodou.

ICP SPEKTROMETR.IRIS Intrepid XUV

- představuje optický spektrometr s indukčně vázaným argonovým plazmovým výbojem, používající Echellovou optiku a unikátní polovodičový detektor CID k dosažení vynikající citlivosti a selektivity
- speciální systém nabízející meze detekce < 100 ppb pro Cl ve vzorcích vody ve vlnovém rozsahu 130 – 1000 nm
- operace spektrometru jsou řízené softwarem TEVA
- spektrometr tvoří několik hlavních komponent, kombinovaných do jedné sestavy:
 - optický systém obsahuje VF generátor, plazmový hořák, spektrometr a systém pro zavádění vzorku
 - systém cirkulace chladicí vody
 - termoelektrické chlazení pro čip CID detektoru
- automatický podavač vzorků **Timberline II** – tento podavač je určen k analýze až 300 vzorků v jedné dávce.
- bez PC

NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

Skripta AAS I – základní kurz (poslední 1 ks)	100,- 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	245,- 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
13. Spektroskopická konference (2007 Lednice)	130,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '03	62,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '04	78,- Kč
AAS II – kurz pro pokročilé (2006)	435,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '05	126,- Kč



P ř i h l á š k a

do Soutěže o nejlepší práci v oboru spektroskopie mladých autorů (do 35 let), ročník 2009

Jméno, příjmení, titul:

Datum narození:

Název práce- souboru prací

.....
.....

Přihlašuji se do soutěžní kategorie (zakroužkujte):

A

B

Obor(y) spektroskopie

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Atomová spektroskopie | <input type="checkbox"/> Speciální spektroskopické metody |
| <input type="checkbox"/> Molekulová spektroskopie | <input type="checkbox"/> Rentgenová spektrometrie |
| <input type="checkbox"/> Vibrační spektroskopie | <input type="checkbox"/> Hmotnostní spektrometrie |
| <input type="checkbox"/> Magnetická rezonanční spektroskopie | <input type="checkbox"/> Instrumentální radioanalytické metody |
| <input type="checkbox"/> Jiné: | <input type="checkbox"/> Mössbauerova spektroskopie |
| | <input type="checkbox"/> Elektronová a iontová spektroskopie |
| | <input type="checkbox"/> Fotoelektronová spektroskopie |

Adresa pracoviště, na kterém byla práce vypracována:

.....
.....

Kat.A: Vedoucí diplomové práce.....Oponent:.....

Kontaktní poštovní adresa včetně PSČ (platná v době data přihlášky i Soutěže):

.....
.....

Tel: Fax: E-mail:

Datum podání přihlášky: Podpis:



SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI

.....

Prohlášení spoluautorů

o podílu soutěžícího na předložené práci

Jménem ostatních spoluautorů čestně prohlašuji, že podíl

.....

(jméno, příjmení , titul soutěžícího)

na pracích předložených do **Soutěže o nejlepší práci v oboru spektroskopie mladých autorů**
byl tento (stručně charakterizujte):

Jméno, příjmení a titul spoluautora:

Poštovní adresa:

Tel. E-mail:

Datum

Podpis



SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI

.....

Declaration of Co-Authors

about the share of the Contestant on presented paper(s)

On behalf of other Co-Authors I declare, that the Contestant's

.....
(Title, Name, Surname of the Contestant)

share on the papers submitted to **The Young Authors' Best Paper in Spectroscopy Competition**
was as follows (please briefly characterize):

Title, Name, Surname of the Co-Author:

Postal address:

Phone E-mail:

Date

Signature

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci

se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 e-mail: immss@spektroskopie.cz

<http://www.spektroskopie.cz>

Adresa pro zasílání korespondence: Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Kotlářská 2,
611 37 Brno

Adresa sekretariátu pro osobní kontakt: Masarykova univerzita, Komenského nám. 2, Brno

Úřední hodiny: úterý 10 – 12 h, čtvrtek 10 – 12 h

Telefon: 549 49 1436, fax: 549 49 2494, mobil: 722 554 326, tajemnice Markéta Koželouhová

redakční rada:

prof. RNDr. Josef Komárek, DrSc. (předseda)

Doc. Ing. Josef Čáslavský, CSc., prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.

tech. redakce: Mgr. Rostislav Červenka

redakční uzávěrka: 30. 6. 2009

uzávěrka příštího čísla: 30. 9. 2009