

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI



Thermo
S C I E N T I F I C

pragolab
laboratorní přístroje a zařízení

Generálním sponzorem Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci je firma ThermoFisher Scientific s.r.o. spolu s partnery Pragolab s.r.o. a Nicolet CZ s.r.o.

BULLETIN
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI
JANA MARKA MARCI

Číslo 149

říjen 2010

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

ESAS 2010 – European Symposium on Atomic Spectrometry, 5. – 8. 9. 2010, Wrocław, Polsko

Marie Konečná

Foto: Bohumil Dočekal

Ve dnech 5. až 8. září 2010 se konalo další z pravidelných dvouletých symposií atomové spektrometrie. Po německém Weimaru v roce 2008 bylo letos místem setkání hlavní město Dolního Slezska a zároveň jedno z nejkrásnějších a nejstarších měst Polska, Wrocław. Město, pojmenované po českém panovníkovi Vratislavovi, se rozkládá na 12 ostrovech na řece Odře. Konference, které se zúčastnilo 130 odborníků z 19 zemí, byla organizována univerzitou ve Varšavě a Technickou univerzitou ve Wroclawi, v jejímž areálu setkání probíhalo.



Po úvodním večeru, kde jsme se během krátké prezentace seznámili s historií města Wrocław, následoval třídní odborný program konference. První den byl věnován technikám využívajícím indukčně vázané plazma, případně jiné nebo nové plazmové zdroje, ve spojení zejména s hmotnostní

detekcí. Seznámili jsme se jak s novými postupy analýz, tak s praktickými aplikacemi. Druhý den byl věnován atomové absorpční spektrometrii. V úvodu odborného programu dne organizátoři konference v čele s prof. Bulskou předali cenu prof. L'vovovi z Ruska za celoživotní přínos v oblasti atomové spektrometrie. Prof. L'vov je jednou z nejvýznamnějších osobností v historii atomové absorpční spektrometrie využívající elektrotermickou atomizaci v grafitové trubici. Jeho platforma zajišťující izotermní podmínky vypařování vzorku je v různých modifikacích hojně využívána dodnes. Vědeckou práci prof. L'vova shrnul ve své prezentaci předcházející samotnému předání ceny jeden z jeho úzkých spolupracovníků, prof. Welz. Po předání ceny následoval aplaus ve stoje, který si tento na pohled velmi skromně vyhlížející pán více než zasloužil. Prof. L'vov poté ve své přednášce shrnul svůj výzkum několika posledních let v oblasti fyzikálně-chemických mechanismů a kinetiky rozkladných procesů různých látek. Další přednášky se již týkaly atomové absorpce, a sice využití kontinuálního zdroje záření a dávkování pevných vzorků. Důležitou součástí programu konference byla také posterová sekce, již předcházela krátká prezentace posterových sdělení. Celkem bylo k vidění 87 posterů, z nichž nejlepší byly oceněny.



Stejně jak odborný, tak i společenský program konference byl velmi zajímavý. Pro mnohé velkým zážitkem byla večerní prohlídka fontány ("The Wroclaw Fountain at Pergola"). Wroclaw se pyšní jednou z největších fontán tohoto typu na světě. Během 15 minutové podívané jsme se přesvědčili, jaká kouzla vytvoří tryskající voda v kombinaci se světly a lasery, vše za doprovodu hudby, a to od klasické až po moderní. Poslední večer byl tradičně věnován závěrečné Conference dinner konané ve stylovém prostředí gotické klášterní budovy v Muzeu architektury. Kromě ocenění nejlepších posterů byla

organizátory předána i cena za včasnou registraci s nejrychleji zaplaceným konferenčním poplatkem.

I přes náročný odborný program konference stálo za to udělat si procházku po „městě mostů“, jak bývá Wroclaw často označována. Přes řeku Odru je jich více než 100 a po Benátkách, Petrohradu a Amsterdamu je to v Evropě 4. město s největším počtem mostů. K nezajímavějším místům patří zejména historické centrum města, kde je na hlavním náměstí zvaném Rynek umístěna dominanta Wroclawi, goticko-renesanční budova radnice. Jednou z nejdůležitějších součástí rozmanité architektury města jsou církevní památky, z nichž nejvýznamnější je katedrála sv. Jana Křtitele.

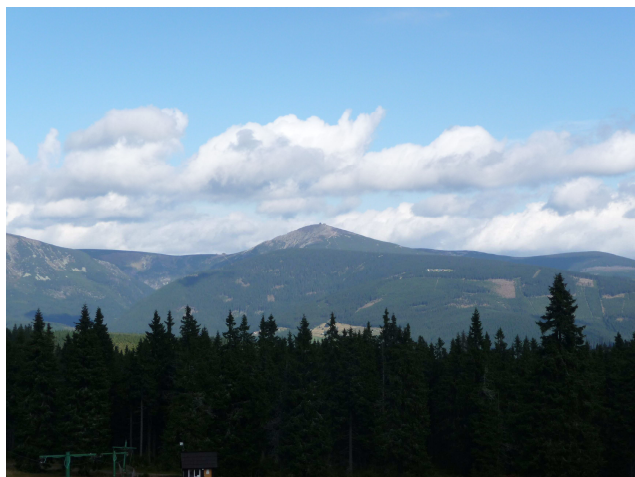
Na závěr nezbyvá než organizátorům poděkovat za možnost příjemného setkání na krásném místě. Zájemci si mohou další informace o konferenci prohlédnout na: www.esas2010.pwr.wroc.pl. Další symposium atomové spektrometrie se bude konat v roce 2012 ve Vysokých Tatrách a tentokrát bude spojeno s XX. slovensko-českou spektroskopickou konferencí. Bližší informace bude možno získat již brzy na stránkách Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci (www.spektroskopie.cz).

Zhodnocení 11. Školy hmotnostní spektrometrie a pozvánka na 12. ročník

Michal Holčapek, Miroslav Lísa a Robert Jirásko

V termínu 20.-24.9.2010 se uskutečnil 11. ročník Školy hmotnostní spektrometrie, který uspořádala Katedra analytické chemie Univerzity Pardubice a Spektroskopická společnost Jana Marka Marci v hotelu Horizont v Peci pod Sněžkou. V letošním roce se zúčastnil rekordní počet účastníků, který překonal všechna očekávání - celkem 218 osob, z toho 158 přihlášených účastníků, 26 lektorů, 19 zástupců firem, 9 doprovázejících osob a 6 organizátorů. Hlavním tématem letošního ročníku byly novinky a trendy v hmotnostní spektrometrii doplněné dalšími tématy, o které byl v minulých letech velký zájem, jako např. cvičení interpretace EI spekter, aplikační přednášky v oblasti analýzy malých molekul, farmaceutické analýzy a proteomiky. Vzhledem k velkému množství prezentací byla část programu rozdělena do 3 paralelních sekcí, takže účastníci měli možnost zvolit si téma podle svého zájmu. Velmi pozitivně bylo účastníky hodnoceno pozvání prestižních

zahraničních přednášejících (prof. dr. František Tureček, dr. Zoltán Takáts a dr. Aleš Svatoš), jejichž odborná úroveň i pedagogické schopnosti byly významným přínosem. Celkem bylo v průběhu 11. Školy hmotnostní spektrometrie prezentováno 64 přednášek, z toho 30 plenárních přednášek v hlavním programu, 29 přednášek a cvičení prezentovaných v paralelních sekcích a 5 firemních prezentací. Plné verze přednášek ve sborníku vydaném Univerzitou Pardubice (ISBN 978-80-7395-300-3) obdrželi účastníci jako vždy při registraci.



V rámci slavnostního zahájení předseda Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc. předal významné ocenění - čestné členství ve Spektroskopické společnosti J.M.M. pro RNDr. Miroslava Rysku, CSc., který 21 let vedl odbornou skupinu hmotnostní spektrometrie a založil tradici pořádání Škol hmotnostní spektrometrie, když v letech 1986, 1987 a 1990 zorganizoval první tři ročníky. Úspěšně proběhl 1. ročník soutěže o Cenu Vladimíra Hanuše a Petra Sedmery, kde porota pod vedením prof. Turečka vybrala v kategorii hmotnostní spektrometrie z 9 přihlášek jako nejlepší publikaci kolektivu autorů pod vedením doc. Marka Šebely s názvem Prolylendoroteasa: nový nástroj pro analýzu proteinů, s jejímž obsahem jmenovaný seznámil účastníky v rámci své přednášky. Kromě těchto 2 ocenění bylo znovu připomenuto, že prof. Tureček získal na jaře tohoto roku nejvyšší vědecké ocenění

Spektroskopické společnosti - Medaili Jana Marka Marci z Kronlandu.

Vhodným doplněním náročného odborného programu byl jako každoročně společenský program. V pondělí v rámci večera firmy Bruker Daltonics byla zahajovací diskotéka doplněná rautem v krkonošském stylu, v úterý večer pořádala firma HPST kytarový koncert Guitar Arte Trio po předchozím rautu v italském stylu. Středeční večer firmy Thermo Scientific Instruments byl tradičně věnován grilování s živou hudbou a poslední čtvrteční večer s živou hudbou a zabíjačkovým rautem byl sponzorován firmou AB SCIEX. Středeční dopoledne patřilo jako obvykle sportovně-kulturnímu programu firmy Waters s nabídkou 3 variant dle zájmu účastníků: A/ výstup na Sněžku nebo vnitřní sporty, B/ exkurze do dělostřelecké tvrze a vojenského muzea Stachelberg, C/ exkurze s ochutnávkou do pivovaru Krakonoš v Trutnově. Celkem se letošní Školy zúčastnilo 10 firem (v abecedním pořadí - 2Theta, AB SCIEX, Analytika, Bruker Daltonics, HPST, Labtech, Shimadzu, Sigma-Aldrich, Thermo Fischer Scientific, Waters), bez jejichž finanční podpory by nebylo možné akci v tomto rozsahu uspořádat.

Příští 12. ročník Školy hmotnostní spektrometrie zaměřený na analýzu malých molekul se uskuteční na Šumavě v hotelu Srní v termínu 12.-16.9.2011. Hlavní témata Školy bude spojení hmotnostní spektrometrie se separačními technikami, interpretace spekter a novinky v oblasti hmotnostní spektrometrie a příbuzných technik. Aktuální informace o průběhu organizace budou na webových stránkách akce: <http://holcapek.upce.cz/conferences.htm>

Věříme, že zvolená destinace nabízí výborné možnosti jak pro pořádání odborného setkání, tak i před- či pokonferenční poznávání krás šumavské přírody. Otevření on-line registrace je plánováno na březen, účastníci minulých škol budou informováni emailem.

V letošním roce někteří naši členové slaví významná životní jubilea

Gratulujeme a přejeme pevné zdraví do dalších let

Spektroskopická společnost JMM

Prof. RNDr. Vratislav Kapička, DrSc. pětasedmdesátiletým

Antonín Brablec

Letos v květnu oslavila pětasedmdesátiny, v plné duševní i tělesné svěžesti, jedna z významných osobností diagnostiky plazmatu, pan prof. RNDr. Vratislav Kapička, DrSc.



Profesor Vratislav Kapička se narodil v Kučerově 5.5.1935 v okrese Vyškov na

Moravě. V letech 1953-1958 vystudoval obecnou fyziku na Přírodovědecké fakultě University Jana Evangelisty Purkyně v Brně (nyní Masarykova univerzita), kde také získal v roce 1966 titul RNDr., v roce 1968 vědeckou hodnost kandidáta věd a kde se v roce 1975 rovněž habilitoval. Doktorskou disertační práci pak obhájil v Praze na ČVUT v roce 1985 a v roce 1987 získal profesuru na MFF v Praze v oboru fyzika plazmatu.

Po studiu na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity pracoval postupně na různých pozicích, přičemž v letech 1958 - 1961 pracoval jako odborný asistent, v letech 1975 - 1987 jako docent a od r.1987 jako profesor v oboru fyzika plazmatu. V letech 1981 - 1994 řídil katedru fyzikální elektroniky na přírodovědecké fakultě MU. V letech 1980 - 1991 působil na PŘF MU ve funkci proděkana pro studium.

V současné době je členem, případně dlouhodobě byl členem, vědecké rady PŘF Palackého univerzity v Olomouci a Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, byl místopředsdou komise pro obhajoby vědecké hodnosti DrSc. ve fyzice plazmatu v ČR a členem stejné komise na Slovensku. Dále byl členem komise pro obhajoby vědecké hodnosti CSc. (PhD) z fyziky plazmatu a biofyziky na BFÚ AV ČR

v Brně a členem oborové rady pro doktorské studium z fyziky plazmatu na PŘF MU v Brně, MFF UK v Praze, na Západočeské univerzitě v Plzni, dále je členem oborové rady v oboru Aplikovaná fyzika na přírodovědecké fakultě Univerzity v Olomouci a členem vědecké rady Biofyzikálního ústavu AV ČR. V roce 1999 pak obdržel od fyzikální vědecké sekce JČMF oborovou fyzikální medaili II. stupně za významný přínos ve fyzice plazmatu s přihlédnutím k dlouholeté pedagogické činnosti.

Prof. Kapička je autorem či spoluautorem zhruba 130 původních vědeckých prací, řady přehledů či kapitol v knihách. Mezi odbornou veřejností je především znám jako průkopník ve využití interferometrických metod v diagnostice plazmatu. V dobách, kdy podmínky pro experimentální práci nebyly ideální, zavedl např. do experimentální praxe jako první v Československu, metodu „háčeků“ (hook method). Podnětné byly a jsou zejména jeho práce zabývající se využitím Fabry – Perotova interferometru při diagnostice nízkoteplotního plazmatu. Další jeho oblastí byla jaderná fyzika a detekce radioaktivního záření. Dlouhé roky tuto problematiku prof. Kapička přednášel a vedl laboratorní práce na experimentálním reaktoru na MFF UK v Praze. Část svého času věnoval absorpční spektroskopii, zejména vývoji nových plazmových zdrojů použitelných kromě jiného i v analytické chemii, apod. O této problematice mnohokrát přednášel i v rámci Spektroskopické společnosti. Zde také přednášel o specifických vlastnostech a diagnostice nízkoteplotního plazmatu z pozice fyzika.

Prof. Kapička dlouhodobě spolupracoval s řadou vědecko-výzkumných pracovišť jak domácích tak zahraničních, připomeňme např. několik renomovaných universit v Petrohradu a Univerzitu K. Ochridského v Sofii.

Během své dlouholeté pedagogické činnosti vedl řadu diplomových a disertačních prací. Svým profesním či osobním přístupem motivoval, inspiroval a tak ovlivnil několik generací fyziků z České a Slovenské republiky.

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
- ruční přístroj, napájený z akumulátorku, analýza NL a Cr oceli včetně C
 - oblouk na vzduchu (bez argonu nebo radioaktivního zdroje záření)
- SPECTROTEST ^{CCD} **TXC25** *Nový model*
- analýza a určení jakosti za 4s, metoda Fingerprint (otisk prstu), ICAL
 - mobilní spektrometr s parametry laboratorního přístroje
- SPECTRO xSORT *Novinka*
- analýza včetně N, C, B, As, Sn, P a S v oceli, měření obsahu C na vzduchu
 - ruční RTG spektrometr, analýza a třídění kovů, půd a odpadů, RoHS
 - bezpečný, spolehlivý, rychlý, SDD detektor - rozlišení méně než 160 eV

STACIONÁRNÍ - LABORATORNÍ SPEKTROMETRY:

- SPECTROMAXx D *Nový model*
- rozsah vln. délek 233 až 670 nm, stolní provedení, váha cca. 60 kg.
 - analýza Al, Zn a Mg báze
- SPECTROMAXx F (M) *Nový model*
- 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
- 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
- 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 *Nový model*

RENTGENOVÉ SPEKTROMETRY:

- SPECTRO XEPOS *Nový model*
- stolní RTG spektrometr pro analýzu Na – U
- SPECTRO MIDEX *Nový model*
- nový RTG spektrometr pro analýzu drahých kovů, M-verze s velkou komorou
- SPECTRO PHOENIX II
- malé, stolní, levné analyzátoři včetně systémů on-line
- SPECTRO IQ II *Novinka*
- nový stolní RTG spektrometr pro nízké limity Na, Mg, Al, Si, P, S a Cl

SPEKTROMETRY S DOUTNAVÝM VÝBOJEM:



- Německo

- SPECTRUMA GDA 750 (550)
- spektrometr s doutnavým výbojem, optika 750 mm, DC (HF) zdroj GD
 - měření vrstev (pokovení, nitridování, nauhličení atd.), USU - analýza nepravidelných tvarů, drátů, aj.
- SPECTRUMA GDA 650 (150HR) *Novinka*
- GDA spektrometr s unikátní 400 mm CCD optikou, DC (HF) zdroj GD

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

- LMS-30 (laserový analyzátor částic)
- stanovení velikosti částic 0,1 – 1000 µm, mokřý i suchý způsob měření
- DALŠÍ PŘÍSTROJE
- hustoměry, tryskové mlýny, třídičky, rozsěvačky

ZAŘÍZENÍ PRO TRIBOTECHNIKU FIRMY:



- USA

- FluidScan *Novinka*
- ruční, výkonný IČ spektrometr
- 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.

ZAŘÍZENÍ OD FIRMY

FLUXANA

Zařízení pro přípravu materiálů – TAVIČKY, certifikované referenční materiály a spotřební materiál pro XRF

CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÍ MATERIÁLY:

Firm: 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., Izabely Textorisovej 13, 036 01 Martin

Tel/Fax: +421 434 222 314. Mobil: +421 903 707 145, E-mail: spectroaps@spectroaps.sk

NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

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)	100,- 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

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. 9. 2010

uzávěrka příštího čísla: 31. 12. 2010