

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI



Agilent Technologies

Authorized Distributor



Generálními sponzory Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci jsou firma ThermoFisher Scientific s.r.o. spolu s partnery PragoLab s.r.o. a Nicolet CZ s.r.o. a firma Agilent Technologies Inc. zastoupená autorizovaným distributorem HPST, s.r.o.

**BULLETIN
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI
JANA MARKA MARCI**

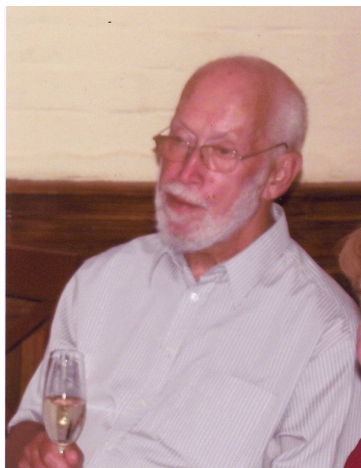
163

duben 2014

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

**Zemřel Ing. Karel Bičovský
1936 – 2014**

RNDr. Jan Mráz, CSc.



Náš nejlepší odborník na problematiku referenčních materiálů v analytické chemii a dlouholetý pracovník ve skupině automatické spektrometrie a v komisi referenčních materiálů Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci, Ing. Karel Bičovský, zemřel dne 20.03.2014.

Ing. Karel Bičovský se narodil v roce 1936 v Praze v rodině významných právníků. I když ho rodinné prostředí kladně poznamenalo, soudičky mu však určily jiný osud. Vystudoval Vyšší průmyslovou školu chemickou v Praze v Křemencově ulici, kde patřil po celou dobu studia k premiantům. Celkem zákonitě jeho další kroky vedly na Vysokou školu chemické technologie v Dejvicích, kde se věnoval studiu metalurgie kovů.

Po dobu studia VŠCHT pracoval jako brigádník v laboratořích analytické chemie ve Výzkumném ústavu ČKD Praha, kam po ukončení vysokoškolského studia také nastoupil. Velmi brzy se stal vedoucím analytických laboratoří a později se věnoval výzkumu a vývoji nových analytických metod a zvláště pak výzkumu, výrobě a testování referenčních materiálů kovů a slitin pro spektrometrické analýzy. Jeho výzkumný tým patřil k nejlepším a nejaktivnějším vědecko-výzkumným týmům v ústavu.

V šedesátých letech řídil výstavbu chemicko-analytických laboratoří v nově budovaném metalurgickém závodě v indickém Haidarabadu. Řídil výstavbu budov, zařizoval laboratoře potřebnou technikou, školil indické zaměstnance a uváděl laboratoře do provozu.

Ing. Karel Bičovský byl autorem několika desítek vynálezů a celé řady odborných publikací. Přednášel na mnoha odborných konferencích doma i v zahraničí, organizoval školení pracovníků v oboru analytické chemie. Byl velice úzkým spolupracovníkem profesora Karla Eckschlagera na VŠCHT, předním odborníkem v oboru chemometrie. Po celé republice a v zahraničí měl Ing. Bičovský desítky vynikajících spolupracovníků nejen v analytické chemii, ale také v metalurgii a dalších oborech.

Na všech odborných akcích byl vždy velice vítaným účastníkem nejen jako přední odborník, ale také jako vynikající společník s nevyčerpatelným smyslem pro humor. Vždy měl po ruce kytaru a během několika minut dokázal vyvolat spontánní zábavu. Jeho staropražské a studentské písničky, jako „Chytila patrola ...“, „Kominíček“, „Studentská halenka“ a celá řada dalších se staly legendami odborných a společenských setkání.

V roce 1990 byl jedním ze zakládajících společníků obchodní společnosti ANALYTIKA s.r.o., kde pokračoval ve výzkumu a výrobě referenčních materiálů, v organizování seminářů a školení, ale také řídil dovoz chemikálií ze zahraničí. Po rozdělení této společnosti se spojil s firmou svého syna, BIJO s.r.o. a později CZ BIJO a.s., kde setrval až do svého odchodu do důchodu.

Odchod do důchodu nebyl pro Ing. Bičovského ukončením jeho výzkumné činnosti. Naopak s novým elánem a záviděníhodnou intenzitou pokračoval v započatém díle a to prakticky až do chvíle, kdy zákeřná nemoc ukončila jeho pozemskou pouť. Jsem přesvědčen, že pokud existuje posmrtný život, že tam

Karel bude dále organizovat výzkum, vývoj a výrobu referenčních materiálů.

Život Ing. Karla Bičovského sice skončil, ale zůstalo tady po něm nesmírné dílo, které bude nejen úspěšně sloužit chemickým analytikům, ale bude velikou inspirací pro jeho pokračovatele.

Čest jeho památce!

Kurzy vibrační spektroskopie

20. 1. – 31. 1. 2014

Pavel Matějka

Kurz MĚŘENÍ VIBRAČNÍCH SPEKTER

Ve dnech 20. 1. - 24. 1. 2014 proběhl v prostorách VŠCHT Praha obvyklý lednový kurz „Měření vibračních spekter“. Třicet pět účastníků absolvovalo tradiční sérii hlavních přednášek věnovaných základním pojmům, principům FTIR, NIR i Ramanovy spektrometrie, přípravě vzorků, reflexním technikám, kombinovaným technikám stejně jako zpracování spektrálních dat. Uvedeny byly dále odborné zdroje informací na Internetu či v tištěné i elektronické oborově zaměřené literatuře. Frekventanti byli dále seznámeni se základními principy a instrumentací v mikro- a nano-spektroskopii (technikách vzdáleného i blízkého pole). Kurz s dlouholetým zkušeným zázemím odborníků z VŠCHT Praha a Přírodovědecké fakulty UK Praha obsahoval vedle rozšířených a aktualizovaných přednášek i pět praktických cvičení, kdy jedno cvičení bylo zaměřeno na kompaktní mobilní, resp. ruční spektrometry. Tématy cvičení tak byly - „kapaliny, plyny“, „pevná fáze“, „ATR spektra, DRIFT a spekulární reflexe“, „mobilní spektrometrie“ a „zpracování spekter, knihovny spekter“. Cvičení frekventanti absolvovali ve skupinách po cca 6 - 8 účastnících. Závěrem si organizátoři dovoluují poděkovat za tradiční, dlouholetou spolupráci firmě NicoletCZ s.r.o. a též Dr. Ivorovi Dominakovi z firmy Nicodom s.r.o. za presentaci komerčně dostupných knihoven spekter.

Kurz INTERPRETACE VIBRAČNÍCH SPEKTER

V týdnu od 27. 1. do 31. 1. 2014 navázal na kurz měření spekter další kurz věnovaný interpretaci vibračních spekter. Kurzu se zúčastnilo více jak 45 frekventantů z různých průmyslových firem, výzkumných a vysokoškolských pracovišť i státních organizací. Kurz byl zahájen počítačovými animacemi molekulových vibrací a jejich

spektrálními projevy, což bylo komentováno Doc. Setničkou, tak aby všichni frekventanti získali základní vizuální představu o souvislostech mezi měřenými průběhy spekter a vibracemi molekul. Po úvodní teorii vibračních spekter (Doc. Strauch) následovaly přednášky a intenzivní cvičení věnovaná vždy určité skupině chemických látek. Všichni účastníci byli nejen seznámeni s interpretačním programem SpecTool, ale také si na sadě spekter vyzkoušeli samostatné využití softwarových prostředků při interpretaci spekter. Ve shodě s trendem posledních let byla věnována pozornost stále dokonalejším internetovým pomůckám pro interpretaci spektrálních dat. Nabyté znalosti účastníci uplatnili v tradiční páteční interpretační soutěži o ceny sponzorované především firmou NicoletCZ s.r.o.

European Symposium on Atomic Spectrometry ESAS 2014 & 15th Czech - Slovak Spectroscopic Conference

Tomáš Vaculovič

Společná konference European Symposium on Atomic Spectrometry ESAS 2014 & 15th Czech - Slovak Spectroscopic Conference se letos uskutečnila v předjarním termínu (16. - 21. 3. 2014) v hotelu Diplomat v Praze. Organizace těchto konferencí byla pod patronací prof. Kanického a jeho národního organizačního výboru a mezinárodního organizačního výboru ESAS (prof. Ewa Bulska, Polsko; prof. Viktor Kanický, Česká republika; doc. Silvia Ružičková, Slovensko; dr. Gerhard Schlemmer, Německo; prof. Gyula Záray, Maďarsko). Obou konferencí se zúčastnilo více než 250 odborníků z 25 zemí, přičemž nejvzdálenější účastník pocházející z Brazílie musel vážit cestu delší než 9500 km.

V případě Česko – Slovenské spektroskopické konference se jedná již o čtvrtou společnou konferenci při níž se spojily Spektroskopická společnost Jana Marka Marci a Slovenská spektroskopická společnost a uspořádaly společné setkání odborníků zabývajících se spektroskopickou tematikou (2008 - Častá-Papiernička, 2010 - Litomyšl, 2012 – Tatranská Lomnica, 2014 - Praha). Tyto společné konference jsou pořádány každé dva roky, přičemž se střídá místo pořádání mezi Českou republikou a Slovenskem.

Symposium ESAS 2014 bylo organizováno Spektroskopickou společností Jana Marka Marci s podporou Slovenské spektroskopické společnosti,

Pracovní skupiny pro atomovou a molekulovou spektroskopii Výboru analytické chemie Polské akademie věd, Německé pracovní skupiny pro aplikovanou spektroskopii (DASp) Sekce analytické chemie Německé společnosti chemické a Výboru pro analytickou a environmentální chemii Maďarské akademie věd.

Na letošní konferenci mohlo více než 250 účastníků shlédnout 91 přednášek, z čehož 5 přednášek bylo čestných (prof. R. M. Barnes, prof. V. E. Bondybey, prof. M. Hof, prof. K. Niemax, prof. B. Welz) a 34 vyzvaných. Kromě těchto přednášek měli účastníci konference možnost shlédnout i 124 plakátových sdělení, která byla prezentována ve dvou sekcích.

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci využila tuto význačnou příležitost k udělení medailí Jana Marka Marci z Kronlandu prof. R. M. Barnesovi za význačné úspěchy v oblasti ICP-OES/MS spektrometrie, prof. V. E. Bondybeyovi za význačné úspěchy v oblasti laserové a molekulární spektroskopie a prof. K. Niemaxovi za význačné úspěchy na poli plazmové, atomové a molekulární fyziky, spektrochemie a analytické chemie.



Předávání medaile Jana Marka Marci z Kronlandu prof. R. M. Barnesovi



Prof. V. E. Bondybey při své přednášce k udělení medaile Jana Marka Marci z Kronlandu



Předávání medaile Jana Marka Marci z Kronlandu prof. K. Niemaxovi

Odborný program konference a symposia byl zaštitěn mezinárodním vědeckým výborem. Přednášky a postery se zabývaly teorií, technikami a trendy v různých oblastech spektroskopie, vývojem a aplikacemi metod analýzy environmentálních, geologických, biologických, potravinových, přírodních, farmaceutických a průmyslových materiálů. Na konferenci zazněly přednášky a byla prezentována plakátová sdělení z široké oblasti spektroskopických metod: Ramanovy, infračervené, molekulové absorpční UV-Vis, nukleární magnetické rezonance, Moessbauerovy, rentgenové, hmotnostní, plazmové spektrometrie včetně alternativních plazmových zdrojů, laserové spektroskopie, optické atomové absorpční a emisní spektrometrie. Část příspěvků byla věnována i speciální analýze a kombinovaným technikám.

V rámci konference byly uspořádány i dvě odborné soutěže. Ocenění byla soutěžícím předána na čtvrté konferenční večeři. Cenu za nejlepší přednášku mladého vědce získala Dr. Tereza Uhlíková za prezentaci příspěvku s názvem „*Prague Microwave spectroscopy: From small interstellar radicals to large pheromones*“.

V soutěži o nejlepší plakátové sdělení se v každé sekci udělovaly 3 ceny. V pondělní sekci získaly ocenění tyto tři postery: 1. cena – Petra Procházková - *Detection of heavy metals in algae by laser-induced breakdown spectroscopy in liquid jets*; 2. cena - Elżbieta Zambrzycka - *Determination of Total Sulfur in Water, Wine and Plants Samples by High-Resolution Continuum Source Flame Molecular Absorption Spectrometry (HR-CS FLAME MAS)*; 3. cena – Jan Novotný - *Interaction Chamber for the Laser-Induced Breakdown Spectroscopy*. Ceny v úterní sekci získaly tyto 3 prezentující: 1. cena – Martin Kuba - *Determination of Metals Released from Articular Replacements in Clinical Samples by ICP-MS*; 2. cena – Kristýna Dlabková - *Substrate-*

Assisted Laser Desorption Inductively-Coupled Plasma Mass Spectrometry for Detection and Characterization of Gold Nanoparticles; 3. cena – Martin Člupek - *SEVS Spectroscopic Determination of Biologically Important Compounds at Physiological Concentration Level: New Achievements and Possible Pitfalls*.



Karlův most při pohledu z Vltavy

Účastníci konference měli možnost zúčastnit se kromě odborného programu i programu kulturního, který byl složen z několika na sebe navazujících částí. První část kulturního programu byla věnována prohlídce pražských pamětihodností, po kterých byly účastníci provedeni profesionálními průvodci. Prohlídka města Prahy začala na Pražském hradě prohlídkou exteriérů hradu a návštěvou katedrály sv. Víta, Václava a Vojtěcha. Poté se pokračovalo procházkou po historickém centru Prahy, které je od roku 1992 zapsáno na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO. Celá procházka byla zakončena na Dvořákově nábřeží u Čechova mostu, kde se účastníci konference nalodili na výletní loď Šumava, na které pro ně bylo nachystáno kromě vyhlídkové jízdy pod pražskými mosty k Vyšehradu a zpět i rautové občerstvení s dixielandovou hudbou. Po vylodění se účastníci přesunuli do barokního kostela Nejsvětějšího Salvátora, ve kterém mohli vyslechnout varhanní koncert.



Spokojený šéf organizačního výboru

Konference se stala také příležitostí pro kontakty mezi uživateli a dodavateli spektroskopických přístrojů a jejich příslušenství. Konferenci podpořili 3 generální partneři (Agilent Technologies Inc. a jejich distributor HPST, s.r.o.; Shimadzu Europa GmbH; Thermo Scientific a jejich distributor Pragolab), 1 hlavní partner (Analytik Jena AG) a 14 partnerů (ABL&E HandelsgesmbH, AHF analysentechnik AG, Analytika s.r.o., BAS Rudice s.r.o., Berghof Products + Instruments GmbH, Hilger s.r.o., Horiba Scientific, Chromspec s.r.o., LAO – průmyslové systémy s.r.o., Perkin-Elmer – PE Systems s.r.o., RMI s.r.o., Specion s.r.o., Spectro CS s.r.o. a Teledyne Cetac Technologies). Konference se konaly pod záštitou České komise UNESCO a děkana Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

Další informace o konferenci mohou zájemci získat na <http://esas-cssc2014.spektroskopie.cz/>. Příští XXI. Slovensko - Česká spektroskopická konference se bude konat v roce 2016 na Slovensku. Mezinárodní symposium European Symposium on Atomic Spectrometry ESAS se bude konat v roce 2016 v Maďarsku. Bližší informace o obou konferencích budou zveřejněny na webových stránkách Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci <http://www.spektroskopie.cz/>.

SPECTRO CS S.R.O.

Certifikace dle ISO 9001: 2009, Certifikát TÜV SÜD Czech číslo: 05.094.716

☎ 596 762 840, Fax: 596 762 849, info@spectro.cz , www.spectro.cz

Rudná 1361/51, Ostrava – Zábřeh, 700 30

specialisté v oboru spektrometrie nabízejí:

RUČNÍ A MOBILNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROISORT

- ruční přístroj, napájený z akumulátoru, analýza NL, Nástr. a Cr oceli včetně C
- oblouk na vzduchu (bez argonu nebo radioaktivního zdroje záření)

SPECTROTEST CCD

- analýza a určení jakosti za 4s, metoda Fingerprint (otisk prstu), ICAL
- mobilní spektrometr s parametry laboratorního přístroje
- analýza včetně N, C, B, As, Sn, P a S v oceli, měření obsahu C na vzduchu

SPECTROXSORT

- nový ruční RTG spektrometr, analýza a třídění kovů, půd a odpadů, RoHS
- bezpečný, spolehlivý, rychlý, SDD detektor - rozlišení méně než 160 eV

STACIONÁRNÍ – LABORATORNÍ JISKROVÉ SPEKTROMETRY:

SPECTROMAXx

- rozsah vln. délek 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:

SPECTROARCOS

- 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

SPECTROGENESIS

SPECTROBLUE

- jednička na trhu v poměru cena/výkon, 750mm optika, spektrální rozsah 160-285nm s rozlišením 8pm

SPECTROMS

- unikátní simultánní hmotový spektrometr

RTG SPEKTROMETRY:

SPECTROXEPOS

- stolní RTG spektrometr pro analýzu od Na po U

SPECTROMIDEX

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

SPECTROPHOENIX II

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

SPECTROIQ II

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

SPEKTROMETRY S DOUTNAVÝM VÝBOJEM:



- SRN

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)

- GDA spektrometr s unikátní 400 mm CCD optikou, DC (HF) zdroj GD

ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ ČÁSTIC A SYPNÝCH HMOT: SEISHIN – Japonsko

PITA-3

- Nový typ přístroje pro stanovení velikosti částic 0,8 – 1000 µm, mokřý způsob měření, obrazová analýza

DALŠÍ PŘÍSTROJE

- hustoměry, tryskové mlýny, třídičky, rozsevačky

ZAŘÍZENÍ PRO TRIBOTECHNIKU FIRMY:



- USA

FluidScan Q¹⁰⁰⁰

- ruční, výkonný IČ spektrometr

LNF Q²⁰⁰

- analyzátoř velikosti částic v kombinaci s identifikací částic pomocí knihoven

SPECTROIL Q¹⁰⁰

- opticko emisní spektrometr s rotační diskovou elektrodou pro analýzu olejů

Ferografy, Fuel Snifer, Viskozimetry

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

Mobilní laboratoř

ZAŘÍZENÍ OD FIRMY FLUXANA

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

CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÍ MATERIÁLY:

Firem: MBH Analytical a B.A.S. (GB), Hydro a SUS (SRN), Alcan (CH), Aluminium Pechiney (F), a.j.

Zastoupení v SR: SPECTRO APS, spol s r.o.

www.spectroaps.sk

NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

2. Podzimní škola rentgenové mikroanalýzy 2012 - sborník přednášek na CD	199,- Kč
Škola luminiscenční spektrometrie 2011 - sborník přednášek na CD	199,- Kč
Podzimní škola rentgenové mikroanalýzy 2010, sborník přednášek na CD	199,- 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
5. kurz ICP spektrometrie 2009	350,- Kč
6. kurz ICP spektrometrie 2011	350,- Kč
Kurz AAS pro pokročilé (1996)	120,- Kč
Metodická příručka pro uživatele FTIR	149,- 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: Univerzitní kampus Bohunice, pavilon A14

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: 10. 4. 2014

uzávěrka příštího čísla: 30. 6. 2014