

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 157

prosinec 2012

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

**EUROMAR 2012, Dublin, Irsko**  
1. - 5. července 2012

*Martin Dračínský*

Konference EUROMAR vznikla spojením tří menších konferencí a stala se tak největší evropskou konferencí s tematikou magnetické rezonance. Vědecké příspěvky na této konferenci pokrývají celou škálu aspektů magnetické rezonance, především NMR spektroskopii, elektronovou paramagnetickou rezonanci a MR zobrazování. Konference bývá pravidelně navštěvována nejvýznamnějšími světovými osobnostmi v oblasti magnetické rezonance včetně laureátů Nobelových cen a bývají zde prezentovány nejnovější trendy a výsledky z nejlepších světových pracovišť.

Konference se letos konala v areálu University College of Dublin (UCD), což je jedna z největších

akademických institucí v Irsku. Konference měla asi 700 účastníků a bylo na ní prezentováno 79 přednášek (včetně 15 plenárních) a 370 posterů.

Mezi nejžhavější témata letošní konference patřily dynamická nukleární polarizace (DNP) a singletové spinové stavy. DNP je metoda, která různými technikami dosahuje zvýšení polarizace (hyperpolarizace) jaderných spinových stavů (zvyšuje rozdíly v populacích jednotlivých stavů) a umožňuje tak zvýšení citlivosti NMR spektroskopie o několik řádů. Singletové spinové stavy jsou kvantové stavy jaderných spinů s dlouhou dobou života. Potenciální využití kombinace DNP a singletových spinových stavů je v medicíně. Vhodná látka by mohla být hyperpolarizována a převedena do singletového stavu, poté přenesena do těla pacienta, kde by byla transportována například do nádorových buněk a ty by poté byly lokalizovány pomocí magnetické rezonance.



Knihovna v Trinity College Dublin

Účastníci konference měli kromě vědeckých aktivit možnost seznámit se i s historickými a kulturními památkami Dublinu a třeba také navštívit pivovar Guinness nebo výrobu irské whisky Jameson.

Na závěr bych chtěl poděkovat Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci a Marie Curie Fellowship, díky kterým jsem měl možnost zúčastnit se této konference a prezentovat zde poster s názvem „Calculations of solid-state NMR parameters of sesquiterpene lactones and isocytosine“.

### 31<sup>st</sup> European Congress on Molecular Spectroscopy 2012 (EUCMOS 2012) (26. – 31. srpna 2012, Cluj-Napoca, Romania)

Irena Matulková

Zahraniční vědecká konference EUCMOS 2012 probíhala ve dnech 26. – 31. srpna 2012 ve městě Cluj-Napoca v Rumunsku. Tento ročník byl zaměřen na sdílení a diskutování výsledků získaných v rámci velmi širokého pole molekulové spektroskopie.

Vybraná kulturní a turistická lokalita přilákala kolem 200 vědců z celého světa, kteří se podíleli na 8 plenárních přednáškách, 12 zvaných přednáškách, 93 ústních příspěvcích a 197 plakátech. Vědci měli možnost ve svém volném čase navštívit organizovaný varhanní koncert v kostele Sv. Michala a exkursi do solného dolu Salina Turda nedaleko Cluj-Napoca.

V rámci vědeckého setkání se konaly tři paralelní sekce pokrývající řadu témat, jako například spektroskopie na povrchu a rozhraní, výpočetní metody ve spektroskopii, aplikovaná spektroskopie, spektroskopie biomolekul, spektroskopie nových materiálů a analytické metody a nová instrumentace. Během pěti dnů plných přednášek a plakátových prezentací byla diskutována široká řada spektroskopických témat, od aplikace nové instrumentace analytických metod pro měření biomolekul po kvantově chemické simulace v složitých biologických systémech. Poměrně velká pozornost byla věnována povrchem zesílené vibrační spektroskopii, zvláště mne pak zaujala přednáška profesora P. Matějky „The effect of temperature on surface-enhanced vibrational spectra: It is important for analytical applications?“. Další velmi podstatná část programu byla věnována uplatnění molekulové spektroskopie v analytické chemii. V této souvislosti bych ráda zmínila velice zajímavou plenární přednášku profesora H. H. Mantscha na téma „Application of spectroscopy in security“.



Závěrem bych chtěla velmi poděkovat Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci za udělený cestovní grant, který finančně podpořil moji účast a prezentaci příspěvku s názvem „Organic salts of guanazole – Seeking for new materials for second harmonic generation“ na konferenci EUCMOS 2012. Prezentovaná práce byla odeslána k publikování do Journal of Molecular Structure.

### Zhodnocení 13. Školy hmotnostní spektrometrie

Michal Holčapek, Robert Jirásko, Miroslav Lísa

V termínu 2. - 7. 9. 2012 se uskutečnil 13. ročník Školy hmotnostní spektrometrie pořádaný Spektroskopickou společností Jana Marka Marci a Katedrou analytické chemie Univerzity Pardubice

v hotelu Srní na Šumavě. Letošní ročník byl zaměřen na novinky a trendy v hmotnostní spektrometrii a zúčastnilo se ho rekordních 229 účastníků. Celkem bylo prezentováno 52 přednášek rozdělených do 13 sekcí, jako např. sekce novinek v hmotnostně-spektrometrické instrumentaci, LC-MS, MS zobrazování, využití hmotnostní spektrometrie v kvantitativní analýze, biologii, aplikační sekce věnované lékařské, environmentální, farmaceutické, metabolické a potravinářské analýze a také sekce strukturální analýzy s využitím měkkých ionizačních technik. Plné verze přednášek byly publikovány ve sborníku vydaném Univerzitou Pardubice (ISBN 978-80-7395-523-6), který obdrželi účastníci při registraci. Hlavnímu programu Školy MS předcházela půldenní přípravný kurz „Základy hmotnostní spektrometrie“, na který se přihlásilo 51 účastníků.

Vítaným zpestřením programu byla účast prestižních zahraničních přednášejících: Dr. Aleš Svatoš z Max Planck Institute for Chemical Ecology v Jeně a Dr. Davy Guillarme z University of Geneva. Podle hlasování účastníků byly nejlépe hodnocené následující přednášky: Hmotnostní spektrometrie v životním prostředí – životní prostředí v hmotnostní spektrometrii (J. Čáslavský), UHPLC/MS: State-of-the-art and pharmaceutical applications (D. Guillarme) a MALDI jako nástroj k hmotnostnímu zobrazování (J. Pól). Letos proběhlo již potřetí předání Ceny Vladimíra Hanuše a Petra Sedmery v kategorii hmotnostní spektrometrie, kterou v letošním roce sponzorovala firma HPST. Z 11 přihlášených prací vyhodnotila odborná porota jako nejlepší práci autorského kolektivu Á. Révész, D. Schröder, T. András Rokob, M. Havlík, B. Dolenský - In-Flight Epimerization of a Bis Tröger Base publikovanou v časopise *Angewandte Chemie Int. Ed.*, 50(10), 2011, 2401. Vítěznou práci prezentovala první autorka této publikace.



V rámci společenského programu bylo uspořádáno 5 večerů sponzorovaných hlavními firmami v oboru

hmotnostní spektrometrie (neděle – HPST, pondělí - Bruker Daltonics, úterý - Thermo Fisher Scientific, středa – Waters a čtvrtek – AB SCIEX). Středeční dopoledne patřilo tradičně sportovně-kulturnímu programu (sponzorovanému firmou LECO) s možností volby několika variant dle zájmu účastníků: A/ prohlídka hradu Kašperk a návštěva informačního centra NP Šumava v Kašperských horách, B/ návštěva vodní elektrárny na Čeňkově pile a pěší výlet okolo řeky Vydry, C/ výlet na Chalupskou slat' a návštěva pstruží líhně v Borové Ladě s odborným výkladem, D/ pěší nebo cyklistický výlet na Poledník. Celkem se 13. Školy MS zúčastnilo 11 firem: 2Theta, AB SCIEX, Bruker Daltonics, HPST, Labicom, LECO, PE Systems, Shimadzu, Sigma-Aldrich, Thermo Fisher Scientific, Waters (v abecedním pořadí), bez jejichž finanční podpory by nebylo možné akci v tomto rozsahu uspořádat. Mediální podporu akce zajistily časopisy *Chemagazín* a *Chemické listy*.

Příští 14. ročník Školy hmotnostní spektrometrie v září 2013 bude organizovat doc. Josef Cvačka z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR. Přesný termín a místo konání budou oznámeny na webových stránkách Spektroskopické společnosti J.M.M (<http://www.spektroskopie.cz/skolams/>). Všichni účastníci minulých ročníků a také zájemci o hmotnostní spektrometrii s vyplněným osobním profilem na webu <http://www.spektroskopie.cz/cz/mailprofil.php> budou včas informováni emailem.

## 22. mezinárodní konference molekulové spektroskopie vysokého rozlišení

*Jindřich Koubek a Štěpán Urban*

Od 4. do 8. září 2012 proběhla v Praze v prostorách Národní technické knihovny v Dejvickém vysokoškolském kampusu již 22. mezinárodní konference molekulové spektroskopie vysokého rozlišení, kterou pod záštitou primátora hl. města Prahy a ve spolupráci s ČVUT v Praze, s Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR a se Spektroskopickou společností Jana Marka Marci pořádaly Vysoká škola chemicko-technologická v Praze a Národní technická knihovna.

Setkání se zúčastnilo cca 160 zahraničních a 20 domácích pracovníků včetně předních představitelů současných experimentálních a teoretických vývojových trendů. Z cca 180 přednáškových a posterových příspěvků je nutné zmínit především

řadu příspěvků věnovaných jednak nové vysoce citlivé technice rozmítaných pulzů (chirped pulse), která nalézá uplatnění především v milimetrové a centimetrové oblasti spektra s možnými atraktivními aplikacemi v molekulární biologii, v biochemii atp., jednak rychle se rozvíjející vysoce přesné technice frekvenčních hřebců (frequency comb), která je využívána při stavbě vysoce přesných FTIR a FTMW spektrometrů.

Součástí konference byla již 6. slavnostní sekce Jana Marka Marků, kterou zahájil zamyšlením o budoucnosti molekulové spektroskopie **Jon. T. Hougen** (NIST, Gaithersburg, MD). 6. Markovu přednášku na téma „A Particle Physics Laboratory Inside a Molecule: Frequency-Comb Molecular Ion Spectroscopy and the Electron's Electric Dipole Moment.“ přednesl **Eric A. Cornell** (JILA, Boulder, CO), držitel Nobelovy ceny za fyziku (2001).

V závěru Markovy sekce předal předseda JMM Spektroskopické společnosti V. Kanický a předseda organizačního výboru konference Š. Urban slavnostní medaile Jana Marka Marci vynikajícím osobnostem molekulové spektroskopie (Ericu Herbstovi, Laurencovi Rothmanovi (Harvard) a Ericu A. Cornellovi). Medailónky laureátů jsou na jiném místě. Slavnostní sekce byla volně přístupná veřejnosti ve Velkém sále pražského zastupitelstva v budově Nové radnice s následnou recepcí v residenci primátora Prahy.



Z dalšího programu uvádíme zvané řečníky konference, které tajným hlasováním zvolil mezinárodní výbor konference a kteří přijali pozvání přednášet v Praze:

**Sonia Melandri** (University of Bologna, Itálie): „The role of flexibility and non-bonding interactions in determining the shape of molecules and molecular complexes“

**Alain Campargue** (Université Joseph Fourier, Francie): „Ultra-sensitive Cavity Ring Down Spectroscopy of Methane and Hydrogen Between 1.26 and 1.71 Micron.“

**Lothar Frommhold** (University of Texas, U.S.A.): „Collision-Induced Spectroscopy.“

**Eric Herbst** (University of Virginia, U.S.A.): „New Telescopes, New Expectations, Puzzling Results.“

**Michael McCarthy** (Harvard Smithsonian Center for Astrophysics, U.S.A.): „Reactive and Highly Reactive Species: Characterizing Key Intermediates in Combustion, Atmospheric, and Interstellar Chemistries by Rotational Spectroscopy.“

**Takamasa Momose** (University of British Columbia, Kanada): „Spectroscopy of Large Hydrogen Clusters in He Droplets.“

**David F. Plusquellic** (NIST, U.S.A.): „Chirped Pulse THz Spectroscopy.“

**John F. Stanton** (University of Texas, U.S.A.): „Construction and Use of Model Vibronic Hamiltonians: Overview and Applications.“

**Sergei N. Yurchenko** (University College London, U.K.): „Theoretical Simulation of Molecular Spectra for Astrophysical and Atmospheric Applications.“

**Anne Zehnacker-Rentien** (Université Paris XI, Francie): „The Role of Weak Hydrogen Bonds in Chiral Recognition: A Spectroscopic Study in the Gas Phase.“

V rámci konference byl organizován i bohatý doprovodný program s návštěvou kulturních památek, s exkurzí do pražských vinných sklepů, a s tradičním komorním koncertem (Wihanovo kvarteto) v Karolinu.

Podrobné informace o konferenci a jejím programu lze získat na stránce konference s adresou <http://www.chem.uni-wuppertal.de/conference/>. 23. konferenci bude organizovat univerzita v Bologni.

### **19th International Mass Spectrometry Conference (IMSC 2012), 15.-21. 9. 2012, Kyoto, Japonsko**

*Vladimír Vrkoslav*

V letošním roce jsem měl možnost zúčastnit se jedné z největších konferencí oboru hmotnostní spektrometrie – 19th International Mass Spectrometry Conference (IMSC 2012). International Mass Spectrometry Foundation světila organizaci konference Mass Spectrometry Society of Japan (MSSJ). Tato významná akce se konala v historickém japonském městě Kyoto. Nutno poznamenat, že i přes dlouhou historii IMSC se poprvé konference konala mimo Evropu. Japonci se ujali organizace akce se svojí pověstnou pečlivostí a nedá se jim prakticky nic vytknout.

Organizátoři vybrali snadno dostupné moderní konferenční centrum na okraji města, které poskytovalo dobré zázemí pro cca 2000 účastníků konference. Plenární přednášky se konaly v prostorné hlavní přednáškové hale. Zbývající přednášky byly rozděleny do pěti paralelních sekcí. Velký zájem jsem zaregistroval u sekcí věnujících se hmotnostně spektrometrickému 2D zobrazování. Dále byla řešena témata týkající se pokroků v oblasti ionizačních technik a hmotnostních analyzátorů, aplikací v oblasti proteomiky, glykomiky, lipidomiky a metabolomiky, vývoje nových diagnostických metod postavených na hmotnostní spektrometrii a v neposlední řadě vývoje v oblasti iontové mobility. Při vysoké kvalitě témat a špičkové úrovni přednášejících nebylo jednoduché se rozhodnout, které prezentaci dát přednost. Na konferenci zaznělo přibližně 230 přednášek, z toho 6 plenárních. Nedílnou součástí konference byla posterová sekce. Celkem bylo prezentováno asi 800 posterů. Firmy vyrábějící hmotnostní spektrometry na IMSC představovaly své nejnovější modely instrumentů. Česká stopa, i přes velkou vzdálenost, nebyla zanedbatelná. Na konferenci přijelo cca 20 česky mluvících účastníků. Navíc prof. Františku Turečkovi působícímu na Washingtonské univerzitě v Seattlu byla na IMSC udělena Thomsonova medaile.



Konferenční centrum v Kyotu připomíná vesmírné plavidlo z vědecko-fantastických filmů.

Při takto nabitém programu bylo nesmírně složité najít si alespoň krátkou chvíli na prohlídku památek Kyota. Kyoto bylo založeno v roce 794, hlavním městem císařství zůstalo po více než tisíc let a dodnes je hlavním chrámovým městem Japonska a největší pokladnicí tradiční kultury. Kulturní a historický význam dokládá fakt, že je zde 17 památek chráněných UNESCO a řada dalších historických staveb – většinou chrámů, pagod a bran. Okolo některých chrámů se rozkládají nádherné japonské zahrady.



Zlatý pavilón (Kinkakuji) se nachází v západní části města. Kolem pavilónu se rozkládá nádherná zahrada.

V minulých letech se IMSC konala každé tři roky. Tento model se změnil. Další konference budou probíhat každé dva roky. Jubilejní dvacátá IMSC je plánována na 24.-29.8. 2014 v Ženevě. Neznamená to však, že další konference budou opět jen v Evropě. V roce 2016 se IMSC přesune do kanadského Montrealu.

Na závěr bych rád poděkoval Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci za udělení soutěžního cestovního grantu, který mi umožnil poprvé se IMSC zúčastnit.

## 12. Rio symposium v Brazílii

*Jan Kratzer*

12. ročník mezinárodní konference v oblasti atomové spektrometrie - „Rio Symposium on Atomic Spectrometry“ se letos uskutečnil v jižní Brazílii ve městě Foz do Iguacu ve státě Paraná. Kulisami k vědeckému setkání byly vodopády Iguacu chráněné UNESCO, které se nacházejí v blízkosti průsečíku hranic Brazílie, Argentiny a Paraguaye. Konference se konala ve dnech 17. až 21. září a zúčastnilo se jí více než 220 odborníků z 23 zemí.

Slavnostní zahájení konference proběhlo večer v pondělí 17. září a bylo věnováno vzpomínce na předčasně zesnulého prof. Reinalda C. Campose, jenž byl jedním z organizátorů Rio symposií a rovněž se zasloužil o to, aby se Brazílie stala v roce 2011 hostitelskou zemí prestižní mezinárodní spektroskopické konference Colloquium Spectroscopicum Internationale. Vědecký program konference zahájil plenární přednáškou prof. G. Hieftje (USA), který se ve svém příspěvku věnoval novinkám v oboru hmotnostní spektrometrie. Poté následoval uvítací večírek v prostorech konferenčního hotelu Mabu resorts.

Během odborného programu konference zaznělo 23 zvaných přednášek i dalších 25 ústních příspěvků. Ve třech posterových sekcích mohli účastníci konference zhlédnout 175 plakátových sdělení, které reprezentovaly široké spektrum spektroskopických technik určených k řešení pestré palety analytických problémů. Tématicky byly postery řazeny do následujících podsekcí: atomová absorpční spektrometrie, elektrotermická atomizace, elektrotermická vaporizace, optická emisní spektrometrie, hmotnostní spektrometrie, LIBS a příbuzné techniky, speciální analýza, příprava vzorků, chemometrie, generování těkavých sloučenin a rentgenová fluorescenční spektrometrie. Překvapivě velké množství přednášek bylo věnováno technice LIBS, což svědčí o oblíbenosti této metody v Brazílii. V rámci konference bylo uspořádáno půldenní symposium na počest přítomného Dr. Ralpha E. Sturgeona (Kanada). Byl oceněn jeho celoživotní přínos k analytické spektroskopii i zmíněna plodná spolupráce brazilských vědeckých institucí

s Ralfovým domovským pracovištěm National Research Council of Canada.



Celkový pohled na vodopády



Obrovské množství vody protékající vodopády



V parku v blízkosti vodopádů žije početná skupina nosálů, která se živě zajímá o obsah svačín turistů

Co se týká společenského programu, středeční odpoledne patřilo návštěvě brazilské strany vodopádů a ptáčího parku (Parque das Aves). Ve čtvrtek následovala konferenční večeře v konferenčním hotelu. Úplnou tečkou za konferencí pak byla v pátek večer „bottle party“ – rozlučkový večírek, kdy měl každý účastník konference jedinečnou možnost nechat ostatní ochutnat alkoholické nápoje typické pro svou domovinu.



Tukan v Parque das Aves

Program konference včetně abstrakt je k nahlédnutí u J. Kratzera (jkratzer@biomed.cas.cz). Příští Rio symposium se uskuteční na podzim 2014 v mexické Meridě, cca 250 km od Cancúnu. Podrobnosti o této konferenci budou moci zájemci v předstihu nalézt na webových stránkách naší spektroskopické společnosti a v jejím bulletinu.

## **XX. Slovensko – Česká spektroskopická konference a European symposium on atomic spectrometry ESAS 2012.**

*Tereza Warchilová a Viktor Kanický*

Ve dnech 7. - 12. října 2012 se v krásném prostředí Grandhotelu Praha v Tatranské Lomnici uskutečnila národní XX. Slovensko – Česká spektroskopická konference s mezinárodní účastí a současně mezinárodní European symposium on atomic spectrometry ESAS 2012. Obě vědecké události byly organizovány národním organizačním výborem v čele s doc. Janou Kubovou a jejími spolupracovníky (dr. Peter Matúš, dr. Marek Bujdoš, dr. Ingrid Hagarová a dr. Martin Uhrík) z Ústavu laboratorního výzkumu geomateriálů Geologické sekce Přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského v Bratislavě a mezinárodním organizačním výborem ESAS (prof. Karol Flórián,

Slovensko, prof. Ewa Bulska, Polsko, prof. Viktor Kanický, Česká republika, dr. Gerhard Schlemmer, Německo, prof. Gyula Záray, Maďarsko). Slovensko – Česká spektroskopická konference je společnou akcí Slovenské spektroskopické společnosti a Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci.

V novodobé historii česko-slovenské spektrometrie je to již potřetí, kdy se obě národní strany spojily a uspořádaly společné setkání odborníků na konferenci se spektroskopickou tematikou (2008 Častá-Papiernička, 2010 Litomyšl, 2012 Tatranská Lomnica). Společná konference se koná jednou za dva roky střídavě v České republice a na Slovensku a ponechává si historické číslování příslušné národní konference. Symposium ESAS 2012 bylo organizováno s podporou 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. Symposium ESAS 2010 se uskutečnilo ve Wroclavi. Letošní ročník konference si nenechal ujít více než 200 účastníků z 19 zemí světa. Během konference bylo předneseno 89 přednášek, z čehož 4 přednášky čestné a 25 přednášek zvaných. Ve třech posterových sekcích bylo představeno 97 plakátových sdělení. Odborný program konference a symposia byl zařazen mezinárodním vědeckým výborem. Po vydařeném nedělním uvítacím večeru spojeném s ochutnávkou vín pocházejících z krajín všech účastníků následovalo v pondělí ráno slavnostní zahájení konference. Na „opening ceremony“ vystoupila doc. Jana Kubová jakožto předsedkyně národního organizačního výboru, prof. Karol Flórián jako předseda mezinárodního výboru ESAS, prof. Ewa Bulska za ESAS 2010, dále prof. Miglierini s prof. Kanickým za obě spektroskopické společnosti. Čestné přednášky byly věnovány historii ESAS (prof. Tibor Kántor), historii spektroskopie na Slovensku (prof. Eduard Plško), historii Československé spektroskopické společnosti a Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci (doc. Bohuslav Strauch) a padesátileté historii atomové spektroskopie na Technické univerzitě v Košicích u příležitosti jejího 60. výročí založení (prof. Karol Flórián).

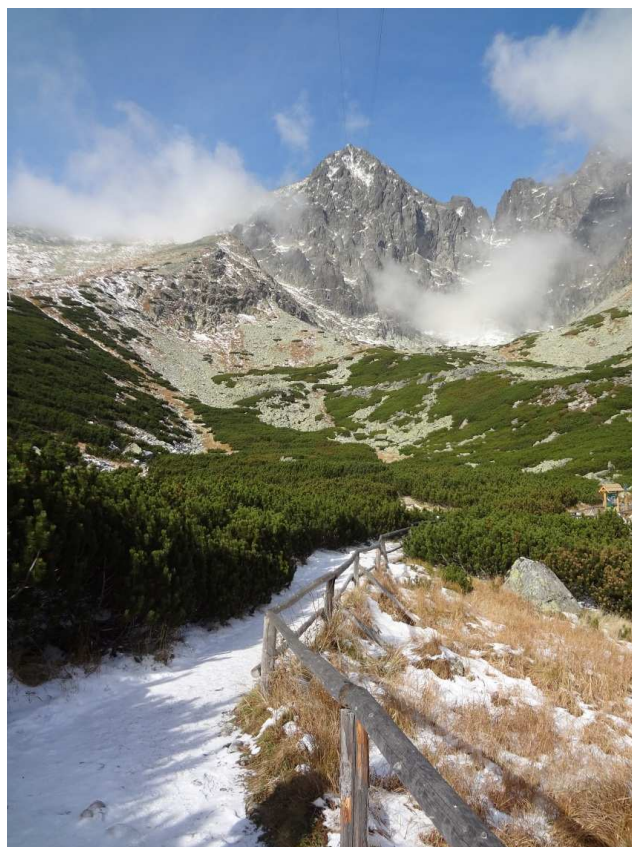


Zleva: prof. Marcel Miglierini, prof. Ewa Bulska, prof. Viktor Kanický, doc. Jana Kubová, prof. Karol Florián.



Prof. Tibor Kántor

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, spektrometrie jaderného záření, plazmové spektrometrie včetně alternativních plazmových zdrojů, laserové spektroskopie, optické atomové absorpční a emisní spektrometrie. Část příspěvků byla věnována speciální analýze a kombinovaným technikám.



Pohled na Lomnický štít ze Skalnatého plesa



Vyhledka na Lomnickém štítě (2632 m)

Atraktivní součástí konference byl kulturní program. Odvážlivci se mohli zúčastnit výletu na Lomnický štít ležící v nadmořské výšce 2632 m. V roce 1943 zde český klimatolog a astronom RNDr. Antonín Bečvář založil astronomickou observatoř, která v roce 1953 dostala statut Astronomického ústavu a stala se tak jedním ze zakládajících ústavů nově vzniklé Slovenské akademie věd. Observatoř se zaměřuje především na výzkum Slunce (zvláště koróny) a meziplanetárních hmot. Zájemci si mohli přímo v observatoři vyslechnout zajímavé informace o zdejších pracovišti a probíhajícím výzkumu. Zajímavostí je vícenásobný koronální

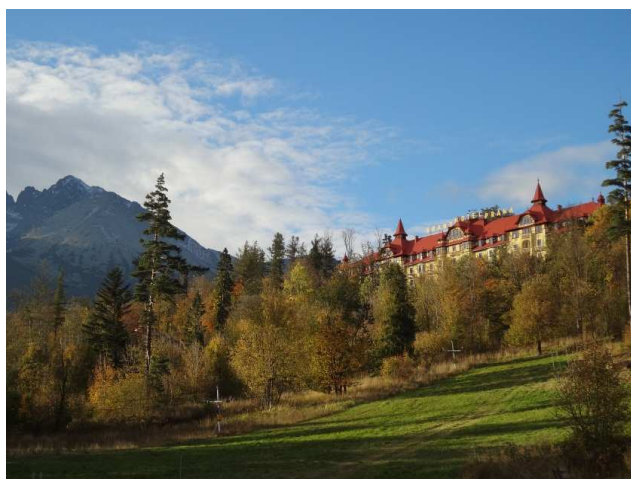


multipolarimetr, který je na celém světě pouze ve dvou exemplářích, a to na Havaji a na Lomnickém štítě.

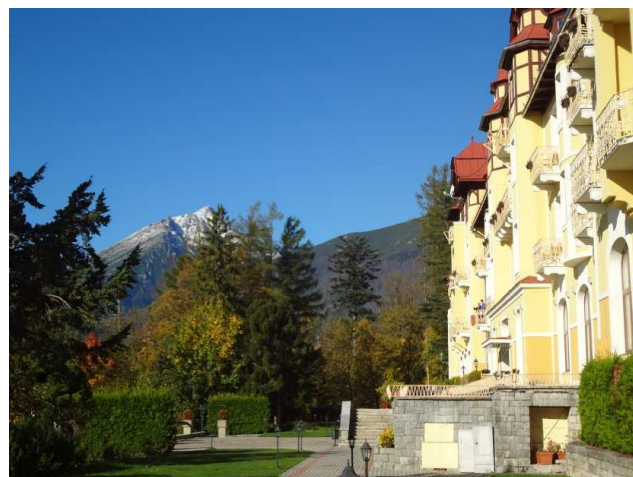


Vícenásobný koronální multipolarimetr na observatoři na Lomnickém štítě

Součástí kulturního programu byl také výlet do Kežmaroku, starobylého městečka pod Vysokými Tatrami. Mezi zdejší největší turistická lákadla bezpochyby patří Kežmarský hrad z 15. století a téměř 300 let starý dřevěný artikulární kostel, který je od roku 2008 zapsán v seznamu světového kulturního dědictví UNESCO. Komfortní vybavení hotelu nabízelo účastníkům konference možnost zaplavat si ve venkovním i vnitřním vyhříváném bazénu nebo navštívit několik druhů sauny. Také kuchyně dělala čest Grandhotelu Praha. Bohatá a rozmanitá snídaně formou bufetu, chutné obědy a večeře, to vše přispívalo k dobré náladě účastníků vědeckého setkání.



Okolí hotelu



Okolí hotelu

Skvělé neformální prostředí u večerních posterových sekcí zajistili organizátoři ochutnávkou slovenského piva a slovenského vína. Na čtvrtčním slavnostním banketu byly předány ceny za nejlepší postery a studentské prezentace. Cenu za nejlepší postery získaly Dr. Solange Cadore (Laboratório Nacional Agropecuário, Brazílie), Mgr. Stanislava Matějková (Institut organické chemie a biochemie AV ČR) a dr. Mária Chromčíková (Vitrum Laugaricio, Institut anorganické chemie SAV). Cenu za nejlepší studentské postery si odnesly Mgr. Markéta Kokošková (Karlova univerzita, ČR) a MSc. Elzbieta Zambrzycká (Bialostocká univerzita, Polsko). Autorka příspěvku s názvem *Trace element level on whole and protein separated blood serum of patients with systemic lupus erythematosus and syögren syndrome* Mrs. Edina Baranyai (Univerzita Debrecen, Maďarsko) obdržela cenu za nejlepší studentskou prezentaci. Spektroskopická společnost Jana Marka Marci udělila medaile Jana Marka Marci z Kronlandu prof. Josefu Humlíčkovi z Masarykovy univerzity, prof. Reineru Salzerovi z Technické univerzity v Drážďanech, prof. Jozefu Sitkovi ze Slovenské technické univerzity v Bratislavě a doc. Bohumilu Dočekalovi z Ústavu analytické chemie AV ČR. Slovenská spektroskopická společnost rozšířila své řady čestných členů o prof. Jozefa Sitka, prof. Ernesta Beinrohra, prof. Karola Flóriána a doc. Janu Kubovou. Medaili Mikuláša Konkoly – Thegeho obdržel od SSS prof. Detlef Günther.

Konference se stala příležitostí pro kontakty mezi uživateli a dodavateli spektroskopických přístrojů a jejich příslušenství. Kromě hlavních sponzorů (Thermo Scientific a Pragolab) podpořilo konferenci dalších 10 společností (2 Theta, Allianz Slovenská poisťovňa, Amedis, Analytik Jena, Analytika, Chromspec Slovakia, Labtech, Roko, Shimadzu, Spectro). Organizační výbor v čele s předsedkyní doc. Janou Kubovou se postaral o bezchybný průběh konference a symposia.

Závěrem nezbyvá než poděkovat organizátorům za možnost příjemného setkání na krásném místě. Další informace o konferenci mohou zájemci získat na [www.spektroskopie.sk/esas-scsc/](http://www.spektroskopie.sk/esas-scsc/). Příští, 15. Česko-Slovenská spektroskopická konference a mezinárodní

symposium *European symposium on atomic spectrometry ESAS* se budou konat v březnu 2014 v Praze. Bližší informace budou brzy zveřejněny na webových stránkách Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci [www.spektroskopie.cz](http://www.spektroskopie.cz).

## Medaile Jana Marka Marci z Kronlandu

### Udělení medailí Jana Marka Marci z Kronlandu v rámci 22. mezinárodní konference molekulové spektroskopie vysokého rozlišení

*Štěpán Urban a Petr Pracna*

Dne 6. září 2012 se v rámci 22. mezinárodní konference o molekulové spektroskopii s vysokým rozlišením konala ve velkém sále Pražského magistrátu pod záštitou primátora hlavního města Prahy slavnostní sekce Jana Marka z Marků. Na které byla udělena medaile Jana Marka Marci z Kronlandu vynikajícím osobnostem molekulové spektroskopie Ericu Herbstovi, Laurencovi S. Rothmanovi a Ericu A. Cornellovi.



Zleva: Larry Rothman, Eric Herbst a Eric Cornell.

### Prof. Eric Allin Cornell

Eric Allin Cornell se narodil 19. prosince 1961 v Palo Alto v Kalifornii. Střední školu studoval nejdříve v Cambridge (Cambridge Rindge and Latin School), ale poslední rok středoškolských studií strávil ve specializované škole pro talentované studenty San Francisco's Lowell High School, kterou absolvoval v roce 1980. Poté se zapsal ke studiu fyziky na Stanford University, kterou absolvoval v roce 1985. Na doktorská studia se přemístil do MIT

v Cambridge do skupiny Prof. Dave Pritcharda, která se soustředila na stanovení hmotnosti elektronového neutrina z beta rozpadu tritia. Přestože se mu tento cíl nepodařilo splnit, získal v roce 1990 doktorský titul. Jako postdoktorální student nastoupil do skupiny Carla Wiemana v JILA v Boulderu s problematikou laserového chlazení. Během tohoto pobytu přišel s myšlenkou kombinovat laserové chlazení s odpařovacím chlazením v magnetické pastí k přípravě Bose-Einsteinova kondenzátu, který se této skupině podařilo poprvé vytvořit v roce 1995. Za tento průlomový experiment mu byla společně s Carlem Wiemanem a Wolfgangem Ketterlem v roce 2001 udělena Nobelova cena za fyziku. Eric Cornell je nositelem Lorentzovy medaile z roku 1998, Medaile Benjamina Franklina za fyziku z roku 2000 a členem prestižní mezinárodní neziskové organizace AAAS (American Association for the Advancement of Science), která je mj. vydavatelem časopisu Science. V roce 2005 byl také zvolen za člena Americké akademie umění a věd.

V současnosti je profesorem na Univerzitě v Coloradu a jeho skupina je součástí JILA. Jedním z problémů, kterým se v poslední době zabývá, je stanovení dipólového momentu elektronu s využitím frekvenční modulace molekulových iontů pomocí tzv. laserových frekvenčních hřebení, o kterém referoval ve své přednášce v slavnostní sekci Jana Marka z Marků „A Particle Physics Laboratory Inside a Molecule: Frequency-Comb Molecular Ion Spectroscopy and the Electron's Electric Dipole Moment”.

### Dr. Laurence S. Rothman

Dalším laureátem medaile Jana Marka Marci z Kronlandu se na slavnostní sekci Jana Marka z Marků stal Dr. Laurence S. Rothman, ředitel programu HITRAN na Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics Harvardovy university v Cambridge. Medaile je oceněním jeho celoživotních zásluh za rozvoj kvantitativní

molekulové spektroskopie a především za vybudování spektroskopické databáze HITRAN, která je jedním z klíčových zdrojů dat pro modelování a analýzu atmosférických a astrofyzikálních měření.

Prof. Rothman se narodil 20. ledna 1940. Svá vysokoškolská studia absolvoval na Massachusetts Institute of Technology v Cambridge a na universitě v Bostonu, kde v roce 1971 získal doktorát. Od roku 1968 pracoval v Air Force Geophysics Laboratory (AFGL) na základně amerických leteckých sil v Hanscom, kde stál u zrodu projektu kompilace absorpčních parametrů atmosférických molekul (databáze HITRAN) a kde v dalších letech vedl laboratoř vysoce rozlišené molekulové spektroskopie AFGL. Řídil rovněž projekt stratosférických balónových interferometrických měření (SCRIBE), který poskytl vůbec první emisní stratosférická spektra.

Pod jeho vedením se databáze HITRAN rozrostla z původních infračervených dat pro 7 základních atmosférických molekul ( $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $O_3$ ,  $N_2O$ ,  $CO$ ,  $CH_4$  a  $O_2$ ), na soubor více než 40 molekul pokrývající spektrální oblast od nízkých rádiových frekvencí až do ultrafialové oblasti spektra. Obor uživatelů se z původních vojenských aplikací rozšířil do oblasti dálkové detekce molekul v atmosféře Země ale i v planetárních atmosférách, kontroly průmyslového znečištění a modelování klimatických změn. Prof. Rothman řídí tento projekt i po svém přechodu do Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics v roce 1999, kde působí dodnes v sekci atomové a molekulové fyziky.

Prof. Rothman se významně podílel na organizaci nejdůležitějších spektroskopických konferencí v oboru molekulové spektroskopie. V letech 1992-95 byl členem řídicího výboru Symposia o spektroskopii na Ohio State University Spectroscopy a v letech 2008-2012 předsedou mezinárodního řídicího výboru pražské mezinárodní konference o molekulové spektroskopii s vysokým rozlišením. V letech 1985-2001 působil jako hostující profesor na Université Pierre et Marie Curie v Paříži. Jako vedoucí editor časopisu Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer se v posledních letech zasloužil o výrazný růst jeho kvality a citovanosti. Je nositelem mnoha ocenění, z nichž zřejmě zatím nejvyšší stojí AF Geophysics Guenter Loeser Award, nejvyšší ocenění Geofyzikální laboratoře USAF za celoživotní přínos pro geofyzikální vědy.

## Prof. Eric Herbst

Posledním významným je mimořádný (*distinguished*) profesor na University of Virginia, který patří k nejcitovanějším chemikům spektroskopikům na světě vůbec. 23 jeho článků bylo citováno více než 273krát. Jeho cca. 140 publikací má víc než 5000 citací. Je současně členem Royal Society of Chemistry and the American Physical Society, což jasně dokumentuje jednak interdisciplinární charakter jeho práce, ve které se mísí molekulová spektroskopie, fyzika plynů a teoretická chemie, jednak jeho vlastní vědeckou excelenci.

Eric Herbst získal svůj PhD titul na Harvardu pod vedením slavného W. Klemperera (také nositele I.M.M. medaile) v roce 1972, kdy se snažil popsat mechanismy vzniku molekul v řídkém mezihvězdném prostoru na základě interpretace prvních spektroskopických dat získaných z mezihvězdného prostoru. V těchto studiích pokračoval jak v rámci svého postdokového pobytu na Harvardu, tak na JILA v Coloradu, kde pracoval až do roku 1974. Potom, už jako „associate professor“ působí na College of William and Mary a v akademické kariéře pokračuje na slavné Duke University která je v té době Mekkou mikrovlnné spektroskopie, kde v roce 1980 získává pozici profesora. Další stěhování je za pozici mimořádného (*distinguished*) profesora v Columbusu na Ohio State, kterou vyměnil až v roce 2012 za další „distinguished professorship“ na univerzitě v Charlottesville (University of Virginia).

Z významnějších ocenění vedle zmíněného členství v prestižních akademiích a „distinguished“ profesur zmiňme Centerary Award (2004), která se udílí ve Velké Británii nejlepším zámožným chemikům a prestižní Humboldtovu cenu (1989), která mu umožnila roční pobyt na universitě v Kolíně nad Rýnem.

## Udělení medailí Jana Marka Marci z Kronlandu na XX. Slovensko – České spektroskopické konferenci

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci udělila na XX. Slovensko – České spektroskopické konferenci medaile Jana Marka Marci z Kronlandu prof. Josefu Humlíčkovi z Masarykovy univerzity, prof. Reineru Salzerovi z Technické univerzity v Drážďanech, prof. Jozefu Sitkovi ze Slovenské

technické univerzity v Bratislavě a doc. Bohumilu Dočkalovi z Ústavu analytické chemie AV ČR.

### **Prof. RNDr. Josef Humlíček, CSc.**

*Dominik Munzar*

Josef Humlíček se narodil 28. listopadu 1947 v Ostrově nad Oslavou. V roce 1970 absolvoval studium fyziky na Přírodovědecké fakultě Univerzity Jana Evangelisty Purkyně (dnes Masarykova univerzita). Zde také získal v roce 1973 titul RNDr. za práci o elektroreflexi na germaniu a v roce 1975 obhájil dizertační práci pojednávající o modulační spektroskopii germania. V letech následujících, od roku 1976 do roku 1990, působil na Přírodovědecké fakultě jako odborný pracovník, z politických důvodů s velmi omezeným zapojením do výuky a s velmi omezenými možnostmi kariérního postupu. V letech 1987 až 1988 absolvoval, na základě pozvání profesora Manuela Cardony, desetměsíční pobyt na Ústavu Maxe Plancka pro fyziku pevných látek ve Stuttgartu (MPI FKF), kde se rychle a úspěšně zapojil do výzkumné činnosti Cardonovy skupiny. Na MPI-FKF pak Josef Humlíček pobýval mnohokrát: deset měsíců v akademickém roce 1990/1991, zhruba 10 kratších stáží v letech následujících. V roce 1990 se Josef Humlíček na Přírodovědecké fakultě habilitoval s prací o analýze spektrálních profilů a o čtyři roky později byl jmenován profesorem fyziky pevných látek. Od roku 1991 byl vedoucím Katedry fyziky pevných látek, od změny struktury fakulty je ředitelem Ústavu fyziky kondenzovaných látek. Podílel se na přípravě projektu CEITEC a je vedoucím Výzkumné skupiny Funkční vlastnosti nanostruktur v rámci Centra nanotechnologií a mikrotechnologií CEITEC.

Ve své vědecké práci se Josef Humlíček zabývá především optickou spektroskopií kondenzovaných látek. V sedmdesátých letech se soustředil na odezvu objemových polovodičů a jejich slitin, zejména slitiny Ge-Si, na metodiku elipsometrických měření a na metodiku analýzy spektrálních profilů. Často citované a ještě častěji používané jsou postupy pro výpočet tzv. Voigtova profilu publikované v roce 1979 a v roce 1982 v časopise *Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer*. Za svého prvního pobytu na MPI FKF v roce 1987 se Josef Humlíček začíná věnovat také nově objeveným vysokoteplotním supravodičům. Mimo jiné se podílel na pracích, které zásadně přispěly k identifikaci infračerveně aktivních mřížových vibrací v těchto materiálech. Zároveň se věnuje optickým vlastnostem kvantových jam

a supermřížek – první generace polovodičových nanostruktur. Výzkum nanostruktur se pak stal v devadesátých letech zásluhou Josefa Humlíčka jedním z hlavních témat Ústavu fyziky kondenzovaných látek. V posledních patnácti letech Josef Humlíček významně přispěl k poznání optické odezvy řady moderních materiálů, například fullerenových tenkých vrstev, tzv. kvantových teček, multivrstev složených z vrstev supravodivých kuprátů a vrstev magnetických oxidů manganu, nitridu galia, metamateriálů na bázi polovodičových multivrstev, grafenu apod. Je předním odborníkem v oblasti metodiky elipsometrických měření a v oblasti teorií efektivního prostředí. V roce 2003 předsedal mezinárodní konferenci ICSE-3 (International Conference on Spectroscopic Ellipsometry) ve Vídni.



Podle WOS je Josef Humlíček autorem nebo spoluautorem více než 120 odborných prací s úhrnným počtem citací přesahujícím 2000. V roce 2000 byl Josef Humlíček zvolen Fellow of the Institute of Physics (Velká Británie) a v roce 2003 členem Učené společnosti ČR.

Josef Humlíček se kromě vědecké práce vysokým úvazkem podílí na výuce pregraduálních studentů. Vyučoval například kurz statistické fyziky a termodynamiky, kurz Matematické metody zpracování dat, vyučuje základní kurz optiky, specializovaný kurz Optické vlastnosti pevných látek, přehledový kurz Panorama fyziky určený pro studenty FI atd. Vedl devět úspěšně ukončených doktorských prací, většina jeho bývalých doktorských studentů nyní úspěšně působí v akademické nebo komerční sféře. Svým zaujetím pro věc, vysokým pracovním nasazením a schopností úspěšně kombinovat experimentální a teoretickou práci na jedné straně a skromostí, vlídností, přiměřenou rezistencí vůči mnoha absurditám

„projektové doby“ na straně druhé vytváří Josef Humlíček kolem sebe vynikající prostředí pro vědeckou i pedagogickou práci.

### **Prof. Dr. rer. nat. habil. Reiner Salzer**

*Viktor Kanický*

Prof. Reiner Salzer se narodil v Aue v Sasku v roce 1942. V letech 1962 - 1967 studoval chemii na Univerzitě v Lipsku a zde v roce 1971 obhájil svoji disertační práci „IR-Bandenintensitäten“. V období 1975/1976 byl na post-doktorském pobytu na Univerzitě v Lublani u profesora D. Hadzi. V roce 1979 se na univerzitě v Lipsku habilitoval na docenta s habilitační prací "Spezifische Wechselwirkungen und Konformationen bei Alkanderivaten". Od roku 1990 do roku 1991 přednášel jako hostující profesor na Chemickém institutu Univerzity Oslo a v roce 1990 byl jmenován profesorem analytické chemie Technické univerzity v Drážďanech a členem výboru pro obnovu východoněmeckých vysokých škol. Od roku 1991 do roku 2007 byl prof. Salzer vedoucím Ústavu analytické chemie TU v Drážďanech.

V roce 1995 pobýval na Kansas State University, Manhattan/Kansas (Prof. Dr. W.G. Fateley) a na NRCC, Institute for Biodiagnosis, Winnipeg/Manitoba (Prof. Dr. H. Mantsch), v roce 1999 v National Institute of Health, Bethesda/Maryland (Dr. E. N. Lewis), Cornell Medical School New York und Rutgers University Newark/New Jersey (Prof. Dr. R. Mendelsohn) a v National Research Council of Canada, Institute for Biodiagnosis, Winnipeg/Manitoba (Prof. Dr. H. Mantsch). V roce 2009 byl hostujícím profesorem na Gadjah Mada University Yogyakarta / Indonésie.



V roce 1997 byl prof. Salzer jmenován členem Norské akademie věd, v roce 2007 mu byla udělena Emichova plaketa Österreichischen Gesellschaft für Analytische Chemie, v roce 2011 byla prof. Salzerovi udělena Medaile Clemense Winklera divizí analytické chemie Německé chemické společnosti (GDCh).

Od roku 1990 byl členem řady rad mezinárodních vědeckých časopisů (Vibrational Spectroscopy, Fresenius Journal of Analytical Chemistry, Chemische Technik, Asean Journal of Spectroscopy, Chemia Analytyczna, Analytical and Bioanalytical Chemistry). V letech 1990 - 1998 byl členem výboru Deutschen Arbeitskreises für Angewandte Spektroskopie (DASp), v letech 1996 - 1999 místopředsedou pracovní skupiny analytické chemie GDCh, v letech 2000 - 2003 jejím předsedou a od roku 1997 německým delegátem pro Divizi analytické chemie European Association for Chemical and Molecular Sciences (EuCheMS). V letech 1997 - 2001 byl členem komise pro reformy v osnovách chemie a od roku 2003 je vedoucím vzdělávací studijní skupiny DAC / EuCheMS.

Mimo jiné v rámci zmíněných evropských projektů navázal prof. Salzer řadu osobních kontaktů i v České republice, například s prof. Barkem z Přírodovědecké fakulty UK či s prof. Drašarem z VŠCHT Praha. Další přátelské vazby souvisely s pořádáním kurzů vibrační spektroskopie v Drážďanech pod záštitou GDCh, které se v řadě ohledů podobají kurzům pořádaným v Čechách. V roce 2002 byli k těmto kurzům pozváni doc. Strauch a prof. Matějka v návaznosti na mnohá setkání v 90. letech 20. století, kterých se účastnili též prof. Volka či Dr. Milan Horák. Příležitostí k výměně zkušeností pak byly i konference série Euroanalysis či EUCMOS. Prof. Salzer také opakovaně navštívil Prahu, jak chemii na Albertově tak v Dejvicích, kdy rád procházel laboratoře, aby podiskutoval s doktorandy a inspiroval je tak k další badatelské práci.

Prof. Salzer se zabývá molekulárním monitoringem pro včasnou diagnostiku nemocí, polymery s biologicky aktivními funkcemi, spektrálním zobrazováním pro rychlou paralelní detekci v kombinatoriální syntéze, katalýze a biokatalýze. Věnuje se využití elektronických medií v univerzitním vzdělávání.

Profesor Salzer je autorem 5 knih, 15 patentů, asi 250 publikací a 430 přednášek a posterů.

## **Prof. Ing. Jozef Sitek, DrSc.**

*Marcel Miglierini*

Narodený: 12. 4. 1944 v Záhorskej Vsi, trvalé bydlisko: Bratislava.

V roku 1966 ukončil vysokoškolské štúdium na Elektrotechnickej fakulte (dnes Fakulta elektrotechniky a informatiky) na Slovenskej technickej univerzite na odbore Fyzika tuhých látok. Od skončenia štúdia až doteraz pracuje na Katedre jadrovej fyziky a techniky (dnes Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva) Slovenskej technickej univerzity, spočiatku ako výskumný pracovník a od roku 1978 ako vysokoškolský učiteľ.



Zaoberá sa vlastnosťami rádioaktívneho žiarenia a jeho vplyvom na okolie a rôzne materiály. Podstatnú časť svojej profesionálnej činnosti venoval využitiu spektroskopických metód, a to hlavne Mössbauerovej spektroskopii. Začiatkom 70tich rokov minulého storočia bol zakladajúcim členom Centrálného laboratória pre Mossbauerovu spektroskopiu v Bratislave, ktoré bolo v tom čase vytvorené v Československu.

V rokoch 1973-1987 bol predsedom OS pre Mössbauerovu spektroskopiu a členom Hlavného výboru Československej spektroskopiekej spoločnosti. V roku 1976 bol členom päťčlenného kolektívu, ktorému bola udelená Národná cena SR za rozvoj a aplikácie Mössbauerovej spektroskopie v praxi.

Po roku 1993 bol zakladateľom pravidelných konferencií MSMS (Mössbauer spectroscopy in material science), ktoré sa konajú dodnes

v pravidelných dvojročných intervaloch striedavo v Českej a Slovenskej republike. V priebehu doterajšej vedecko-výskumnej činnosti sa venoval najmä využitím fyzikálnych metód na báze žiarenia v technickej praxi. Napísal 10 vysokoškolských učebných textov a publikoval okolo 250 prác vo vedeckých a odborných časopisoch prevažne z odboru spektroskopie. V roku 1994 obhájil doktorskú dizertačnú prácu a v roku 1995 bol menovaný profesorom v odbore Fyzika kondenzovaných látok.

Svoje znalosti z oblasti spektroskopie uplatňuje aj v pedagogickej činnosti v rámci predmetu Jadrovo-fyzikálne metódy, ktorý niekoľko rokov prednáša na Slovenskej technickej univerzite.

## **Doc. RNDr. Bohumil Dočekal, CSc.**

*Viktor Kanický, Zdeněk Slovák*

Bohumil Dočekal se narodil v roce 1950 v Brně. Po maturitě studoval odbornou chemii na Masarykově univerzitě, tehdy dočasně nazývané Univerzita Jana Evangelisty Purkyně (UJEP). Zde v roce 1975 získal titul doktora přírodních věd RNDr. V roce 1988 obhájil disertační práci a stal se kandidátem věd CSc. Posléze se habilitoval jako docent na Fakultě chemické Vysokého učení technického (VUT) v Brně.



Profesní dráha doc. Dočekala je přehledná. Začínal jako asistent fyzikální chemie u „vojáků“ (VVŠ PV LS Vyškov 1974-76), ale to nenaplnilo jeho představy. Přechází proto do odboru analytické chemie Výzkumného ústavu čistých chemikálií (VÚČCH) při n.p. Lachema v Brně, kde probíhal v té době kvalifikovaný výzkum a vývoj analytických metod pro hodnocení čistých materiálů a vlastností

nových výrobků. Jednalo se tedy i o stopovou analýzu a v souvislosti s vyvinutou řadou nových selektivních sorbentů na základě chemicky modifikovaných hydrofilních glykolmethakrylátových gelů i o studium jejich vlastností a možných aplikací ve stopové analýze. Zde pracoval s metodami atomové emisní, ale zejména absorpční spektrometrie. Jeho výzkum byl zaměřen na studium možností přímého vnášení pevných vzorků do atomizátorů AAS. Dosažené původní výsledky týmu kolem Dr. Zdeňka Slováka, CSc. byly s pozitivním ohlasem publikovány v předních mezinárodních časopisech, na konferencích a seminářích.

Od roku 1986 pracuje doc. Dočekal jako vědecký pracovník na Ústavu analytické chemie AVČR v Brně s odborným zaměřením na vývoj metod stopové a ultrastopové atomové spektrometrické analýzy moderních materiálů, materiálů biologických a vzorků životního prostředí. Byl a je řešitelem a členem řešitelských týmů grantových projektů (m.j. s doc. Jiřím Dědinou na projektech atomizace těkavých hydridů). Kromě toho pracuje externě i jako vysokoškolský pedagog na školách v Praze a v Brně.

Odbornou kvalifikaci si doc. Dočekal zvyšoval stážemi a studijními pobyty v SRN (1988 Max-Planck Institut Dortmund), ve sjednoceném Německu opakovaně na univerzitě v Ulmu (spolupráce s prof. V. Krivanem) a v Turecku.

O výsledky své práce se doc. Dočekal ochotně dělí s odbornou veřejností. Jsou publikovány v asi 40 původních pracích v impaktovaných časopisech, dále v asi 70 orálních a posterových příspěvcích na mezinárodních konferencích, v 50 vystoupeních na vnitrostátních akcích. Je autorem řady skript a přispěl do odborných monografií a encyklopedií.

Doc. Dočekal se již dlouhou řadu let aktivně podílí na činnosti Československé spektroskopické společnosti, nyní Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci. Podílel se na organizaci konferencí a seminářů Spektroskopické společnosti. Nejvýznamnější akcí bylo velice úspěšné *3. European Furnace Symposium* v červnu 1998 v Praze s účastí 210 zahraničních odborníků, kterému předsedal. V současnosti je místopředsdou Spektroskopické společnosti JMM.

## V letošním roce někteří naši členové slaví významná životní jubilea

Gratulujeme a přejeme pevné zdraví do dalších let

Spektroskopická společnost JMM

### K životnímu jubileu Prof. Jiřího Kodeše

Jan Vobecký

Jiří Kodeš se narodil 5. října 1932. V roce 1956 se stal inženýrem v oboru *Radiová lokace* na FEL-ČVUT v Praze, kde v roce 1963 obhájil titul CSc. v oboru *Aplikovaná fyzika*. V roce 1968 se habilitoval docentem v oboru *Užitá fyzika*. V roce 1990 obhájil titul DrSc. v oboru *Mikroelektronika* a v roce 1992 byl jmenován profesorem v oboru *Elektronika*. Od roku 2003 je emeritním profesorem na katedře mikroelektroniky FEL-ČVUT v Praze.

Z uvedeného životopisu je patrné, že prakticky celý profesní život Jiřího Kodeše je spjat s elektrotechnickou fakultou ČVUT v Praze. Zde jsem ho také jako student oboru Elektrotechnologie poprvé poznal, a to při výuce předmětu Fyzika pevných látek, který přednášel ve čtvrtém ročníku. Jednalo se tehdy o jeden z nejobtížnějších předmětů. Byla to druhá dvousemestrální fyzika a k tomu u docenta Kodeše, který měl mezi studenty patřičný respekt. O tom jsem se přesvědčil i osobně, když občas vyzkoušel naše znalosti přímo na přednášce. Ty jsme navštěvovali rádi. Nejen proto, aby nám neuteklo něco, co ve skriptech nebylo, ale hlavně proto, že přednášky Jiřího Kodeše byly vedeny se zápallem jemu vlastním. Bylo na nich něco přitažlivého, co většině jiných předmětů chybělo. Mne osobně to tehdy definitivně přitáhlo k oboru fyziky polovodičů.

V té době měl již docent Kodeš za sebou úspěšnou kariéru na katedře fyziky, kde v letech 1966 až 1969 vedl kabinet *Fyziky plazmatu* a v letech 1970 až 1977 pracovní skupinu *Polovodiče*. Po studiu selenu a selenidů se v šedesátých letech postupně přeorientoval na křemík, který byl v pražském regionu předmětem rostoucího zájmu, jak pro polovodičové součástky a později i integrované obvody zkoumané v TESLA VÚST a ČSAV, tak i pro výkonové polovodičové součástky vyráběné v ČKD Polovodiče. Těžištěm činnosti Jiřího Kodeše se tak postupně stalo studium mikrofyzikálních parametrů křemíku se zaměřením na bipolární výkonové součástky (diody,

tranzistory a tyristory). Znalosti získané ve výzkumu byly přenášeny do výuky inženýrského i doktorského studia na FEL, kde byl kladen důraz na porozumění souvislostí mezi fyzikální podstatou a činností součástek a vývoj nových měřicích metod nutných pro obohacení tohoto přístupu.

První generace pracovníků, kterou Jiří Kodeš vychoval ještě v rámci vědecké přípravy v sedmdesátých letech na katedře fyziky, se stala postupně odbornými asistenty na katedře mikroelektroniky, kam docent Kodeš s některými z nich přešel v roce 1978. Další generaci pak vychoval v osmdesátých letech na katedře mikroelektroniky ve výše zmíněném oboru výkonových polovodičových součástek. K dnes již klasickým elektrickým metodám charakterizace polovodičových materiálů a základních struktur, které s vědeckými aspiranty vyvíjel v sedmdesátých letech, přibýly v osmdesátých letech postupně náročnější, například optické metody. Také studované elektronické struktury byly s dynamickým rozvojem polovodičové techniky čím dál tím náročnější. Ke konci osmdesátých let tak byly například studovány již poměrně složité struktury vypínacích tyristorů, výkonových modulů apod. A protože také někteří pracovníci vychovaní Jiřím Kodešem v druhé generaci po obhájení disertační práce na katedře mikroelektroniky pokračovali v odborné i pedagogické činnosti, pracovali tak v devadesátých letech v jedné skupině již dvě generace vychované Jiřím Kodešem. Někteří z nich si postupně našli nová odborná zaměření, jiní zkombinovali výkonové polovodiče s dalším tradičním výzkumným zaměřením katedry, kterým byla iontová implantace. Významné je, že výzkum výkonových polovodičů na katedře mikroelektroniky probíhá dodnes. Ačkoliv se z komerčního hlediska jedná spíše o skromnější směr v oboru polovodičů, v pražském regionu nejdůležitějším zůstal. Výroba výkonových polovodičů se totiž v Praze udržela dodnes a po postupné transformaci ČKD Polovodiče → Polovodiče a. s. → ABB s.r.o. by měla v příštích letech dále růst.





Prof. Jiří Kodeš při oslavě svých 75. narozenin.

Vedle výše uvedené vědecké a pedagogické činnosti se Jiří Kodeš věnoval řadě dalších aktivit jako je organizace odborných seminářů JČSMF (Liblice), byl členem Vědecké rady FEL, komisí pro obhajoby odborných prací v inženýrském i doktorském studiu apod., za což byl oceněn řadou čestných uznání a medailí. Vedle publikační činnosti v odborných časopisech a sbornících konferencí napsal i celou řadu článků propagujících nové směry ve fyzice a technologii polovodičů a kvantové fyzice. S ohledem na výsledky téměř 50 let trvajících pedagogického a vědeckého působení v oblasti polovodičů je Jiří Kodeš považován za zakladatele oboru polovodiče na FEL-ČVUT v Praze. Nejen za to si zasloužil jmenování emeritním profesorem na FEL. Do dalšího působení mu přejeme hodně zdraví a neutuchajícího nadšení jak pro fyziku, tak i jeho četné záliby.

### Jubileum RNDr. Zdeňka Bastla, CSc.

*Josef Zemek*

Letos oslavil sedmdesáté narozeniny dlouholetý člen a funkcionář Spektroskopické společnosti J.M.M doktor Zdeněk Bastl, náš přední odborník v elektronové spektroskopii povrchů pevných látek a expert na elektronovou spektroskopii nanostrukturních materiálů. Pracuje v Centru fotoelektronové spektroskopie v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského, Akademie věd České republiky, v.v.i.

Narodil se prvního září 1942 v Přerově. Vystudoval chemii na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. Během studia pracoval jako pomocná vědecká síla v Ústavu fyzikální chemie ČSAV. A v tomto ústavu pracuje až do dnešních dnů. Nejprve jako vědecký aspirant pod vedením profesora Vladimíra Ponce na tématu „Vliv adsorpce a sorpce na galvanomagnetické jevy v tenkých kovových vrstvách“, po obhajobě v roce 1970 pokračuje ve zkoumání tenkých kovových vrstev a jejich interakcí s plyny. V osmdesátých letech se orientuje na elektronovou spektroskopii povrchů pevných látek se zaměřením na řešení problémů v katalýze. Pracovním nástrojem je komerční fotoelektronový spektrometr VG ESCA 3 Mk II, ve své době první v republice a v posledních letech technicky pokročilejší spektrometr ESCA 310 (Scienta, Švédsko).



Dr. Zdeněk Bastl v laboratoři - mezi studenty. Foto K. Stejskalová, archiv ÚFCH JH.

Analyzované povrchy pevných látek zahrnují monokrystaly, tenké vrstvy, modelové katalyzátory, minerály, zeolity, polymery, molekulární rotory, samoorganizované vrstvy, vrstvy vytvářené pomocí laserového záření a materiály připravované novými technologickými postupy. Pomocí fotoelektronové spektroskopie poskytuje fundované analýzy mnoha institucím základního a aplikovaného výzkumu, průmyslovým podnikům a státním institucím (EGO 93, Swotes, Fraunhofer Institute Freising, IVAX Pharmaceuticals, Precheza, Preciosa, Česká národní banka). Řeší problémy spojené chemickými reakcemi na površích, se stabilitou zlatých nanočástic na různých nosičích a modifikací povrchů polymerních materiálů z hlediska zlepšení jejich biokompatibilitu působením urychlených iontů a plazmatu. V elektronové spektroskopii používá pokročilé kvantitativní metody jakou je nedestruktivní hloubkové profilování - tedy získání informace o rozložení prvků ve směru kolmém k povrchu bez poškození vzorku - interpretací úhlově rozlišených

spekter a neelastického pozadí za vybranou fotoelektronovou linií.

Vědecky zajímavé výsledky publikoval ve více než 250 článcích otištěných v impaktovaných časopisech v oblasti povrchů pevných látek, materiálových věd a chemie povrchů a rozhraní. Setkávají se s velmi dobrým citačním ohlasem (1442 nevlastních citací, h-index 21). Aktivně se účastnil četných domácích i zahraničních vědeckých konferencí, nejen prezentací vlastních výsledků, ale i věcně fundovanou diskusí výsledků jiných autorů. Vedl deset diplomových prací a osm doktorských. To vše dokládá velkou pracovitost jubilanta a hloubku porozumění problémům, které řešil a stále řeší. K tomu mu přejeme pevné zdraví, hodně sil a elánu v profesi a pohodu v osobním životě.

## 70 let doc. Ing. Zdeňka Řandy, DrSc.

*Miloslav Vobecký, Jan Kučera*

Jubilant se narodil 8. června 1942 v Kladně. Po maturitě na Střední průmyslové škole jaderné techniky pokračoval ve studiu v oboru jaderné chemie na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze (FJFI ČVUT). Poté od roku 1966 působil v Radiochemické laboratoři Ústavu nerostných surovin (ÚNS) v Kutné Hoře. Po privatizaci ÚNS počátkem devadesátých let se několik let angažoval v podnikatelské sféře. Od roku 1999 působí jako vedoucí vědecký pracovník ve skupině neutronové aktivační analýzy oddělení jaderné spektroskopie Ústavu jaderné fyziky AVČR, v.v.i. v Řeži. Od roku 1980 spolupracoval externě s Katedrou geochemie, mineralogie a nerostných surovin Přírodovědecké fakulty University Karlovy, kde přednášel Radioanalytické metody v geochemii a vedl diplomanty a postgraduální studenty. Vědecké hodnosti CSc. získal v roce 1974 na FJFI ČVUT a hodnost DrSc. v roce 1990 na Přírodovědecké fakultě UK, kde se rovněž habilitoval v oboru geochemie v r. 2008.

V Radiochemické laboratoři ÚNS se zpočátku zabýval vývojem radiochemické neutronové aktivační analýzy (NAA) ke stanovení stopových koncentrací prvků, např. Ag, Re, Au a nedestrukční (instrumentální) NAA, pokud to tehdy rozlišovací schopnost scintilační spektrometrie záření gama v některých maticích umožňovala. Radioanalytické aplikace spektrometrie záření gama s vysokým rozlišením studované v oddělení jaderné spektroskopie ÚJV ČSAV na prvním

československém spektrometrickém systému vybaveném Ge(Li) detektorem záření gama s vysokým rozlišením vyvolaly zájem kolegů z ÚNS o spolupráci v dalším rozvoji instrumentální neutronové aktivační analýzy. Jejím výsledkem byly studie analytických možností tehdy nové metody INAA v maticích minerálů, hornin, tektitů a meteoritů, které kromě řady publikací v periodikách byly souborně zpracovány ve dvou Reportech ÚJV jako *Nondestructive Neutron Activation Analysis of Mineral Materials* ÚJV 2319-Ch (1970) a 2815-F,Ch (1972) a třetí část o aplikaci krátkodobých radionuklidů v INAA později vydala Československá komise pro atomovou energii (1979).

Dr. Řanda se jako člen československého týmu účastnil též na prvkové analýze hornin a separovaných minerálních frakcí vzorků měsíčních nerostů odebraných posádkami expedic Apollo 11 a Apollo 12 metodou INAA v prestižním Lunar Sample Analysis Programme NASA, (Vobecký M., Frána J., Bauer J., Řanda Z., Benada J., Kuncíř J., *Radioanalytical determination of elemental composition of lunar samples, Geochim. Cosmochim. Acta, Supl. 2 (1971) – Proc. of the Second Lunar Science Conference, 1970, Houston*). Posléze se účastnil rovněž výzkumu vzorků odebraných automatickými stanicemi v sovětském programu Luna 16 a Luna 20. Dalším významným příspěvkem dr. Řandy k rozmachu radioanalytických metod v Československu byl jeho zájem o metodický rozvoj instrumentální gama aktivační analýzy (IGAA). Analytickým možnostem této metodické varianty aktivační analýzy se věnoval v přednášce Gama aktivační analýza nerostných materiálů na naší první Konferenci o instrumentální aktivační analýze IAA 73 konané v Písku. Věnoval se systematickému studiu analytického využití fotojaderných reakcí k analýze nerostných materiálů včetně technického uspořádání všech kroků analytického postupu. Výsledky studia analytických možností IGAA v oblasti geologie byly shrnuty v publikaci *Nondestructive Gamma Activation Analysis of Mineral Materials* vydané Československou komisí pro atomovou energii (1981). Byl jedním z iniciátorů výstavby prvního čs. mikrotronu, výkonného urychlovače elektronů a vysokoenergetického brzdného záření, nezbytného k aplikaci této metody. Zvládnutí analýzy tisíců vzorků z prospekce zlata expresní metodou IGAA prostřednictvím krátkodobého izomeru  $^{197m}\text{Au}$  ( $T_{1/2}=7,8$  s) s jistotou reprezentativnosti obsahu stanovovaného prvku na prvním čs. mikrotronu prokázalo na tomto příkladu použitelnost metody nejen pro svou vysokou citlivost a produktivitu, ale i pro ekonomickou výhodnost ve srovnání s ostatními, dosud používanými metodami. Proto byl posléze

vybudován další mikrotron v ÚNS. Tuto metodu aplikoval v řadě geochemických studií.

Tento stručný výčet odborných aktivit dr. Řandy na poli radioanalýzy nevyčerpává jeho plodnou činnost v oboru, a proto připomeňme alespoň heslovitě jeho další aktivity jako jsou příprava polykomponentních prvkových standardů pro INAA a IGAA, aplikace promptního záření gama z radiačního záchytu neutronu, dále též nedestrukční a selektivní stanovení uranu scintilační detekcí zpožděných neutronů, radionuklidovou rentgenfluorescenční analýzu, biogeochemické studie hub, analýzy Fe-Mn hlubokomořských kongrecí během tří sovětských oceánografických expedic, expresní mineralizace biologických vzorků umožňující radiochemické separace krátkodobých radionuklidů v NAA, mikrodistribuce uranu prostřednictvím fission track detektorů, excitační funkce reakcí (d,p), (d,n), (d,2n) a (d, $\alpha$ ) na molybdenu aj.

Přejeme jubilantovi, aby mu ještě dlouho vydržela činnost, invence a elán při dalším rozvoji radioanalytických metod a jejich aplikací při analýze různých materiálů.

#### **Doc. RNDr. Ivan Novotný, CSc. sedmdesátníkem**

*Viktor Kanický*

Ivan Novotný se narodil 6. srpna 1942 v Brně. V roce 1964 absolvoval studium chemie a fyziky na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity (tehdy Univerzita Jana Evangelisty Purkyně), kde také v roce 1971 obhájil rigorózní práci v oboru analytická chemie a získal tak titul RNDr. Po několikaletém působení v analytické praxi (Výzkumný ústav čistých chemikálií, LACHEMA 1968-71) se Ivan vrátil na akademickou půdu. Na katedře analytické chemie PŘF MU působil od roku 1971 jako odborný asistent, v roce 1982 obhájil disertační práci v oboru analytická chemie a získal titul CSc. a v roce 1992 se habilitoval a stal se docentem pro obor analytická chemie.

Ivan se odborně věnoval tehdy nové analytické metodě, atomové absorpční spektrometrii. Spolupracoval s řadou významných evropských pracovišť (univerzity v Szegedu a Budapešti, 1972, univerzita v Lipsku, 1975), která také navštívil v rámci vědeckých stáží. Sedmdesátá léta 20. století nebyla příliš příhodná pro cestování, zejména na západ od tehdejšího Československa, přesto Ivan absolvoval v roce 1972 roční vědeckovýzkumný pobyt na Technische Hogeschool Delft v Nizozemí,

kde se zabýval ve spolupráci s dr. Leo de Galanem kvantifikací procesů v plamenové AAS. Práce vyústila v počítačové zpracování těchto mechanismů a výpočet teoretických kalibračních křivek. Ukázalo se, že použitá metoda popisu celého postupu od analytu, jeho transportu až po vlastní atomizaci v plameni byla natolik přesná, že v případech jednoduché atomové čáry bylo dosaženo shody teoretické a experimentální křivky. Studium atomizačních mechanismů a procesy v plynné fázi v elektrotermickém grafitovém atomizátoru (monoxidy, monokyanidy a dikarbidy) a měněním disociační energie dikarbidů se posléze zabýval během svého vědeckovýzkumného pobytu v roce 1979 v laboratoři prof. Borise Lvova v Petrohradě. Také tam se setkal popis atomizačních mechanismů a následné počítačové zpracování, i když na mikropočítači, s pozitivním ohlaselem. Spolupráce se zahraničními pracovišti pokračovala v roce 1983 pobytem na University of Manchester a University of Tennessee (Knoxville) 1991. Odborná úroveň, znalost čtyř světových jazyků a komunikační schopnosti jej přivedly na několik let (1982 – 85) do redakční rady „Annual Report on Analytical Atomic Spectroscopy“ (The Royal Society of Chemistry).

Během své dvacetileté vysokoškolské kariéry se Ivan věnoval výuce nejen na své Alma Mater, ale i v zahraničí. Díky dobré znalosti francouzštiny působil od roku 1985 po tři roky na Université de Setif v Alžírsku. Znalosti francouzštiny využil i při své vědeckovýzkumné stáži na Université de Bourgogne v Dijonu v roce 1990.



Spektroskopický vývoj opsal od absorpce spirálu a dospěl k indukčně vázanému plazmatu (ICP). Jedním s předních pracovišť byla laboratoř dr. Jean-Michel Mermeta, kde Ivan v rámci dvou krátkodobých pobytů podporovaných z evropského projektu (1991 a 1992) studoval vliv aniontů na excitační mechanismy v ICP.

V roce 1991 se v Brně konala u příležitosti 60. výročí založení Katedry analytické chemie PřF MU spektroskopická konference se zahraniční účastí, organizovaná tehdejší Československou spektroskopickou společností. Tato konference mne přivedla ke spolupráci s Ivanem. Jakožto člen sekce atomové spektroskopie Československé spektroskopické společnosti byl tehdy pověřen vytvořením sborníku abstraktů z této konference. Poněvadž byl jedním z průkopníků použití počítačů v chemii na PřF MU, dostal (z jeho pohledu) vynikající nápad vytvořit v době počátků stolních počítačů v naší zemi sborník elektronický. Protože se však právě před konferencí chystal na studijní pobyt do Lyonu k dr. Mermetovi, udělal manažerské rozhodnutí a pověřil mne, abych za něj tento zodpovědný úkol splnil. Slíbil jsem to, aniž jsem tušil, co mne čeká. V laboratoři jsem měl pouze řídicí minipočítač Philips P855 velikosti šatní skříně, zato s hlučným dálnopisem a snímačem děrné pásky. Tato technika byla zjevně pro daný účel nepoužitelná. Šťastnou náhodou naše firma zakoupila v té době první stolní počítač, výrobek to jednoho progresivního jednotného zemědělského družstva na Valašsku. S uspokojením jsem z poštovních obálek z celého světa shromažďoval diskety s příspěvky účastníků, zatímco Ivan v Lyonu bádá a zkoumal excitační mechanismy v ICP. Postupně mi mizel úsměv na tváři, když jsem zjistil, že je v používání hned několik textových editorů, s nimiž si ten náš český T602 neví rady. Tento problém odpadl v případech, kdy namísto disket přicházel jen potištěný papír. Skenování dokumentů se schopností rozeznat text a převést jej do elektronické formy bylo teprve v počátcích, jak se ukázalo při několika neúspěšných pokusech. Začátek konference se neúprosně blížil a já společně s jednou kolegyní trénoval rychlost psaní na klávesnici. Pravá radost nastala v okamžiku, kdy od našich východních přátel začaly přicházet obálky s textem napsaným sice s použitím čerstvé pásky v psacím stroji, zato však abecedou sestavenou byzantskými věrozněstmi pro jižní a východní Slované. Není třeba zdůrazňovat, že jednacím jazykem konference byla angličtina. Nakonec jsem sborník včas dokončil a předal jej právě navrátilivšímu se Ivanovi, jenž se tvářil nadmíru spokojeně.

Současně s ním přijel na konferenci i dr. Mermet. Ivan mne s ním seznámil a pozitivním výsledkem byla domluva, že pokud se naučím alespoň trochu francouzsky a získám nějaký podpurný grant, mohu přijet do Lyonu bádát také. Projekt na studium keramických materiálů pomocí laserové ablace ve spojení s optickou emisní spektrometrií v ICP jsme s Ivanem podali v roce 1992 a Brusel nás vyslyšel. V roce 1993 jsme s Ivanem strávili v Lyonu na Université Claude Bernard pracovní léto a výsledkem byly 3 publikace v (dnes) impaktovaných časopisech,

věnované studiu hloubkových profilů žáruvzdorných a velmi tvrdých keramických povlaků na ocelích pomocí laserové ablace s ICP-OES.

Toto léto však bylo poslední, které Ivan prožil jako analytický chemik a spektroskopik. Práce s počítačem a psaní počítačových aplikací v průběhu jeho působení na PřF MU začala převažovat nad Ivanem – spektroskopikem. Věnoval se výuce programování, počítačovému vyhodnocování spektroskopických a analytických dat a počítačem řízené výuce. V roce 1992 odešel ke společnosti Vogel Computer Media a do roku 1995 zde působil ve funkci ředitele vydavatelství měsíčníku Chip pro Českou republiku. Do roku 1998 vykonával funkci ředitele české pobočky Vogel Computer Media, která vydávala časopisy Chip, CHIPweek, LEVEL, CHIPspecial a Vogel OnLine. V letech 1998 až 2008 byl ředitelem IDG Czech, a.s. (International Data Group), vydavatelství počítačových časopisů ComputerWorld, PCWorld a Gamestar. V období 2008 až 2012 pak zastával funkci generálního sekretáře Asociace provozovatelů mobilních sítí.

Ivan je člověk společensky velmi aktivní. Ukazuje to nejen výčet manažerských postů i z jeho spektroskopického období. Jako akademický pracovník byl členem pracovní skupiny pro AAS a posléze po řadu let až do rozpadu Československa členem hlavního výboru Československé spektroskopické společnosti a několik let zastával také funkci tajemníka brněnské pobočky Čs. společnosti chemické.

Do dalších aktivních let přejeme Ivanovi veselou mysl a pevné zdraví, utužované v zimě lyžováním, v létě pak tenisem a golfem.

## **Půlkulaté narozeniny Oldy Schneeweisse**

*Karel Závěta*

Letos se dožívá mladík Ing. Oldřich Schneeweiss, DrSc. pětadesátiletý. Vše je relativní, a proto z mého hlediska je to mladík; také proto, že ho znám již od dob, kdy skutečně mladíkem byl. Po absolvování Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské Českého vysokého učení technického v Praze, kde prožil léta 1967 až 1972, se vrátil do Brna a svá postgraduální studia, právě tak jako studia doktorandská, strávil na Ústavu fyzikální metalurgie ČSAV, jemuž zůstal věrný dodnes. Jeho disertace, obhájená v r. 1979 na ÚFM, se týkala atomového uspořádání ve slitinách Fe-Si a i jeho „velká doktorská“ disertace z r. 1997

svým způsobem navazuje na tuto tematiku – zabývá se strukturními aspekty magnetických vlastností metastabilních stavů slitin železa. V průběhu let se jeho zájmy rozšířily jak po stránce metodické, tak materiálové. Z metodického hlediska se přednostně věnoval Mössbauerově spektroskopii (MS) a s tím je svým způsobem spojena i volba materiálů obsahujících železo, jejichž strukturní a magnetické vlastnosti on i další členové jeho skupiny přednostně studují. Jeho původní zájem o klasické slitiny železa se později rozšířil i o jeho sloučeniny, např. oxidy a ve shodě se světovými trendy v této oblasti a ve spolupráci s dalšími spolupracujícími skupinami, např. z Palackého univerzity v Olomouci nebo Slovenské technické univerzity v Bratislavě, začal intenzivně zkoumat i materiály amorfni a nanokrystalické.

Kromě široce rozvětveného materiálového výzkumu v Ústavu fyzikální metalurgie, jehož název se v r. 1994 změnil na výstižnější Ústav fyziky materiálů, se zabýval O. Schneeweiss také rozvojem méně obvyklých metod Mössbauerovy spektroskopie jako je spektroskopie konverzních elektronů nebo tzv. zdrojová Mössbauerova spektroskopie. Také jeho zásluhou se stala laboratoř MS v brněnském ústavu uznávaným výzkumným střediskem v tomto oboru. Vedle původního převážně experimentálního zaměření se začala skupina zabývat i teoretickým výzkumem. Když se po T. Zemčíkovi stal vedoucím skupiny, oba tyto směry se dále rozvíjely. Vedle něho vyrostla řada dalších spolupracovníků a tematika skupiny se obohatila i o řadu aplikačně motivovaných úkolů.

Po změnách v řízení akademického výzkumu po r. 1989 se více otevřely možnosti mezinárodních spoluprací a i v tomto směru se laboratoř velmi dobře uplatnila. O. Schneeweiss byl navrhovatelem a řešitelem řady grantových projektů. Z posledních můžeme uvést např. „Nanočástice na bázi železa a oxidů železa pro magnetické separační procesy, Výzkumné centrum práškových nanomateriálů nebo Struktura, elektrické a magnetické vlastnosti nanokrystalických materiálů složených z uhlíku a 3d transitivních kovů“.

V současné době je O. Schneeweiss vedoucím Oddělení struktury a v jejím rámci také vedoucím skupiny Elektrických a magnetických vlastností. Nosnou metodou výzkumu moderních převážně magnetických materiálů zůstala Mössbauerova spektroskopie. Dalšími metodami spadajícími do oblasti zájmů skupiny jsou také rentgenová difrakce, magnetometrická měření apod. O. Schneeweiss předává své zkušenosti mladým spolupracovníkům, aktivně se podílí na národních a mezinárodních spolupracích. Pracuje ve vědeckých radách jiných ústavů, např. Fyzikálního ústavu AV ČR, a je místopředsedou hodnotícího panelu Fyzika kondenzovaných látek a materiálů v Grantové agentuře České republiky.

Do dalších let přejeme oslavenci také jménem jeho spolupracovníků i nadále pevné zdraví a mnoho úspěchů ve vědecké i organizační činnosti!

## Další životní jubilea v roce 2012\*

Jubilantům upřímně blahopřejeme a přejeme pevné zdraví do dalších let

### Spektroskopická společnost JMM

80 let

RNDr. Zdeněk Dolejšek, CSc., Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Praha  
Antonín Dostál, Karlova Studánka

Doc. RNDr. Vladimír Starý, CSc., Ústav materiálového inženýrství, Fakulta strojní ČVUT, Praha

Ing. Jaroslav Šantroch, CSc., Český hydrometeorologický ústav, Praha  
Ing. Jaroslav Šebesta, Státní veterinární ústav, Praha

75 let

Doc. Ing. František Bečvář, DrSc., Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, katedra fyziky nízkých teplot, Praha  
RNDr. Karel Mach, CSc., Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Praha  
Ing. Líbuše Pajasová, Fyzikální ústav AV ČR, Praha  
RNDr. Zdeněk Šimša, CSc., Fyzikální ústav AV ČR, Praha  
Doc. RNDr. Miloň Tichý, DrSc., Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, katedra analytické chemie, Praha

65 let

Prof. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc., Ústav farmakologie Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Olomouc

Ing. Karla Audiová, Spolek pro chem. a hutní výrobu, Ústí nad Labem

Ing. František Buzek, CSc., Česká geologická služba, Praha

Ing. Jaroslav Dobiáš, OHS Rokycany

Václav Frolik, Zdravotní ústav se sídlem v Kolíně, Kladno

Mgr. Květoslava Hrádková, BorsodChem MCHZ, s.r.o., Ostrava

Doc. Ing. Miloň Hříbal, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR

Ing. Vladimír Cháb, CSc., Fyzikální ústav AV ČR, Praha

Ing. Pavel Jedlička, CSc., Sedlecký kaolin a.s., Božičany

RNDr. Milada Kopecká, Česká geologická služba, Praha

Ing. Eva Peerová, VIS a.s., Praha

Ing. Severin Pošta, Ústav jaderného výzkumu, Řež

Ing. Vlastimil Skypala, VÚ vodohospodářský TGM, Ostrava

RNDr. Antonín Svoboda, CSc., Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, katedra chemické fyziky a optiky, Praha

Prof. Ing. Gustav Šebor, CSc., VŠCHT, Praha

Doc. Mgr. Dušan Vopálka, CSc., ČVUT FJFI, Praha

Ing. Oldřich Vyhnálek, CSc., Policie ČR, Praha

70 let

RNDr. Alena Filipová, Puncovní úřad, Praha

Doc. RNDr. Jiří Fišer, CSc., Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, katedra fyzikální a makromolekulární chemie, Praha

Ing. Jiří Had, CSc., Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Centrální laboratoře, Praha

Ing. Daniela Míhlová, CSc., Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha

Ing. Ivan Obrusník, DrSc., Český hydrometeorologický ústav, Praha

Ing. Jiří Pavelka, CSc., Ekocentrum Ovalab, s.r.o., Ostrava

Ing. Karel Polák, Fyzikální ústav AV ČR, Praha

Ing. Stanislav Pospíšil, DrSc., ČVUT Ústav technické a experimentální fyziky, Praha

60 let

Ing. Jan Balcárek, PhD, PRECHEZA a.s.,  
Přerov

Ing. Zora Cihlářová, ArcelorMittal Ostrava  
a.s., Ostrava

RNDr. Zdeňka Čermáková, VÍTKOVICE-  
Zkušebny a laboratoře s.r.o., Ostrava

Ing. Jiří Doležal, CSc., ALTEC spol. s.r.o.,  
Praha

Ing. František Fendrych, Ph.D., Fyzikální  
ústav AV ČR, Praha

Prof. RNDr. Jan Hála, DrSc., Matematicko-  
fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, katedra  
chemické fyziky a optiky, Praha

Zdeňka Holá, Kovohutě Příbram nástupnická,  
a.s., Příbram

RNDr. Alfons Hykl, Povodí Odry, státní  
podnik, Ostrava

RNDr. Václav Kašička, CSc., ÚOCHB AV  
ČR, Praha

Ing. Jan Korynta, Českomoravský cement a.s.,  
Praha

Ing. Karel Kult, CSc., MF-GŘC Řízení celně  
technických laboratoří, Praha

RNDr. František Máca, CSc., Fyzikální ústav  
AV ČR, Praha

Ing. Jiří Malbeck, CSc., Ústav experimentální  
botaniky AV ČR, Praha

Ing. Ludmila Nováková, Holcim (Česko) a.s.,  
Prachovice

Ing. Antonín Povolný, LABTECH s.r.o., Brno  
Milan Smutný, Českomoravský cement a.s.,  
Mokrá

Ing. Jan Ševčík, BAS RUDICE s.r.o., Rudice  
Doc. RNDr. Irena Valterová, CSc., ÚOCHB  
AV ČR, Praha

Ing. František Zrcek, CSc., Policie ČR,  
Kriminalistický ústav, Praha

Ing. Olga Žilková, Analytické laboratoře  
Plzeň s.r.o., Plzeň

\*U jubilantů, kteří jsou v důchodu, je uvedeno poslední pracoviště.

# 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 akumulátoru, analýza NL a Cr ocelí včetně C
- obložka na vzduchu (bez argonu nebo radioaktivního zdroje záření)
- analýza a určení jakosti za 4s, metoda Fingerprint (otisk prstu), ICAL

SPECTROTEST<sup>CCD</sup> TXC25 **Nový model**

- mobilní spektrometr s parametry laboratorního přístroje
- 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

SPECTRO xSORT **Novinka**

## 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 - rekaliibrace všech programů jediným vzorkem
- 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

SPECTROLAB

## 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, mokrý i suchý způsob měření

DALŠÍ PŘÍSTROJE

- hustoměry, tryskové mlýny, třídíčky, rozesávačky

## 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:

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., 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

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](mailto: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: 15. 11. 2012

uzávěrka příštího čísla: 15. 1. 2013