

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI



thermo  
scientific

Authorized Distributor



Agilent

Authorized  
Distributor



Generálními sponzory Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci jsou firma ThermoFisher Scientific spolu s partnery Pragolab s.r.o. a Nicolet CZ s.r.o., firma Agilent Technologies Inc. zastoupená autorizovaným distributorem HPST, s.r.o., firma Optik Instruments s.r.o. oficiální distributor společnosti BRUKER Optics v oblasti FTIR a Ramanovy spektrometrie

BULLETIN  
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI  
JANA MARKA MARCI

194

srpen 2022

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

**35. ročník konference NMR Valtice 2022**

*R. Fiala, A. Církva*

Ve dnech 24. - 27. dubna 2022 se po dvouleté odmlce způsobené pandemií Covid-19 uskutečnil ve Valticích další ročník tradičního středoevropského setkání vědců pracujících v oboru spektroskopie nukleární magnetické rezonance (NMR) - odborná konference 35. NMR Valtice 2022. Tuto konferenci

pořádá Středoevropský technologický institut CEITEC spolu s Masarykovou univerzitou Brno. Celá akce je pojatá převážně jako otevřené diskusní fórum, na kterém se setkává česká i zahraniční komunita pracovníků v oblasti NMR. Program sestává z přednášek o metodice a aplikacích NMR spektroskopie a pokračuje v kuloárech diskusemi jak o využití různých NMR technik při řešení problémů v oblasti vědy i praxe, tak i o zkušenostech s přístrojovým vybavením. Letošního ročníku NMR

Valtic se zúčastnilo celkem 90 registrovaných účastníků. Největší počet účastníků pocházel z České republiky, kromě nich do Valtic přijeli i účastníci z Rakouska, Německa, Francie a Švýcarska.

Po dvou ročnících vyhlášených pouze on-line se do programu konference vrátilo předání ceny Petra Sedmery, kterou Spektroskopická společnost Jana Marka Marci oceňuje nejlepší vědeckou práci z oboru nukleární magnetické rezonance publikovanou v předchozích třech letech ([Cena Petra Sedmery | Spektroskopická společnost JMM \(spektroskopie.cz\)](#)). Cenu Petra Sedmery pro rok 2022 získala práce mezinárodního kolektivu autorů přihlášená korespondujícím autorem Dr. Zdeňkem Tošnerem z Univerzity Karlovy „Maximizing efficiency of dipolar recoupling in solid-state NMR using optimal control sequences“, publikovaná v Science Advances, 13 Oct. 2021, Vol 7, Issue 42, (DOI: 10.1126/sciadv.abj5913). Oceněná práce se věnuje rozvoji metodiky měření NMR spekter v pevné fázi. Nově navržené pulzy pro přenos polarizace mezi různými jádry přinášejí výrazné zvýšení citlivosti měření bez nutnosti pracné optimalizace pro každé jednotlivé měření.

Valtická konference hraje též významnou roli ve výchově mladých vědeckých pracovníků. Nemá totiž posterovou sekci a všichni účastníci včetně studentů mají příležitost přednést přednášku. Studenti evidentně během pandemie a lock-downu nezaháleli, takže účastníci konference měli možnost vyslechnout rekordní počet 21 studentských vystoupení. Přednášky studentů pozorně sleduje a hodnotí porota složená ze zkušených vědců a pedagogů. Nejlepší studentské práci prezentované na konferenci je na závěr udělena cena, pojmenovaná po nestorovi české a československé NMR spektroskopie Josefu Dadokovi. Odborná porota pod vedením Lothara Breckera z Vídeňské univerzity vyhodnotila jako nejlepší studentský příspěvek přednášku Jakuba R. Štočka z Ústavu organické chemie a biochemie AVČR na téma „Temperature Induced Salt to Cocrystal Transformation“.

Poděkování za úspěšný průběh konference patří i všem firmám, které svými sponzorskými aktivitami přispěly k obohacení celého konferenčního programu. Jejich přízně si velice vážíme a potěšitelná je i skutečnost, že mnohé firmy byly na konferenci přítomny osobně svými firemními zástupci. Naše poděkování tedy patří především generálnímu sponzoru konference – firmě Bruker a jejímu českému zástupci - firmě Měřicí technika Morava. Za podporu konference děkujeme i firmě JEOL a dále pak firmám Amedis, Lach-Ner, Merck, Silantes a SciTech.



Předseda odborné skupiny magnetické rezonanční spektroskopie SSJMM doc. R. Fiala (vpravo) předává Cenu Petra Sedmery za rok 2022 Dr. Zdeňku Tošnerovi. (Foto M. Durec)



Předseda poroty Prof. L. Brecker z Vídeňské univerzity předává cenu Josefa Dadoka za nejlepší studentský příspěvek J. Štočkovi. (Foto R. Fiala)

## Workshop Speciační analýza 2022

*Ondřej Zvěřina*

V červnu proběhl již čtvrtý workshop Speciační analýza. Účastníci se začali do vinného sklepa Skalák sjíždět v pondělí 13. června, přičemž program začal v úterý ráno a trval až do čtvrtého oběda.

Předneseno bylo na dvě desítky příspěvků, ve kterých přednášející sdíleli své zkušenosti s rozlišováním a detekcí různých forem prvků. Vedle tradičně silných témat – speciace rtuti, arsenu a selenu – se objevily i méně obvyklé příspěvky. Zmíňme například speciaci germania (dr. T. Matoušek) a telluru (Mgr. E. Jeníková).

Mezi analytické techniky, které byly skloňovány nejčastěji, patřilo generování těžkých hydridů a HPLC-ICP-MS. Dostalo se ale i na méně obvyklé techniky, jako je Mössbauerova spektrometrie při studiu forem železa (doc. M. Urík) a využívání laserové ablace pro detekci proteinů (dr. M. Kuchynka). Kromě sledování specií prvků v životním prostředí zazněly i příspěvky s ryze medicínskou tematikou, jako speciace chromu v klinických vzorcích (doc. D. Milde) nebo stopování chemoterapeutik (doc. M. Vašinová Galiová).

Středeční odpoledne patřilo exkurzi na zámek Milotice a návštěvě Vlastivědného muzea Kyjov – a zmrzlíně, protože celý týden byl zatížen tropickými teplotami. Vinné sklepy tak poskytovaly vynikající útočiště před horkem. V příjemně chladných sklepích se podávalo vynikající občerstvení, vedly řízené i spontánní degustace vína a také na cimbál došlo.



## 112. schůze hlavního výboru Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci

*Viktor Kanický*

Dne 24. června 2022 se uskutečnila distanční formou 112. schůze hlavního výboru Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci. Program schůze obsahoval čtyři body: i) zveřejnění výsledků hospodaření v roce 2021 a schválení hospodaření; ii) informace o stavu příprav konference ESAS a 17. ČSSK; iii) vyhlášení Soutěže mladých spektroskopiků 2022; iv) různé.

Bilance hospodaření Společnosti byla hlavním výborem schválena. Prof. Kanický a doc. Vaculovič informovali o stavu příprav European Symposium on Analytical Spectrometry & 17. česko – slovenské spektroskopické konference. V době konání schůze bylo přihlášeno 190 účastníků, přičemž odhad je celkem 210 – 220 osob. Konference se uskuteční ve dvou paralelních programech a bude předneseno cca 100 přednášek. Odhad příjmů a nákladů je po úpravě vyrovnaný. Bylo nutno vzít v úvahu zejména zvyšování ceny stravovacích služeb.

Dr. Tomáš Matoušek oznámil vyhlášení Soutěže mladých spektroskopiků 2022. Uzávěrka příjmu soutěžních prací je 4. října 2022. Finále se bude konat předběžně v termínu 1. prosince 2022 v Pardubicích. Soutěž spoluorganizuje Ústav environmentálního inženýrství Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice a je zajištěna již tradičně zasedací místnost v historické budově na náměstí Čs. Legií. Organizaci Soutěže zajišťuje dr. Tomáš Matoušek. Profesor Jan Kučera oznámil, že se v květnu podařilo organizovat konferenci RadChem 2022.





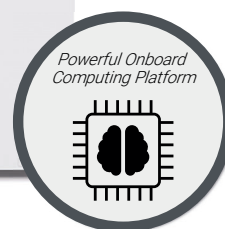
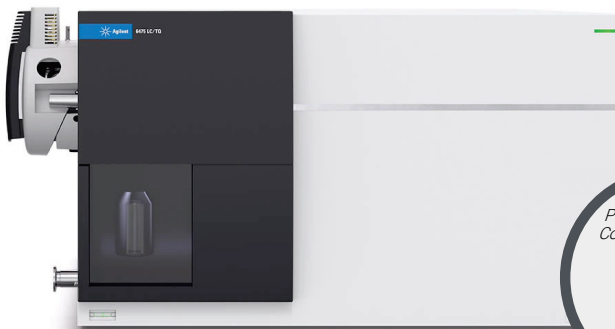
plynová chromatografie ICP-OES příprava vzorku  
elementární ANALÝZA elektrochemie SEA  
analýza povrchů **separační** techniky  
DVS REOLOGIE ATOMOVÁ spektroskopie  
GC temperace kapalinová chromatografie  
UV-VIS spektrometrie GC-MS lyofilizátory  
konfokál B.E.T. LIMS MIKROSKOPIE koncentrátory  
CHNSO analýza AAS analýza částic HPLC  
hmotnostní SPEKTROMETRIE centrifugy EXTRUZE  
ICP-MS **SERVIS** termická analýza AIR monitoring  
XPS widefield TEXTURA spotřební materiál NMR  
DLS automatické dávkování iGC TOC analýza RVC

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





# Nový Agilent LC/MS trojitý kvadrupól 6475



## Když nemáte čas ztrácet čas...

**Plně automatická optimalizace** iontového zdroje a MRM přechodů

**Aktivní monitorování** stavu systému a autodiagnostika

**VacShield:** Čištění vstupní kapiláry bez zavzdušnění

**Nepřekonatelná reprodukovatelnost** i pro stovky látek v metodě



HPST, s.r.o.  
Na Jetelce 69/2  
190 00 Praha 9  
[www.hpst.cz](http://www.hpst.cz)

Jitka Zrostlíková  
produktový specialista  
+420 606 047 034  
[jitka.zrostlikova@hpst.cz](mailto:jitka.zrostlikova@hpst.cz)



Authorized  
Distributor

# PODÍVEJTE SE NA SVĚT NAŠÍ OPTIKOU



DLOUHÁ ŽIVOTNOST | ŠPIČKOVÝ VÝKON | ŠIROKÁ NABÍDKA PŘÍSLUŠENSTVÍ | JEDNODUCHÉ OVLÁDÁNÍ

## FT-IR spektrometry

### ALPHA II

- Kompaktní spektrometr pro rutinní analýzu i výzkum
- Široká škála měřicích modulů

### INVENIO | VERTEX série

- Nejvýkonnější výzkumné spektrometry na trhu
- Propojení s mikroskopem, Ramanem, TGA, GC...
- Rozšíření spektrálního rozsahu od FIR/THz do VIS/UV oblastí



## Ramanovy a FT-NIR spektrometry

BRAVO  
ruční Raman



MPA II FT-NIR  
spektrometr



### MultiRAM | RAM II | BRAVO

- Univerzální stolní FT-Ramanovy spektrometry
- BRAVO je ruční Raman nové generace

### MPA II | TANGO | MATRIX

- FT-NIR spektrometry pro nejrůznější QC/QA aplikace
- MATRIX je procesní FT-NIR spektrometr přímo do výroby

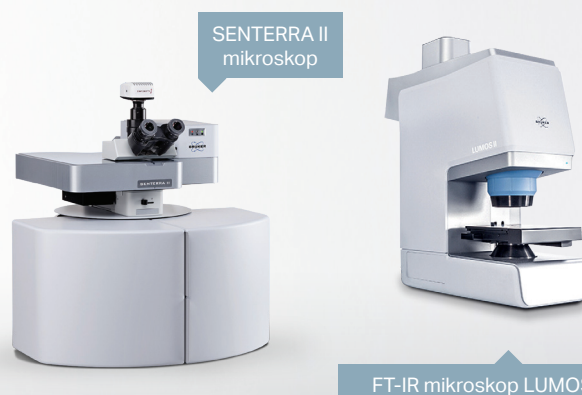
## FT-IR a Ramanovy mikroskopy

### HYPERION II | LUMOS II

- LUMOS II FT-IR mikroskop s vysokým stupněm automatizace a rychlým mapováním
- HYPERION je špičkový FTIR mikroskop umožňující QCL technologii pro nejrychlejší mapování a nejvyšší prostorové rozlišení.

### SENTERRA II

- Kompaktní Ramanův mikroskop pro pohodlné mapování
- Umožňuje kombinaci až 4 laserů v rozmezí 1064-488 nm





# SPECTRO CS s.r.o.

Certifikace dle ISO 9001: 2009, Certifikát TUV SÚD Czech číslo: 05.094.716-1  
Rudná 1361/51, 700 30 Ostrava – Zábřeh, Tel: +420 596 762 840, Fax: +420 596 762 849, info@spectro.cz, www.spectro.cz



specialisté v oboru spektrometrie nabízejí přístroje firem:



Ruční a mobilní spektrometry	Jiskrové spektrometry	ED - RTG spektrometry	ICP-OES spektrometry	ICP-MS spektrometry	Příprava materiálu pro RTG
Analyza v terénu, RTG a jiskrové/obloukové přístroje	Analyza kovových materiálů	Analyza pevných, kapalných a práškových materiálů	Analyza roztoků pro ultra nízké limity detekce	Plně simultánní MS spektrometr	Tavičky, lisy, mlynky, spotřební a referenční materiály pro XRF
Referenční materiály	Automatické systémy	GD spektrometry	Analyzátory ořezových kovů	Ruční IČ spektrometry	Analyzátory částic
Referenční materiály všeho druhu od firmy MBH	Kontejnerová laboratoř na klíč od firmy FLSmidth	Hluboká analýza materiálu Distribuce prvků dle hloubky	Přístroje pro prediktivní údržbu pomocí analýzy olejů a maziv - kompletní zařízení pro tribotechnickou analýzu - na požádání zašleme podrobné informace		

Zastoupení na Slovensku: SPECTRO APS spol. s r.o., Izabely Textorisovej 13, 036 01 Martin, [www.spectroaps.sk](http://www.spectroaps.sk)

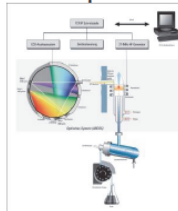
## ICP spektrometr SPECTRO ARCOS Vlajková loď firmy SPECTRO

Jedná se o nový model (2015) ICP spektrometru, který je nástupcem velice úspěšného původního ICP spektrometru SPECTRO ARCOS, jenž se osvědčil zejména při analýze těžkých a komplikovaných matic (podle sloganu „tam kde ostatní končí, my začínáme...“).

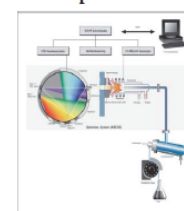
Přístroj se vyrábí jak s axiálním, tak s radiálním snímáním plasmu:



Radiální pohled - SOP



Axiální pohled - EOP

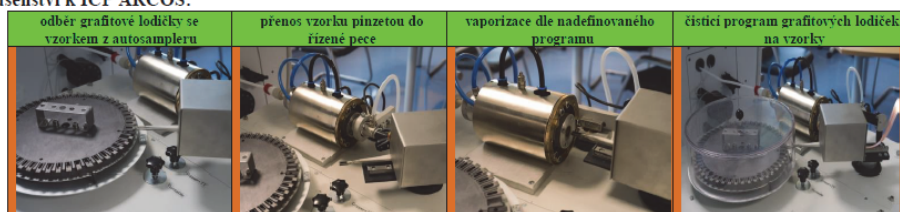


a nově i v provedení MULTI VIEW.

MULTI VIEW je systém s kombinací axiálního a radiálního pohledu, který na rozdíl od systému DUAL VIEW nabízí oba pohledy v plnohodnotné kvalitě. Přístroj s DUAL VIEW je v podstatě vždy zařízení s axiálním pozorováním doplněné o radiální pohled, který však nemá nejlepší parametry. Naproti tomu náš systém MULTI VIEW vám skutečně nabízí dva plnohodnotné přístroje v jednom. Tím si zajistíte neomezené možnosti jeho použití v široké škále aplikací, od pitných vod přes matrice půd, kalů až po složité analýzy kovových vzorků, zasolených roztoků, skla, drahých kovů atd. Přístroj je ovládan příjemným analytickým SW, analýza je rychlá (sken za 3 sekundy) a nezávislá na počtu zvolených čar a prvků při velmi dobrém stabilním rozlišení. Provoz spektrometru je velmi ekonomický bez nároku na další spotřebu argonu, klimatizaci laboratoře, externí chlazení vodou apod.

Díky tomu, že spektrometr umožňuje simultánní měření a zpracování tranzientního signálu (závislost intenzity na čase) pro libovolný počet čar a prvků, je vhodný pro spojení se vstupním vnašecím zařízením pro rychlé děje jako je laserová ablace, elektrotermická vaporizace (ETV) apod., a tím poskytuje možnost analyzovat mikromnožství pevných vzorků bez nutnosti převádění do roztoku!

ETV jako příslušenství k ICP ARCOS:



## 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
ATOMOVÁ ABSORPČNÍ SPEKTROMETRIE - KURZ AAS II (2019) – kovová kroužková vazba	590,- Kč
ATOMOVÁ ABSORPČNÍ SPEKTROMETRIE - KURZ AAS II (2019) – vazba V2	690,- Kč

---

### Spektroskopická společnost Jana Marka Marci

se sídlem: Ke Karlovu 2027/3, 120 00 Praha 2 - Nové Město 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, mobil: 722 554 326, tajemník Tomáš Vašina

#### redakční rada:

prof. RNDr. Josef Komárek, DrSc. (předseda)  
prof. Ing. Josef Čáslavský, CSc., prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.  
tech. redakce: Mgr. Rostislav Červenka, Ph.D.

redakční uzávěrka: 30. 6. 2022

uzávěrka příštího čísla: 15. 10. 2022