

# 24. ročník Školy hmotnostní spektrometrie

pořádané Spektroskopickou společností Jana Marka Marci

## Kurzy

OREA Resort Devět Skal, Milovy, 10. - 11. září 2023

### NEDĚLE

10. září 2023

- 11:00 - 14:00 REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ KURZŮ
- 12:00 - 14:00 OBĚD
- KURZ A - Interpretace spekter EI (*Miroslav Polášek*)
- 14:00 - 15:45 KURZ B - Základy ICP-MS (*Tomáš Pluháček*)
- KURZ C - Základy proteomiky (*Karel Harant*)
- 15:45 - 16:15 PŘESTÁVKA NA KÁVU
- KURZ A - Interpretace spekter EI (*Miroslav Polášek*)
- 16:15 - 18:00 KURZ B - Základy ICP-MS (*Tomáš Pluháček*)
- KURZ C - Základy proteomiky (*Alena Křenková*)
- 17:00 - 18:00 REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ KURZŮ
- 18:00 - 20:00 Večeře - raut
- 20:00 - 21:00 Kde ta pravda ve víně je? (*Aleš Svatoš*)
- 21:00 - ??? Společenský večer firmy Bruker: Hmotníkáři sobě

### PONDĚLÍ

11. září 2023

- 8:00 - 8:30 REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ KURZŮ
- KURZ A - Interpretace spekter EI (*Miroslav Polášek*)
- 8:30 - 10:15 KURZ D - Řešení problémů v LC-MS (*Roman Grabic*)
- KURZ E – Pokročilé vyhodnocování dat v proteomice (*David Potěšil, Kristína Gömöryová*)
- 10:15 - 10:45 PŘESTÁVKA NA KÁVU
- KURZ A - Interpretace spekter EI (*Miroslav Polášek*)
- 10:45 - 12:30 KURZ D - Řešení problémů v LC-MS (*Roman Grabic*)
- KURZ F – Bioléciva pohledem hmotníkáře (*Martin Hubálek, Juraj Lenčo*)
- 12:00 - 14:00 OBĚD

# 24. ročník Školy hmotnostní spektrometrie

pořádané Spektroskopickou společností Jana Marka Marci

## Hlavní program

OREA Resort Devět Skal, Milovy, 11. - 15. září 2023

### PONDĚLÍ

11. září 2023

11:00 - 13:30 **PŘÍJEZD ÚČASTNÍKŮ, REGISTRACE**

12:00 - 13:30 **OBĚD**

13:30 - 13:50 **Zahájení 24. Školy hmotnostní spektrometrie**

*Josef Cvačka, Jan Preisler*

#### SEKCE I. TRENDY A NOVINKY V HMOTNOSTNÍ SPEKTROMETRII

*Předsedající: Josef Cvačka*

13:50 - 14:35 **Next-Generation LC-MS: How Electron Ionization is Changing the Game**

*Achille Cappiello (University of Urbino)*

14:35 - 15:20 **Atmospheric pressure SMALDI mass spectrometry imaging for the life sciences (virtuální přednáška)**

*Bernhard Spengler (Justus Liebig University Giessen)*

15:20 - 16:05 **Současný stav a novinky v hmotnostní spektrometrii**

*Michal Holčapek*

#### PŘESTÁVKA NA KÁVU

#### SEKCE II. CENA VLADIMÍRA HANUŠE – sponzorem je společnost Bruker

*Předsedající: Josef Cvačka*

16:35 - 17:05 **Vladimír Hanuš: 100 let od narození**

*Miroslav Polášek*

17:05 - 17:20 **Vyhlášení ceny Vladimíra Hanuše**

*Jan Preisler*

17:20 - 17:50 **Přednáška laureáta ceny**

*Vítěz Ceny Vladimíra Hanuše*

17:50 - 18:10 **4D profiling of small molecules, metabolites and lipids using the timsTOF platform**

*Sven Mayer - Bruker LSMS Application Development*

18:10 - 18:40 **Unikátní technologie hmotnostních spektrometrů SCIEX**

*František Laštovička, Tomáš Korba – AMEDIS Praha*

19:15 - 20:30 **Večeře - raut**

20:30 - ??? **Společenský večer firmy AMEDIS: DJ MicroHead a AMEDIS Team**

## SEKCE III. SEPARAČNÍ TECHNIKY VE SPOJENÍ S MS

Předsedající: Petr Novák

- 8:30 - 9:10** LC-MS: Co byste měli vědět prakticky  
*Lucie Nováková*
- 9:10 - 9:50** Spojení CE-MS: principy, technické řešení a aplikace  
*Jana Lavická*
- 9:50 - 10:30** Novinky a trendy v GC a GC-MS  
*Radomír Čabala*

### PŘESTÁVKA NA KÁVU

## SEKCE IV. MS ANALÝZA PROTEINŮ

Předsedající: Martin Hubálek

- 11:00 - 11:20** MALDI hmotnostní spektrometrie proteinů  
*Petr Halada*
- 11:20 - 11:50** Top-down analýza proteinů  
*Petr Novák*
- 11:50 - 12:30** Thinking BIG: Nativní MS proteinů a proteinových komplexů  
*Alan Kádek*
- 12:30 - 14:00** OBĚD
- 13:00 - 13:45** PLAKÁTOVÁ SDĚLENÍ – LICHÁ ČÍSLA
- 13:45 - 14:00** Portály LabRulez: Jak se stát jejich součástí a vyhledávat informace  
*Ivo Novotný*

## SEKCE V. MS IZOTOPOVÝCH POMĚRŮ A DATOVÁNÍ VZORKŮ

Předsedající: Patrik Španěl

- 14:00 - 14:40** Urychlovačová hmotnostní spektrometrie a její aplikace pro měření radionuklidů s dlouhým poločasem přeměny  
*Jan Kučera*
- 14:40 - 15:10** Využití urychlovačové hmotnostní spektrometrie pro radiouhlíkové datování a další aplikace analýzy <sup>14</sup>C  
*Ivo Světlík*
- 15:10 - 15:45** Hmotnostní spektrometrie s termální ionizací (TIMS)  
*Jan Rejšek*
- 15:45 - 16:00** Edwards Service Technology Centre  
*Radim Hlavatý – Edwards*

### 16:00 - 16:30 PŘESTÁVKA NA KÁVU

## SEKCE VI. APLIKACE – TĚKAVÉ LÁTKY

Předsedající: Lucie Nováková

- 16:30 - 17:00** Hmotnostní spektrometrie lidských pachů  
*Pavčina Kyjaková*
- 17:00 - 17:30** Analýza těkavých metabolitů v medicíně a fyziologii  
*Patrik Španěl*
- 17:30 - 17:45** Prachy... necílený screening s využitím GCxGC HRMS instrumentace  
*Pavel Jiroš - LECO*
- 17:45 - 18:00** Analýza pyrrolizidinových alkaloidů pomocí LC-MS/MS  
*Simona Wawroszová - Waters CZ/AU*
- 18:00 - 18:15** IONTOF/SPECION vendor talk  
*Matthias Kleine-Boymann – SPECION / IONTOF*
- 18:15 - 19:00** PLAKÁTOVÁ SDĚLENÍ – SUDÁ ČÍSLA
- 19:15 - 20:30** Večeře - raut
- 20:30 - ???** Společenský večer: DJ Karel Konvalina - Nestárnoucí hity dob nedávno minulých

## SEKCE VII. ZÁKLADY MS ZEVRUBNĚ

Předsedající: Michal Fárník

- 8:30 - 9:00 **Elektrosprej - mechanismus ionizace a vliv experimentálních parametrů**  
*Karel Lemr*
- 9:00 - 9:30 **Laserová desorpce a její využití v MS**  
*Jan Preisler*
- 9:30 - 10:00 **Pohyb iontů ve spektrometru – od počítačové simulace k prototypu**  
*Ján Žabka*
- 10:00 - 10:30 **Hmotnostní spektrometrie – ideální příležitost pro kombinaci experimentu a teorie**  
*Miroslav Polášek*
- 10:30 - 11:00 **PŘESTÁVKA NA KÁVU**

## SEKCE VIII. KLASTRY A AEROSOLY

Předsedající: Ján Žabka

- 11:00 - 11:30 **Od klastrů v molekulových paprscích k atmosférickým aerosolům**  
*Michal Fárník*
- 11:30 - 12:00 **Aerosolová hmotnostní spektrometrie**  
*Petr Vodička*
- 12:00 - 12:30 **(R)Evidentně něco nového z Agilentu**  
*Ondřej Lacina - Altium*
- 12:30 - 14:00 **OBĚD**

## KULTURNĚ POZNÁVACÍ ODPOLEDNE

- A/ Exkurze do výrobního závodu EDWARDS v Lutíně
- B/ Muzeum v přírodě Vysočina – skanzen Veselý Kopec
- C/ Exkurze do Pivovaru Rychtář v Hlinsku
- D/ Pěší výlet za krásami okolí Milov s průvodcem
- E/ Individuální program

19:15 - 20:30 **Večeře - raut**20:30 - ??? **Společenský večer firmy Altium International: Přednáška horolezce Radka Jaroše „Moje cesta za Korunou Himaláje“**

## SEKCE IX. APLIKACE V METABOLOMICE A LIPIDOMICE

Předsedající: Roman Grabic

- 8:30 - 9:00** Důležité metabolity při srdečním selhání  
*Ondřej Kuda*
- 9:00 - 9:30** Nedávné pokroky v profilování rostlinných hormonů  
*Ondřej Novák*
- 9:30 - 10:00** Perspektivy a aplikace klinické lipidomiky  
*Aleš Kvasnička*
- 10:00 - 10:30** The challenge of isomers: Mass spectrometry for the discovery of fatty acids (virtuální přednáška)  
*Philipp Menzel*

### PŘESTÁVKA NA KÁVU

## SEKCE X. APLIKACE V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ A POTRAVINÁŘSTVÍ

Předsedající: Ondřej Novák

- 11:00 - 11:30** Necílená a cílená analýza ve vodách  
*Roman Grabic*
- 11:30 - 12:00** Využití MS pro analýzu organických látek v životním prostředí a v biomonitoringu  
*Petr Kukučka*
- 12:00 - 12:30** Hmotnostní spektrometrie v analýze potravin  
*Jana Pulkrabová*
- 12:30 - 14:00** OBĚD
- 13:00 - 13:45** PLAKÁTOVÁ SDĚLENÍ – SUDÁ ČÍSLA

## SEKCE XI. ANALÝZA POVRCHŮ A ZOBRAZOVACÍ MS

Předsedající: Jan Preisler

- 14:00 - 14:30** Úvod do hmotnostní spektrometrie sekundárních iontů (SIMS)  
*Jan Lorinčík*
- 14:30 - 15:00** Hybrid SIMS - a hybrid TOF/Orbitrap SIMS solution for the analysis and imaging of a wide range of samples  
*Matthias Kleine-Boymann*
- 15:00 - 15:30** Vizualizace proteinů: Nástroje se schopností rozpoznávání molekul + LA-ICP-MS  
*Tomáš Vaculovič*
- 15:30 - 16:00** MALDI zobrazovací hmotnostní spektrometrie  
*Lukáš Kučera*
- 16:00 - 16:30** PŘESTÁVKA NA KÁVU

## SEKCE XII. MLÁDÍ VPŘED - sponzorem je společnost Pragolab

Předsedající: Aleš Kvasnička

- 16:30 - 16:45** Focusing on membrane peptides in standard proteomic workflows  
*Jana Březinová*
- 16:45 - 17:00** Separace sfingolipidů a rozlišování jejich isomerních tříd v plazmě a buněčných liniích pomocí HILIC/MS  
*Denisa Kolářová*
- 17:00 - 17:15** Přímá analýza pylových zrn s využitím modifikované ASAP-MS techniky  
*Petra Krejčí*
- 17:15 - 17:30** Lipidomic profiling of less abundant lipids in human blood by HILIC/MS  
*Ondřej Peterka*
- 17:30 - 17:45** Rapid and efficient LC-MS/MS diagnosis of inherited metabolic disorders: a semi-automated workflow for analysis of organic acids, acylglycines, and acylcarnitines in urine  
*Barbora Piskláková*
- 17:45 - 18:00** Digitální zobrazování nanočásticových značek pomocí IR laserové ablace spojené s SP ICP MS  
*Marek Stiborek*
- 18:00 - 18:30** Využití LC-MS/MS v klinické laboratoři  
*Martin Švidrnoch - Laboratoře AGEL a.s. / Shimadzu*
- 18:30 - 19:15** PLAKÁTOVÁ SDĚLENÍ – LICHÁ ČÍSLA
- 19:15 - 20:30** Večeře - raut
- 20:30 - ???** Společenský večer firmy Shimadzu: Funk, house, electroswing i rádiový pop v podání skupiny The Cupcake Collective

---

**SEKCE XIII. STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT A VALIDACE METOD**

*Předsedající: Vladimír Vrkoslav*

**8:30 - 9:15** Statistické zpracování dat v metabolomických studiích  
*Eva Cífková*

**9:15 - 10:00** Jak dosáhnout nejlepší kvality v laboratoři?  
*David Friedecký*

**10:00 - 10:15** Phenylová selektivita  
*Jan Vlasák - Phenomenex*

**10:15 - 10:30** Nové možnosti orbitálních pastí  
*Lukáš Plaček - Pragolab*

**10:30 - 11:00** PŘESTÁVKA NA KÁVU

---

**SEKCE XIV. APLIKACE**

*Předsedající: David Friedecký*

**11:00 - 11:30** "Acoustic droplet ejection" ve spojení s ESI-MS  
*Anna Janovská*

**11:30 - 12:00** Potřebujeme UHPLC-HRMS ve farmaceutické kontrole kvality?  
*Lucie Nováková*

**12:00 - 12:30** LC-MS ve forenzní analýze  
*Martin Kuchař*

**12:30 - 12:50** Zakončení 24. Školy MS  
*Josef Cvačka*

**12:50 - 14:00** OBĚD