

## Místo a termín konání

Konference se koná 22. 5. – 26. 5. 2023 v hotelu Bellevue v Jetřichovicích. Prezence a ubytování je 22. 5. 2023 od 16:00 hodin v místě konání. Stravování - plná penze a ubytování je zajištěno v hotelu, který se nachází v centru Jetřichovic.

## ODBORNÍ GARANTI

prof. Dr. Ing. Tomáš Navrátil  
ÚFCH JH AV ČR, v.v.i., Praha  
Telefon: 266 053 886

doc. RNDr. Miroslav Fojta, CSc.  
BFÚ AV ČR, v.v.i., Brno  
Telefon: 541 517 197

doc. RNDr. Karolina Schwarzová, Ph.D.  
Katedra analytické chemie, PŘF UK, Praha  
Telefon: 221 951 233



## PARTNEŘI KONFERENCE



## ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ

Lenka Srsenová - Best servis  
Střížovická 19, 400 01 Ústí n. L.  
Telefon: 603 825 979  
E-mail: [info@bestservis.eu](mailto:info@bestservis.eu)  
<http://www.bestservis.eu/aktualni-akce/>

## PROGRAM KONFERENCE

# 42. MODERNÍ ELEKTROCHEMICKÉ METODY

22. - 26. května 2023  
Jetřichovice u Děčína

BEST servis, Ústí nad Labem  
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i., Praha  
Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Brno  
Katedra analytické chemie, PŘF UK, Praha

## PROGRAM KONFERENCE

### PONDĚLÍ 22. KVĚTNA

16.00 PREZENCE A UBYTOVÁNÍ ÚČASTNÍKŮ

17.00 PŘIVÍTÁNÍ ÚČASTNÍKŮ KONFERENCE

18.00 VEČEŘE

### ÚTERÝ 23. KVĚTNA

8.00 SNÍDANĚ

8.45 ZAHÁJENÍ KONFERENCE

#### 9.15 – 10.30 BLOK 1 – předsedající T. Navrátil

9<sup>15</sup>- 9<sup>30</sup> **Electrochemical Oxidation of Phenolic Compounds on Boron-Doped Diamond Electrodes**  
*M. Nedvěd, K. Jelšíková, K. Nesměrák, and K. Schwarzová-Pecková*

9<sup>30</sup>- 9<sup>45</sup> **New Trends in Modification of Boron-doped Diamond Electrodes**  
*V. Hrdlička, O. Matvieiev, R. Šelešovská, and T. Navrátil*

9<sup>45</sup>-10<sup>00</sup> **The Influence of the Structuring of the Alumina Substrate as a Highly Sensitive Sensor Based on Boron-Doped Diamond for the Detection of the Environmentally Hazardous Diuron**  
*M. Vojs*

10<sup>00</sup>-10<sup>15</sup> **Screen-Printed Sensors with Chemically Deposited Boron-Doped Diamond Electrode: the Effect of the Ratio of the Area of the Working to the Auxiliary Electrode**  
*O. Matvieiev, R. Šelešovská, M. Vojs., M. Marton, and J. Chýlková*

10<sup>15</sup>-10<sup>30</sup> **Voltammetric Detection of Monoamine Neurotransmitters in a Neurobasal Medium**  
*A. Lytvynenko, S. Baluchová, J. Krůšek, and K. Schwarzová-Pecková*

10.30 – 10.45 PŘESTÁVKA

#### 10.45 – 12.00 BLOK 2 – předsedající A. Ondráčková

10<sup>45</sup>-11<sup>00</sup> **Study of Absorption Properties of Boron-doped Diamond Using Methyl Viologen**  
*J. Fischer, H. Pivoňková, and K. Schwarzová-Pecková*

11<sup>00</sup>-11<sup>15</sup> **The Role of Electrochemistry in Degradation Studies**  
*L. Pražáková, J. Fischer, A. Taylor, and A. Kubíčková*

11<sup>15</sup>-11<sup>30</sup> **Study of the Voltammetric Behaviour of 7 $\beta$ -hydroxycholesterol on Boron-doped Diamond Electrode**  
*E. Bláhová, L. Serbanová, and K. Schwarzová-Pecková*

11<sup>30</sup>-11<sup>45</sup> **Study of Electrochemical Behaviour of Bile Acids on Boron-Doped Diamond Electrode**  
*K. Jelšíková, E. Bláhová, P. Čambal, and K. Schwarzová-Pecková*

11<sup>45</sup>-12<sup>00</sup> **Electrochemical Properties of Scaife Polished {110}-oriented Single-Crystal Boron-Doped Diamond Electrodes**  
*P. Čambal, J. Poláková, S. Baluchová, A. Taylor, and K. Schwarzová-Pecková*

12.00 – 14.00 OBĚD

#### 14.00 - 15.15 BLOK 3 – předsedající P. Čambal

14<sup>00</sup>-14<sup>15</sup> **Electrochemical Oxidation of Selected Bisphenols on Boron-Doped Diamond Electrodes**  
*L. Hojová, S. PISOŇOVÁ, M. Vrška, M. Marton, M. Vojs, T. Mackuřak, and A. Vojs Staňová*

14<sup>15</sup>-14<sup>30</sup> **Electroanalysis of Dopamine on Bare and Chem-mechanically Polished BDD Electrodes**  
*M. Zelenský, J. Fischer, S. Baluchová, A. Taylor, and K. Schwarzová-Pecková*

14<sup>30</sup>-14<sup>45</sup> **Electrochemical Oxidation of Systemic Fungicide Metalaxyl and its Determination in Natural Waters**  
*R. Šelešovská, O. Matvieiev, A. Fendrichová, L. Janíková, and J. Chýlková*

14<sup>45</sup>-15<sup>00</sup> **Comparison of Flow-through Boron-Doped Diamond Electrodes**  
*H. Dejmková, A. Vikartovský, J. Pecák, and M. Baroch*

15<sup>00</sup>-15<sup>15</sup> **A Voltammetric Study of an Azo Dye Sudan I and Its Metabolites in the Presence of NADPH**  
*A. Ondráčková, M. Stiborová, H. Dračínská, L. Havran, K. Schwarzová-Pecková, and M. Fojta*

15.15 – 15.30 PŘESTÁVKA



15<sup>30</sup>-15<sup>45</sup> **Practical Experience with Planar Three-Electrode Sensors: Graphite Modified with Carbon Nanotubes vs. Boron-Doped Diamond**

*R. Metelka, M. Svitáková, V. Grapci, and T. Arbneshi*

15<sup>45</sup>-16<sup>00</sup> **A Detailed Analysis of the Electron Transfer via Elimination Voltammetry**

*L. Trnková, X. Li, Z. Farka, and I. Třísková*

16<sup>00</sup>-16<sup>15</sup> **The Stability, Temperature Dependency, and Reproducibility of Ion-Selective Electrode Response**

*A. Bělušová, J. Krejčí, R. Kučerová, and M. Klusáček*

16<sup>15</sup>-16<sup>30</sup> **The Use of Capillary Electrophoresis for the Control of Industrial Mixtures**

*A. Kubičková, A. Tomnikova, D. Smrž, and T. Křížek*

16<sup>30</sup>-16<sup>45</sup> **Electromembrane Mini-extraction On-line Connected to Capillary Electrophoresis**

*F. Opekar and P. Tůma*

16<sup>45</sup>-17<sup>00</sup> **Electrophoretic Monitoring of 3-hydroxybutyrate as an Indicator of Starvation with Inverse Tunable Electroosmotic Flow**

*P. Tůma*

17<sup>00</sup>-17<sup>15</sup> **Voltammetry of Organometallic Glycomimetics**

*L. Žaloudková, V. Halama, J. Karban, V. Ostatná, and A. Daňhel*

17<sup>15</sup>-17<sup>30</sup> **Get to know METROHM**

*P. Barath, M. Stočes, and A. Daňhel*

18.00 VEČEŘE

**STŘEDA 24. KVĚTNA**

8.00 SNÍDANĚ

9.00 – 10.15 **BLOK 5 – předsedající E. Bláhová**

9<sup>00</sup>- 9<sup>15</sup> **A Polarizable Reference Electrode**  
*V. Mareček*

9<sup>15</sup>- 9<sup>30</sup> **Application of Metal Reference Electrodes**  
*M. Baroch, L. Míka, and H. Dejmková*

9<sup>30</sup>- 9<sup>45</sup> **Spectroelectrochemical Study of Acidobasic Equilibria of Protoporphyrin Derivatives**

*J. Dian, M. Baroch, V. Červený, J. Jindřich, and J. Pšenčík*

9<sup>45</sup>-10<sup>00</sup> **Electrochemical and Electron Microscopic Characterization of Solid-Disk Shungite Electrodes**

*M. Sýs, M. Bártová, M. Bartoš, T. Mikysek, and I. Švancara*

10<sup>00</sup>-10<sup>15</sup> **Application of *In situ* IR Spectroelectrochemical Techniques in Determination of Redox Mechanism of Bioactive Compounds**

*R. Sokolová, E. Jiroušková, I. Degano, J. Wantulok, and J. Nycz*

10.15 – 10.30 PŘESTÁVKA

10.30 – 11.45 **BLOK 6 – předsedající D. Dobrovodský**

10<sup>30</sup>-10<sup>45</sup> **Energy-controlled Spark Discharges for Electrode Activation and Modification**

*J. Hrbáč*

10<sup>45</sup>-11<sup>00</sup> **Effect of Functional Group Stabilization on Charge Transport Properties of 4,4'-Biphenol based Molecular Switch**

*F. Vavrek, M. Valášek, G. Mészáros, J. Gasior, and M. Hromadová*

11<sup>00</sup>-11<sup>15</sup> **Electrochemical Properties of Mixed Self-Assembled Monolayers Based on Terpyridine Transition Metal Complexes**

*J. Kocábová, Š. Nováková Lachmanová, F. Vavrek, M. Valášek, and M. Hromadová*

11<sup>15</sup>-11<sup>30</sup> **Electrochemically Investigated pH-dependent Redox Properties of Copper Complexes of Azamacrocyclic Ligands**

*L. Koláčná, M. Maďar, V. Kubíček, and J. Ludvík*

11<sup>30</sup>-11<sup>45</sup> **Advantage of Spectroelectrochemistry and Impedance in Assignment of Two Redox Steps in a Chiral Organic Dyad**

*L. Pospíšil*

11<sup>45</sup>-12<sup>00</sup> **Electrochemical Impedance Spectroscopy - Tool for the Determination of the Basic Kinetic Parameters of Enteropeptidase**

*T. Baranová, J. Krahulec, and M. Gál*

12.00 OBĚD

13.00 VÝLET



19.00 VEČEŘE

**ČTVRTEK 25. KVĚTNA**

8.00 SNÍDANĚ

10.00-10.30 BLOK 5 – předsedající: Štěpánka

9<sup>00</sup>- 9<sup>15</sup> **Easy Detection of Protein-RNA Interactions by Northwestern Blotting**

*L. Jenner, D. Pruchkouski, M. Petlák, and E. Sýkorová*

9<sup>15</sup>- 9<sup>30</sup> **Anodic Signal of Guanine Residues in DNA at the Mercury Electrode Depends on the Presence of Adenine and/or Cytosine**

*M. Fojta, Z. Soldánová, L. Havran, H. Pivoňková, and M. Hermanová*

9<sup>30</sup>- 9<sup>45</sup> **Interactions of Modified and Natural DNA Components and Oligonucleotides with Mercury Ions**

*M. Hermanová, M. Hrušková, L. Havran, and M. Fojta*

9<sup>45</sup>-10<sup>00</sup> **Electrochemical Detection of G-quadruplexes using N-methyl Mesoporphyrin IX as a Redox Probe**

*D. Dobrovodský, A. Daňhel, D. Renčiuk, and M. Fojta*

10<sup>00</sup>-10<sup>15</sup> **Probing Charge Transfer and Mass Transport through Zwitterionic Polymer Brushes by Electrochemical Methods: The Supporting Self-Assembled Monolayer Chain Length Matters**

*J. Anthj, E. Vaněčková, M. Spasovová, M. Houska, M. Vrabcová, E. Vogelová, B. Holubová, H. Vaisocherová-Lísalová, and V. Kolivoška*

10<sup>15</sup>-10<sup>30</sup> **3D Printed Microfluidic Cell for Spectroelectrochemical Analysis**

*M. Šíkula, E. Vaněčková, M. Hromadová, and V. Kolivoška*

10.30 – 10.45 PŘESTÁVKA

10.45 – 12.00 **BLOK 8 – předsedající M. Zelenský**

10<sup>45</sup>-11<sup>00</sup> **Determination of Six Antihistamines by HPLC-ECD Employing Bare and Modified Carbon Fiber Microelectrode**

*Z. Belbasi, J. Hrbáč, and D. Jirovský*

11<sup>00</sup>-11<sup>15</sup> **Voltammetric Determination of Arecoline**

*T. Mikysek and B. Indruchová*

11<sup>15</sup>-11<sup>30</sup> **Optimization of Ethyl Carbamate Derivatization for Spectrophotometric and Electrochemical Detection**

*J. Klikarová, M. Sýs, V. Šantrůčková, and M. Toušková, H. Dejmková and L. Míka*

11<sup>30</sup>-11<sup>45</sup> **Screen-Printed Electrodes Modified with Electrochemically Oxidized 3-Aminobenzoic Acid: Characterization and Application**

*E. Pospíšilová, M. Trchová, R. Fajgar, J. Kočí, and T. V. Shishkanova*

11<sup>45</sup>-12<sup>00</sup> **Electrochemical Visualization of Dactyloscopic Traces**

*G. Broncová, S. Hermochová, M. Trchová, Š. Havlová, P. Vrablic, P. Hlavín, J. Straus, and M. Novotný*

12.00 OBĚD

13.00-13.30 BLOK 9 – předsedající: Štěpánka

14<sup>00</sup>-14<sup>15</sup> **Voltammetric Determination of Selected Estrogen Mixtures in Waters**

*J. Chýlková, A. Usenko, O. Matvieiev, J. Bartáček, V. Jehlička, and R. Šelešovská*

14<sup>15</sup>-14<sup>30</sup> **Molecularly Imprinted Polymers for Selective Extraction of Xenobiotics**

*J. Bartáček, M. Kocúrik, J. Pochobradský, J. Svoboda, J. Chýlková, and M. Sedlák*

14<sup>30</sup>-14<sup>45</sup> **Molecularly Imprinted Polymer-based Sensor for Electrochemical Detection of Moxifloxacin**

*A. Saadati, A. M. Ashrafi, V. Adam, and L. Richtera*

14<sup>45</sup>-15<sup>00</sup> **Possible Use of the Special Interface for Effective Potentiometric Measurements**

*L. Novotný, S. Uchytlová, G. Kuchtová, L. Svašková, and L. Dušek*

15.00 – 15.15 PŘESTÁVKA

15.15-16.00 BLOK 16 – předsedající: Štěpánka

15<sup>15</sup>-15<sup>30</sup> **Determination of Surfactants Using Potentiometric Titration**

*M. Bártová and T. Mikysek*



15<sup>30</sup>-15<sup>45</sup> **Electrochemical Immunosensor for Detection of Inflammatory Proteins in Prediction of Premature Labor**

*L. Korecká, G. Kastrati, Z. Bílková*

15<sup>45</sup>-16<sup>00</sup> **Highly Sensitive Amperometric Determination of Lactose by an Enzyme Cascade System**

*S. Garehbaghi, A. M. Ashrafi, L. Richtera, and V. Adam*

16<sup>00</sup>-16<sup>15</sup> **An Enzymatic Biosensor with Amperometric Detection in a Flow Injection Analysis for the Determination of L-lactic Acid: Development and Application**

*S. Tvorynska, J. Barek, and B. Josypčuk*

16<sup>15</sup>-16<sup>30</sup> **How to Decrease Plumbemia in the Blood of Workers in the Lead Processing Industry**

*V. Lipšová and K. Mrázová*

18.00 VEČEŘE

**PÁTEK 26. KVĚTNA**

8.00 SNÍDANĚ

**9.00 – 11.00 BLOK 11 – předsedající**

9<sup>00</sup>- 9<sup>15</sup> **Analytical Derivatization for Identification of Electrochemical Oxidation Products of Fentanyl**

*P. Barták, J. Skopalová, R. Jerga, D. Štolbová, T. Navrátil, and J. Langmaier*

9<sup>15</sup>- 9<sup>30</sup> **Electrochemical Oxidation of 1-Phenylpiperidine and 1-Phenylpiperazine**

*J. Skopalová, P. Doležalová, R. Jerga, P. Krejčí, and P. Barták*

9<sup>30</sup>- 9<sup>45</sup> **Determination of Selected Natural Psychoactive Substances in Organic Matrices at 3D Printed Electrodes**

*M. Choińska-Mlynarczyk, Šestáková I., and T. Navrátil*

9<sup>45</sup>- 10<sup>10</sup> **Oxidative Degradation of Fentanyl and its Structural Analogs Investigated by Ion Transfer Voltammetry and LC/MS Technique**

*J. Langmaier, J. Skopalová, M. Zajacová Cechová, T. Kahánková, R. Jerga, P. Barták, Z. Samec, T. Navrátil*

10<sup>00</sup>- 10<sup>15</sup> **Electrochemical Detection of Synthetic Opioids of Fentanyl Group**

*I. Šestáková, J. Skopalová, J. Langmaier, and T. Navrátil*

10<sup>15</sup>- 10<sup>30</sup> **How to Increase Selectivity in Voltammetry**

*R. Jerga*

10<sup>15</sup>- 10<sup>30</sup> **Elimination Voltammetry with Linear Scan: Advantages and Disadvantages**

*T. Navrátil, L. Trnková, V. Hrdlička, and X. Li*

10<sup>30</sup>- 10<sup>45</sup> **Diskuze/Komerční sdělení**

10.45 **ZÁVĚR KONFERENCE**

11.00 OBĚD

**Důrazně prosíme přednášející o dodržení 10 minut pro prezentaci své přednášky a 5 minutové diskuze.**



 **Metrohm**  
Česká republika

