

MODERNÍ ANALYTICKÉ TECHNIKY V ELEKTROCHEMII: MEZINÁRODNÍ ŠKOLA V CHANGCHUNU

SIMONA BALUCHOVÁ

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie, UNESCO laboratoř elektrochemie životního prostředí, Albertov 6, 128 00 Praha 2, Česká republika
simona.baluchova@natur.cuni.cz

V roce 2025 jsem měla příležitost zúčastnit se „International Training School on Hyphenated Techniques for Electrochemical Interface Study for Countries along the Belt and Road & Developing Countries“, pořádané Changchun Institute of Applied Chemistry (CIAC; obr. 1, english.ciac.cas.cn), Čínská akademie věd (CAS; <http://english.cas.cn/>). Hlavními organizátory této akce byli prof. Guobao Xu¹ a Assoc. prof. Baohua Lou² ze *State Key Laboratory of Electroanalytical Chemistry*³. Jednalo se již o třetí ročník této mezinárodní školy, který proběhl ve dnech 12. – 27. srpna 2025 a sdružil celkem 25 mladých akademických pracovníků ze 16 zemí Afriky, Evropy, Blízkého východu a jihovýchodní Asie (obr. 1) a několik hostujících účastníků.

V rámci této události jsem se nejdříve zúčastnila dvou mezinárodních konferencí pořádaných CIAC, konkrétně 20th International Symposium on Electroanalytical Chemistry (ISEAC) a 40th ISE Topical Meeting. Během těchto konferencí jsem prezentovala výsledky své výzkumné práce formou dvou ústních sdělení a jednoho posterového

příspěvku, který byl oceněn cenou *Best Poster Award*. Konference poskytly cenný prostor pro odborné diskuse s mezinárodní elektrochemickou komunitou a zároveň umožnily hlubší vhled do aktuálních výzkumných směrů čínských pracovišť v oblasti elektrochemie, čímž přispěly k navázání prvních kontaktů pro možnou budoucí spolupráci.

Na konferenční část bezprostředně navázal vlastní program mezinárodní školy, který byl velmi intenzivní a mimořádně přínosný po odborné i kulturní stránce. Odborný program zahrnoval přednášky předních čínských specialistů zaměřené na moderní „pomlčkové techniky“ studia elektrochemických rozhraní, doplněné o laboratorní exkurze v prostorách CIAC. Mezi přednášejícími byli například prof. Guobao Xu, který se věnoval elektrochemicky generované chemiluminiscenci, prof. Erkan Wang⁴ s přehledem vývoje analytických věd a jejich role v technologickém pokroku či prof. Min Zhou⁵, který představil datově řízené přístupy k objevování vysokoentropních slitinových elektrochemických katalyzátorů a umožnil



Obr. 1. (vlevo) Changchun Institute of Applied Chemistry (CIAC). (vpravo) Společná fotografie účastníků a organizátorů mezinárodní školy pořízená během výletu



Obr. 2. (nahore) Účastníci mezinárodní školy s certifikáty. (dole) Certifikát udělený Dr. Baluchové

účastníkům nahlédnout do svého výzkumného zázemí. Další přednášky se zaměřily mimo jiné na kinetiku elektrochemických reakcí na úrovni jednotlivých molekul (prof. Weilin Xu⁶) nebo na přesnou syntézu nanokystalů ušlechtilých kovů a jejich povrchovou a mezifázovou chemii (prof. Wenxin Niu⁷).

Program byl dále obohacen o následující přednášky špičkových odborníků z dalších předních čínských institucí: prof. Wenbin Cai⁸ z Fudan University (vývoj a aplikace elektrochemické povrchově zesílené infračervené absorpční spektroskopie), prof. Lin Gu⁹ z Tsinghua University (pokročilé elektronově-mikroskopické techniky pro studium struktur a elektronových vlastností na atomární úrovni), prof. Zhangquan Peng¹⁰ z Dalian Institute of Chemical Physics (porézní elektrody a elektrolyty pro baterie) a prof. Bin Ren¹¹ z Xiamen University (metody elektro-

chemické povrchově zesílené Ramanovy spektroskopie).

Díky těmto aktivitám jsem získala ucelený přehled o moderních analytických přístupech, které kombinují elektrochemii se spektroskopickými a mikroskopickými metodami, a jejich využití při studiu elektrochemických rozhraní. Program mezinárodní školy byl zakončen slavnostním předáním certifikátů účastníkům (obr. 2).

Vedle odborného programu jsme měli možnost seznámit se také s kulturním dědictvím provincie Ťi-lin, včetně návštěv provinčního muzea, bývalého císařského paláce a parku South Lake, a poznat rozmanitost místní kuchyně.

Závěrem lze konstatovat, že účast na této škole byla velmi přínosná jak z odborného, tak i z osobního hlediska, neboť umožnila vznik nových výzkumných myšlenek a navázání mezinárodních kontaktů, u nichž lze očekávat

jejich další rozvoj v podobě konkrétních spoluprací s ostatními účastníky, vědci z CIAC i dalšími čínskými výzkumnými institucemi. V případě pořádání dalšího ročníku této mezinárodní školy lze mladým výzkumným pracovníkům účast jednoznačně doporučit, neboť program nabízí nejen kvalitní odborný obsah, ale také výjimečnou příležitost k získání širšího pohledu na současný vývoj v oblasti elektrochemie a příbuzných analytických disciplín.

Plný text anglického překladu je k dispozici v online verzi.

Děkujeme za finanční podporu Čínské akademie věd (CAS).

LITERATURA

1. http://english.ciac.cas.cn/sourcedb/yw/ymrck/yjy/202408/t20240806_681852.html, staženo 16. 2. 2026.
2. <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Baohua-Lou-2002462908>, staženo 16. 2. 2026.
3. <https://www.nature.com/nature-index/institution-outputs/china/state-key-laboratory-of-electroanalytical-chemistry-skleac-ciac-cas/547fedd6140ba0226bb0ffe7>, staženo 16. 2. 2026.
4. http://english.ciac.cas.cn/sourcedb/yw/ymrck/yjy/202408/t20240806_681864.html, staženo 16. 2. 2026.
5. <https://scholar.google.com/citations?user=skpaPS4AAAAJ>, staženo 16. 2. 2026.
6. http://english.ciac.cas.cn/sourcedb/yw/ymrck/yjy/202408/t20240806_681924.html, staženo 16. 2. 2026.
7. <https://www.researchgate.net/profile/Wenxin-Niu>, staženo 16. 2. 2026.
8. <https://www.researchgate.net/profile/Wen-Bin-Cai>, staženo 16. 2. 2026.
9. <https://www.mse.tsinghua.edu.cn/mseen/info/1018/1273.htm>, staženo 16. 2. 2026.
10. http://english.dicp.cas.cn/sourcedb/people/Profes/202310/t20231031_462009.html, staženo 16. 2. 2026.
11. <https://chem.xmu.edu.cn/en/info/1010/1815.htm>, staženo 16. 2. 2026.



Užití tohoto díla se řídí mezinárodní licencí Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.cs>), která umožňuje neomezené využití, distribuci a kopírování díla pomocí jakéhokoliv média, za podmínky řádného uvedení názvu díla, autorů, zdroje a licence.