

VÝROČNÍ ZPRÁVA

O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2025

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.

IČ: 61388955

Sídlo: Dolejškova 2155/3, 182 23 Praha 8

Radou instituce projednána dne 27. května 2026

Dozorčí radou instituce schválena dne: 8. června 2026

V Praze dne 10. června 2026

Kvůli lepší čitelnosti a délce textu je v dokumentu používáno generické maskulinum, kterým jsou myšleni muži, ženy a genderově diverzní osoby.

Obsah

I. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti	4
A) Výchozí složení orgánů pracoviště	4
Ředitel instituce.....	4
Rada instituce.....	4
Dozorčí rada.....	5
B) Změny ve složení orgánů	5
C) Informace o činnosti orgánů:	5
Ředitel instituce.....	5
Rada instituce.....	6
Dozorčí rada.....	7
II. Informace o změnách zřizovací listiny.....	9
III. Hodnocení hlavní činnosti.....	9
III. 1. Nejvýznamnější výsledky.....	10
Oddělení teoretické chemie (1) a Oddělení struktury a dynamiky v katalýze (4)	10
Oddělení spektroskopie (2)	11
Oddělení biofyzikální chemie (3)	12
Oddělení molekulární elektrochemie a katalýzy (5).....	13
Oddělení výpočetní chemie (6)	14
Oddělení elektrochemických materiálů (7).....	15
Oddělení elektrochemie v nanoměřítku (8).....	16
Oddělení chemie iontů v plynné fázi (9).....	17
Oddělení nízkodimenzionálních systémů (10)	18
Oddělení dynamiky molekul a klastrů (11).....	19
Oddělení nanokatalýzy (12)	20
Oddělení kosmické chemie a techniky (13)	21
Centrum pro inovace v oboru nanomateriálů a nanotechnologií (13).....	22
Nejvýznamnější publikace.....	23
III. 2. Významné projekty.....	26
Vybrané strategické projekty	27
III. 3. Významná ocenění.....	29
III. 4. Propagace a popularizace	30
III. 5. Vědecká a pedagogická spolupráce pracoviště s vysokými školami.....	35
III. 6. Spolupráce pracoviště s dalšími institucemi a s podnikatelskou sférou.....	35
Výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané na základě smluv.....	37

Patenty a užitné vzory	38
Informace o zaměstnancích pracoviště, kteří zastávali funkce v řídicích orgánech významných mezinárodních vědeckých organizací.....	38
III.7. Mezinárodní vědecká spolupráce	39
Projekty financované Evropskou komisí v programu HORIZONT 2020 a HORIZON EUROPE	39
Vyšegrádský fond.....	40
Evropská kosmická agentura ESA.....	40
Plán obnovy SK.....	40
Mezinárodní projekty, které byly řešené v rámci mezinárodní vědecké spolupráce mimo rámcových programů EU	41
III.8. Konference a zahraniční hosté.....	42
Významné vědecké akce na národní úrovni, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spolupořadatel.....	42
IV. Hodnocení další a jiné činnosti: Účetně-správní úsek	43
V. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj	44
VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště	44
VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí.....	46
IX. Aktivity v oblasti pracovně-právních vztahů	46
X. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím	46

I. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti

A) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitel instituce

prof. Martin Hof, Dr. rer. nat., DSc.

Jmenován s účinností od: 1. 5. 2022

Rada instituce

zvolena dne: 23.1.2022 ve složení:
Předseda: prof. RNDr. Patrik Španěl, Dr. rer. nat.
Místopředsedkyně: Mgr. Magdaléna Hromadová, Ph. D.

Interní členky a členové:
(ÚFCH JH)
RNDr. Martin Ferus, Ph.D.
prof. Martin Hof, Dr. rer. nat., DSc.
Mgr. Michal Horáček, Ph. D.
doc. RNDr. Ing. Martin Kalbáč, Ph. D., DSc.
prof. RNDr. Ladislav Kavan, CSc., DSc.
prof. RNDr. Jiří Ludvík, CSc.
RNDr. Martin Srnec, Ph.D.
doc. Mgr. Edyta Tabor, Ph.D.

Externí členka a členové:
prof. RNDr. Jiří Barek, CSc.
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova

prof. Mgr. Pavel Jungwirth, CSc., DSc.
Ústav organické chemie a biochemie, AV ČR

prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka
Fakulta chemického-inženýrství
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc.
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova

prof. RNDr. Jan Valenta
Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova

Dozorčí rada

- Předsedkyně:** Ing. Mária Zedníková, Ph.D.
Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.
- Místopředseda:** Mgr. Otakar Frank, Ph.D.
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, AV ČR
- Členka a členové:** prof. Mgr. Iva Matolínová, Dr.
Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova
- prof. Dr. Ing. Karel Bouzek
Ústav anorganické chemie VŠCHT v Praze
- doc. RNDr. Jiří Gabriel, DrSc.
Mikrobiologický ústav, AV ČR

B) Změny ve složení orgánů

V Dozorčí radě na postu předsedkyně nahradila v tomto roce Ing. Bludskou paní Ing. Mária Zedníková, Ph.D. z Ústavu chemických procesů AV ČR, a to s účinností od 26. listopadu 2025.

C) Informace o činnosti orgánů:

Ředitel instituce

Hlavní aktivity ředitele v řízení instituce:

- a) organizace jednání kolegia ředitele, které se v roce 2025 konalo celkem 13krát; z toho 1krát rozšířené kolegium. Závěry z jednání jsou zveřejněny na interních webových stránkách ústavu,
- b) předložení návrhu rozpočtu na rok 2025 Radě instituce k vyjádření a Dozorčí radě ke schválení,
- c) předložení Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2024 po ověření účetní uzávěrky auditorkou Radě instituce k vyjádření a Dozorčí radě ke schválení,
- d) podání návrhů na Prémii Otto Wichterleho a Luminu quaeruntur,
- e) předložení návrhů k úkonům vyžadujícím předchozí souhlas Dozorčí rady této radě ke schválení,
- f) příprava a uzavření dodatku Kolektivní smlouvy s Odborovou organizací týkajícího se zásad a rozpočtu čerpání ze sociálního fondu v roce 2025,
- g) přijetí nových pracovníků na základě konkurzního řízení a rozhodnutí o prodloužení nebo novém zařazení pracovníků ústavu na základě jejich atestace,
- h) jmenování členů komisí výběrových řízení aj.
- i) nastavení nových procesů pro zefektivnění managementu ústavu,
- j) uzavírání smluv se zahraničními výzkumnými partnery

Jako poradní orgán ředitele funguje Mezinárodní poradní sbor ve složení:

prof. Dr. Ulrike Diebold, Vienna University of Technology, Rakousko

prof. Timo Jacob, Ulm University, Německo

prof. Philipp Kukura, University of Oxford, Velká Británie

prof. Peter Rapta, Slovak University of Technology in Bratislava, Slovensko

prof. Dr. Joachim Heberle, Free University of Berlin, Německo

prof. Dr. Jeroen Anton van Bokhoven, ETH Zürich, Švýcarsko

prof. Dr. Leticia Gonzales, Universitat Wien, Rakousko

Rada instituce

V roce 2025 se jednání Rady instituce uskutečnilo celkem 29krát, z toho 27krát jednání proběhlo formou hlasování per rollam.

Zasedání RI (14. 2. 2025)

- ▶ Rada schválila Zápis a Usnesení z 8. zasedání RI ze dne 26. 11. 2024.
- ▶ Rada schválila Zápisy a Usnesení z hlasování per rollam ze dne 10.12.2024, 16.12.2024, 16.1.2025.
- ▶ Rada doporučila podání návrhu grantového projektu do soutěže CanSERV Open Call for Transnational Service Provision a doporučuje podpis smlouvy s tím spojené, uzavřené mezi The Center for Advanced Preclinical Imaging (CAPI), Charles University a ÚFCH JH.
- ▶ Rada projednala předložení návrhů na ocenění Akademie věd ČR Lumina quaeruntur a rozhodla, že Ústav bude podávat jeden návrh. Na základě tajného hlasování doporučuje podat návrh RNDr. Alana Lišky, Ph.D.

Zasedání RI (28. 11. 2025)

- ▶ Rada schválila Zápis a Usnesení z 9. zasedání RI ze dne 14. 2. 2025.
- ▶ Rada schválila Zápisy a Usnesení z hlasování per rollam ze dne 13.3.2025, 14.3.2025, 26.3.2025, 4.4.2025, 23.4.2025, 6.5.2025, 15.5.2025, 23.5.2025, 28.5.2025, 16.2.2025, 25.6.2025, 21.7.2025, 30.7.2025, 6.8.2025, 20.8.2025, 3.9.2025, 9.9.2025, 15.9.2025, 18.9.2025, 1.10.2025, 7.10.2025, 23.10.2025, 13.11.2025, 20.11.2025
- ▶ Rada doporučila podání návrhu grantového projektu do soutěže QuantERA III. - Quantum Phenomena and Resources (QPR).
- ▶ Rada doporučila podání návrhu na udělení Prémie pro perspektivní výzkumné pracovníky - Lumina quaeruntur v roce 2026 pro Mgr. Šárku Jungwirth Pokornou, Ph.D.
- ▶ Rada projednala zprávu hodnotící komise. Rada instituce schválila znění stanoviska ředitele k této zprávě. Stanovisko obsahuje upřesňující komentáře k bodům, jež mohly být komisí odlišně interpretovány a žádá o jejich přezkoumání.
- ▶ Rada projednala otázky strategie využití AI.

Rada instituce schválila per rollam následující usnesení:

- ▶ Rada podpořila podání celkem 128 návrhů grantových a mobilitních projektů.
- ▶ Rada projednala přílohy Kolektivní smlouvy: Rozpočet čerpání Sociálního fondu a Pravidla čerpání Sociálního fondu pro 2025.
- ▶ Rada projednala návrhy na udělení Prémie Otto Wichterleho a doporučila: Mgr. Vojtěch Hrdlička Ph.D., MSc. Agnieszka Monika Kornas Ph.D., Mgr. Mariia Lemishka Ph.D.
- ▶ Rada doporučila podání Návrhu na zařazení Dr. Jeyavelana Muthua do Programu podpory perspektivních lidských zdrojů - postdoktorandů (PPLZ).
- ▶ Rada projednala návrh Výroční zprávy ÚFCH JH za rok 2024 bez připomínek a schválila Směrnici SM-05 Pravidla pro hospodaření s fondy.
- ▶ Rada podpořila podání návrhu na "Cenu AV ČR za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací" pro tým Martina Srnce a Mauricia Maldonado-Domíngueze za výsledek "H-Atom Abstraction Reactivity through the Lens of Asynchronicity and Frustration with Their Counteracting Effects on Barriers".
- ▶ Rada odsouhlasila Strategii vědeckých činností ÚFCH JH pro období 2025-2029 a schválila členy Atestační komise pro rok 2025.
- ▶ Rada projednala Výroční zprávu ústavu o činnosti a hospodaření a také zprávu auditora o ověření účetní závěrky za rok 2024.
- ▶ Rada projednala návrh rozpočtu ÚFCH JH na rok 2025 a střednědobý výhled rozpočtu na roky 2026-2027 a schválila nové znění Vnitřního mzdového předpisu, platného od 1. 1. 2026.
- ▶ Rada doporučila uzavření Smlouvy o mlčenlivosti (Non-Disclosure Agreement) mezi SAB Space Logistics s.r.o. a ÚFCH JH a uzavření Memorandum of Understanding mezi SAB Space Logistics s.r.o. a ÚFCH.
- ▶ Rada doporučila podání Návrhu na zařazení do Programu podpory perspektivních lidských zdrojů - postdoktorandů (PPLZ) - Dr. Wasif Baig Mirza, Ph.D.

Dozorčí rada

V roce 2025 proběhlo zasedání Dozorčí rady našeho ústavu dne 10. 6. 2025 a 13.11. 2025 a jedenáct jednání per rollam k datům 6. 3. 2025, 31. 3. 2025, 10. 5. 2025, 19. 5. 2025, 20. 5.2025, 5. 9. 2025, 18.12. 2025.

Všichni členové rady dodali čestné prohlášení o tom, že jak osobně, tak ani jejich rodinní příslušníci, nejsou účastní v právních osobách, se kterými ÚFCH JH AV ČR v roce 2025 uzavřel obchodní nebo jiné smluvní vztahy.

Zasedání DR dne 10.6. 2025

- ▶ DR schválila bez připomínek zápis z 25. a 26. zasedání DR (rok 2024).
- ▶ DR schválila Zprávu o činnosti DR a Výroční zprávu ústavu za rok 2024.
- ▶ DR vzala na vědomí zprávu ředitele o hlavních vědeckých výsledcích ústavu za uplynulý rok a investičních záměrech, a dále Zprávu auditora s přílohami za rok 2024 a Přílohu k účetní uzávěrce, rozvahu, Výkaz zisku a ztrát.

DALŠÍ POVINNÉ INFORMACE

- ▶ DR projednala smlouvy ústavu vnesené do Registru smluv v uplynulém roce.
- ▶ DR vzala na vědomí návrh rozpočtu pro rok 2025.
- ▶ DR vzala na vědomí střednědobý výhled rozpočtu pro 2026-2027.
- ▶ DR v tajném hlasování zhodnotila manažerské schopnosti ředitele ÚFCH JH. Výsledek byl předán místopředsedkyni AV ČR pro II. VO Ing. Anděrové.

Zasedání DR dne 13. 11. 2025

- ▶ DR schválila bez připomínek zápis z 27. zasedání DR ze dne 10. 6. 2025.
- ▶ DR schválila a potvrdila hlasování, které proběhlo v roce 2025 formou per rollam (č. 94 - 102).
- ▶ DR vzala na vědomí informaci o realizaci veřejných zakázek ústavu v roce 2025 (přístroje, stavby, rekonstrukce).
- ▶ DR vzala na vědomí informace k opravám budovy v objektu Nuselská 118 a doporučuje oslovení více bank pro výběr podmínek úvěru k zajištění finančních prostředků na výstavbu nového objektu.
- ▶ DR vzala na vědomí informace ohledně plánované rekonstrukce Brdičkovy posluchárny.
- ▶ DR projednala úspěšnost ústavu v grantových soutěžích 2025 (EC, GA ČR, MŠMT, TA ČR a další) - se zahájením 2026.
- ▶ DR projednala informace o množství studentů a absolventů DSP na našem ústavu v roce 2025.
- ▶ DR vzala na vědomí informace k aktivitám spin-off firem a doporučuje vypracovat interní předpis s pravidly pro zakládání nových spin-off firem.
- ▶ DR schválila účast v akciové společnosti, založené SSČ AV ČR, týkající se uplatnění výsledků výzkumu a vývoje pracovišť AV ČR.
- ▶ DR schválila participaci v projektu „Naučná stezka ústavů AV ČR na Ládví“ a umístění spektroskopu na pozemek ÚFCH JH.
- ▶ DR bere na vědomí záměr změny jména ústavu.

Dozorčí rada schválila per rollam následující usnesení:

- 1) DR odsouhlasila Smlouvu o nájmu prostoru sloužícího k podnikání s firmou AUTO1 Czechia s.r.o., a Dodatek č. 1 k této smlouvě.
- 2) DR odsouhlasila Žádost o předchozí písemný souhlas s Dodatkem č. 1 ke kupní smlouvě na pořízení nákladného přístroje „Skenovací elektronový mikroskop“ s firmou JEOL (EUROPE) SAS.
- 3) DR odsouhlasila Žádost o předchozí písemný souhlas s výstavbou budovy pro umístění elektronového mikroskopu a Žádost o předchozí písemný souhlas k návrhu na pořízení nákladného přístroje NAP-XPS.
- 4) DR odsouhlasila Žádost o předchozí písemný souhlas s rekonstrukcí Brdičkova sálu, předsálí a hlavní vstupní haly.
- 5) DR schválila Žádost s uzavřením Smlouvy o dílo na přístavbu budovy pro umístění elektronového mikroskopu (SEM) .
- 6) DR schválila Žádost s uzavřením Smlouvy o dílo s dodavatelem na přípravu pozemku pro umístění dvou klecí na kola před budovu Ústavu a souhlasí s umístěním těchto klecí.

- 7) DR schválila Návrh určení auditora za rok 2025 firmu INTEREXPERT neziskový sektor s.r.o.
- 8) DR schválila Smlouvu o dílo s firmou Skopal a Vyklopil, s.r.o. a se Smlouvou o dílo s firmou Replicator PRO s.r.o.

II. Informace o změnách zřizovací listiny

Akademie věd ČR schválila změnu názvu pracoviště z „Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.“ na „Heyrovského ústav AV ČR, v. v. i.“. Důvodem změny je snaha lépe reflektovat současné široké multidisciplinární zaměření ústavu, posílit jeho mezinárodní identitu a zjednodušit jeho prezentaci v odborném i veřejném prostoru při současném zachování odkazu Jaroslava Heyrovského. Změna názvu nabude účinnosti dne 1. 7. 2026. Jiné změny nenastaly.

III. Hodnocení hlavní činnosti

V souladu s platnou zřizovací listinou ústav uskutečňuje vědecký výzkum v oblasti **fyzikální chemie, elektrochemie, analytické chemie a chemické fyziky** a vyhledává možnosti využití jeho výsledků.

Ústav v roce 2025 pokračoval rozvíjení **vědeckého odkazu nositele Nobelovy ceny, profesora Jaroslava Heyrovského** v oborech spojených s fyzikální chemií. Soustavnému základnímu i aplikovanému výzkumu se věnovalo 201 vědkyň a vědců, od nadějných mladých badatelů, po světově uznávané špičkové odborníky. Z toho bylo 83 zahraničních pracovníků. Teoreticky poznané a experimentálně získané znalosti fyzikálně-chemických dějů probíhajících v molekulách a atomech mají význam pro průmyslovou katalýzu, výrobu a uchovávání energie, zdravotnictví i životní prostředí. Výzkumná činnost probíhala ve 13 odděleních a jednom vědecko-výzkumném centru.

Podle platné zřizovací listiny ve znění dodatku ze dne 5. srpna 2024 je předmětem **hlavní činnosti** ÚFCH JH vědecký výzkum, včetně smluvního výzkumu, ve fyzikální chemii, elektrochemii, analytické chemii a chemické fyzice, a to zejména výzkum struktury látek a jejich vlastností, výzkum elementárních dějů chemických reakcí a procesů, výzkum chemických a fyzikálně-chemických procesů v homogenní fázi a na rozhraní fází, příprava a vývoj chemických sloučenin, materiálů a technologií, vývoj speciálních fyzikálních a fyzikálně-chemických metod a zařízení a vývoj počítačových programů pro kvantově chemické a další teoretické výpočty v oborech činnosti pracoviště a pro řízení experimentů a zpracování jejich výsledků. Svou činností ÚFCH JH přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. Pořádá pro studenty přednáškové kurzy, cvičení a praktika. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá domácí i mezinárodní vědecká setkání, konference, semináře a přednášky a zajišťuje infrastrukturu výzkumu. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

III. 1. Nejvýznamnější výsledky

V rámci řešení výzkumného záměru a grantových projektů byly dosaženy v jednotlivých odděleních významné výsledky uvedené v této sekci.

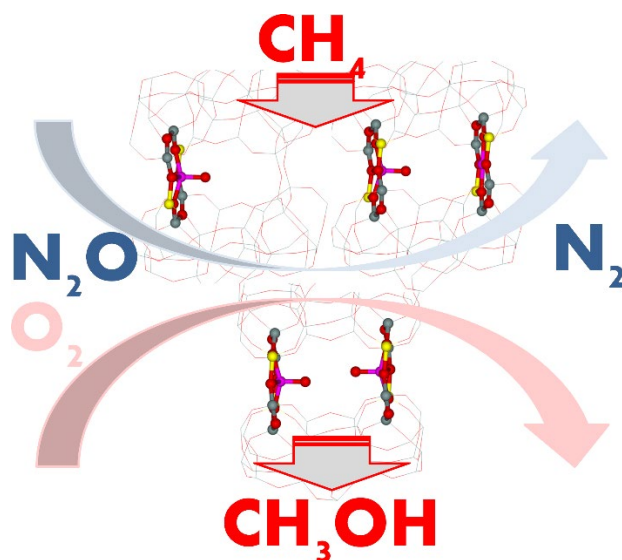
Oddělení teoretické chemie (1) a Oddělení struktury a dynamiky v katalýze (4)

Alfa kyslík – unikátní oxidační centrum z pohledu kvantové chemie

Alfa kyslík představuje unikátní kyslíkovou spéciu, která je schopna selektivní oxidace, např. metanu na metanol nebo benzenu na fenol, a to již za pokojové teploty. Toto centrum lze připravit rozkladem N_2O nebo molekulárního kyslíku (O_2) na některých centrech vytvářených kationty přechodových kovů stabilizovaných v zeolitech. Alfa kyslík připravený z O_2 má neobyčejný ekonomický potenciál jako možné řešení pro konverzi zemního plynu na kapalinu oxidací metanu na metanol.

Kontaktní osoba: Jiří Dědeček, 266 053 566, jiri.dedecek@jh-inst.cas.cz

Sklenák Š., Dědeček J., Chem. Soc. Rev., 2026, DOI: 10.1039/d5cs00496a



Alfa kyslík $[M(IV)=O]^{2+}$ stabilizovaný v zeolitické matici a jeho vznik. Alfa kyslík $[M(IV)=O]^{2+}$ ($M = Fe, Co, Mn, a Ni$) stabilizovaný v zeolitických maticích je mimořádně reaktivní a je schopen selektivní oxidace, např. metanu již za pokojové teploty. Lze jej připravit disociací N_2O nebo O_2 na některých typech kationtových center přechodových kovů v zeolitech.

Oddělení spektroskopie (2)

Eroze rané atmosféry Marsu dopady asteroidů

Dopady planetesimál v prvních 200–300 milionech let vývoje sluneční soustavy způsobily významnou ztrátu atmosféry Marsu a změnily poměry vzácných plynů xenonu a argonu. Naše laserové šokové experimenty a modelování ukazují, že hmotnost dopadajících asteroidů odpovídá současným modelům vývoje Sluneční soustavy. Mars byl těmito procesy ovlivněn podobně jako Země, což přináší nový pohled na vliv kolizí na atmosféry planet a vývoje života na Zemi a možná také Marsu.

Spolupracující subjekt: University of Cambridge, Faculty of Science - University of Antwerp

Kontaktní osoba: Martin Ferus, martin.ferus@jh-inst.cas.cz

Shorttle O., Saeidfirozeh H., Brandon Rimmer P., Laitl V., Kubelík P., Petera L., Ferus M., Impact Sculpting of the Early Martian Atmosphere, Science Advances, 10, eadm9921, 2024
DOI: 10.1126/sciadv.adm9921



Pohled na dopad asteroidu na raném Marsu s ionizací a únikem vzácných plynů. Ilustrace zachycuje povrch Marsu během dramatického dopadu asteroidu. Exploze způsobuje ionizaci xenonu a argonu, jejichž částice unikají do vesmíru. Atmosférická ztráta je označena popisky.

Oddělení biofyzikální chemie (3)

Optimalizovaná detekce molekul v lokalizační mikroskopii s volenou pravděpodobností falešné positivity

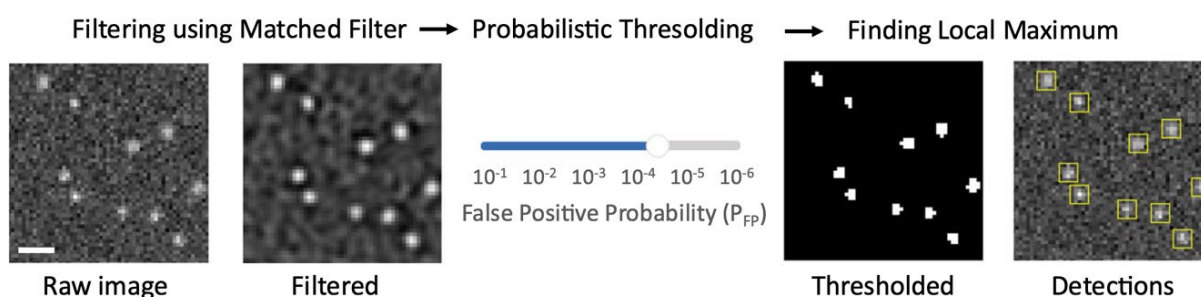
Mikroskopie lokalizace jednotlivých molekul (SMLM) umožňuje zobrazování pod difrakčním limitem. Detekce molekul je kritickým prvním krokem. Nekontrolované falešně pozitivní detekce způsobují artefakty a omezují reprodukovatelnost. Vytvořili jsme optimalizovanou detekci kombinující pravděpodobnostní prahování s teoreticky optimálním filtrováním. To umožňuje kontrolovat falešně pozitivní detekce a poskytuje robustní detekci molekul, což zlepšuje spolehlivost a reprodukovatelnost SMLM.

Spolupracující subjekt: Vysoká škola chemicko-technologická, České vysoké učení technické v Praze

Kontaktní osoba: Vladimíra Petráková, vladimira.petrakova@jh-inst.cas.cz

Hekrdla M., Roesel D., Hansen N. et al., Optimized molecule detection in localization microscopy with selected false positive probability, Nature Communications, 16, 601, 2025

DOI: 10.1038/s41467-025-55952-5



Navržený algoritmus detekce molekul. Navržený algoritmus detekce molekul využívá filtrování a pravděpodobnostní prahování. Uživatelé nastavují míru pravděpodobnosti falešně pozitivních detekcí a tím mění detekční práh. Měřítka je jeden mikrometr.

Oddělení molekulární elektrochemie a katalýzy (5)

In-situ EPR spektroskopie – užitečný nástroj pro Single Elektron Transfer (SET) studie

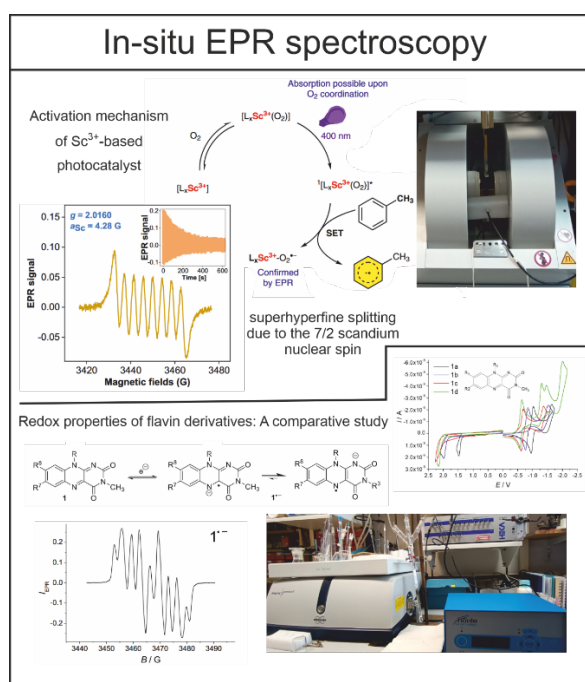
Vysvětlili jsme dosud neznámý mechanismus aktivity foto-redoxního katalyzátoru na bázi $\text{Sc}(\text{OTf})_3$ využitím kombinace in-situ EPR spektroskopie a UV-vis fotoaktivace. Katalyzátor má využití pro aktivaci stabilních aromatických substrátů vedoucí k aerobní oxidaci benzylické C-H vazby. EPR spektroskopie v kombinaci s elektrochemickým generováním anion radikálů byla využita také při srovnávací studii redoxních vlastností řady flavinových derivátů a jejich analogů. Získané vztahy mezi strukturou a elektrochemickým chováním jsou nezbytné pro návrh nových derivátů flavinu pro použití v katalýze.

Spolupracující subjekt: Vysoká škola chemicko-technologická, Oddělení organické chemie

Kontaktní osoba: Jiří Ludvík, jiri.ludvik@jh-inst.cas.cz

Tolba A. H., El-Zohry A. M., Khan J. I., Svobodová E., Chudoba J., Klíma J., Lušpai K., Pižl M., Šturala, J., Cibulka R., Redox-Innocent Scandium(III) as the Sole Catalyst in Visible Light Photooxidations. *Nat Commun* 2025, 16 (1), 7851, DOI: 10.1038/s41467-025-63233-4

Šimková L., Svobodová E., Liška A., Lušpai K., Cibulka R., Ludvík J., Redox Properties of Flavin Derivatives: A Comparative Study, *Electrochimica Acta* 2025, 543, 147520, DOI: 10.1016/j.electacta.2025.147520



In-situ EPR spektroskopie – užitečný nástroj pro studie mechanismu reakcí a vztahů mezi strukturou a elektrochemickým chováním sloučenin.

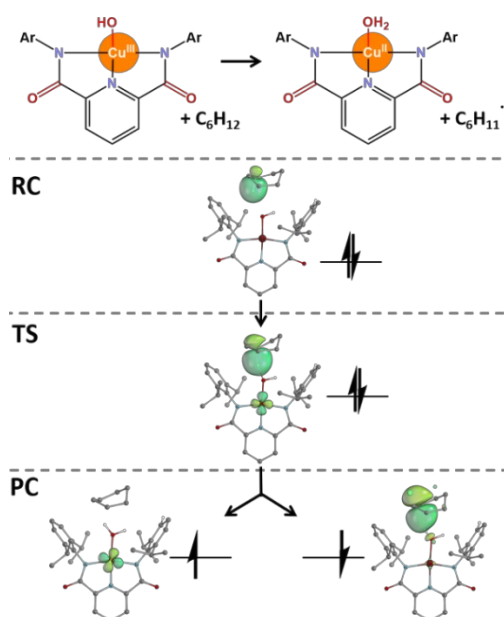
Oddělení výpočetní chemie (6)

Nový reakční mechanismus pro abstrakci atomu vodíku: elektronový přenos spřažený s hydridovým přenosem

HCET byl identifikován v reakci mezi komplexem $\text{Cu}^{\text{III}}\text{-OH}$ a organickými substráty a zahrnuje přenos hydridu spřažený s opačně orientovaným elektronovým přenosem z komplexu $\text{Cu}^{\text{III}}\text{-OH}$ na substrát v jediném kroku s jednou energetickou bariérou. Nejprve jsme určili souvislost mezi termodynamickými cykly a reaktivitou a ukázali, že mechanismus je řízen tím cyklem, který má příznivější mimodiagonální termodynamiku. Jak dokládají deskriptory založené na elektronové struktuře, přenášený atom vodíku v HCET v transitním stavu získává elektronovou hustotu i objem, což svědčí o hydridovém charakteru. Zadržte analýza orbitalů potvrdila, že HCET je dvouelektronový proces: zahrnuje úplný přenos protonu a α -elektronu z vazby C–H ze substrátu na ion Cu , zatímco β -elektron podstupuje přechodnou výměnu – nejprve migruje spolu s α -elektronem k centru Cu a poté se vrací zpět na substrát.

Kontaktní osoba: Martin Srnec, martin.srnec@jh-inst.cas.cz

Wojdyla Z., Gopinath J., Srnec M., Hydrogen Atom Abstraction via Hydride-Coupled Electron Transfer and Its Origin, *Inorganic Chemistry*, 2025, 64, 46, 22698–22710, DOI: 10.1021/acs.inorgchem.5c03613



Tok elektronů při přenosu vodíku uskutečňovaném mechanismem elektronového přenosu spřaženého s hydridovým přenosem. Tok elektronů v reakci mezi cyklohexanem a komplexem $\text{Cu}^{\text{III}}\text{-OH}$, sledovaný pomocí analýzy "vnitřních vazebných" orbitalů. Ty mapují osud elektronového páru, který původně tvoří vazbu $\sigma\text{C-H}$ v cyklohexanu, jak postupuje reakcí (od komplexu reaktantů [RC] přes přechodový stav [TS] až po komplex produktů [PC]).

Oddělení elektrochemických materiálů (7)

Nové systémy pro efektivní, stabilní a bezpečné ukládání energie v bateriích

Vodná dual-iontová (Li/Zn) baterie s elektrolytem voda-v-soli představuje bezpečnou a efektivní hybridní baterii. Její LiFePO₄ katoda poskytla téměř teoretickou hodnotu kapacity a stabilitu pro stovky cyklů. Vysoce entropické oxidy spinelové nanostruktury poskytují počáteční kapacity nabíjení/vybíjení v Li-bateriích téměř 600 mAh/g. Ramanova spektroelektrochemie nanočástic Si dokumentuje jejich fázové přeměny, vývoj stresu, tvorbu SEI a složitý mechanismus ukládání energie v anodách Li-baterií.

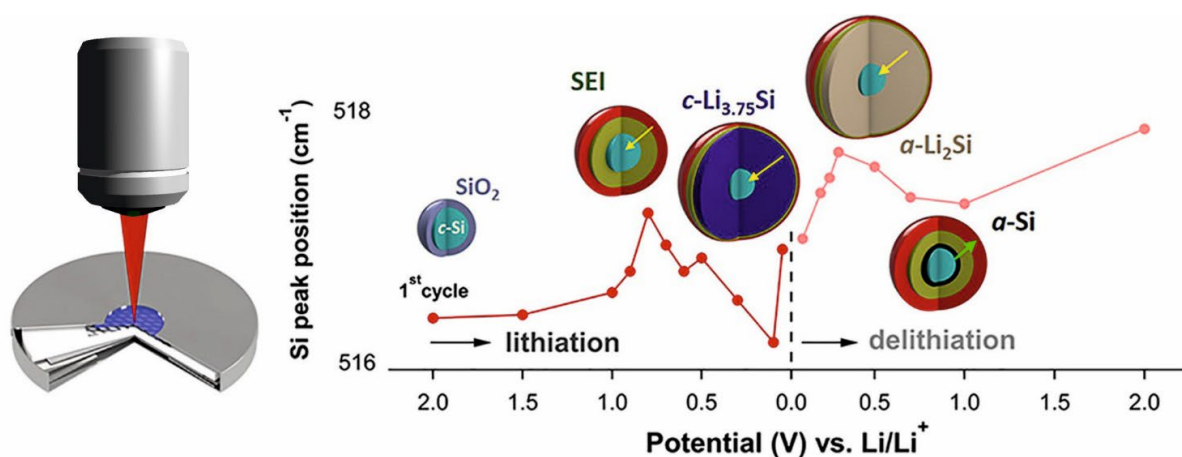
Spolupracující subjekt: FZÚ AVČR, SAV a UPJŠ, Slovensko, KIT, Německo, BAV, Bulharsko, EPFL, Švýcarsko

Kontaktní osoba: Ladislav Kavan, ladislav.kavan@jh-inst.cas.cz, Zuzana Vlčková Živcová, zuzana.vlckova@jh-inst.cas.cz, Markéta Zukalová, marketa.zukalova@jh-inst.cas.cz

Supíňková T., Zukalová M., Kakavas N., Xu J., Niu W., Eickemeyer F.T., Graetzel M., Kavan L., Electrolyte effects and stability of Zn/Li dual-ion batteries with water-in-salt electrolytes, J. Power Sourc., 655, 2025, 237983, DOI: 10.1016/j.jpowsour.2025.237983

Porodko O., Kavan L., Fabian M., Pitňa Lászková B., Sepelak V., Kolev H., Silva K.L., Lisnichuk M., Zukalova M., Preparation of Novel Lithiated High-entropy Spinel-type Oxyhalides and their Electrochemical Performance in Li-ion Batteries, Nanoscale, 17, 2025, 3739-3751
DOI: 10.1039/D4NR03918A

Vlčková Živcová Z., Sonia F.J., Jindra M., Muller M., Červenka J., Fejfar A., Frank O., Structural and Chemical Changes in Si Nanoparticle-Based Anodes in Lithium-Ion Batteries during the (De)lithiation Processes Studied by In Situ Raman Spectroelectrochemistry, ACS Appl Energy Mater, 8, 2025, 5729-5737, DOI: 10.1021/acsaem.5c00066



In-situ Ramanova spektroskopie Si anody v Li-ion baterii. Schéma in-situ Ramanovy spektroelektrochemie v knoflíkové baterii a vývoj fází a s nimi spojené objemové deformace křemíkových nanočástic při nabíjení a vybíjení Li-ion baterie.

Oddělení elektrochemie v nanoměřítku (8)

Voltametrické stanovení lerkanidipinu v moči, krevní plazmě a séru pomocí kapalné

Podařilo se vyvinout rychlý, levný a citlivý postup pro stanovení léku lerkanidipinu (LCN, vysoký krevní tlak) v biologických tekutinách (moč, plazma, sérum). Metoda využívá kombinaci mikroextrakce dutým vláknem (HF-LPME) pro separaci vzorku a voltametrické analýzy na sítotiskových diamantových elektrodách (SP-BDDE). Umožňuje monitorování absorpce LCN u pacientů, je šetrný k životnímu prostředí a představuje nákladově efektivní alternativu k HPLC/MS pro rychlou klinickou diagnostiku, což je světový trend.

Spolupracující subjekt: Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Ústav environmentálního a chemického inženýrství

Kontaktní osoba: Vojtěch Hrdlička, vojtech.hrdlicka@jh-inst.cas.cz

Labzova O., Hrdlička V., Šelešovská R., Navrátil T., Voltammetric determination of lercanidipine in urine, blood plasma, and serum using hollow fiber-based liquid phase microextraction, *Talanta*, 293, 2025, 128038, DOI: 10.1016/j.talanta.2025.128038

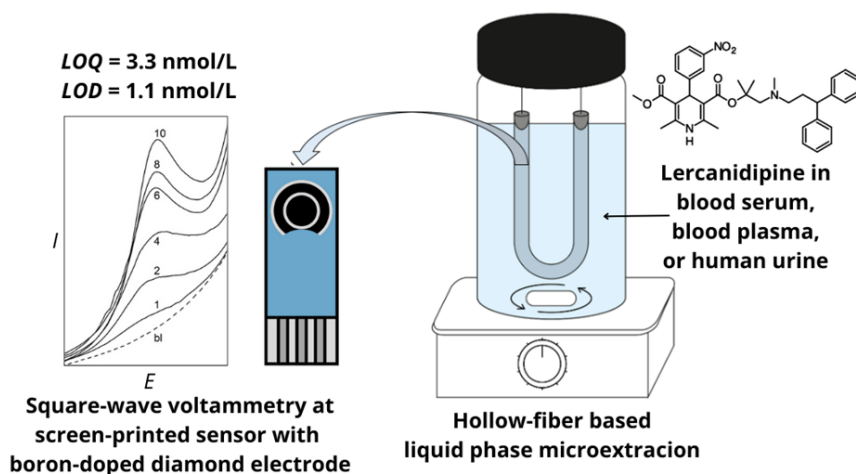


Schéma HF-LPME kombinované s detekcí/stanovením lerkanidipinu pomocí square-wave voltametrické metody. Pro stanovení lerkanidipinu (LCN) v klinických vzorcích, včetně moči, je integrace mikroextrakce na bázi dutých vláken (HF-LPME) s elektroanalytickou detekcí schůdným, ale zřídka používaným přístupem. V třífázovém uspořádání se extrakce bazických analytů, jako je LCN, provádí z míchaného roztoku donoru (vzorku) s typicky neutrálním nebo bazickým pH, takže nedisociovaný analyt je transportován do SLM ve stěně vlákna, a nakonec do kyselého akceptorového roztoku uvnitř lumenu vlákna, kde je disociovaný analyt zachycen. Vysoká prekoncentrace je možná díky velkému rozdílu v objemech roztoku donoru a akceptoru, typicky 10 ml vs. 10 μ l. V případě LCN odpovídá očekávané optimální pH akceptorového roztoku při HF-LPME uváděným optimálním podmínkám pro jeho voltametrické stanovení, což může vést k synergickému efektu. Nižší polarita LCN ($\log P_{ow} = 6,4$) navíc naznačuje, že lze dosáhnout vysoké účinnosti extrakce.

Oddělení chemie iontů v plynné fázi (9)

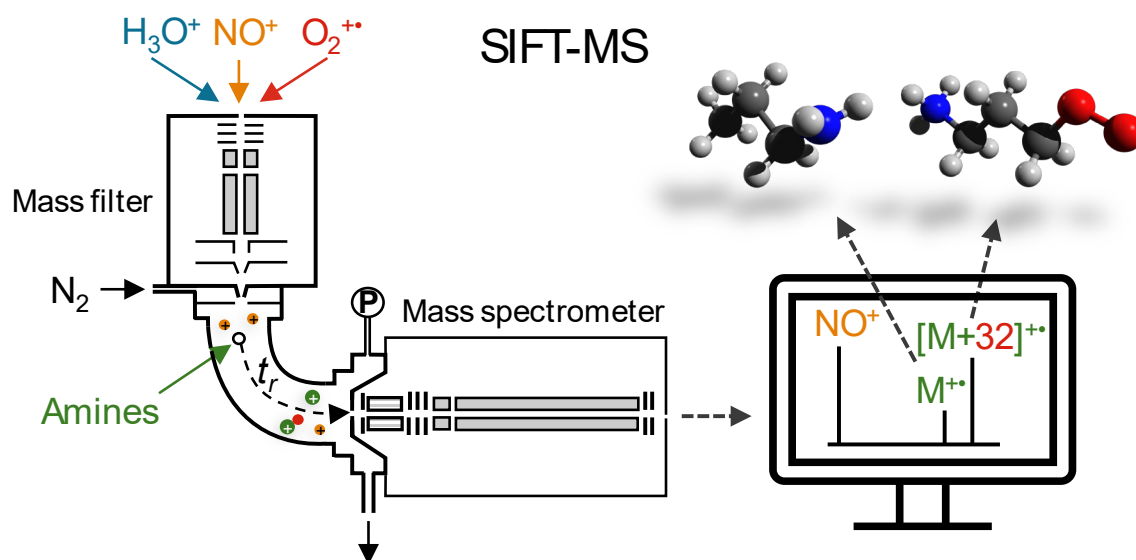
Analýza aminů metodou SIFT-MS: neobvykle účinná adice O_2 na radikálový kationtový produkt

Zjistili jsme, že při měření těkavých aminů metodou SIFT-MS vzniká v reakcích s iontem NO^+ výrazný produkt s hmotností o 32 vyšší. Měření iontově-molekulových reakcí v reakční trubici a kvantově-chemické výpočty ukázaly, že nejde o slabý „adukt“, ale o přeskupení vodíku na distonický radikálový kationt a následnou adici O_2 . Zpřesňuje to identifikaci i kvantifikaci aminů (farmacie, prostředí, potraviny).

Spolupracující subjekt: Syft Technologies Limited, Nový Zéland, Da Vinci Laboratory Solutions UK & Ireland Limited, Velká Británie

Kontaktní osoba: Patrik Španěl, spanel@jh-inst.cas.cz

Schaefer C., Dryahina K., Španěl P., Perkins M.J., Langford V.S., SIFT-MS analysis of amines: unusually efficient O_2 addition to the radical cation product, Physical Chemistry Chemical Physics, 2026
DOI: 10.1039/D5CP03987H



Mechanismus asociace O_2 s radikálovými kationty vznikajícími v reakcích NO^+ s aminy při SIFT-MS. V SIFT-MS při použití reagentního iontu NO^+ vzniká z aminu nejprve radikálový kationt M^+ , převážně přenosem náboje. Tento krátce žijící ion se může vnitřně přeskupit (přesun atomu vodíku) na tzv. distonický radikálový kationt, který vytváří reaktivní centrum vhodné pro vazbu kyslíku. Následuje asociace O_2 za vzniku stabilnějšího iontu s m/z posunem +32, jenž se ve spektru objevuje jako výrazný produkt vedle původního M^+ . Podmínky v reakční trubici (zejména četnost kolizí a přítomnost O_2) a struktura aminu určují relativní zastoupení signálů M^+ a $(M+32)^+$.

Oddělení nízkodimenzionálních systémů (10)

Spontánní reakce při pokojové teplotě na rozhraní MoS₂/Ti: důsledky pro inženýrství kontaktů

Interakce polovodivých 2D materiálů a kovů je zásadní pro praktickou realizaci nanoelektronických zařízení. Pomocí unikátní metody vyvinuté na UFCH JH jsme ukázali, že dochází ke spontánní reakci monovrstvy 2D MoS₂ s kovovým titanem a to již při pokojové teplotě. Tato reakce navíc částečně propaguje i do druhé vrstvy v případě použití vícevrstevného MoS₂. Zjištění našeho výzkumu má zásadní dopad na integraci MoS₂ do elektronických zařízení.

Kontaktní osoba: Martin Kalbáč, kalbac@jh-inst.cas.cz

Karim B., Pirker L., Plšek J., Valeš V., Vondráček M., Hanušová M., Z'olyomi V., Gastaldo M., Bajpai A., Ziewer J., Huang F., Honolka J., Frank O., Velický M., Kalbáč M., Spontaneous Room-Temperature Solid-State Reaction at the MoS₂/Ti Interface: Implications for Contact Engineering, ACS Appl. Nano Mater, 2025, 8, 50, 24022–24032, DOI: 10.1021/acsnm.5c04350

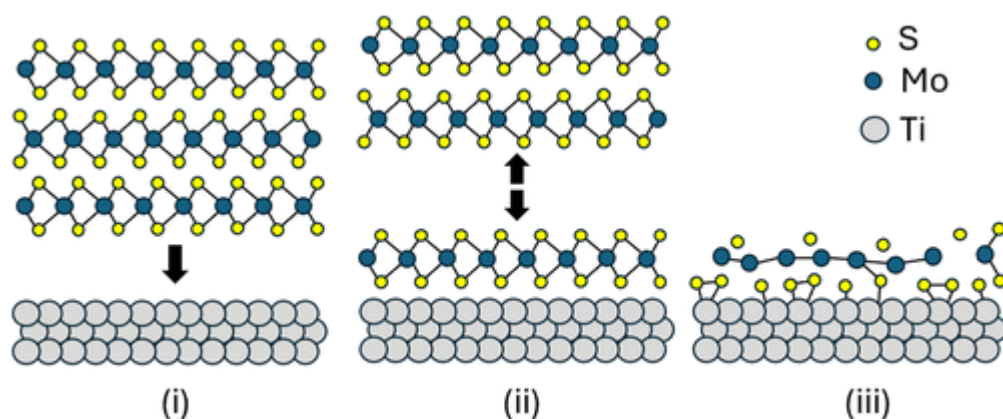


Schéma interakce MoS₂ s titanem

Oddělení dynamiky molekul a klastrů (11)

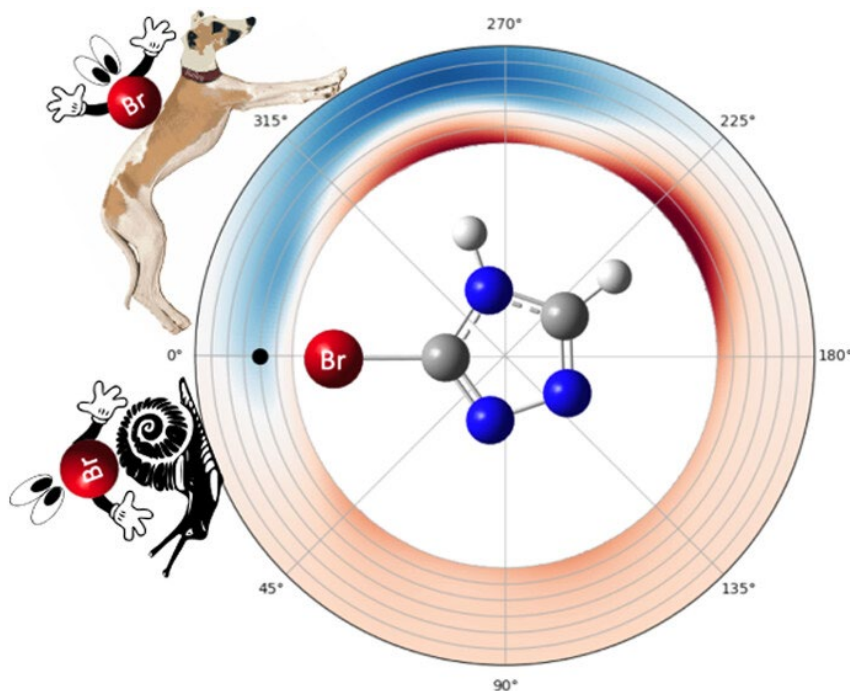
Vodík řídí pohyb těžkého atomu v přechodném záporném iontu

Studie bromo-triazolů ukazuje, že změna polohy vodíku na kruhu zcela mění, jak se atomy bromu pohybují a disociují po interakci s nízkoenergetickými elektrony. Když je vodík vedle bromu, stává se na rozdíl od očekávání mobilním právě těžký Br. A to díky tvorbě komplexu Br^- kolem triazolového kruhu. Práce podporuje hypotézu o důležitosti nekovalentních komplexů Br^- a to zejména v biologicky významných molekulách a ukazuje, jak jemné strukturální změny mohou mít zásadní vliv na dynamiku reakce.

Spolupracující subjekt: Polish Academy of Sciences

Kontaktní osoba: Jaroslav Kočišek, kocisek@jh-inst.cas.cz

Pataraprasitpon S., Luxford T.F.M., Čurík R., Kočišek J., Piekarski D.G., Hydrogen Controls the Heavy Atom Roaming in Transient Negative Ion, *Journal of the American Chemical Society*, 2025, 147, 13370–1337, DOI: 10.1021/jacs.4c18446



Vodík zrychluje dynamiku bromidu kolem triazolového cyklu. Poloha atomů vodíku na cyklu řídí záchyt elektronů na bromotriazol a následnou dynamiku vzniklého aniontu. Energetický diagram zobrazuje jak interakce s vodíkem urichluje pohyb bromidu kolem cyklu.

Oddělení nanokatalýzy (12)

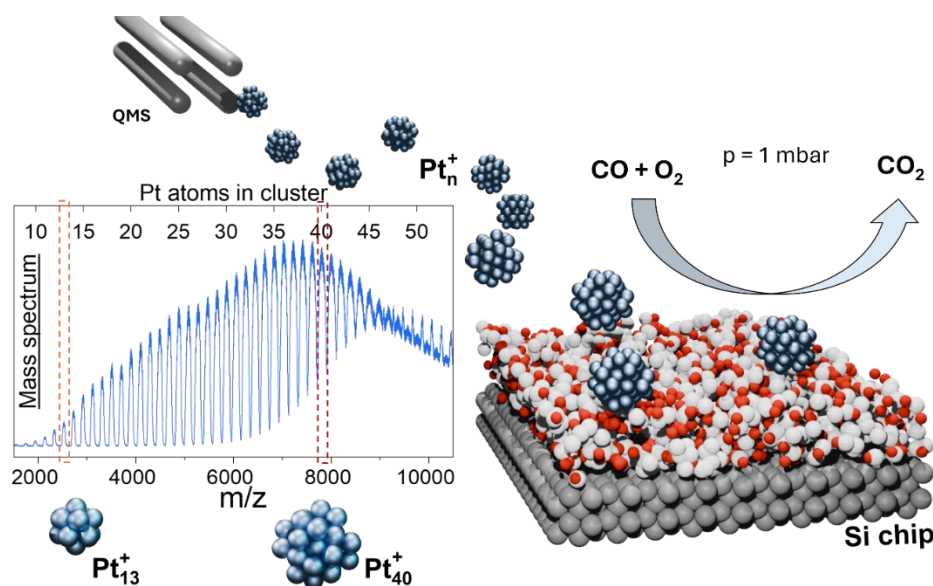
Odhalení nanoarchitektonikou řízených interakcí kov-support a velikostních efektů určujících aktivitu v oxidaci CO u velikostně selektovaných klastrů Pt na nosičích TiO₂ a SnO₂

Studie zkoumá vliv velikosti klastrů a interakcí kov-support na oxidaci CO na velikostně selektovaných monodisperzních klastrech Pt₁₃ a Pt₄₀ deponovaných na nosiče tvořené tenkou vrstvou amorfního TiO₂ a SnO₂. Obecně, klastry Pt₄₀ vykazují vyšší aktivitu než Pt₁₃ a klastry na TiO₂ jsou téměř dvakrát aktivnější než na SnO₂. In situ NAP-XPS odhaluje rozdíly v elektronové struktuře v závislosti na velikosti klastrů i podložky přenosem náboje mezi nosičem a klastrem, obojí ovlivňující aktivitu. Ex situ analýzy dokazují částečné přerůstání klastrů s SnO₂, což vysvětluje nižší aktivitu v porovnání s TiO₂.

Spolupracující subjekt: Leibniz Institute for Catalysis, Institute of Physics, University of Rostock, Německo, University of Utah, USA, Oddělení elektrochemických materiálů ÚFCH JH

Kontaktní osoba: Štefan Vajda, stefan.vajda@jh-inst.cas.cz

Valtera S., Vaidulych M., Loi F., Oldenburg K., Barke I., Zlámalová M., Tarábková H., Kavan L., Perez P., Anderson S.L., Bartling S., Vajda Š, Unraveling Nanoarchitectonics-Driven Metal-Support Interactions and Size Effects Governing CO Oxidation Activity of Size-Selected Pt Clusters on TiO₂ and SnO₂ Supports, *Small Structures* 7, e202500702, 2025, DOI: 10.1002/ssstr.202500702



Příprava a selekce velikosti klastrů Pt na hmotnostním spektrometru pro deponování (vlevo) a schéma oxidace CO na klastrech na oxidových nosičích (vpravo). Studie vlivu velikosti klastrů a nosiče byly studovány v oxidaci CO na Pt klastrech deponovaných na tenké filmy TiO₂ a SnO₂ odhalily centrální roli silných specifických interakcí mezi kovem a nosičem, ovlivňující katalytickou aktivitu i stabilitu, včetně pokrytí klastrů materiálem nosiče, přičemž tato stabilizace stála pokles v aktivitě v případě nosiče SnO₂ v porovnání s TiO₂.

Oddělení kosmické chemie a techniky (13)

Separace a detekce nabitých unilamelárních vezikul ve vakuu pomocí frekvenčně řízeného kvadrupólového hmotnostního senzoru

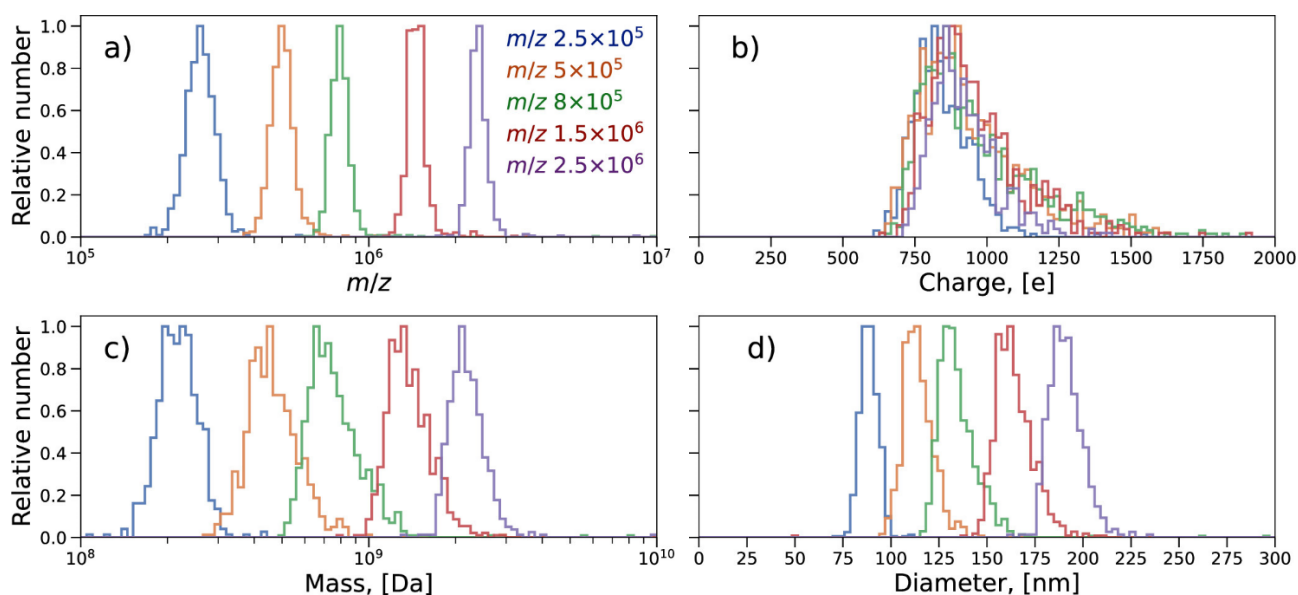
Umělé lipidové nanočástice (vezikuly, 70–250 nm) byly nabity z kapaliny, přeneseny do vakuu a tříděny kvadrupólem pro přesnou charakterizaci hmotnosti a náboje. Přístroj vlastní konstrukce SELINA využívá moderní hmotnostní spektrometrii včetně hydrodynamického rozhraní při atmosférickém tlaku, frekvenčně řízených kvadrupólů a detektoru náboje. Studium vezikul umožňuje hledat biomarkery nemocí a podporuje vývoj metod pro jejich detekci ve vesmíru.

Spolupracující subjekt: Lipská univerzita, Německo

Kontaktní osoba: Anatolij Spesyvyi, anatolii.spesyvyi@jh-inst.cas.cz

Spesyvyi A., Cebecauer M., Žabka J., Olžyńska A., Malečková M., Johanovská Z., Polášek M., Charvát A., Abel B., Separation and Detection of Charged Unilamellar Vesicles in Vacuum by a Frequency-Controlled Quadrupole Mass Sensor, *Analytical Chemistry*, 2025 97, 17, 9131-9138

DOI: 10.1021/acs.analchem.4c05730



Histogramové rozložení m/z (a), náboje (b), hmotnosti (c) a průměru (d) vezikul, jak bylo stanoveno detektorem náboje s kvadrupólem v rozlišovacím režimu při pěti různých nastaveních m/z . Ilustrace znázorňuje pět rozložení velikostí oddělených vezikul spolu s odpovídajícími rozloženími náboje, hmotnosti a m/z , jak byla stanovena detektorem náboje pro jednotlivé částice. Oddělení pomocí frekvenčně řízeného kvadrupólu je založeno na poměru hmotnosti k náboji (m/z) každé částice.

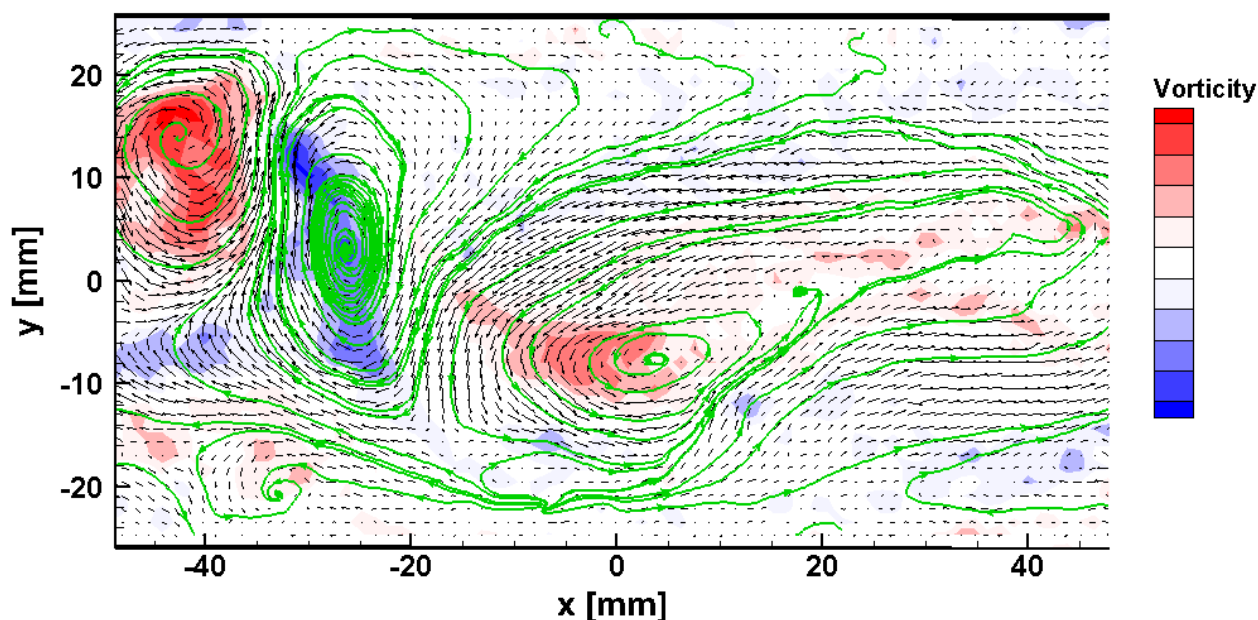
Centrum pro inovace v oboru nanomateriálů a nanotechnologií (13)**Stanovení režimu toku vzduchu ve standardním fotokatalytickém reaktoru**

Fotokatalýza je slibná technologie pro čištění vzduchu, ale přesná predikce její účinnosti v reálných podmínkách vyžaduje podrobnou znalost charakteristik proudění vzduchu. Jako první jsme experimentálně popsali režim proudění v celosvětově používaném reaktoru podle normy ISO pomocí optické časově rozlišené Particle Image Velocimetry. Přes chybný obecně přijímaný předpoklad laminárního proudění se tvoří komplexní víry, což významně ovlivňuje účinnost čištění vzduchu.

Spolupracující subjekt: Ústav termomechaniky AV ČR

Kontaktní osoba: Jiří Rathouský, jiri.rathousky@jh-inst.cas.cz

Mikysková E., Procházka P., Uruba V., Rathouský J., Flow regime in the ISO standard 22197-1:2016 photocatalytic Reactor: PIV-Visualisation, Modelling, and Application, Chemical Engineering Science, Volume 320, Part B, 15 January 2026, 122520, DOI: 10.1016/j.ces.2025.122520



Laminární víry ve vzduchu proudícím standardním fotokatalytickým reaktorem. Pomocí vizualizační metody byl stanoven detailní charakter toku vzduchu ve standardním fotokatalytickém reaktoru. Vznikají víry, jejichž velikost se přibližuje šířce reaktoru, přestože na základě Reynoldsova čísla se jedná o laminární režim toku.

Nejvýznamnější publikace

Vědecké výsledky, kterých bylo dosaženo v našem ústavu v roce 2025, byly publikovány ve 171 článcích v mezinárodních impaktovaných časopisech. Podrobnosti jsou k dispozici v [databázi ASEP](#).

Tyto práce byly k datu vydání této zprávy podle WoS již více než 303krát citovány. Pravidelně jsou na webových stránkách ústavu v rubrice ‚Novinky - Významné publikace‘ zveřejňovány chronologicky vybrané publikace, a to zejména s otevřeným přístupem.

Trapped Fluorine Enables Thermally Stable Broadband Photodetection in Graphene/Fluorinated Graphene Heterostructure

Advanced Materials Technologies, DOI: doi.org/10.1002/admt.202501241

Mukesh Kumar Thakur, Javier Varillas, Oleksandr Volochanskyi, Golam Haider, Jan Plšek, Farjana J. Sonia, Álvaro Rodríguez, Jaganandha Panda, Martin Mergl, Otakar Frank, Jana Vejpravová, Martin Kalbáč

Hybridization Directionality Governs the Interaction Strength between MoS₂ and Metals

Nano Letters, DOI: doi.org/10.1021/acs.nanolett.5c03200

Michaela Hanušová, Luka Pirker, Martin Vondráček, Václav Valeš, Casey K. Cheung, Noel Natera Cordero, Amy Carl, Viktor Zólyomi, János Koltai, Ilias Sotiriou, Jens Zscharschuch, Artur Erbe, Roman Gorbachev, Jan Honolka, Otakar Frank, Matěj Velický

Multiscale Simulation of Phosphofructokinase-1 Assemblies: Capturing the Interplay between Specific and Transient Interactions

The Journal of Physical Chemistry B, DOI: doi.org/10.1021/acs.jpcc.5c05346

Mehrnoosh Khodam Hazrati, Tom Miclot, Stepan Timr

Hydrogen Atom Abstraction via Hydride-Coupled Electron Transfer and Its Origin

Inorganic Chemistry, DOI: doi.org/10.1021/acs.inorgchem.5c03613

Zuzanna Wojdyła, Jishnu Sai Gopinath, Martin Srnec

Can Macromolecular Crowding Help Regulate Glutamate Dehydrogenase Activity?

ACS Omega, DOI: [doi/10.1021/acsomega.5c07618](https://doi.org/10.1021/acsomega.5c07618)

Genesis Rosario, Andrea Desrochers, Alec Robitaille, Emily Rundlett, Daniel Myšák, Zuzana Sochorová Vokáčová, Štěpán Timr, Eva Pluhařová, Kristin M. Slade

High-Yield Assembly of Plasmon-Coupled Nanodiamonds Using DNA Origami for Tuned Emission small structures, DOI: doi.org/10.1002/sstr.202500384

Niklas Hansen, Jakub Čopák, Marek Kindermann, David Roesel, Federica Scollo, Ilko Bald, Petr Cigler, Vladimíra Petráková

Resonance Raman scattering and anomalous anti-Stokes phenomena in CrSBr

Nanoscale, DOI: doi.org/10.1039/D5NR00562K

Satyam Sahu, Charlotte Berrezueta-Palacios, Sabrina Juergensen, Kseniia Mosina, Zdeněk Sofer, Matěj Velický, Patryk Kusch and Otakar Frank

Electrolyte effects and stability of Zn/Li dual-ion batteries with water-in-salt electrolytes

Journal of Power Sources, DOI: 10.1016/j.jpowsour.2025.237983

Taťána Supiňková, Markéta Zúkalová, Nikolaos Kakavas, Jiaqi Xu, Wenzhe Niu, Felix T. Eickemeyer, Michael Graetzel, Ladislav Kavan

Tuning of MoS₂ Photoluminescence in Heterostructures with CrSBr

ACS Applied Materials & Interfaces, DOI: 10.1021/acsami.5c01924

Satyam Sahu, Oleksandr Volochanskyi, Vaibhav Varade, Luka Pirker, Viktor Zólyomi, János Koltai, Kseniia Mosina, Zdeněk Sofer, Otakar Frank, Jana Vejpravová, Martin Kalbáč, Matěj Velický

Unraveling the GM₁ Specificity of Galectin-1 Binding to Lipid Membranes

ACS Bio & Med Chem Au, DOI: 10.1021/acsbiomedchemau.5c00040

Federica Scollo, Waldemar Kulig, Gabriele Nicita, Anna-Kristin Ludwig, Joana C. Ricardo, Valeria Zito, Peter Kapusta, Ilpo Vattulainen, Marek Cebecauer, Hans-Joachim Gabius, Herbert Kaltner, Giuseppe Maccarrone, Martin Hof

Lipid Scrambling Pathways in the Sec61 Translocon Complex

Journal of the American Chemical Society, DOI: 10.1021/jacs.4c11142

Matti Javanainen, Jan Šimek, Dale Tranter, Sarah O'Keefe, Sudeep Karki, Denys Biriukov, Radek Šachl, Ville O. Paavilainen

Hydrogen Controls the Heavy Atom Roaming in Transient Negative Ion

Journal of the American Chemical Society, DOI: 10.1021/jacs.4c18446

Smith Pataraprasitpon, Thomas F. M. Luxford, Roman Čurík, Jaroslav Kočišek, Dariusz G. Piekarski

Aluminum distribution and active site locations in the structures of zeolite ZSM-5 catalysts

Science, DOI: 10.1126/science.ads7290

Przemyslaw Rzepka, Thomas Huthwelker, Jiri Dedecek, Edyta Tabor, Milan Bernauer, Stepan Sklenak, Kinga Mlekodaj, and Jeroen A. van Bokhoven

Structural and Chemical Changes in Si Nanoparticle-Based Anodes in Lithium-Ion Batteries during the (De)lithiation Processes Studied by In Situ Raman Spectroelectrochemistry

ACS Applied Energy Materials, DOI: 10.1021/acsaem.5c00066

Zuzana Vlčková Živcová, Farjana J. Sonia, Martin Jindra, Martin Müller, Jiří Červenka, Antonín Fejfar, Otakar Frank

Voltammetric determination of lercanidipine in urine, blood plasma, and serum using hollow fiber-based liquid phase microextraction

Talanta, DOI: 10.1016/j.talanta.2025.128038

Oleksandra Labzova, Vojtěch Hrdlička, Renáta Šelešovská, Tomáš Navrátil

Quantum Chemical Density Matrix Renormalization Group Method Boosted by Machine Learning

The Journal of Physical Chemistry Letters, DOI: 10.1021/acs.jpcllett.5c00207

Pavlo Golub, Chao Yang, Vojtěch Vlček, Libor Veis

Real-Time Tracking of Photoinduced Metal–Metal Bond Formation in a d₈d₈ Di-Iridium Complex by Vibrational Coherence and Femtosecond Stimulated Raman Spectroscopy

Journal of the American Chemical Society, DOI: 10.1021/jacs.4c18527

Miroslav Kloz, Jakub Dostál, Atripan Mukherjee, Martin Pižl, Filip Šebesta, Michael G. Hill, Harry B. Gray, Stanislav Záliš, Antonín Vlček

Single Molecule Conductance of Anthraquinone-Based Molecular Wire: Effect of the Anchoring Group

Helvetika, DOI: 10.1002/hlca.202400155

František Vavrek, Jindřich Gasior, Jakub Šebera, Michal Valášek, Gábor Mészáros, Magdaléna Hromadová

Combined hydrothermal and mechanochemical control of structural modifications of zirconium dioxide for catalytic applications

RSC Mechanochemistry, DOI: 10.1039/D4MR00094C

V. Sydoruk, S. Levytska, O. Kiziun, L. Vasylechko, K. Simkovicova, S. Valtera, B. E. Billingham, S. Vajda and J. E. Olszowka

Optimized molecule detection in localization microscopy with selected false positive probability

Nature Communications, DOI: 10.1038/s41467-025-55952-5

Miroslav Hekrdla, David Roesel, Niklas Hansen, Soumya Frederick, Khalilullah Umar & Vladimíra Petráková

Preparation of novel lithiated high-entropy spinel-type oxyhalides and their electrochemical performance in Li-ion batteries

Nanoscale, DOI: 10.1039/D4NR03918A

Olena Porodko, Ladislav Kavan, Martin Fabián, Barbora Pitňa Lásková, Vladimír Šepelák, Hristo Kolev, Klebson Lucenildo da Silva, Maksym Lisnichuk and Markéta Zukalová

III. 2. Významné projekty

V roce 2025 ústav řešil 20 výzkumných projektů s podporou zahraničních poskytovatelů a 96 výzkumných projektů finančně podpořených několika různými tuzemskými poskytovateli, v nichž vědci ústavu vystupovali v roli řešitelů/spoluřešitelů či partnerů.

VÝZKUMNÉ PROJEKTY FINANČNĚ PODPOŘENÉ TUZEMSKÝMI POSKYTOVATELI

POSKYTOVATEL	POČET PROJEKTŮ
GA ČR	42
MŠMT	19
TA ČR	14
AV ČR	31

Mezi naše nejvýznamnější národní projekty řadíme:

Zkoumání a transformace hmoty elektrony v kapalných mikrotryskách

(GAČR, EXPRO), řešitel: Mgr. Juraj Fedor, Ph.D., dalšími účastníky projektu VŠCHT. Cílem projektu je vyvinout nové koncepty pro využití elektronů ve spektroskopii kapalin a využít nově vyvinutou techniku ke studiu mezifází. (2021-2025)

Vědecká činnost nositelů ocenění AV ČR Lumina quaeruntur a Praemium Academiae

Ocenění Lumina quaeruntur a Akademická prémie jsou nástroji finanční a morální podpory vědecké excelence umožňující rozvinout vědecký program oceněných nositelů v rámci institucionální podpory pracovišť AV ČR v. v. i.¹. V roce 2024 probíhala práce na následujících projektech:

Lumina quaeruntur

Ing. Vladimíra Petráková, Ph.D. - Superrozlišovací zobrazování pomocí plasmonu, 2022 - 2026

Ing. Matěj Velický, Ph.D. - Laditelná elektrochemie dvou-dimenzionálních polovodičů, 2022 - 2026

Mgr. Štěpán Timr, Ph.D. - Fyzikálně-chemické principy řízení metabolismu pomocí prostorové organizace, 2023 - 2027

Praemium Academiae

doc. RNDr. Ing. Martin Kalbáč Ph.D., DSc., Studium 2D materiálů a jejich potenciálního využití v nanozařízeních, 2020 - 2025

¹dle § 3 odst. 3, písm. f) zákona č. 130/2002 Sb.

prof. RNDr. Patrik Španěl, Dr. rer. nat., Vysoce citlivé a robustní hmotnostní spektrometrické metody pro rychlé analýzy stopových VOC ve vzduchu, 2022 - 2027

RNDr. Martin Srnec, Ph.D., DSc., Prozkoumání a využití mimodiagonální termodynamiky v chemii: od řízení chemické selektivity po energetické spřažení reakcí, 2023 - 2028

Vybrané strategické projekty

Strategie AV21 je programový rámec Akademie věd České republiky, který vznikl v roce 2015, jejímž mottem je „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Realizován je prostřednictvím koordinovaných výzkumných programů vzájemně spolupracujících pracovišť AV ČR a dalších institucí. Výzkum v dlouhodobých mezioborových programech, které se zaměřují na řešení současných problémů a výzev a zdůrazňují praktické využití výsledků v ekonomicky a společensky významných oblastech. Strategie AV21 zároveň zachovává rozhodující roli základního výzkumu, který podmiňuje vývoj všech vědeckých disciplín.

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského byl v roce 2025 zapojen do programů:

Energetika - Udržitelná energetika - téma Skladování energie

Energetika - Udržitelná energetika - téma Vodíkové technologie

ERA chair, (akronym SPACE) a Twinning projekt (akronym NanoCAT), řešitel: RNDr. Jan Hrušák, CSc., mezinárodní projekty v rámci programu EU (Horizon Europe), Poskytovatel: Evropská komise. V pořadí již druhý projekt ERA chair našeho ústavu, tentokrát pod vedením prof. Bernda Abela etabluje nový výzkumný směr – aplikovaný kosmický výzkum.

Twining projekt NanoCAT studuje nanokatalyzátory připravené chemickou cestou, účast na úspěšné mezinárodní konferenci Cluster Meeting 2025.

HR Excellence in Research Award

Náš ústav se v tomto roce systematicky připravoval pod vedení koordinátorky Z. Musilové na obhajobu ocenění „HR Excellence in Research“ Award. Přípravy zahrnovaly cílená školení pro klíčové zaměstnance a tvorbu dokumentace související s implementací Strategie lidských zdrojů pro výzkumné pracovníky (HRS4R) a naplňováním stanovených cílů.

Dne 17. dubna 2025 nás navštívili dva externí hodnotitelé, kteří posuzovali dosažený pokrok, setkali se se zástupci klíčových skupin zaměstnanců a zjišťovali úroveň implementace strategie HRS4R. A dne **5. května 2025 jsme dosáhli významného milníku, kdy jsme jako první instituce v republice úspěšně obhájili ocenění HR Excellence in Research Award**. Tento úspěch potvrzuje dlouhodobý závazek ústavu ke zlepšování pracovních podmínek a jeho zařazení mezi přední výzkumné organizace v této oblasti. Hodnotitelé Evropské komise při site-visit ocenili nejen formální naplnění požadavků, ale i skutečný dopad implementovaných opatření. Ve svém hodnocení uvedli:

"Ústav dosáhl více než jen formálního naplnění předpisů – inicioval zásadní kulturní a procesní proměny, které nadále utvářejí výzkumné prostředí založené na podpoře, mezinárodní spolupráci a pevných etických hodnotách."

Klíčové aktivity implementačního týmu odpovídaly prioritám Evropské charty pro výzkumné pracovníky. V roce 2023 Evropská komise revidovala Evropskou Chartu pro výzkumné pracovníky a Kodex chování pro přijímání výzkumných pracovníků – počet principů byl snížen ze 40 na 20, aby lépe reflektovaly aktuální potřeby výzkumného prostředí a podpořily evropský rámec pro přilákání a udržení talentů. Tyto změny se promítly i do implementace HRS4R. ÚFCH JH zahájil přípravy na

přechod na aktualizovaný model, jehož cílem je zvýšit atraktivitu výzkumné kariéry, podpořit profesní rozvoj zaměstnanců, zlepšit pracovní podmínky a snížit administrativní zátěž.

Komplexní informace o implementaci HRS4R jsou dostupné na nově přepracovaných webových stránkách ústavu - relevantní dokumenty, aktuální informace i dosažený pokrok.

Webové stránky:

www.jh-inst.cas.cz/cs/zakladni-stranka/strategie-lidskych-zdroju-pro-vyzkumne-pracovniky-hrs4r

Akční plán HRS4R 2024-2027:

www.jh-inst.cas.cz/sites/www.drupal/files/data/inline-files/2024_internal_report_ec.pdf

Plán genderové rovnosti 2024-2027:

www.jh-inst.cas.cz/sites/www.drupal/files/data/inline-files/gep_v5_signed.pdf

Projekt CROSS (Career Management Services for European Talents), řešitel Ing. Zuzana Musilová, Ph.D., mezinárodní projekt v rámci programu EU (Horizon Europe), ID: 101216919.

V roce 2025 se ÚFCH JH stal partnerem mezinárodního projektu **CROSS (Talent Ecosystems for Attractive Early Research Careers)**, realizovaného v rámci programu **Horizon Europe, výzvy HORIZON-WIDERA-2024-ERA-02** zaměřené na posilování Evropského výzkumného prostoru (ERA).

Cílem projektu je zavedení principů nové Evropské charty pro výzkumné pracovníky, rozvoj nástrojů pro profesní růst výzkumných pracovníků a podpora organizačních změn ve výzkumných institucích. Projekt se soustředí zejména na zvyšování atraktivity výzkumných kariér a posilování talentových ekosystémů v Evropě.

Mezi hlavní plánované výstupy patří nástroje pro sebehodnocení kompetencí, rozvoj průřezových dovedností, příručka mentoringu, kariérního poradenství, metodika pro podporu mezioborové spolupráce a repozitář zaměřený na podporu implementace nové Charty. Tato platforma bude sloužit jako podpůrný nástroj pro instituce usilující o získání a udržení ocenění HR Award.

Zapojení ÚFCH JH se soustředí především na oblast **HR Excellence in Research (HRS4R)**, zejména na vývoj a implementaci nástrojů podporujících tento proces a dále **doporučení pro Evropskou komisi** (policy making). Ústav se dále aktivně podílí na sdílení dobré praxe, spoluvytváření projektových výstupů, které budou pilotně ověřovány v mezinárodním prostředí.

Evropské strategické fórum pro výzkumné infrastruktury

Projektová kancelář ÚFCH JH vedená RNDr. Jana Hrušákem, CSc., zabývající se oblastí české i evropské vědní politiky, včetně problematiky výzkumných a technologických infrastruktur, poskytuje zázemí pro Evropské strategické fórum pro výzkumné infrastruktury (ESFRI). Tato kancelář získává podporu z projektu Str-ESFRI3/Str-ESFRI4 a několika dalších projektů Horizon Europe. Dr. Hrušák, jako delegát ČR v ESFRI byl zvolen do výkonného výboru ESFRI (2024-2026) a spolu se svým týmem významně spolutvoří evropskou a národní politiku v oblasti infrastruktur. Jako národní delegát v European Research and Innovation Committee – ERAC, se zabývá strukturální politikou Evropského výzkumného prostoru (ERA), je spoluzodpovědným za výzkumné a technologické infrastruktury. V rámci řídicího výboru EOSC (místopředseda), ESFRI-EOSC Taskforce, nebo OECD Global science Fora, kde je členem několika expertních skupin, se věnuje

otázkám souvisejícím s ekologickou a digitální přeměnou evropských infrastrukturních ekosystémů. Zapojení ústavu do těchto evropských iniciativ a panelů napomáhá nejen formování a směřování české politiky v oblasti VaVaI v Evropě, ale zejména k zviditelnění ústavu, protože tým na ÚFCH Jan Hrušák se podílí na odborné přípravě podkladů a v interakci s MŠMT spolupracuje při vypracovávání pozic ČR a projekci politik EU do agend ČR v oblasti výzkumu. Náš ústav se aktivně zapojuje do implementace politiky Otevřené vědy, ať již na evropské nebo národní úrovni (členem koordinačního výboru EOSC v ČR a řídicího výboru projektu EOSC-CZ).

III. 3. Významná ocenění

V roce 2025 byli oceněni za výsledky své výzkumné činnosti například:

prof. RNDr. Kavan Ladislav CSc., DSc. - Ocenění David Ollis Award in Photocatalysis za výjimečný přínos v oblasti fotokatalýzy polovodičů, udělila Redox Technologies

Ing. Černá Valerie - Cena Metrohm za nejlepší publikaci v oblasti UV-VIS-NIR spektroskopie a Ramanovy spektrometrie, udělila Společnost Metrohm

Mgr. Hrdlička Vojtěch Ph.D. - Cena Metrohm za nejlepší publikaci v oblasti elektroanalytické chemie, udělila Společnost Metrohm

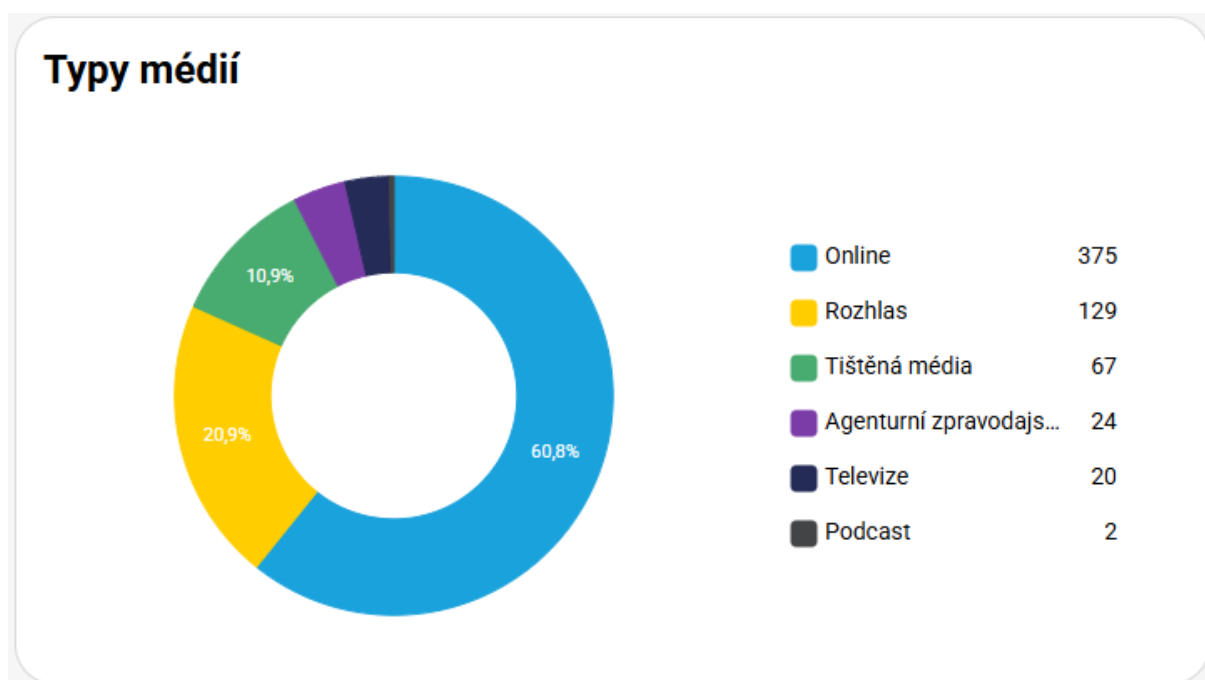
Iryna Ivanko - Cena Wernera von Siemens za nejlepší výsledek základního výzkumu, udělila společnost Siemens Česká republika

Archiv všech ocenění lze nalézt na stránce ústavu: www.jh-inst.cas.cz/cs/prizes

III. 4. Propagace a popularizace

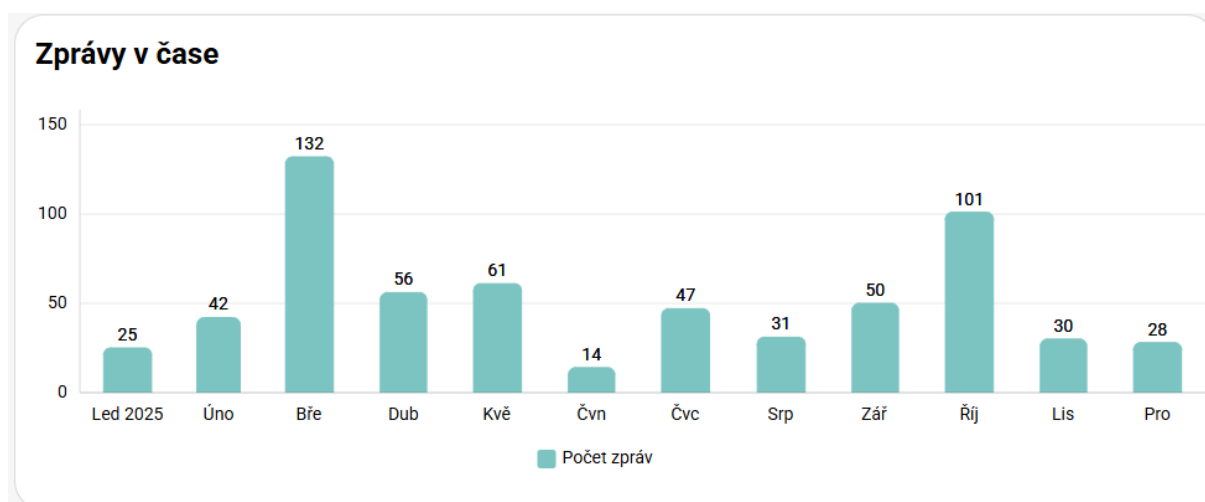
Spolupráce ústavu s médii v její nejrůznější podobě na popularizaci výsledků činnosti vědců probíhá celoročně. Ústav spolupracuje také s Divizí vnějších vztahů a Tiskovým odborem Střediska společných činností Akademie věd ČR v oblasti medializace výsledků výzkumu a popularizaci vědy cílové skupině, kterou je především laická veřejnost.

Výzkumná činnost vědců ústavu byla v průběhu roku 2025 pravidelně prezentována veřejnosti prostřednictvím popularizačních článků v denním tisku, časopisech, internetových serverech, ale i formou rozhovorů v rozhlasu a televizi. V médiích bylo takto uveřejněno celkem 617 článků, rozhovorů či reportáží (412 bez obsahových duplicit). Výběr těch nejvýznamnějších mediálních výstupů je veřejně dostupný na webových stránkách ústavu.



Graf ukazuje, v jakých typech médií byl Ústav Heyrovského v roce 2025 zmiňován a kolikrát. Zdroj: Newtonmedia

Ústav v průběhu roku 2025 vydal celkem 9 tiskových zpráv, zpracovávajících výsledky výzkumu a významné události přímo se týkající Heyrovského ústavu. Největší ohlas v médiích měla tisková zpráva „Věda v praxi: Ekologický plovoucí čistič vody poháněný sluncem hledá partnery pro testování“ od vědecké skupiny Jiřího Rathouského a mediální vystoupení našich vědců Lukáše Cwiklika (škodlivost tokoferol acetátu v náplních e-cigaret), Petra Křtila (možnosti uchování energie z obnovitelných zdrojů) a Martina Feruse (spektrometr s vysokým rozlišením VenSpec-H pro kosmickou misi EnVision). Nelze opomenout ani mediální výstupy nově vzniklého Oddělení kosmické chemie a techniky o spolupráci s univerzitou v Boulderu a NASA (Ján Žabka).



Graf ukazuje počet článků uveřejněných v průběhu roku 2025. Zdroj: Newtonmedia

Všechny tiskové zprávy v plném znění i s následnými ohlasy v médiích jsou pravidelně zveřejňovány na webových stránkách ústavu.

Výstupy v TV a rozhlase:

Televize

Datum	Pořad	Jméno	Téma
16.1.	Televize Barrandov	ÚFCH JH	elektronické cigarety, Cwiklik
20.2.	ČT	Martin Ferus	EnVision
14.4.	NOVA	Zuzana Sochorová	velikonoční chemické pokusy
17.4.	ČT	Martin Ferus	Planeta K2
25.7.	TV Barrandov	Jiří Rathouský	Čištění odpadních vod pomocí fotokatalýzy
30.7.	Česká televize	Martin Ferus	Venuše a EnVision
30.7.	ČT	Martin Ferus	EnVision
3.9.	TV Slovácko	ÚFCH JH	Kreativní centrum
8.9.	Česká televize	Libor Veis	Datová centra
16.9.	ČT24	Michal Fárník	ozonová díra se zaceluje
3.11.	ČT Studio 6	Květa Stejskalová	Začíná Týden AV
23.11.	ČT Události	Šárka Pokorná	Ethanol v dezinfekci
23.11.	ČT24	Martin Jindra	Otevřená věda
3.12.	ČT1	Martin Ferus	Asteroid Benu, látky pro život
20.12.	ČT	Květa Stejskalová	Heyrovský

Rozhlas

Datum	Pořad	Jméno	Téma
31.1.	Čro - Vltava	Květa Stejskalová	Komentář k nobelovým cenám
10.2.	Čro Plus	Květa Stejskalová	Věda podle vzoru žena
10.2.	Čro Dvojka	Květa Stejskalová	Věda podle vzoru žena
10.2.	Rádio Prostor	Květa Stejskalová	Věda podle vzoru žena
18.2.	Český rozhlas	V. Petráková, M. Hekrdla	Nová mikroskopická metoda
14.3.	Čro Plus	Martin Ferus	Spektrometr VenSpec-H
22.3.	Spektrometr VenSpec-H	Český rozhlas	Martin Ferus
28.3.	Výzkum e-cigaret	Český rozhlas	Lukasz Cwiklik
23.4.	Věda plus	Martin Ferus	
16.5.	Věda plus	Rathouský, Mikysková	Fotokatalýza čistí odpadní vody od antibiotik
28.6.	Český rozhlas	Eliška Mikysková	Nové materiály pro čištění vzduchu a vody
30.7.	Český rozhlas	Martin Ferus	EnVision
3.8.	Český rozhlas - Laboratoř	Marek Cebecauer	Zdravější chléb díky houbě
5.8.	Čro Plus	Juraj Ferus	kvantové technologie
25.8.	Čro Plus	Zuzana Vlčková	lithiové bateriové články
29.9.	Čro Plus	Ján Žabka	SELINA míří do NASA
30.9.	Čro Věda Plus	Ján Žabka	SELINA míří do NASA
21.10.	Český rozhlas	Lenka Belháčová	Ekologický plovoucí čistič odpadních vod
29.10.	Radio Prague International	Martin Ferus	Venuše, EnVision VenSpec-H
17.11.	Čro - Sever	Květa Stejskalová	Výstava příběh kapky
15.12.	Čro - Sever	Květa Stejskalová	Výstava příběh kapky

Laickou ale i odbornou veřejnost o činnosti a výsledcích bádání našich vědců informujeme také na sociálních sítích *Facebook, Instagram, BlueSky a LinkedIn* formou příspěvků, stories a reels. Video zveřejňujeme ve vlastním kanálu na *YouTube*, například přednášky ze Dne otevřených dveří během Týdne Akademie věd či série o kvantových technologiích v rámci projektu AMULET.

Novinky o aktuálním dění uvnitř ústavu pravidelně přináší informační TV panel ve vestibulu ústavu a Newsletter, který rozesíláme formou e-mailu. Poskytujeme tak všem našim zaměstnancům aktuální informace o důležitých událostech, oceněních, významných publikacích či volných pracovních pozicích v rámci ústavu.

Popularizace výsledků VaV prostřednictvím programů pro zájemce o přírodní vědy:

Podařilo se uspořádat celkem 125 programů pro téměř 7050 zájemců. Naše programy byly hojně navštěvovány vyučujícími ZŠ s jejich žáky, vyučujícími a studujícími středních škol a také širokou veřejností.

Popularizaci výsledků VaV se věnují pravidelně:

- webová aplikace popularizačního projektu našeho institutu Tři nástroje:

www.3nastroje.cz

- webové stránky výstavy Příběh kapky o Jaroslavu Heyrovském:

www.heyrovsky.cz

- webové stránky ústavu:

www.jh-inst.cas.cz

Přehled nejvýznamnějších popularizačně-vzdělávacích programů a akcí roku:

V průběhu roku probíhaly programy prezentující přírodní vědy prostřednictvím exkurzí a přednášek a středoškolských stáží pro zájemce ze středních škol. Chemické kroužky a sobotní kurzy, chemická divadla a workshopy jsou věnovány žákům ze škol základních. Prázdninovými aktivitami byla pravidelná letní škola NANO2025 a letní chemický kurz Uhlík v Boru 2025. Poslední prázdninový týden jsme opět pro dvacítku dětí našich zaměstnanců/kyň uspořádali Sci Camp s názvem Chemie staletími s přírodovědnou tematikou. Účastnili jsme se také popularizačních akcí pro širokou veřejnost (Veletrh vědy, Mezinárodní den žen a dívek ve vědě, Noc vědců, Týden AV ČR).

Vzdělávání talentovaných žáků se zájmem o přírodní vědy (chemické kroužky, letní biochemický kurz a stáže v laboratořích) bylo podpořeno dotací MŠMT v Programu podpory nadaných žáků SŠ a ZŠ (projekt s r.č. 0028/7/NAD/2025). Každoroční týdenní srpnovou školu NANO2025, rovněž podpořenou uvedeným grantem, navštívilo 18 studujících ze 14 různých středních škol z celé ČR. Letní nanoškoly pořádáme od roku 2008, mají tedy dlouhou tradici. Celkem jimi již prošlo více než 370 středoškoláků a středoškolaček z několik desítek škol celé České republiky.

Celoroční stáže v projektu Otevřená věda AV ČR 2025 v ústavu absolvovalo 13 středoškoláků a středoškolaček pod vedením 3 lektorek a 2 lektorů. Do dalších stáží v ústavu, podpořených naším vzdělávacím projektem, bylo celkem zapojeno 11 studujících SŠ a věnovalo se jim 7 lektorek či lektorů z různých oddělení ústavu.

Putovní výstava o Jaroslavu Heyrovském s názvem Příběh kapky zahájila v listopadu své 37. putování, a to po Ústeckém kraji, kde bude dalšími 4 výstavami pokračovat i v roce 2026. Výstavu v SOŠ a GY Dr. V. Šmejkal v Ústí nad Labem během měsíce navštívilo 1140 žáků školy a několika základních škol z okolí.

V roce 2025 jsme se opět zúčastnili zářijového vědeckého festivalu Noc vědců. Pestrý popularizační program navštívilo téměř 800 zájemců. Bádání našich vědců a vědkyň jsme spolu se vzdělávacími programy prezentovali v červnu opět na Veletrhu vědy pořádaném AV ČR v PVA Letňany. Naším stánkem za tři dny veletrhu prošlo opět okolo 1700 zájemců. Pro veřejnost byl v listopadu připraven pestrý program na týdenním akademickém festivalu Týden AV ČR. Programy workshopů a chemických divadel proběhly ve školách či v prostorách EDU učebny v ústavu. Celková návštěvnost našich programů o Týdnu AV ČR činila 195 návštěvníků a návštěvnic.

Stránky www.3nastroje.cz podrobně prezentující veškeré vzdělávací a popularizační aktivity vědců Ústavu Heyrovského v roce 2025 zaznamenaly 3 340 návštěv s 8550 zhlédnutími.



Tradiční letní nanoškola je o přednáškách, praktikách, exkurzích a workshopech. Získané znalosti týmy středoškolských studentů vkládají do svého nanoprojektu, který představují ostatním.



Žáci základních škol mají možnost zdokonalit se o prázdninách v chemických dovednostech. Kurz chemického experimentování se zašifrovaným názvem „Uhlík v Boru“, čili 6 témat v pěti dnech.



Zájemci z 8. a 9. třídy ze ZŠ Poříčí nad Sázavou absolvovalo 6 kurzů chemického experimentování v programu „Jdu do chemie“. Většina z nich bude pokračovat ve studiu střední školy s technickým či přírodovědným zaměřením.

III. 5. Vědecká a pedagogická spolupráce pracoviště s vysokými školami

Vědci a vědkyně se v roce 2025 podíleli na školení 53 doktorandů a doktorandek (v presenční a kombinované formě studia; z toho 22 studujících bylo ze zahraničí). V průběhu roku obhájilo svou disertační práci 10 studujících (z toho 5 zahraničních). Desítky vysokoškolských studentů a studentek (bakaláři, magistři) byla školeni vědci z ústavu v rámci svých bakalářských a diplomových prací.

Na celoústavní konferenci Seminář studentů 2025 výsledky svých bakalářských, diplomových a disertačních prací prezentovalo celkem 24 studujících. Na výuce studentů bakalářského, magisterského a DSP studia (postgraduální studenti) se na desítky vysokých škol podílely dvě desítky vědeckých a odborných pracovníků ústavu a v průběhu letního/zimního semestru bylo celkem odpřednášeno 441/249 hodin v 28/16 semestrálních cyklech přednášek, seminářů a cvičení.

Další vzdělávací a současně popularizační činnosti, které se ústav od roku 2005 věnuje intenzivně nad rámec každodenní badatelské činnosti, je vzdělávání středoškolské mládeže a práce s talentovanými SŠ studenty a studentkami, kteří se zajímají o studium přírodních věd. Pro ně připravujeme přednášky, exkurse, workshopy, stáže a praxe. Pro středoškolskou mládež bylo v roce 2025 předneseno celkem 40 hodinových přednášek na různá témata z oboru chemie nebo fyziky.

Studující, kteří středoškolské stáže vykonali v laboratořích ústavu, své práce obhájili v různých soutěžích, např. SOČ, konference projektu Otevřená věda AV ČR, nebo jako školní ročníkové či maturitní práce. Celkem vzniklo 13 prací.

III. 6. Spolupráce pracoviště s dalšími institucemi a s podnikatelskou sférou

V roce 2025 se dále rozvíjelo **Heyrovského centrum transferu technologií ÚFCH (HCTT)**, které vzniklo v červenci 2020. Přestože vznik HCTT byl vázán na projekt Rozvoj kapacit ÚFCH JH, v.v.i. pro výzkum a vývoj II podpořeného z OPVVV, tak i po jeho ukončení se daří centrum udržet a nadále se věnuje ochraně duševního vlastnictví ústavu, jeho komercializaci a rozvíjení vztahů s komerčními, transferovými a inovačními subjekty.

Pracoviště je tvořeno manažerem transferu technologií (1,0 úvazek) a specialistou na ochranu duševního vlastnictví (0,4 úvazek), spolupracuje s interním právníkem. Zároveň na každém oddělení nadále existuje pozice technologického skauta, jehož cílem je identifikace výsledků s vysokým potenciálem komercializace.

Ochrana duševního vlastnictví

Dle databáze Úřadu průmyslového vlastnictví HCTT eviduje Ústav ke konci roku 2025 celkem 8 ústavních aktivních národních patentů a 10 národních užitných vzorů. Ústav rovněž udržuje 2 patenty s mezinárodním přesahem. Patent č. EP3947332 (dr. Dědeček a spol.) s ochranou v Číně, USA, Evropě a Indii, který je základem licencovaného know-how spin-off firmě METTOC a patent č. EP3354341 (Dr. Sazama a spol.) s ochranou ve vybraných státech Evropy.

V průběhu roku 2025 byly Ústavu uděleny 2 národní užitné vzory za podpory projektu SIGMA od agentury TAČR.

V řízení u ÚPV pokračuje 1 patentová přihláška. Ve spolupráci se Skupinou pro duševní vlastnictví (SDV) dochází k neustálému zhodnocování a aktualizaci duševního vlastnictví. Pravidelně dochází k ukončení ochrany některých předmětů průmyslového vlastnictví přesahujících 10-ti leté období ochrany a zároveň nebyl nalezen zájem o rozvoj komerční spolupráce.

Licence

V průběhu roku 2025 nadále zůstávají v platnosti licence s firmami Eaton Electronics, s.r.o., Betosan, s.r.o., Barvy a laky Teluria, s.r.o. V jednání byly licence se společnostmi PARDAM s.r.o. a Aqua obnova staveb s.r.o.

V průběhu roku 2025 se rovněž připravovaly licenční smlouvy se spin-off firmami Ústavu. Jde o smlouvu se společností METTOC, SE a dále s nově založeným zaměstnaneckým spin-off - společností Scientific Instruments Boutique, s.r.o., k jehož založení došlo 15. září 2025. K uzavření licenční smlouvy s tímto subjektem došlo 29. září 2025.

Zapojení do inovačního a transferového systému

I v roce 2025 pokračovalo členství ústavu ve spolku Transfera.cz, který sdružuje řadu významných pracovišť transferu technologií v celé České republice. Zároveň HCTT rozvíjí mezisektorovou spolupráci s aplikační sférou skrze spolky jako jsou například Český optický klastr nebo Český národní polovodičový klastr.

Ústav přes HCTT rovněž úzce spolupracuje nejen s Centrem transferu technologií AV ČR (dále jen „CETAV“). V rámci CETAV se Ústav úspěšně zapojil do Programu rozvoje aplikací a komercializace (PRAK), kde v průběhu roku 2025 získaly podporu 3 projekty Ústavu.

Zároveň se Ústav podílel na přípravě vzniku nového subjektu – CAS Innovations, a.s., který by měl vzniknout začátkem roku 2026 a který by prostřednictvím svého inkubačního programu rozvíjel a komercializoval technologie Ústavů AV ČR. Ústav by měl být jedním ze zakladatelů této entity.

V roce 2025 Ústav rovněž pokračovala spolupráce s Pražským inovačním centrem v rámci Memoranda o vzájemné spolupráci uzavřeného v roce 2024.

Výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané na základě smluv

Ústav v roce 2025 uzavřel 2 nové hospodářské smlouvy o dílo. V rámci plnění těchto smluv byly dosaženy výsledky, předané převážně ve formě výzkumných zpráv.

Analýza acidobazických vlastností zeolitů

Zadavatel: Univerzita J.E. Purkyně

Anotace: Byly analyzovány acidobazické vlastnosti zeolitů pomocí FTIR spektroskopie s využitím molekulových sond, které umožnily charakterizovat povrchová kyselá a bazická místa materiálů. Získané výsledky jsou důležité pro vývoj zeolitických katalyzátorů určených pro zpracování trvale udržitelných surovin.

Uplatnění: Smluvní výzkum

Hodnocení nanomorfologie povrchu vzorků slitin palivového krytí mikroskopii atomárních sil (AFM) a metodami odvozenými

Zadavatel: UJP Praha a.s.

Anotace: Hodnocení nanomorfologických a nanomechanických změn povrchu Zr-slitinových trubek v důsledku působení korozního prostředí odpovídajícího prostředí v reaktoru VVER, s ohledem na kompaktnost povrchu a tvorbu oxidické závěrné vrstvy a statistické zpracování s ohledem na složení slitiny a parametry korozního prostředí.

Uplatnění: Výsledky studie jsou využity při posuzování korozního vlivu prostředí reaktoru VVER na změny nanomorfologie povrchu slitinových trubek používaných pro ukládání jaderného paliva a k vytvoření podkladů vedoucích k úpravě složení slitin a výrobního postupu.

Spin-off firmy

Od června 2023 Ústav vlastní společnost SciCare – Innovation, s.r.o. Jde o společnost ve 100% vlastnictví Ústavu, jejímž cílem je komercializace fotokatalytické technologie v oblasti péče o životní prostředí a ochrany kulturních památek. Uvedená technologie má rozsáhlé možnosti aplikací – spin-off se zaměřuje na komercializaci v oblastech jak památkové péče, tak ochrany vod a ochrany ovzduší. Vedle uvedené technologie nabízí spin-off od roku 2025 i služby v oblasti intranetových aplikací určených pro výzkumné instituce.

Druhá spin-off firma s názvem METTOC, SE byla založena v březnu 2024. Ústav v této evropské společnosti vlastní akcie odpovídající 30% podílu na vlastnictví společnosti. Tato společnost je zaměřena na komercializaci technologie přímé oxidace metanu na metanol pomocí molekulárního kyslíku a metalozeolitického katalyzátoru, která je patentově chráněna v Evropě, Indii, Číně a USA.

Třetí „zaměstnaneckou“ spin-off je společnost Scientific Instruments Boutique, s.r.o., jejímž úkolem je komercializace know-how v oblasti navrhování a sestrojování vysoce specializovaných spektroskopických a hmotnostně spektrometrických přístrojů. Tato společnost byla založena v září 2025.

Patenty a užitné vzory

V roce 2025 byly uděleny 1 patent a 2 užitné vzory.

Patenty

Cisplatina-DNA nanočástice, způsob jejich přípravy a jejich použití

Původce: Leo Sala, Dr. Jaroslav Kočišek, zapsán pod číslem: PV 2025-491

Užitné vzory

Průtokové zařízení pro separaci a prekoncentraci vzorku

Původce: Vojtěch Hrdlička, zapsán pod číslem: 39036

Axiálně symetrická hrotová sonda pro skenovací tunelovou mikroskopii

Původce: Magdaléna Hromadová, zapsán pod číslem: 3909

Informace o zaměstnancích pracoviště, kteří zastávali funkce v řídicích orgánech významných mezinárodních vědeckých organizací

RNDr. Jan Hrušák, CSc. Název organizace: Mezinárodní organizace Evropské strategické fórum pro výzkumné infrastruktury (ESFRI). Funkce: Member of the ESFRI executive board. Funkční období: 2023-2024

prof. Ing. Petr Krtil, CSc. Název organizace: International Society of Electrochemistry. Funkce: Excutive Secretary. Funkční období: 2024-2026

prof. Ing. Tomáš Navrátil, PhD. Název organizace: International Society of Electrochemistry. Funkce: Regional representative. Funkční období: 2021–2025

RNDr. Radek Šachl, Ph.D. Název organizace: Deutsche Gesellschaft für Biophysik. Funkce: Speaker of the Membrane Biophysics section. Funkční období: 2021-2024

prof. RNDr. Antonín Vlček, CSc. Název organizace: COST Science Committee. Funkce: Czech representative. Funkční období: 2023-2024

Mgr. Marek Cebecauer, Ph.D. Název organizace: Czech BioImaging. Funkce: Member of International Advisory Board. Funkční období: 2023-2024

prof. RNDr. Jiří Ludvík, CSc. Název organizace: The Electrochemical Society -Organic and Biological Electrochemistry division. Funkce: Elected member of OBE Executive Committee. Funkční období: 2023-2024

III.7. Mezinárodní vědecká spolupráce

V rámci mezinárodní spolupráce je pracoviště zapojeno celkem ve 13 projektech financovaných Evropskou komisí v programu Horizont 2020 a Horizon Europe.

Projekty financované Evropskou komisí v programu HORIZONT 2020 a HORIZON EUROPE

Suport to Reinforce the European Strategy Forum on Research Infrastructures 3

(Akronym: StR-ESFRI3), koordinátor: Athena Research center, řešitel: RNDr. Jan Hrušák, CSc. Projekt byl zahájen v roce 2022 a pokračuje v řešení do roku 2026.

Scientific excellence in Nano-CATalysis at the Heyrovský Institute

(Akronym NanoCAT) koordinátor: ÚFCH JH, řešitel: RNDr. Jan Hrušák, CSc. Projekt byl zahájen 2022 a pokračuje v řešení do roku 2025.

Irradiation driven nanofabrication: computational modelling versus experiment

(Akronym: RADON), koordinátor: **MBN Research Center, Německo**, řešitel: Mgr. Juraj Fedor, Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2020 a pokračuje v řešení do roku 2025.

Optical near-field electron microscopy

(Akronym: ONEM), koordinátor: University of Vienna, řešitel: Marianna Amaro, Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2021 a pokračuje v řešení do roku 2025.

SUNER-C: SUNERGY Community and eco-system for accelerating the development of solar fuels and chemicals

(Akronym: SUNER-C), koordinátor: University Utrecht, řešitel: prof. RNDr. Antonín Vlček, CSc. Projekt byl zahájen v roce 2022 a pokračuje v řešení do roku 2025.

Recyclable materials development at Analytical research infrastructures

(Akronym: ReMade-at-ARI), koordinátor: Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, řešitel: doc. Ing. RNDr. Martin Kalbáč, Ph.D., DSc. Projekt byl zahájen v roce 2022 a pokračuje v řešení do roku 2026.

Next Generation Molecular Data Storage

(Akronym: NEO), koordinátor: Universitaet Paderborn, řešitel: Mgr. Jaroslav Kočišek, Ph.D.. Projekt byl zahájen v roce 2024 a pokračuje v řešení do roku 2026.

METAMORPHOSIS

(Akronym: METAMORPHOSIS), koordinátor: VŠCHT, řešitel: Klaudivie Soukupová. Projekt byl zahájen v roce 2024 a pokračuje v řešení do roku 2026.

Hydride and hydrogen transfer activity in enzymatic and nonenzymatic systems through the lens of threecomponent thermodynamics - study of the role of enzymatic microenvironments

(Akronym: MicroEnv), koordinátor: ÚFCH JH, řešitel: Dr. Zuzanna Marta Wojdyla. Projekt byl zahájen v roce 2024 a pokračuje v řešení do roku 2026.

Career Management Services for European Talents

(Akronym: CROSS), koordinátor: Vysoká škola chemicko-technologická (VŠCHT), řešitel: Ing. Musilová Zuzana Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2025 a pokračuje v řešení do roku 2028.

ERA Chair - SPACE – Heyrovsky Chair of Space Science

(Akronym: SPACE), koordinátor: Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, AV ČR, řešitel: RNDr. Jan Hrušák, CSc./prof. Abel Bernd Dr. rer. nat., DSc. Projekt byl zahájen v roce 2025 a pokračuje v řešení do roku 2029.

ALD-protected Next Generation Lithium-Sulfur battery Cell

(Akronym: ANGeLiC), koordinátor: MTU Civitta Foundation (CIV), řešitel: RNDr. Zukalová Markéta Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2025 a pokračuje v řešení do roku 2028.

Doctoral Network on Interfacial Water in Membrane Transport

(Akronym: WATER), koordinátor: Universitat Linz (JKU), řešitel: prof. Hof Martin Dr. rer. nat., DSc. Projekt byl zahájen v roce 2025 a pokračuje v řešení do roku 2029.

Vyšegrádský fond

Contract on the Provision of Financial Resources from the V4-Japan Joint Research Program financed by the International Visegrad Fund Ref. JP29420

Koordinátor: J. Heyrovsky Institute of Physical Chemistry, Yamagata University/Graduate School of Organic Materials Science, Polish Academy of Science/Institute of Physical Chemistry, University of Szeged/Physical, Chemistry and Materials Science, Slovak Academy of Science/Institute of Physics, řešitel: doc. Ing. RNDr. Martin Kalbáč, Ph.D., DSc. Projekt byl zahájen v roce 2021 a pokračuje v řešení do roku 2025.

Evropská kosmická agentura ESA

Manufacturing and testing of mirrors for the ARIEL satellite mission

(Akronym: PRODEX), koordinátor: ÚFCH JH, řešitel: RNDr. Martin Ferus, Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2020 a pokračuje v řešení do roku 2026.

EnVision VenSpec

(Akronym: EnVision), koordinátor: ÚFCH JH, řešitel: RNDr. Martin Ferus, Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2024 a pokračuje v řešení do roku 2025.

EnVision VenSpec-H Electronics

(Akronym: EnVision), koordinátor: ÚFCH JH, řešitel: RNDr. Martin Ferus, Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2024 a pokračuje v řešení do roku 2029.

Plán obnovy SK

Vývoj a dizajn udržateľných kompozitných materiálov pre hybridný systém skladovania energie založený na Li-ion a redox-prietokových batériách

koordinátor: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, řešitel: Ing. Zuzana Vlčková, Ph.D. Projekt byl zahájen v roce 2025 a pokračuje v řešení do roku 2027.

Mezinárodní projekty, které byly řešené v rámci mezinárodní vědecké spolupráce mimo rámcových programů EU**PŘEHLED MEZINÁRODNÍCH PROJEKTŮ, KTERÉ PRACOVIŠTĚ ŘEŠÍ V RÁMCI MEZINÁRODNÍ VĚDECKÉ SPOLUPRÁCE**

Poskytovatel	Počet projektů
Program mezinárodní spolupráce - Visegrádská skupina (MŠMT)	1
Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků (MŠMT-OP JAK)	2
MŠMT - Bilaterální projekty výzkumu, vývoje a inovací Česko-Francie v akt2 Mobility	
MŠMT - Program mezinárodní spolupráce	4
GA ČR – projekty typu LA	7
GA ČR – MEZINÁRODNÍ PROJEKTY	3
TA ČR - M-ERA.NET 3 Call 021 – Epsilon	1

III.8. Konference a zahraniční hosté**New Trends in DNA-Based Data Storage****Datum:** 3.6. – 6.6. 2025 **Místo:** Profesní dům**Hlavní pořadatel:** Ústav fyzikální chemie J.**Spolupořadatelé:** konsorcium projektu NEO**Počet účastníků:** 134 z toho ze zahraničí: 119**Významná prezentace:** Laura Na Liu, University of Stuttgart, DE "Engineering Complexity: The Promise of DNA Superstructures" Olgica Milenkovic, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA "Challenges in DNA-based data storage"**Internetové stránky:** www.jh-inst.cas.cz/dbds25/index.html**56th Heyrovsky Discussions 2025****Datum:** 8.-12.6.2025 **Místo:** Zámek Třešť**Hlavní pořadatel - česky:** Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AVČR, v.v.i.**Spolupořadatelé:** MFF, Karlova Univerzita**Počet účastníků:** 61 z toho ze zahraničí: 23**Významná prezentace:** Kwabena Bediako (University of California, Berkeley, USA), Justin Sambur (Colorado State University, USA)**Internetové stránky:** www.hd2025.cz **Kontaktní osoba:** Otakar Frank**56. Symposium on Catalysis****Datum:** 10.-11. 11. 2025 **Místo:** J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry**Hlavní pořadatel:** Michal Horáček, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského**Počet účastníků:** 96 z toho ze zahraničí: 13**Významná prezentace:** 3. plenární přednášky: Enrico Catizzzone (University of Calabria, Italy), Jan Streuff (Uppsala University, Sweden), Dirk E. De Vos (cMACS, Leuven, Belgium).**Internetové stránky:** www.catsymp.cz **Kontaktní osoba:** Michal Horáček**Cluster Meeting 2025****Datum:** 22-27.06.2025 **Místo:** Clarion Congress Hotel Prague**Hlavní pořadatel - česky:** Štefan Vajda, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, předseda konference**Spolupořadatelé:** Alessandro Fortunelli, CNR-ICCOM, Pisa, Itálie, Armin Kleibert, Paul Scherrer Institut, Villigen, Švýcarsko**Počet účastníků:** 99 z toho ze zahraničí: 75**Internetové stránky:** www.clustermeeting2025.eu/welcome-cluster-meeting-2025**Kontaktní osoba:** Kristýna Lyžbická**Významné vědecké akce na národní úrovni, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spolupořadatel****Konference Ústav Heyrovského otevírá brány vesmíru****Datum:** 21. května 2024 **Místo:** Zámek Děčín**Hlavní pořadatel:** Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR**Spolupořadatelé:** Zámek Děčín, **Počet účastníků:** 70**Významná prezentace:** Bernd Abel z Univerzity Lipsko a Jean-Pierre Lebreton z LCP2E Orleans**Kontaktní osoba:** Martin Ferus

Prague Membrane Discussions 2025

Datum: 29.5.2025 **Místo:** Heyrovsky Institute

Hlavní pořadatel: M. Cebecauer, **Počet účastníků:** 30

Významná prezentace: Christian Franke, Digitized Experimental Microscopy Group, Institut für Angewandte Optik und Biophysik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Germany. "Deciphering Nanoparticle mediated Drug Delivery by Quantitative Super-Resolution Imaging"

Kontaktní osoba: Marek Cebecauer, Darina Majovska

XLIV. Modern Electrochemical Methods

Datum: 19. - 23. 5. 2025 **Místo:** Jetřichovice

Hlavní pořadatel: Best Servis s.r.o.

Spolupořadatelé: prof. Navrátil – ÚFCH JH AVČR; doc. Fojta – BFÚ AVČR, Brno; doc. Schwarzová - PŘF UK, Praha, ČSCH, **Počet účastníků:** 62

Kontaktní osoba: Tomáš Navrátil

Heyrovský-Ilkovič-Nernst Lecture

Datum: 8. 12. 2025 **Místo:** Praha

Hlavní pořadatel: Česká společnost chemická-Slovenská chemická spoločnosť-Gesellschaft Deutscher Chemiker

Spolupořadatelé: STU, Bratislava, GDCh, **Počet účastníků:** 91

Významná prezentace: prof. Uwe, Karst, University of Münster, Germany: Electrochemistry and mass spectrometry: A complementary couple

Kontaktní osoba: Tomáš Navrátil

Odpoledne s elektrochemií

Datum: 8.12.2025 **Místo:** ÚFCH JH AVČR

Hlavní pořadatel: ÚFCH JH AVČR

Spolupořadatelé: firma Metrohm, **Počet účastníků:** 93

Kontaktní osoba: Magdaléna Hromadová, Romana Sokolová

IV. Hodnocení další a jiné činnosti: Účetně-správní úsek

ÚFCH JH se zabývá také další a jinou činností. Předmětem jiné činnosti ÚFCH JH jsou vývoj, výroba, prodej, pronájem a servis vědeckých zařízení a poskytování dalších služeb v oborech vědecké činnosti pracoviště, zejména poskytování poradenských a konzultačních služeb, zpracování odborných studií a posudků; provádění testování, měření, analýzy a kontroly; poskytování software, poradenství v oblasti informačních technologií, zpracování dat, hostingové a související činnosti a webové portály; výroba měřicích, zkušebních, navigačních, optických a fotografických přístrojů a zařízení; výroba elektronických součástek, elektrických zařízení a výroba a opravy elektrických strojů, přístrojů elektronických zařízení pracujících na malém napětí; výroba chemických látek a chemických směsí nebo předmětů a kosmetických přípravků. Předmětem jiné činnosti je také poskytování ubytovacích služeb a pronájem věcí nemovitých, bytů a nebytových prostor.

Z této jiné činnosti náš ústav vykazuje zisk, který bude použit k podpoře hlavní činnosti, a je o ní vedena oddělená účetní evidence dle Zákona o účetnictví a Zákona o veřejných výzkumných institucích.

V. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj

V roce 2025 byla činnost ÚFCH JH ovlivněna havárií vody a vloupáním neznámého pachatele do jedné z laboratoří. Obě události byly šetřeny smluvní pojišťovnou a Policií ČR a bylo poskytnuto odpovídající finanční plnění.

Další skutečnosti, které by významným způsobem ovlivnily hospodářské postavení instituce, nenastaly. Hospodaření a činnost ÚFCH JH plně závisí na dotaci od zřizovatele, tj. AV ČR a grantových agentur či dotací od ministerstev České republiky. Jiné zdroje příjmů pro činnost ÚFCH JH v roce 2025 nebyly k dispozici.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

V roce 2025 schválila Akademie věd ČR změnu názvu pracoviště z „Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.“ na „Heyrovského ústav AV ČR, v. v. i.“. Důvodem změny je zejména snaha lépe reflektovat současné široké multidisciplinární zaměření ústavu, posílit jeho mezinárodní identitu a zjednodušit jeho prezentaci v odborném i veřejném prostoru při současném zachování odkazu Jaroslava Heyrovského. Změnu v roce 2026 schválilo také MŠMT a účinnosti nový název nabude dne 1. 7. 2026.

V období 2026-2027 bude ústav nadále rozvíjet vědeckou a výzkumnou činnost v oblasti fyzikální chemie a dalších relevantních oborů na základě strategie schválené radou ÚFCH JH - „Strategie udržitelného rozvoje ÚFCH JH s celkovou vizí v dlouhodobém časovém horizontu“. Hlavní složkou činnosti bude formulace projektů výzkumu a vývoje a jejich realizace na základě účelového financování formou grantových projektů. Jednotlivé části úvazku pracovníků vědeckých oddělení budou ohodnoceny různými poměrnými mzdami (projektové financování mezd). V uvedeném strategickém dokumentu jsou na základě participace všech vedoucích vědeckých pracovníků ústavu popsány následující oblasti:

- Účel a poslání ústavu
- Strategické zaměření vědecké práce
- Společenská relevance výzkumu a transfer technologií
- Institucionální financování a účelová dotace
- Rozvoj lidských zdrojů – HR Award
- Gender Equality Plan
- Investiční cíle
- Strategie zahraniční spolupráce
- Komunikační strategie
- Udržitelnost ve smyslu zdrojů a odpadů, vč. energií a CO₂

Administrativní podpora vědecké práce formou procesního řízení bude nadále zkvalitňována, a to zejména v oblastech plánování a pořizování investic, grantové podpory, ochrany duševního vlastnictví, open access přístupu k informacím, transferu technologií a jejich licencování.

Cíle **strategie pro mezinárodní spolupráci ve výzkumu a vývoji** jsou formulovány primárně jako:

- **Vytvářet konsolidované inter institucionální sítě** umožňující mezinárodní spolupráci včetně vědeckého vzdělávání a sdílení osvědčených postupů v oblasti vědeckého řízení na základě rozboru stávající spolupráce na úrovni ústavu a oddělení.
- **Přijetí participativního přístupu** k rozvoji koncepce evropské oblasti výzkumu a inovací. Koordinace s mezinárodními partnery při formulování, předkládání a podpoře stanovisek, a to jak k rozvoji politiky, tak ke konkrétním krokům programu.
- **Úzká spolupráce s mezinárodními partnery** při sdílení jedinečné vědecké **infrastruktury**, vybavení a souvisejících služeb. Součástí tohoto cíle je plné rozšíření kapacity ústavu jako partnera pro mezinárodní spolupráci.
- **Získat talentované studenty** a výzkumné pracovníky v rané fázi a společně s mezinárodními partnery poskytovat vysoce kvalitní vzdělávání v oblasti sofistikovaných vědeckých technik v širší oblasti fyzikální chemie. Střednědobým cílem je zintenzivnit vědeckou spolupráci se zahraničními univerzitami směřující k udělování „jointly awarded doctorate“.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Ústav se podílí na výzkumných projektech, které mají vztah k ochraně životního prostředí, a to jak v základním výzkumu environmentálně významné fyzikální chemie, tak i v aplikovaném výzkumu ve spolupráci s průmyslem.

Ústav zajišťuje pravidelnou likvidaci odpadů vzniklých v souvislosti s výzkumnou činností, zejména chemikálií a odepsané kancelářské techniky s využitím služeb specializovaných firem, a to v součinnosti s úřadem městské části. Rovněž třídí vyprodukovaný odpad, konkrétně sklo, papír, plasty, baterie a akumulátory.

IX. Aktivity v oblasti pracovních-právních vztahů

Přehled počtu zaměstnanců a rozdělení osobních nákladů jsou uvedeny v Příloze k účetní závěrce. Fyzický stav zaměstnanců k 31. 12. 2025 byl 329, průměrný přepočtený stav za rok 2025 byl 274,75. Zařazení zaměstnanců ústavu do kategorií odborných a vědeckých pracovníků na základě aktualizovaného vnitřního mzdového předpisu a kariérního řádu AV ČR, je založeno na hodnocení vědecké práce vedoucími oddělení a atestační komisí na základě konkrétních kritérií.

PŘEHLED POČTU ZAMĚSTNANCŮ K 31. 12. 2025

POČET ZAMĚSTNANÝCH OSOB CELKEM	329
z toho žen	130
z toho mužů	199
PRŮMĚRNÝ PŘEPOČTENÝ STAV (na úvazky)	274,75
POČET ZAMĚSTNANÝCH OSOB (s Ph.D., V3-V6)	201
z toho žen	67
z toho mužů	134
DOKTORANDI	46
z toho žen	21
z toho mužů	25
POČET ZAHRANIČNÍCH ZAMĚSTNANCŮ (s Ph.D., V3-V6)	83 (41%)

X. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

V roce 2025 neobdržel ÚFCH JH žádné žádosti o poskytnutí informací dle zákona č. 106/1999 Sb.

DALŠÍ POVINNÉ INFORMACE

Razítko

ÚSTAV FYZIKÁLNÍ CHEMIE
J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.
Dolejškova 2155/3, 182 23 Praha 8
IČO: 61388955, DIČ: CZ61388955
-1-

podpis ředitele instituce

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.

Účetní závěrka

a

Zpráva nezávislého auditora o účetní závěrce

za rok končící 31. prosince 2025

Auditor

interexpert neziskový sektor s. r. o.

INTEREXPERT neziskový sektor s.r.o., Mikulandská 2, Praha 1, 110 00, Tel:+420 224 933 658, Fax:+420 224 934 101
e-mail: secretary@interexpert.cz www.interexpert.cz

interexpert

Obsah:

Zpráva nezávislého auditora

Účetní výkazy:

Rozvaha

Výkaz zisku a ztráty

Příloha k účetní závěrce

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2025

Zpráva nezávislého auditora

Veřejná výzkumná instituce:	Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.
Právní forma:	Dolejškova 2155/3, Praha 8, 182 00
Sídlo:	Veřejná výzkumná instituce zřízená podle zákona 341/2005 Sb., o
Identifikační číslo:	61388955
Rozvahový den:	31.12.2025
Předmět hlavní činnosti:	Předmětem hlavní činnosti ÚFCH JH je vědecký výzkum, včetně smluvního výzkumu, ve fyzikální chemii, elektrochemii, analytické chemii a chemické fyzice, a to zejména výzkum struktury látek a jejich vlastností, výzkum elementárních dějů chemických reakcí a procesů, výzkum chemických a fyzikálně-chemických procesů v homogenní fázi a na rozhraní fází, příprava a vývoj chemických sloučenin, materiálů a technologií, vývoj speciálních fyzikálních a fyzikálně-chemických metod a zařízení a vývoj počítačových programů pro kvantově chemické a další teoretické výpočty v oborech činnosti pracoviště a pro řízení experimentů a zpracování jejich výsledků.

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky účetní jednotky, u které hlavním předmětem činnosti není podnikání (dále jen účetní jednotka), sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2025, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2025 a přílohy této účetní závěrky, včetně významných (materiálních) informací o použitých účetních metodách.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv účetní jednotky k 31.12.2025 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící k 31.12.2025 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky (KA ČR) pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA) případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovena těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na účetní jednotce nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán účetní jednotky.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní

INTEREXPART

informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobitelné ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, jež dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které posuzují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o účetní jednotce, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržných ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán účetní jednotky odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je statutární orgán účetní jednotky povinen posoudit, zda je účetní jednotka schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy statutární orgán účetní jednotky plánuje zrušení účetní jednotky nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nepravost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody, falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol představenstvem.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem účetní jednotky relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoliv abychom mohli vyjádřit názor na účinnost vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace,

- keré v této souvislosti představenstvo Účetní jednotky uvedlo v příloze.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky představenstvem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Účetní jednotky trvat nepřetržitě. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v účetní závěrce – příloze, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Účetní jednotky trvat nepřetržitě vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že účetní jednotka ztratí schopnost trvat nepřetržitě.
 - Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat statutární orgán účetní jednotky mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

INTEREXPERT neziskový sektor s.r.o.
Mikulandská 2, 110 00 Praha 1
Oprávnění KAČR 511



Ing. Karolina Neuvirtová, jednatelka a auditorka
Oprávnění KAČR 2176

Datum:	19-05-2026
Podpis auditora:	

Výčet položek
podle vyhlášky č. 504/2002 Sb.
ve znění vyhlášky č. 476/2003 Sb.
a ve znění vyhlášky č. 548/2004 Sb.

Rozvaha (balance) v plném rozsahu

Název, sídlo, právní forma
a předmět činnosti účetní jednotky

ÚFCH J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.

Praha 8

Dolejškova 2155/3

Praha 8

182 23

Česká republika

Věda a výzkum

ke dni **31.12.2025**

(v celých tisících Kč)

IČ

61388955

AKTIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
A.	Dlouhodobý majetek celkem	Součet ř. 2+10+21+29	238 550	258 028
I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	Součet ř. 3 až 9	3 514	3 514
	1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	3		
	2. Software	4	3 514	3 514
	3. Ocenitelná práva	5		
	4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	6		
	5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	7		
	6. Pořízení dlouhodobého nehmotného majetku	8		
	7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	9		
II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem	Součet ř. 11 až 20	920 795	968 788
	1. Pozemky	11	19 662	19 662
	2. Umělecká díla a předměty	12		
	3. Stavby	13	171 220	178 721
	4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	14	720 841	761 881
	5. Pěstitelské celky trvalých porostů	15		
	6. Základní stádo a tažná zvířata	16		
	7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	17	347	347
	8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	18		
	9. Pořízení dlouhodobého hmotného majetku	19	8 725	8 177
	10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	20		
III.	Dlouhodobý finanční majetek celkem	Součet ř. 22 až 28	984	984
	1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	22	100	100
	2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	23	884	884
	3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	24		
	4. Půjčky organizačním složkám	25		
	5. Ostatní dlouhodobé půjčky	26		
	6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	27		
	7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	28		
IV.	Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	Součet ř. 30 až 40	-686 743	-715 258
	1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	30		
	2. Oprávky k softwaru	31	-2 744	-3 137
	3. Oprávky k ocenitelným právům	32		
	4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	33		
	5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	34		
	6. Oprávky ke stavbám	35	-60 391	-63 936
	7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	36	-623 261	-647 838
	8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	37		
	9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	38		
	10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	39	-347	-347
	11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	40		



AKTIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
B.	Krátkodobý majetek celkem	Součet ř. 42+52+72+81	270 816	299 185
I.	Zásoby celkem	Součet ř. 43 až 51	2 362	1 442
	1. Materiál na skladě	43	1 067	1 133
	2. Materiál na cestě	44		62
	3. Nedokončená výroba	45	1 295	247
	4. Polotovary vlastní výroby	46		
	5. Výrobky	47		
	6. Zvířata	48		
	7. Zboží na skladě	49		
	8. Zboží na cestě	50		
	9. Poskytnuté zálohy na zásoby	51		
II.	Pohledávky celkem	Součet ř. 53 až 71	2 018	2 213
	1. Odběratelé	53	936	1 716
	2. Směnky k inkasu	54		
	3. Pohledávky za eskontované cenné papíry	55		
	4. Poskytnuté provozní zálohy	56	151	201
	5. Ostatní pohledávky	57		
	6. Pohledávky za zaměstnanci	58	320	262
	7. Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	59		
	8. Daň z příjmů	60	583	
	9. Ostatní přímé daně	61		
	10. Daň z přidané hodnoty	62		
	11. Ostatní daně a poplatky	63		
	12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	64		
	13. Nároky na dotace a ost. zúčtování s rozp. orgánů územ. samospráv. celků	65		
	14. Pohledávky za účastníky sdružení	66		
	15. Pohledávky z pevných termínových operací	67		
	16. Pohledávky z vydaných dluhopisů	68		
	17. Jiné pohledávky	69	28	86
	18. Dohadné účty aktivní	70		
	19. Opravná položka k pohledávkám	71		-52
III.	Krátkodobý finanční majetek celkem	Součet ř. 73 až 80	265 083	293 695
	1. Pokladna	73	368	609
	2. Ceniny	74		
	3. Bankovní účty	75	264 715	293 086
	4. Majetkové cenné papíry k obchodování	76		
	5. Dlužné cenné papíry k obchodování	77		
	6. Ostatní cenné papíry	78		
	7. Pořízení krátkodobého finančního majetku	79		
	8. Peníze na cestě	80		
IV.	Jiná aktiva celkem	Součet ř. 82 až 84	1 353	1 835
	1. Náklady příštích období	82	1 020	1 752
	2. Příjmy příštích období	83	333	83
	3. Kursové rozdíly aktivní	84		
	AKTIVA CELKEM	Součet ř. 1+42	509 366	557 213



INTEKONPERT

PASIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
A.	Vlastní zdroje celkem	Součet ř. 87+91	312 420	308 309
I.	Jmění celkem	Součet ř. 88 až 90	312 271	305 551
	1. Vlastní jmění	88	237 567	257 045
	2. Fondy	89	74 704	48 506
	3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	90		
II.	Výsledek hospodaření celkem	Součet ř. 92 až 94	149	2 758
	1. Účet výsledku hospodaření	92		2 758
	2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	93		
	3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	94	149	
B.	Cizí zdroje celkem	Součet ř. 95+98+106+130	196 946	248 904
I.	Rezervy celkem	ř. 97	99 551	111 793
	1. Rezervy	97	99 551	111 793
II.	Dlouhodobé závazky celkem	Součet ř. 99 až 105		
	1. Dlouhodobé bankovní úvěry	99		
	2. Vydané dluhopisy	100		
	3. Závazky z pronájmu	101		
	4. Přijaté dlouhodobé zálohy	102		
	5. Dlouhodobé směnky k úhradě	103		
	6. Dohadné účty pasivní	104		
	7. Ostatní dlouhodobé závazky	105		
III.	Krátkodobé závazky celkem	Součet ř. 107 až 129	81 375	122 899
	1. Dodavatelé	107	1 371	4 705
	2. Směnky k úhradě	108		
	3. Přijaté zálohy	109	52 637	86 886
	4. Ostatní závazky	110	947	68
	5. Zaměstnanci	111	13 883	16 263
	6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům	112	338	364
	7. Závazky k institucím sociál. zabezp. a veřejného zdravot. pojištění	113	7 686	8 743
	8. Daň z příjmů	114		505
	9. Ostatní přímé daně	115	1 939	2 404
	10. Daň z přidané hodnoty	116	573	447
	11. Ostatní daně a poplatky	117		
	12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	118	19	582
	13. Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávních celků	119		
	14. Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a vkladů	120		
	15. Závazky k účastníkům sdružení	121		
	16. Závazky z pevných termínových operací	122		
	17. Jiné závazky	123	398	271
	18. Krátkodobé bankovní úvěry	124		
	19. Eskontní úvěry	125		
	20. Vydané krátkodobé dluhopisy	126		
	21. Vlastní dluhopisy	127		
	22. Dohadné účty pasivní	128	1 584	1 661
	23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	129		
IV.	Jiná pasiva celkem	Součet ř. 131 až 133	16 020	14 212
	1. Výdaje příštích období	131		
	2. Výnosy příštích období	132	16 020	14 212
	3. Kursové rozdíly pasivní	133		
	PASIVA CELKEM	Součet ř. 86+95	509 366	557 213

Interconsult



14 05 2026

Sestaveno dne:

Podpisový záznam:

7

interempart

Výčet položek
podle vyhlášky č. 504/2002 Sb.
ve znění vyhlášky č. 476/2003 Sb.
a ve znění vyhlášky č. 548/2004 Sb.

Výkaz zisku a ztráty v plném rozsahu

Název, sídlo, právní forma
a předmět činnosti účetní jednotky

ÚFCH J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.

Praha 8

Dolejškova 2155/3

Praha 8

182 23

Česká republika

Věda a výzkum

ke dni **31.12.2025**

(v celých tisících Kč)

IČ

61388955

A.	Náklady	Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
		483 723	2 007	485 730
I.	Spotřebované nákupy celkem	50 543	647	51 190
1.	Spotřeba materiálu	38 184	409	38 593
2.	Spotřeba energie	5 773	67	5 840
3.	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	6 586	171	6 757
4.	Prodané zboží			
II.	Služby celkem	50 403	74	50 477
5.	Opravy a udržování	4 656	4	4 660
6.	Cestovné	15 390	4	15 394
7.	Náklady na reprezentaci	356	3	359
8.	Ostatní služby	30 001	63	30 064
III.	Osobní náklady celkem	280 105	80	280 185
9.	Mzdové náklady	203 805	68	203 873
10.	Zákonné sociální pojištění	66 823	12	66 835
11.	Ostatní sociální pojištění			
12.	Zákonné sociální náklady	5 148		5 148
13.	Ostatní sociální náklady	4 329		4 329
IV.	Daně a poplatky celkem	491		491
14.	Daň silniční			
15.	Daň z nemovitostí	6		6
16.	Ostatní daně a poplatky	485		485
V.	Ostatní náklady celkem	49 992	28	50 020
17.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení			
18.	Ostatní pokuty a penále			
19.	Odpis nedobytné pohledávky			
20.	Úroky			
21.	Kursově ztráty	4 263		4 263
22.	Dary			
23.	Manka a škody	3		3
24.	Jiné ostatní náklady	45 726	28	45 754
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek celkem	52 319		52 319
25.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	40 024		40 024
26.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého nehmot. a hmot. majetku			
27.	Prodané cenné papíry a podíly			
28.	Prodaný materiál			
29.	Tvorba rezerv	12 243		12 243
30.	Tvorba opravných položek	52		52
VII.	Poskytnuté příspěvky celkem	-130	1 178	1 048
31.	Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	-130	1 178	1 048
32.	Poskytnuté členské příspěvky			
VIII.	Daň z příjmů celkem			
33.	Dodatečné odvody daně z příjmů			
	Náklady celkem	483 723	2 007	485 730

		Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
B.	Výnosy	482 156	6 915	489 071
I.	Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	8 115	6 909	15 024
1.	Tržby za vlastní výroby			
2.	Tržby z prodeje služeb	8 115	6 909	15 024
3.	Tržby za prodané zboží			
II.	Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem			
4.	Změna stavu zásob nedokončené výroby			
5.	Změna stavu zásob polotovarů			
6.	Změna stavu zásob výrobků			
7.	Změna stavu zvířat			
III.	Aktivace celkem			
8.	Aktivace materiálu a zboží			
9.	Aktivace vnitroorganizačních služeb			
10.	Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku			
11.	Aktivace dlouhodobého hmotného majetku			
IV.	Ostatní výnosy celkem	123 787	6	123 793
12.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení			
13.	Ostatní pokuty a penále			
14.	Platby za odepsané pohledávky			
15.	Úroky			
16.	Kursově zisky	288		288
17.	Zúčtování fondů	44 636		44 636
18.	Jiné ostatní výnosy	78 863	6	78 869
V.	Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a opravných položek celkem			
19.	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			
20.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů			
21.	Tržby z prodeje materiálu			
22.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku			
23.	Zúčtování rezerv			
24.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku			
25.	Zúčtování opravných položek			
VI.	Přijaté příspěvky celkem			
26.	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami			
27.	Přijaté příspěvky (dary)			
28.	Přijaté členské příspěvky			
VII.	Provozní dotace celkem	350 254		350 254
29.	Provozní dotace	350 254		350 254
	Výnosy celkem	482 156	6 915	489 071
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním	-1 567	4 908	3 341
34.	Daň z příjmů		583	583
D.	Výsledek hospodaření po zdanění	-1 567	4 325	2 758

Sestaveno dne: 14 05 2026

Podpisový záznam: 

Příloha k účetní závěrce 2025

A. Popis účetní jednotky

<u>Název účetní jednotky:</u>	Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i
<u>IČ instituce:</u>	61388955
<u>Sídlo:</u>	Dolejškova 3, 182 00 Praha 8
<u>Právní forma:</u>	veřejná výzkumná instituce
<u>Zápis:</u>	v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedených MŠMT ČR ze dne 03. 07. 2006 pod spis. Zn. 17 113/2006-34/UFCH JH
<u>Rozvahový den:</u>	31. 12. 2025

Účel vzniku:

Účelem zřízení Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. je uskutečňování vědeckého výzkumu ve fyzikální chemii, elektrochemii, analytické chemii a chemické fyzice.

Hlavní činnost účetní jednotky:

Předmětem hlavní činnosti Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. (dále jen ÚFCH JH) je vědecký výzkum ve fyzikální chemii, elektrochemii, analytické chemii a chemické fyzice, a to zejména výzkum struktury látek a jejich vlastností, výzkum elementárních dějů chemických reakcí a procesů, výzkum chemických a fyzikálně-chemických procesů v homogenní fázi a na rozhraní fází, příprava a vývoj chemických sloučenin, materiálů a technologií, vývoj speciálních fyzikálních a fyzikálně-chemických metod a zařízení a vývoj počítačových programů pro kvantověchemické a další teoretické výpočty v oborech činnosti pracoviště a pro řízení experimentů a zpracovávání jejich výsledků. Svou činností ÚFCH JH přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. Pořádá pro studenty přednáškové kurzy, cvičení a praktika. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá domácí i mezinárodní vědecká setkání, konference, semináře a přednášky a zajišťuje infrastrukturu výzkumu, včetně poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům a zajišťování závodního stravování v jídelně areálu AV ČR Mazanka pro pracovníky pracoviště Akademie věd ČR. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

Jiná činnost:

Předmětem jiné činnosti ÚFCH JH jsou vývoj, výroba, prodej, pronájem a servis vědeckých zařízení a poskytování dalších služeb v oborech vědecké činnosti pracoviště, zejména poskytování poradenských a konzultačních služeb, zpracování odborných studií a posudků; provádění testování, měření, analýzy a kontroly; poskytování software, poradenství v oblasti informačních technologií, zpracování dat, hostingové a související činnosti a webové portály; výroba měřicích, zkušebních, navigačních, optických a fotografických přístrojů a zařízení; výroba elektronických součástek, elektrických zařízení a výroba a opravy elektrických strojů, přístrojů elektronických zařízení pracujících na malém napětí; výroba chemických látek a chemických směsí nebo předmětů a kosmetických přípravků. Předmětem jiné činnosti je dále poskytování ubytovacích služeb a pronájem věcí nemovitých, bytů a nebytových prostor.

Podmínky jiné činnosti jsou stanoveny zákonem o veřejných výzkumných institucích a příslušnými podnikatelskými oprávněními. Celkový rozsah jiné činnosti nesmí přesáhnout 20 % pracovní kapacity ÚFCH JH.

Statutární orgán: prof. Martin Peter Hof, Dr. rer. nat., DSc., ředitel

Složení rad pracoviště v účetním období:

DOZORČÍ RADA

Předsedkyně: Ing. Mária Zedníková, Ph.D. (ÚCHP AV ČR)
Místopředseda: Mgr. Otakar Frank, Ph.D.
Členka a členové: prof. Mgr. Iva Matolínová, Dr. (MFF UK)
prof. Dr. Ing. Karel Bouzek (ÚACH VŠCHT Praha)
doc. RNDr. Jiří Gabriel, DrSc. (MBÚ AV ČR)
Tajemnice: Ing. Ilona Spirovová

RADA INSTITUCE

Předseda: prof. RNDr. Patrik Španěl, Dr. rer. nat.
Místopředsedkyně: Mgr. Magdaléna Hromadová, Ph.D.
Interní členky a členové: RNDr. Martin Ferus, Ph.D.
prof. Martin Peter Hof, Dr. rer. nat., DSc.
Mgr. Michal Horáček, Ph.D.
doc. RNDr. Ing. Martin Kalbáč, Ph.D., DSc.
prof. RNDr. Ladislav Kavan, CSc., DSc.
prof. RNDr. Jiří Ludvík, CSc.
RNDr. Martin Srnec, Ph.D.
doc. Mgr. Edyta Tabor, Ph.D.
Externí členky a členové: prof. RNDr. Jiří Barek, CSc. (PřF UK)
prof. Mgr. Pavel Jungwirth, DSc., (ÚOCHB AV ČR)
prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka (FCHI VŠCHT Praha)
prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc. (PřF UK)
prof. RNDr. Jan Valenta (MFF UK)
Tajemnice: Mgr. Martina Tomanová

B. Zřizovatel a vznik

Zřizovatelem Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., je Akademie věd ČR, Praha 1, Národní 1009/3. Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i vznikl ke dni 1. 1. 2007 na základě zřizovací listiny ze dne 28. 6. 2006 změnou právní formy ze státní příspěvkové organizace na veřejnou výzkumnou organizaci dle zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích.

C. Účetní období

1. Účetní období trvalo od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2025.

2. Použité účetní metody a zásady účetnictví, odchylky od účetních metod s uvedením jejich vlivu na majetek, závazky, na finanční situaci a výsledek hospodaření

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., v roce 2025 zpracoval účetní závěrku v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších dodatků a v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví v platném znění a s ohledem na zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích.

Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především zásadu o oceňování majetku historickými cenami, zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti a předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách. Údaje v této účetní závěrce jsou vyjádřeny v tisících korunách českých (Kč), pokud není uvedeno jinak.

Účetní jednotka je povinna dodržovat i podmínky poskytovatelů grantů, jež mohou být rozdílné od některých ustanovení obecných předpisů o účtování. Dodržení těchto podmínek, které jsou stanoveny jinými právními předpisy nebo interními předpisy poskytovatele grantu však nemá vliv na obecné principy daňových zákonů nebo na oceňování majetku, závazků a pohledávek, nemá vliv na zobrazení finanční situace a výsledku hospodaření.

Účtový rozvrh roku 2025 navazuje na účtový rozvrh roku 2024 a je zpracován v souladu se závazným členěním účtové osnovy podle vyhl. č. 504/2002 Sb. a potřeb zřizovatele na úroveň syntetických a analytických účtů.

Interní účtování v rámci účetní jednotky se nezměnilo oproti předchozím rokům – je účtováno zakázkově (granty, úkoly) i střediskově (podle oddělení) a zejména jsou evidovány nákladové okruhy podle typu financování, kdy byl od roku 2025 doplněn nákladový okruh TA300:

- institucionální zdroje (interní označení TA100) – zde jsou zachyceny příjmy plynoucí pouze z provozní dotace od AV ČR a všechny provozní výdaje spjaté s chodem ÚFCH JH
- grantové zdroje (interní označení TA120) – zde jsou účtovány veškeré operace související s přidělenými granty, tedy financování jinými subjekty než AV ČR, jako jsou GAČR, TAČR, ministerstva, EU apod.
- vlastní zdroje (interní označení TA220) – zde jsou evidovány náklady přímo související s realizovanými tržbami.
- Jiná činnost (interní označení TA300) – zde jsou evidovány výnosy a náklady z jiné činnosti.

Některé dotace z nákladového okruhu TA120 vyžadují spolufinancování z vlastních zdrojů. Toto spolufinancování je realizováno z prostředků okruhu TA100, pokud podle obecně platných či grantových předpisů není možné využít institucionální prostředky, je spolufinancování realizováno z vlastních zdrojů TA220. V případě požadavku ze strany dotačního orgánu může dofinancování proběhnout i na vrub rezervního fondu. K rozvahovému dni činil objem prostředků na rezervním fondu CZK 21.854 tis.

Stejně jako v předchozích obdobích převýšily výdaje v institucionálním okruhu objem provozní dotace od AV ČR a hospodaření v TA100 skončilo ztrátově. Oproti tomu nákladový okruh TA220 dosáhl přebytkového výsledku. Součástí výnosů TA220 jsou i overheads, což jsou příspěvky na režii ústavu poskytnuté podle předem stanovených podmínek jednotlivých grantových projektů. V roce 2025 dosáhly overheads objemu CZK 30.275 tis. – jedná se tedy o významné příjmy. Z dosaženého přebytku na TA220 byla vyrovnána ztráta na TA100, což není v rozporu s platnými předpisy, protože ÚFCH JH není rozpočtovou organizací, ale jedná se o právní formu v. v. i.

- **Způsoby zpracování účetních záznamů**

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. využívá pro zpracování finančního účetnictví informačně ekonomický systém Helios iNUVIO společnosti ASSECO SOLUTIONS a pro zpracování mzdového účetnictví mzdový systém OKbase propojený s hlavním účetním SW.

- **Způsoby a místa úschovy účetních záznamů**

Účetní záznamy jsou zálohovány v elektronické verzi na vlastním vícestupňově zabezpečeném serveru. Současně ÚFCH JH uchovává účetní záznamy v tištěné podobě, které archivuje v souladu se zákonem o účetnictví v platném znění. Způsob archivace je též v souladu s vydanými zásadami Archivu AV ČR, v. v. i.

- **Způsoby oceňování majetku a závazků**

Zásoby

ÚFCH JH účtuje o zásobách způsobem A, výdej zásob ze skladu je účtován cenami zjištěnými aritmetickým průměrem, což zajišťuje účetní SW. O zásobách pohonných hmot, které jsou z pohledu účetní jednotky objemově nepodstatné, se účtuje způsobem B stejně jako o laboratorních plynech, protože zůstatek plynu v tlakové láhvi nelze objektivně zjistit. Rovněž objem laboratorních plynů je z pohledu účetní jednotky zanedbatelný.

Závazky, pohledávky

ÚFCH JH oceňuje pohledávky a závazky standardně jmenovitou hodnotou, a to v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb. o účetnictví a s navazující vyhláškou č. 504/2002 Sb. v platném znění.

Ocenění závazků a pohledávek v cizí měně je v účetnictví evidováno pevným kurzem a následně přepočteno podle aktuálního kurzu k rozvahovému dni a kurzové rozdíly jsou proúčtovány.

Závazky evidované k rozvahovému dni byly v následujícím účetním období uhrazeny.

Peněžní prostředky, ceniny

Jsou oceňovány jmenovitou hodnotou, zůstatky v cizí měně jsou přepočteny podle aktuálního kurzu k rozvahovému dni.

Majetek

Identifikace odepisovaného dlouhodobého majetku vychází z obecně platných ustanovení zákona č. 563/1991 Sb. a vyhlášky č. 504/2002 Sb. v platném znění.

Majetek je oceněn pořizovací cenou.

Majetek s pořizovací cenou pod 10.000 Kč je účtován pouze do nákladů (zakázkově a střediskově) a nepodléhá majetkové evidenci.

Drobný majetek s pořizovací cenou nad 10.000 Kč je účtován přímo do nákladů a zároveň je evidován v majetkové evidenci podle osob a útvarů, v případě potřeby i na příslušný grant či dotaci.

Dlouhodobý majetek s pořizovací cenou nad 80.000 Kč (hmotný majetek) je evidován na příslušných majetkových účtech a podléhá účetním odpisům podle nastaveného rovnoměrného odpisového plánu.

ÚFCH JH jako nezisková organizace nevstupuje do rizikových obchodních transakcí a má řádně uzavřenou pojistku na reálnou hodnotu nemovitého a movitého majetku. Tato pojistka byla v roce 2022 přehodnocena na základě aktualizace pojistné hodnoty majetku, čímž bylo zamezeno vzniku podpojištění.

Vzhledem k tomu, že ÚFCH JH je neziskovou organizací, zůstává ocenění aktiv v účetních hodnotách odpovídajících pořizovací hodnotě dle obecně platných předpisů.

- **Způsoby odepisování**

ÚFCH JH odepisuje dlouhodobý majetek metodou lineárních rovnoměrných účetních odpisů. Výše odpisu je stanovena ročním odpisovým plánem, který je stanoven dle druhu majetku. Majetek se začíná odepisovat následující měsíc po zavedení do účetnictví.

V účetnictví jsou využívány následující odpisové sazby pro jednotlivé interně stanovené majetkové skupiny (číselník skupin majetku je zanesen do číselníků účetního SW):

SKUPINA Název a interní označení (dle číselníku majetku)	Odpisová sazba v %
Budovy – stavby, sk. H1, H2	2,00
Energ. stroje, sk. H3	10,00
Pracovní stroje, sk. H4	20,00
Přístroje, sk. H5 bez rychleji odepisovaných	20,00
Přístroje z grantů, sk. H5 , odepisované 4 roky	25,00
Přístroje z grantů, sk. H5 , odepisované 6 let	16,67
Výpočetní technika, sk. PC	33,30
Dopravní prostředky, sk. H6	20,00
Inventář, sk. H7	10,00
Nehmotný investiční majetek, sk. PG	20,00

Jedná se o daňově neúčinné účetní odpisy, daňové odpisy nejsou využívány, a to jak v případě investic z dotačních zdrojů, tak i u majetku pořízeného ze zdrojů vlastních. K těmto daňově neúčinným účetním odpisům je zaúčtováno finanční krytí v podobě daňově neúčinného výnosu podle § 18a zákona č. 586/1992 Sb.

- **Způsob tvorby a výše opravných položek a rezerv za uzavírané účetní období**

Opravné položky a rezervy tvoří ÚFCH JH pouze zákonné - podle zákona č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů.

Ve sledovaném období 2025 pokračovala tvorba rezervy na opravu nemovitosti hlavní budovy Dolejškova ve výši CZK 12.243 tis. - celková výše rezerv na opravy nemovitého majetku činila k rozvahovému dni CZK 111.793 tis.

Účetní jednotka vytvořila opravné položky ve výši 52 tis. v souladu s § 37 vyhlášky č. 504/2002 Sb.

3. Použitý oceňovací model a technika při ocenění reálnou hodnotou

Ocenění reálnou hodnotou v ÚFCH JH nebylo použito.

4. Výše a povaha jednotlivých položek výnosů a nákladů, které jsou mimořádné svým objemem nebo původem

Byla ukončena likvidace pojistné události za vodovodní škodu, ústav obdržel pojistné plnění ve výši 187 tis. Kč.

5. Název, sídlo a právní forma jiných účetních jednotek, v nichž je účetní jednotka společníkem s neomezeným ručením

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. nabyt v roce 2023 podíl v účetní jednotce SciCare - Innovations, s.r.o., IČO 194 08 293, a to jejím založením. Hodnota tohoto podílu je CZK 100.000,00 a ÚFCH JH je jediným společníkem. V roce 2025 tato společnost vykonávala činnost ve zcela zanedbatelném objemu.

Dále bylo v roce 2024 se souhlasem zřizovatele přistoupeno k úplatnému nabytí cenných papírů – 30 ks kmenových akcií společnosti METTOC, SE (dříve SPECTACULAR, SE), IČO: 179 74 437 v nabývací hodnotě CZK 883.620,00 – jedná se o 30% podíl.

6. Jednotlivé položky dlouhodobého majetku: zůstatky na začátku a konci účetního období, přírůstky, úbytky během účetního období, výši opravných položek a opravek na začátku a na konci účetního období a jejich zvýšení či snížení během účetního období

Dlouhodobý nehmotný majetek (v tis. Kč)

Položka DNHM	Zůstatek k 1.1.2025	Přírůstky	Úbytky	Zůstatek k 31.12.2025
Software	3 514	0	0	3 514
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	0	240	240	0
Celkem	3 514	240	240	3 514

Oprávký k dlouhodobému nehmotnému majetku (v tis. Kč)

Oprávký k DNHM	Zůstatek k 1.1.2025	Přírůstky	Úbytky	Zůstatek k 31.12.2025
Oprávký k software	2 744	393	0	3 137
Celkem	2 744	393	0	3 137

Dlouhodobý hmotný majetek (v tis. Kč)

Položka DHM	Zůstatek k 1.1.2025	Přírůstky	Úbytky	Zůstatek k 31.12.2025
Stavby	171 220	7 500	0	178 720
Pozemky	19 662	0	0	19 662
Hmotné movité věci a jejich soubory	720 841	52 549	11 509	761 881
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	347	0	0	347
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	8 726	59 501	60 050	8 177
Celkem	920 796	119 550	71 559	968 787

Oprávký k dlouhodobému hmotnému majetku (v tis. Kč)

Oprávký k DHM	Zůstatek k 1.1.2025	Přírůstky	Úbytky	Zůstatek k 31.12.2025
Oprávký ke stavbám	60 391	3 545	0	63 936
Oprávký k hmotným movitým věcem a jejich souborům	623 261	36 086	11 509	647 838

Oprávký k drobnému dlouhodobému majetku	347	0	0	347
Celkem	683 999	39 631	11 509	712 121

Konečný zůstatek k 31.12.2025 (v tis. Kč)

Položka majetku	Zůstatek k 1.1.2025	Zůstatek k 31.12.2025
Stavby	110 829	114 784
Pozemky	19 662	19 662
Hmotné movité věci a jejich soubory	97 580	114 043
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	8 726	8177
Celkem	236 797	256 666

7. Celková odměna přijatá auditorem za povinný audit roční účetní závěrky a celkové odměně přijaté auditorem za jiné ověřovací služby, za daňové poradenství a jiné neauditorské služby

Celkové odměny přijaté auditorem za povinný audit roční účetní závěrky jsou ve standardní výši. Jiné ověřovací služby, daňové poradenství nebo jiné neauditorské služby nebyly auditorem poskytovány.

8. Název jiných účetních jednotek, v nichž účetní jednotka sama nebo prostřednictvím třetí osoby (jednající jejím jménem a na její účet) drží podíl, tento podíl může být i v podobě držených akcií, s uvedením výše tohoto podílu, u akcií s uvedením počtu, jmenovité hodnoty a druhu těchto akcií, jakož i výše základního kapitálu, vlastního jmění, fondů a zisku nebo ztráty této jiné účetní jednotky za minulý účetní období

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. nabyt v roce 2023 podíl v účetní jednotce SciCare - Innovations, s.r.o., IČO 194 08 293, a to jejím založením. Hodnota tohoto podílu je CZK 100.000,00 a ÚFCH JH je jediným společníkem.

ÚFCH JH v roce 2024 nabyt úplatným převodem 30 ks z celkových 100 ks kmenových akcií společnosti METTOC, SE (dříve SPECTACULAR, SE), IČO: 179 74 437 o jmenovité hodnotě CZK 29.454,00.

9. Organizační složky s vlastní právní osobností, pokud byly zřízeny

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. nezřídil žádné organizační složky s vlastní právní osobností.

10. Přehled splatných dluhů pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, veřejného zdravotního pojištění a daňové nedoplatky u místně příslušných finančních orgánů a celních orgánů

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. eviduje k 31. 12. 2025 pouze splatné závazky pojistného na sociální zabezpečení a příspěvků na státní politiku zaměstnanosti a veřejného zdravotního pojištění a nemá žádné nedoplatky u místně příslušného FÚ. Veškeré tyto závazky byly uhrazeny v následujícím účetním období v řádném termínu splatnosti.

Závazek	Částka (v tis. Kč)	Datum vzniku	Datum splatnosti	Datum platby
Sociální pojištění	5.988	31.12.2025	20.1.2026	9.1.2026
Zdravotní pojištění	2.735	31.12.2025	20.1.2026	9.1.2026
Sociální a zdravotní pojištění do zahraničí	20	31.12.2025	dle individuálních předpisů příslušné organizace	leden 2026 dle splatnosti
Daň ze závislé činnosti	2.384	31.12.2025	20.1.2026	9.1.2026
Daň srážková	20	31.12.2025	20.1.2026	9.1.2026

11. Počet a jmenovitá hodnota akcií nebo podílů, nebo nemají-li jmenovitou hodnotu, informace o jejich ocenění, obdobně podíly, vyměnitelné a prioritní dluhopisy nebo podobné cenné papíry nebo práva – uvedení počtu a rozsahu práv

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. v roce 2025 neeviduje žádné akcie, podíly, dluhopisy nebo podobné cenné papíry a práva mimo výše uvedeného podílu ve společnosti SciCare - Innovations, s.r.o. a akcií společnosti METTOC, SE.

12. Částka dluhů, které vznikly v daném účetním období a u kterých zbytková doba splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let, jakož i výše všech dluhů účetní jednotky, krytých zárukou danou účetní jednotkou

Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. nevznikly v roce 2025 žádné takové dluhy.

13. Celková výše finančních nebo jiných dluhů, které nejsou obsaženy v rozvaze

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. v roce 2025 neeviduje žádné tyto dluhy.

14. Výsledek hospodaření v členění na hlavní hospodářskou činnost a pro účely daně z příjmů

V roce 2025 ÚFCH JH provozoval hlavní činnost a jinou činnost.

Předmětem daně z příjmu je výsledek hospodaření jak z hlavní činnosti, tak z jiné činnosti. Pro stanovení základu daně bude hospodářský výsledek upraven o daňově neuznatelné položky.

15. Zaměstnanci

• **Počet zaměstnanců a průměrný přepočtený počet zaměstnanců**

ÚFCH JH k 31. 12. 2025 eviduje:

329 zaměstnanců ve fyzických osobách

274,75 průměrných přepočtených pracovníků.

• **osobní náklady za účetní období v členění podle výkazu zisku a ztráty**

Osobní náklady	Částka v tis. Kč
A.III.9. Mzdové náklady	203.873
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	66.835
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	0
A.III.12. Zákonné sociální náklady	5.148
A.III.13. Ostatní sociální náklady	4.329
A.III. Osobní náklady celkem	280.185

• **údaje o počtu a postavení zaměstnanců, kteří jsou zároveň členy statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených statutem, stanovami nebo zřizovací listinou**

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. měl v roce 2025 na základě zákona č. 341/2005 Sb. o v. v. i.:

statutárního zástupce, Dozorčí radu a Radu ÚFCH JH
Jmenný seznam viz bod A) statutární zástupce a rady.

a. ředitel je vedoucím vědeckým pracovníkem

b. 10 interních členů Rady ÚFCH JH je voleno z řad výzkumných vědeckých pracovníků

c. 1 interní člen Dozorčí rady byl jmenován zřizovatelem z řad výzkumných vědeckých pracovníků

16. Výše odměn a funkčních požitků za účetní období pro členy řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů určených zřizovací listinou z titulu jejich funkce, výše dluhů ohledně požitků bývalých členů těchto orgánů

V roce 2025 byly stanoveny a vyplaceny odměny za výkon funkce ve výši CZK 286.400,00.

Dluhy ohledně požitků bývalých členů orgánů určených zřizovací listinou ÚFCH JH za účetní období 2025 neeviduje.

17. Účast členů statutárních kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky (určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou) a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy

Vedení ÚFCH JH není známo, že by některý ze členů řídicích, kontrolních orgánů a jejich rodinných příslušníků měl účast v osobách, s nimiž organizace uzavřela v roce 2025 obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy v souladu s tímto bodem.

18. Výše záloh, závdavků a úvěrů poskytnutých členům orgánů uvedeným v písmenu A), s uvedením úrokové sazby, hlavních podmínek a případně proplacených částkách, o dlužích přijatých na jejich účet jako určitý druh záruky

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. neeviduje v roce 2025 žádné zálohy, závdavky a úvěry poskytnuté členům orgánů uvedeným v písmenu A)

19. Způsob zjištění základu daně z příjmů, použitých daňových úlevách a způsobech užití prostředků v běžném účetním období získaných z daňových úlev v předcházejícím daňovém období

Při zajištění daňového základu je postupováno v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb., zákon o dani z příjmu v platném znění a dle § 20 tohoto zákona jsou uplatňovány položky snižující základ daně.

Všechny prostředky v účetním období získané z daňových úlev předcházejícího daňového období Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. použil na výzkum hlavní činnosti popsany v bodu A).

20. Významné položky z rozvahy nebo výkazu zisku a ztráty, u kterých je uvedení podstatné pro hodnocení finanční a majetkové situace a výsledku hospodaření účetní jednotky, pokud tyto informace nevyplývají přímo ani nepřímo z rozvahy a výkazu zisku a ztráty

ÚFCH JH je jako nezisková organizace závislý na dotacích na činnost. Nejvyšší dotaci na činnost získává od zřizovatele AV ČR, dalšími významnými poskytovateli jsou tradičně grantové agentury a ministerstva. Na přidělení těchto dotací je ÚFCH JH existenčně závislý, jeho činnost by bez těchto dotačních příjmů nebylo možno provozovat, protože výpadek takového objemu příjmů by ÚFCH JH nedokázal z jiných zdrojů nahradit.

Poskytnuté provozní dotace

Číslo analytického účtu	Název účtu	tis. Kč
691.110	PD-instituconární - Výzkumný záměr a podpora VO	1.708
691.120	PD-institucionární - Dotace na činnost	151.503
691.310	PD-mimorezortní - Grantová agentura ČR	70.480
691.320	PD-mimorezortní - Ostatní resorty (ministerstva)	73.412
691.330	PD-mimorezortní - Grantová agentura ČR spolupříjemci	22.364
691.350	PD-mimorezortní - Ostatní	27.190
	Celkem	346.657

Poskytnuté investiční dotace

Přijaté dotace investiční od zřizovatele - AV ČR CZK 24.916 tis.
Přijaté dotace ostatní (ministerstva) CZK 20.292 tis.

V roce 2023 došlo ze strany Policie ČR k ukončení kybernetického finančního podvodu spáchaného na ÚFCH JH neznámým pachatelem. Po odpočtu částky vymáhané na bývalém zaměstnanci v souladu s příslušnými ustanoveními zákoníku práce v rámci právně doloženého osobního zavinění v důsledku nedodržení závazných pracovních postupů vznikla organizaci škoda ve výši CZK 705.151,67 a tato částka byla zahrnuta do ostatních daňově neuznatelných nákladů roku 2023. V roce 2024 došlo k částečnému plnění ze strany pojišťovny ve výši CZK 120.000,00 z titulu osobního pojištění odpovědnosti zaměstnance - zbývající částka je předmětem soudního vymáhání, jehož projednávání stále trvá i v roce 2025.

21. Přehled o přijatých a poskytnutých darech a dárkách

V roce 2025 nebyly poskytnuty ani přijaty žádné dary.

22. Přehled o veřejných sbírkách podle zvláštního předpisu (zákon č.117/2001 Sb. o veřejných sbírkách) - uvedení účelu a výše vybraných částek

V roce 2025 nebyly vybrány v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. žádné veřejné sbírky.

23. Způsob vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících účetních období (rozdělení zisku)

Výsledek hospodaření Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. z roku 2024 byl převeden v roce 2025 do rezervního fondu.

24. Individuální produkční kvóty, limity prémiových práv a jiné obdobné kvóty a limity, o kterých účetní jednotka neúčtovala na rozvahových ani výsledkových účtech

Žádné kvóty a limity Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. v roce 2025 nemá.

25. Významné události, které se staly mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky podle § 19 odst. 5 zákona

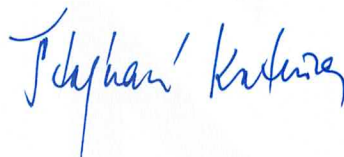
V návaznosti na kybernetický finanční podvod, o kterém byla uvedena informace v bode 20, bylo pravomocně ukončeno soudní vymáhání vůči bývalému zaměstnanciv souvislosti s porušením závazných pracovních postupů. Na základě pravomocného rozsudku došlo k úhradě celkové částky ve výši CZK 230.304,00, zahrnující dlužnou částku včetně úroků z prodlení a nákladů řízení, na účet Ústavu.

Datum sestavení účetní závěrky:

14. 05. 2026

Účetní závěrku sestavil:

Bc. Kateřina Štajmarová



Podpis statutárního orgánu:

prof. Martin Peter Hof, Dr. rer. nat., DSc.



