

Strategie vědecké činnosti Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. pro období 2025-2029

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. je mezinárodně uznávané vědecké pracoviště v oboru fyzikální chemie zaměřené na teoretický a experimentální výzkum chemických a fyzikálně-chemických dějů na atomární a molekulární úrovni. Dlouhodobou strategií Ústavu je podpora vynikajícího základního i aplikovaného výzkumu, spolupráce s předními světovými vědeckými organizacemi a příprava nové generace vědkyň a vědců¹.

Ústav usiluje o to být předním vědeckým pracovištěm v oboru, přispívat k rozvoji vědeckého poznání a zkvalitňovat systém vzdělávání, výchovy a rozvoje vědeckých pracovníků. Zvláštní důraz klade na etiku, smysluplnost a mezinárodní prestiž vědecké práce. Mezi klíčové hodnoty patří vědecká integrita, odpovědný přístup k výzkumu a principy rovnosti, které jsou v souladu se strategickými dokumenty.

Strategie výzkumné činnosti poskytuje rámec pro rozvoj a směřování Ústavu i jeho vědecké a výzkumné činnosti v nadcházejícím období. Definuje klíčové priority a cíle, které umožní efektivně reagovat na aktuální výzvy ve vědeckém světě, optimalizovat využití dostupných zdrojů a posílit konkurenceschopnost Ústavu v mezinárodním kontextu. Strategie je nezbytná pro dlouhodobé plánování a systematický rozvoj, udržení vědecké excelence a vytvoření podmínek pro transfer poznatků do praxe.

Mise

Naším posláním je prohlubovat vědecké poznání na mezinárodní úrovni, podporovat objevování, rozvíjet vědeckou kreativitu a posouvat hranice vědění. Klademe důraz na tvůrčí přístup a originalitu při hledání smysluplných cest ve vědeckém bádání i aplikovaném výzkumu v širokém spektru oborů souvisejících s fyzikální chemií. Naším cílem je přispívat společnosti a ukázat, proč je důležité poznávat vlastnosti molekul a materiálů i děje v nich probíhající a využívat vědecký výzkum jako nástroj ke zkvalitnění života. V naší činnosti navazujeme na odkaz nositele Nobelovy ceny, profesora Jaroslava Heyrovského, a dále jej rozvíjíme.

Vize

Vizí Ústavu je stát se přední vědeckou institucí v oblasti fyzikální chemie. Chceme být vysoce uznávaným a konkurenceschopným partnerem pro akademické i průmyslové subjekty na národní i mezinárodní úrovni a přitahovat špičkové vědce i vědkyně z celého světa. Chceme být vzorem pro ostatní ústavy Akademie věd v oblastech vědecké integrity, etiky, hodnocení výzkumu, správy dat a prosazování principů rovnosti.

¹ Poznámka: Gender disclaimer – všude tam, kde jsou v tomto textu použita slova označující určité pohlaví, je záměrně použito generické maskulinum pro účely úspory textu a lepší srozumitelnosti.

Strategické cíle ÚFCH JH ve vědecké, výzkumné, vývojové a další tvůrčí činnosti

Hlavním cílem vědecké činnosti ÚFCH JH je posouvání hranic poznání prostřednictvím vědecké, výzkumné a další tvůrčí činnosti. K dosažení tohoto cíle je klíčový dlouhodobý koncepční rozvoj ÚFCH JH, který pokrývá tyto oblasti:

Strategické směřování výzkumu a posílení výzkumné excelence

Originální a aktuální výzkum ve fyzikální chemii a souvisejících oborech: Zahrnuje studium chemických a fyzikálních dějů na molekulární úrovni významné například pro nanotechnologie, biofyzikální a analytickou chemii.

Interdisciplinární výzkum: Posilování mezisektorové spolupráce, která vede k inovativnímu a efektivnímu způsobu řešení výzkumných problémů, podporuje kreativní myšlení a přispívá k zrychlení vědeckého pokroku a umožňuje aplikaci výzkumných výsledků v reálném světě.

Průběžné hodnocení výzkumných priorit: Systematický přehled a analýza aktuálních směrů teoretického i experimentálního výzkumu s cílem zajistit jejich soulad s globálními výzvami a potřebami společnosti. Důraz na vyvážené posouzení rizik a přínosů jednotlivých výzkumných směrů.

Proof of concept: Předběžné ověřování vybraných výsledků pro transfer zahrnuje testování praktického použití výsledků vědeckého výzkumu pro potřeby průmyslu, akademické sféry nebo dalších aplikací. Tento proces zahrnuje identifikaci potenciálu komercializace, ověřování technologické proveditelnosti a hodnocení přidané hodnoty pro uživatele.

Rozvoj transferu technologií s potenciálem komercializace: Rozvoj kontaktů s aplikační sférou i spolupracujícími subjekty, vytvoření metodik pro zakládání spin-off společností, oceňování a evidence duševního vlastnictví, zlepšení a prohloubení spolupráce s externími zájmovými organizacemi.

Mezinárodní a mezisektorová spolupráce

Strategická partnerství: Zvyšování kvality výzkumu a dosahování relevantních mezinárodních výsledků je cílem intenzivnějšího zapojení do mezinárodní výzkumné spolupráce a programů. Zaměření se nejen na účast na výzkumných programech Evropského výzkumného prostoru, ale i na prohloubení spolupráce s institucemi a organizacemi mimo Evropu. Tato partnerství mají za cíl podpořit výměnu znalostí, sdílení klíčových technologií a rozvoj interdisciplinárních projektů, které pokrývají široké spektrum aktuálních globálních výzev. Důležitou součástí je také podpora mobility vědeckých pracovníků, společná publikační činnost a vytváření sítí, které umožní přístup k novým zdrojům financování a inovativním výzkumným přístupům.

Podpora lidských zdrojů a vzdělávání

Rozvoj talentu a profesionalizace: Péče a investice do rozvoje vědeckých pracovníků a studentů v oblasti výzkumné, inovační a tvůrčí činnosti. Kontinuální vzdělávání prostřednictvím účasti na kurzech, školeních, stážích a mezinárodních výzkumných pobytech. Kladení důrazu na kvalitu doktorského studia, které je realizováno ve spolupráci s univerzitami, a na systematickou podporu postdoktorandů při rozvoji samostatnosti, projektového řízení a publikační strategie.

Nábor špičkových vědeckých pracovníků a talentovaných studentů: Získávání nových vysoce kvalifikovaných vědců a rozvíjení kompetencí stávajících pracovníků vědeckých oddělení (hodnocení,

podpory vzdělávání). Monitorování a oceňování výsledků výzkumné a inovační činnosti vědeckých a ostatních pracovníků.

Ochrana znalostního potenciálu a podpora mobility: Ochrana inovativních nápadů, autorských práv a duševního vlastnictví pro zajištění spravedlivého a efektivního využívání výzkumných výsledků. Součástí této péče je i podpora mezinárodní mobility a posilování vědecké komunity prostřednictvím mentoringu.

Bezpečné prostředí a kulturní rozmanitost: Vytvoření spravedlivého, otevřeného a přívětivého prostředí pro výzkum ve směru personálním, finančním, institucionálním a materiálním. Prostředí, které je bezpečné, rozmanité a přístupné pro všechny (bez jazykových a kulturních bariér). Zajištění rovných příležitostí pro ženy i muže včetně jejich vyrovnaného zastoupení v řídicích a rozhodovacích procesech. Podpora work-life balance, věkové diverzity a generační výměny.

Podpora a management výzkumu: Profesionální podpora, sdílení osvědčených postupů a systematické vzdělávání pracovníků v oblasti řízení a administrace vědy. Kvalitní administrativní zázemí přispívající k efektivitě výzkumné činnosti a k posílení schopnosti instituce adaptovat se na legislativní a programové změny. Důraz je kladen na kultivaci prostředí, které podporuje transparentnost, spolupráci a propojení s národní i evropskou výzkumnou politikou. Profesionální rozvoj administrativních pracovníků je nedílnou součástí strategického řízení Ústavu.

Infrastruktura a technologická podpora

Modernizace laboratorní a výzkumné infrastruktury: Investice do přístrojového vybavení, laboratorních prostor a technologických platforem, které umožní provádění špičkového výzkumu. S důrazem na provozní spolehlivost, kvalitu měření a zpřístupnění sdílených zařízení napříč odděleními. Strategicky řízené investice podle potřeb výzkumných týmů, stavu zařízení a jejich využitelnosti v projektech.

Prostory pro výzkum: Péče o technický stav budov a zázemí pro vědeckou práci jako např. rekonstrukce, údržba a výstavba nových kapacit. Strategicky řízený prostorový rozvoj zohledňující očekávaný růst počtu pracovníků, nové technologie a požadavky na bezpečnost a hygienu s cílem vytvoření inspirativního a funkčního pracovního prostředí.

Digitální transformace: Zavádění moderních informačních technologií, systémů pro správu dat, simulaci a analýzu, které zvýší efektivitu a podpoří inovace ve výzkumu. Uplatnění principů FAIR, využití umělé inteligence a automatizace sběru dat zlepší datový management v celém výzkumném cyklu.

Podpora otevřené vědy: Sdílení zdrojů a otevřená věda přispějí k větší transparentnosti a širšímu uplatnění výzkumných výsledků. Zajištění otevřeného přístupu k výzkumným výstupům, datům a infrastrukturám prostřednictvím materiálního a softwarového zajištění repositářů, příslušných interních směrnic, školení a metodické podpory.

Institucionální podpora vědecké činnosti

Pro efektivní realizaci Strategie vědecké činnosti ÚFCH JH je klíčová profesionální podpora vědeckých pracovníků prostřednictvím specializovaných útvarů a interních nástrojů zajišťujících komplexní servis v oblasti projektové, informační, právní a organizační.

Grantové a personální oddělení: Zefektivnění administrativní podpory pro přípravu a realizaci výzkumných projektů financovaných z národních i mezinárodních zdrojů, poskytování poradenství při

přípravě návrhů, dohlázení na dodržení pravidel poskytovatelů a zajišťování projektového výkaznictví. Podílení se na personální politice Ústavu, náboru a adaptaci zaměstnanců.

Útvar pro vědu a knihovna: Zajištění koordinace vědecké činnosti, monitoringu publikačních výstupů a vnitřního i institucionálního hodnocení. Knihovna se transformuje směrem k informačním zdrojům, správě citačních nástrojů a podpoře v oblasti open access publikování a správy výzkumných dat.

Centrum transferu technologií (CTT): Rozvoj přenosu výsledků výzkumu do praxe, zejména v oblasti ochrany duševního vlastnictví, licencování, zakládání spin-off společností a jednání s aplikačními partnery. Poskytování odborného poradenství při přípravě smluv, oceňování výsledků a identifikaci komercializačního potenciálu.

Interní předpisy a metodická podpora: Řízení vědecké činnosti v souladu s interními předpisy, včetně směrnic pro správu dat, ochranu duševního vlastnictví, etiku výzkumu a hodnocení pracovníků. Pravidelně aktualizované metodické pokyny zajistí transparentní řízení a naplňování strategických cílů.

Financování a udržitelnost

Diverzifikace zdrojů financování: Zajištění stabilního financování prostřednictvím národní a mezinárodní grantové podpory, příjem z komerčních aktivit a soukromého sektoru. Snaha o zvýšení podílu příjmů z transferu vědomostí a technologií, a to jak formou licencování duševního vlastnictví, tak cíleným zakládáním start-upů typu spin-off se smluvně ošetřeným vztahem k Ústavu.

Zaměření na udržitelnost výzkumné činnosti: Zajištění dlouhodobé finanční stability a rozvoje organizace, včetně udržitelného využívání dostupných zdrojů. Zajištění etických a odpovědných výzkumných postupů, podpory mezisektorové spolupráce a přenosu výsledků výzkumu do praxe.

Komunikace vědeckých výsledků a popularizace vědy

Zvyšování povědomí o vědecké práci: Zajištění efektivní komunikace výzkumných výsledků prostřednictvím publikační činnosti, vzděláváním a pořádáním akcí pro odbornou i širokou veřejnost, které budou inspirovat nové generace vědců, podporovat zájem o vědu a přispívat k širšímu porozumění vědeckým poznatkům a jejich významu pro každodenní život.

Prezentace výsledků: Pro prezentaci výzkumných výsledků, k výměně názorů a zkušeností v rámci vědecké komunity je klíčová účast a pořádání národních i mezinárodních vědeckých konferencí, seminářů a soutěží a zajištění publikační činnosti v renomovaných vědeckých periodikách.

Podpora zájmu o chemické vědy: se zaměřením na vyučující a studenty a studentky středních a základních škol, zvyšovat jejich motivaci v zapojování do aktivit AV ČR, účastech v chemických olympiádách a přednáškách.

Související dokumenty:

Koncepce Strategie vědecké činnosti ÚFCH JH se opírá o tyto strategické dokumenty:

- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+
- Strategie mezinárodní spolupráce
- Koncepce rozvoje činnosti Akademie věd ČR, LX. zasedání Akademického sněmu Akademie věd České republiky, Praha 13. prosince 2022
- Komunikační strategie Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR
- Strategie udržitelného rozvoje ÚFCH JH s celkovou vizí v dlouhodobém časovém horizontu
- Strategie pro rozvoj mezisektorové spolupráce, nakládání s duševním vlastnictvím a pro transfer znalostí z výzkumného prostředí do praxe

Patrik Španěl, zástupce ředitele pro vědu
Schváleno: červenec, 2025