

Stanovisko hodnoticí komise

k návrhu na jmenování uchazeče

Doc. Ing. Ondřeje Jankovského, Ph.D.

profesorem pro obor **Anorganická chemie**

Složení komise

Hodnoticí komise pro řízení ke jmenování profesorem byla schválena Vědeckou radou Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (VŠCHT Praha) na jejím zasedání konaném dne 26. 1. 2022 v následujícím složení:

Předseda	prof. Dr. Ing. David Sedmidubský Fakulta chemické technologie, VŠCHT Praha
Členové	prof. RNDr. Ivan Němec, Ph.D. Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze prof. Ing. Milena Pavlíková, Ph.D. Fakulta stavební, ČVUT v Praze prof. RNDr. Jiří Pinkas, Ph.D. Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita prof. Ing. Tomáš Wágner, DrSc. Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice

Všichni jmenovaní vyjádřili svůj souhlas s prací v komisi. Hodnoticí komise se seznámila s Návrhem žádosti doc. Ondřeje Jankovského na zahájení řízení ke jmenování profesorem, který adresoval děkanovi Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha prof. Dr. Ing. Karlu Bouzkovi dne 27. 10. 2021.

Komise konstatovala, že předložené doklady jsou úplné a umožňují posoudit pedagogickou, vědeckou a ostatní činnost uchazeče podle zákona č. 137/2016 Sb., o vysokých školách a podle Rámcových kritérií pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze ze dne 18. 10. 2018.

Životopisné a profesní údaje

Doc. Ondřej Jankovský je ve věku 34 let a je ženatý. V letech 2006 – 2009 vystudoval VŠCHT Praha, obor Aplikovaná chemie a materiály, a získal titul Bakalář (Bc.). Navazující magisterské studium na VŠCHT Praha (obor Anorganická chemie) vystudoval v letech 2009 – 2011 a získal tak titul Inženýr (Ing.). V letech 2011 – 2015 absolvoval doktorské studium na VŠCHT Praha, obor Anorganická chemie. V roce 2015 obhájil doktorskou dizertační práci s názvem „Phase Equilibria in Ca-Co-O and Bi-Sr-Co-O Systems Involving Thermoelectric Mixed Oxides“ a získal titul Ph.D. Jeho školitelem byl prof. David Sedmidubský. V roce 2019 se habilitoval v oboru Anorganická chemie na Fakultě chemické technologie VŠCHT Praha a získal tak titul docent.

Doc. Ondřej Jankovský během studia pracoval ve firmě Propec jako technický pracovník. Od roku 2013 působil na Ústavu anorganické chemie VŠCHT Praha na částečný úvazek jako vědecký pracovník a od roku 2015 jako odborný asistent. Po habilitaci v roce 2019 získal tamtéž pozici docenta, na které působí doposud. Od roku 2017, vede výzkumnou skupinu zaměřenou na kompozitní materiály. Doc. Ondřej Jankovský absolvoval zahraniční stáže na Institute of Ceramics, Refractories and Composite Materials (TU Bergakademie Freiberg, Německo): i) tříměsíční stáž v roce 2017 (projekt CRC 920), ii) šestiměsíční stáž v roce 2018 (Alexander von Humboldt Foundation), iii) tříměsíční stáž v roce 2021 (projekt CRC 920). Celkem tedy v zahraničí strávil 1 rok.

Pedagogická činnost

Pedagogická činnost doc. Ondřeje Jankovského na VŠCHT Praha pokrývá bakalářský a magisterský stupeň ve všech druzích výuky (přednášky, cvičení i laboratoře). Tematicky se zaměřuje především na oblast anorganické chemie, speciálních anorganických materiálů a také na různé pokročilé analytické metody. Po nástupu na asistentskou pozici zajišťoval výuku Chemických výpočtů, cvičení Obecné a anorganické chemie I a II a Laboratoř anorganické chemie I a II. Nyní je garantem předmětu Laboratoř anorganické chemie II.

V současné době zajišťuje doc. Ondřej Jankovský následující výuku: cvičení i přednášky z Obecné a anorganické chemie I a II, Laboratoř anorganické chemie I a II, Laboratoř oboru chemie a technologie materiálů, Laboratoř specializace – anorganická chemie, Laboratorní projekt I a II a anglický předmět Specialization Laboratory Course – Materials.

Během své dosavadní kariéry doc. Jankovský vyškolicil jako vedoucí práce 8 bakalářských studentů, 6 magistrů a 3 doktorandy. V současné době školicí 4 doktorské studenty.

Doc. Ondřej Jankovský se podílel na přípravě studijních textů a příkladů do testů pro předměty Obecná a anorganická chemie I a II. Přispěl také k modernizaci výuky zahrnující praktické předměty (Laboratoř anorganické chemie I a Laboratoř anorganické chemie II, Laboratoř oboru chemie a technologie materiálů, Laboratoř specializace – anorganická chemie a Pokročilé metody charakterizace pevných látek). Podílel se na tvorbě dvou nových

skript, která jsou využívána jako hlavní učební pomůcky pro laboratorní cvičení z Obecné a anorganické chemie I a II. Dále je spoluautorem řady nových studijních textů a laboratorních návodů, podle kterých jsou vyučovány předměty Laboratoř oboru chemie a technologie materiálů a Pokročilé metody charakterizace pevných látek. V rámci projektu PIGA se podílel na vzniku publikace Anorganické názvosloví v kostce, které studentům kromě tradičního názvosloví ukazuje i alternativní názvy dle doporučení IUPAC. Jako hlavní řešitel působil doc. Jankovský celkem na pěti projektech PIGA.

Vědecká aktivita, technická a realizační činnost

Již od počátku doktorského studia se doc. Ondřej Jankovský zabýval obecnými principy chemické stability a variabilní stechiometrie materiálů na bázi směsných oxidů přechodných kovů. Tento induktivní přístup jej přivedl k hlubšímu studiu jejich termodynamických vlastností založenému na experimentálním stanovení tepelné kapacity v širokém rozsahu teplot a její teoretické interpretaci. Zde využil teoretického popisu pro nestechiometrické pevné látky. Výsledkem práce bylo získání sady konzistentních termodynamických dat pro stechiometrické koncové členy a parciálních molárních veličin spojených s výměnou kyslíku mezi krystalickou látkou a okolní atmosférou. Tato ojedinělá metodika významně rozšiřuje možnosti využití experimentálních kalorimetrických a termoanalytických dat při termodynamickém modelování komplexních anorganických systémů. Tyto možnosti doc. Ondřej Jankovský demonstroval v řadě publikací věnovaných výpočtu fázových diagramů systémů obsahujících termoelektrické vrstevnaté kobaltity.

Druhou skupinou studovaných materiálů jsou vrstevnaté nanomateriály na bázi grafenu a jeho derivátů. Deriváty grafenu, jako je hydrogenovaný grafen, halogenovaný grafen a oxid grafenu, jsou velmi zajímavé díky svému potenciálnímu uplatnění v elektronice, optice, katalýze nebo skladování energie. Hlavním přínosem doc. Ondřeje Jankovského byla optimalizace oxidace grafitu, studium mechanismu redukce oxidů grafitu, syntéza chemicky modifikovaných grafenů, syntéza nových derivátů jako je např. kyselina grafenová, příprava unikátních filmů a membrán z oxidu grafenu a také výzkum environmentálních aplikací grafitu a oxidů grafenu. Během svých výzkumných pobytů ve Freibergu (Německo) aplikoval různé uhlíkové nanomateriály v žáruvzdorných kompozitech na bázi $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-C}$. Keramické pěnové filtry byly funkcionalizovány tak, aby došlo ke zvýšení účinnosti. Tyto materiály najdou uplatnění v ocelářském průmyslu pro filtraci různých tavenin kovů.

V další části profesní kariéry se začal věnovat vysokoteplotním supravodičům REBCO ve spolupráci s firmou CAN SUPERCONDUCTORS. Velké jednodoménové disky byly připraveny metodou Top-Seeded Melt Growth (TSMG). Byly taktéž připraveny supravodivé kompozitní materiály s pinningovými fázemi, které ovlivní nejen mechanické vlastnosti, ale také například kritickou proudovou hustotu nebo zachycené magnetické pole. Získané poznatky mají velký význam pro výzkum i aplikace v oblasti supravodivé keramiky.

V roce 2017 se začal doc. Ondřej Jankovský věnovat ve spolupráci s ČVUT Praha materiálům pro stavebnictví. Cílem výzkumu byla komplexní analýza vlivu vybraných minerálních i organických přísad na vlastnosti, trvanlivost, korozní odolnost a chování kompozitních materiálů na bázi hořčnatých cementů. Hlavními studovanými aditivami byly 2D nanomateriály na bázi grafenu a jeho derivátů. Výsledky ukázaly, že je možné výrazně zlepšit materiálové vlastnosti (pevnost v tlaku, pevnost v ohybu, odolnost vůči vodě) i po přidání velmi malého množství nanoaditiv. Rovněž byla provedena studie vlivu sekundárních plniv, např. křemeliny, odpadního porcelánu, elektrárenských popílků, na vlastnosti tohoto typu cementu. S ohledem na ekologickou udržitelnost těchto materiálů byla snaha připravit kompozity s co největším množstvím těchto sekundárních aditiv. Výsledky tohoto výzkumu potvrdily možnost využití těchto materiálů a jejich pozitivní efekt na mikrostrukturu hořčnaté matrice, což vyústilo ve zlepšení materiálových parametrů připravených kompozitů ve srovnání s čistými fázemi hořčnatých cementů.

Doc. Ondřej Jankovský publikoval celkem více než 150 prací v impaktovaných časopisech s recenzním řízením. Některé publikace byly zveřejněny v prestižních časopisech s IF > 10, jako například v Advanced Functional Materials, ACS Nano, Journal of Materials Chemistry A, Angewandte Chemie International Edition, Applied Materials Today nebo Green Chemistry. Doc. Ondřej Jankovský prezentoval 10 přednášek na mezinárodních konferencích a 17 přednášek na domácích konferencích. Doc. Ondřej Jankovský je také spoluautorem 21 patentů a užitných vzorů a odpovědným řešitelem pěti projektů (3x GAČR, 2x TAČR). Rešerše v databázi Scopus k 28. 1. 2022 poskytla u jména JANKOVSKY O 179 výstupů, h-index 29, suma citací 2550, suma citací bez autocitací 1932.

Organizační a odborně-společenská činnost

Doc. Ondřej Jankovský vykonává pozici „editorial board member“ v časopisech Ceramics Silikáty (ISSN 0862-5468), Applied Sciences (ISSN 2076-3417) a Materials (ISSN 1996-1944). Také pravidelně působí v organizačních a vědeckých výborech mezinárodních vědeckých konferencí REFRA PRAGUE a THERMOPHYSICS. V současné době je místopředsedou Silikátové společnosti České republiky z.s., a členem České chemické společnosti. Dále je také čestným členem mezinárodního spolku MORE (Meeting Of Refractory Experts). Na VŠCHT Praha dva roky působil v akademickém senátu jako člen pedagogického výboru AS.

Závěr

Doc. Ondřej Jankovský je ambiciózní pracovník Fakulty chemické technologie, VŠCHT Praha. Za zmínku určitě stojí, že jeho tvůrčí výkon je dlouhodobě jeden z největších na škole. Je obdivuhodné, že jako člen Ústavu anorganické chemie, který na VŠCHT Praha zajišťuje

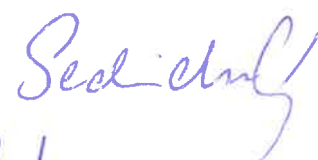
obrovské množství výuky základních předmětů bakalářského studia, dokázal nalézt dostatek prostoru k nevšedním vědecko-výzkumným aktivitám.

Naplnění rámcových kritérií VŠCHT Praha pro jmenování profesorem ilustruje následující tabulka:

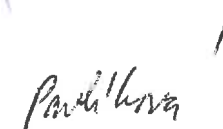
Parametr	Požadováno	Doc. Jankovský
Délka pedagog. praxe	5 let	10 let (k roku 2021)
Obhájené PhD. práce (školitel a školitel specialista)	2	3
Učebnice, stud. pomůcky	2	17
Věd.-výz. a inovační výstupy	40	200 (179 Scopus + 21 patenty a UV)
SCI bez autocitací	80	1932 (Scopus)

Členové komise, na základě tajného hlasování (**5** pro / **0** proti) doporučují Vědecké radě Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha, aby návrh na jmenování doc. Ing. Ondřeje Jankovského, Ph.D. profesorem v oboru Anorganická chemie byl postoupen k dalšímu řízení.

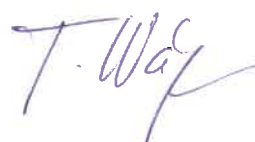
V Praze, dne 22. 04. 2022

prof. Dr. Ing. David Sedmidubský 

prof. RNDr. Ivan Němec, Ph.D. 

prof. Ing. Milena Pavlíková, Ph.D. 

prof. RNDr. Jiří Pinkas, Ph.D. 

prof. Ing. Tomáš Wágner, DrSc. 

prof. Ing. Pavel Novák, Ph.D. - omluven
(přisedící proděkan FCHT VŠCHT Praha)

