

Stanovisko komise pro jmenovací řízení doc. Ing. Petra Krtila, CSc. profesorem pro obor anorganická technologie

Děkanem fakulty chemické technologie VŠCHT v Praze prof. Ing. Petrem Zámotným, Ph.D. byla dne 11.5.2022 (č.j.: 290/150/2022) ustavena komise pro jmenovací řízení ve složení:

Předseda: prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc. (ÚFCH JH AV ČR)
Členové: prof. RNDr. Ladislav Kavan, CSc., DSc. (ÚFCH JH AV ČR)
prof. RNDr. Jiří Barek, CSc. (PřF UK Praha)
prof. Dr. Ing. Josef Krýsa, (FCHT VŠCHT)
prof. Dr. Ing. Karel Bouzek (FCHT VŠCHT)

Komise byla ustavena k hodnocení návrhu na jmenování profesorem pana doc. Ing. Petra Krtila, CSc., pracovníka Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v oboru Anorganická technologie. Na jednání komise byl přizván jako nehlasující člen proděkan fakulty pro vědu a výzkum doc. Ing. Pavel Novák, Ph.D.

Komise konstatovala, že uchazeč předložil všechny potřebné doklady tak, jak stanoví §74 zákona č. 111/1998 Sb., a posoudila kvalifikaci uchazeče. Kladná písemná stanoviska podali: prof. Dr. Martin Hof, DSc. (ÚFCH JH AV ČR), prof. Dr. M.T.M. Koper (University of Leiden, Holandsko), prof. RNDr. Zdeněk Samec, DrSc. (ÚFCH JH AV ČR).

Pedagogická způsobilost

Doc. Ing. Petr Krtíl, CSc. přednášel v letech 1993, 1995 a 1998 základní kurz „Obecná chemie a toxikologie“ na 3 LF UK; v letech 2002 až 2008 pak předmět „Chemické zdroje elektrické energie“ na VŠCHT Praha. Stejný základní kurz vedl na Technische Universität Dresden („Chemical sources of electrical energy“) v letech 2008 až 2010. Na TU Dresden pak přednáší od roku 2012 dosud dva základní kurzy „Electrocatalysis“ a „Electrochemistry in Micro - to - Nano Dimensions“. Pro oba posledně jmenované kurzy připravil elektronické učební texty. V roce 2012 se habilitoval na Technische Universität Dresden v oboru fyzikální chemie.

Významná je jeho činnost ve vedení studentských diplomových a disertačních prací. Vedl 2 diplomové práce. Byl školitelem 8 PhD studentů, z toho 6 na VŠCHT – FCHT, jedna na VŠCHT – FCHI, jedna na PřF UK. Jako školitel specialista vedl tři disertační práce na zahraničních univerzitách, dvě na Norwegian Technical University Trondheimu a jednu na Northeastern University v Bostonu. Všechny disertační práce byly úspěšně obhájeny. V současné době vede jednu disertační práci na FCHT.

Přenesením pedagogické činnosti doc. Krtila z TÚ Drážďany do Prahy rozšíří výuku elektrochemie o moderní pojetí elektrokatalýzy, zahrnující racionální návrh nanodimenzionálních katalytických systémů. To je zvláště důležité pro vývoj nových elektrodových materiálů využitelných zejména v elektrochemických zdrojích proudu a při elektrolýze vody.

Vědecká způsobilost

Doc. Ing. Petr Krtil, CSc. je absolventem VŠCHT v Praze, Fakulty chemické technologie, oboru Technologie silikátů. Po ukončení studia nastoupil na interní aspiranturu na ÚFCH JH AV ČR, kterou zakončil obhajobou Kandidátské disertační práce na téma „Anodická stabilita vybraných aprotických rozpouštědel“. Po ukončení postgraduálního studia pokračoval ve vědecké práci v ústavu nejprve jako „vědecký pracovník“ a od roku 1999 jako „vedoucí vědecký pracovník“. Absolvoval dva postdoktorální studijní pobyty v zahraničí. První v roce 1994 na University of New York at Buffalo, USA. Druhý v roce 1997 na Tokyo Institute of Technology, Japonsko.

Výzkumná činnost doc. Krtila je orientována na oblast elektrokatalýzy a materiálového a elektrochemického inženýrství. Zabývá se nízkoteplotní syntézou mikro a nano krystalických elektrodových materiálů a jejich charakterizací spektroskopickými metodami jak ex-situ tak i in-situ. Jeho výzkumná činnost je orientována především na nanokrystalické oxidy pro selektivní anodické vylučování plynů zejména při elektrolýze vody a výrobě chloru a chlorečnanů. V tomto výzkumném směru je hlavním výsledkem vypracování teoretického konceptu bi-funkčního mechanismu vylučování kyslíku v kyselém prostředí a jeho experimentální ověření. Dále se významně podílel na systematickém popisu inzerčního chování nanokrystalických oxidů titanu pro anody Li-iontových baterií. S využitím NMR spektroskopie se podařilo popsat fázové přechody způsobené inzercí Li a navrhnout elektrodové materiály schopné tyto fázové přechody potlačovat. Třetí klíčovou oblastí odborné aktivity doc. Krtila je studium rekonstrukcí binárních slitin při elektrokatalytických reakcích vylučování vodíku, oxidace organických molekul a redukce kyslíku. Tento výzkum vedl k formulaci teoretického modelu reakcí vyvolaných rekonstrukcí povrchu a jeho experimentálního ověření.

Výsledky své práce publikoval v 86 vědeckých sděleních v mezinárodních časopisech s recenzním řízením a jsou předmětem 3 patentů. Přednesl 55 přednášek na mezinárodních konferencích, z toho 14 pozvaných. Celkový počet citací je 3807 (s vyloučením autocitací 3541), h-index má 32.

Díky své odborné aktivitě a organizačním schopnostem se doc. Krtil aktivně podílí na činnosti mezinárodních odborných společností (např. International Society of Electrochemistry – výkonný tajemník společnosti od roku 2019, The Electrochemical Society USA). Je členem redakční rady časopisu *Electrochemical Science Advances* (Wiley) a časopisu *Electrocatalysis* (Springer). Organizoval, či spoluorganizoval tři mezinárodní konference, z nichž největší - 63rd Annual ISE Meeting v Praze měla 1700 účastníků. Byl řešítelem a spoluřešítelem 12 výzkumných projektů, z nichž 6 bylo zahraničních.

Závěr

Komise konstatuje, že dosavadní pedagogická činnost i výsledky vědecko-výzkumné práce doc. Ing. Petra Krtila, CSc. odpovídají kritériím VŠCHT v Praze pro jmenování profesorem.

Komisi nejsou známy žádné skutečnosti, které by vedly k pochybnostem o morální bezúhonnosti uchazeče.

Na základě tajného hlasování – 4 hlasy pro, 0 hlasů proti, 0 hlasů neplatných **komise doporučuje Vědecké radě Fakulty chemické technologie VŠCHT v Praze, aby návrh na jmenování doc. Ing. Petra Krtila, CSc. profesorem pro obor anorganická technologie, byl postoupen k dalšímu řízení.**

Prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc.



prof. RNDr. Ladislav Kavan, CSc., DSc.



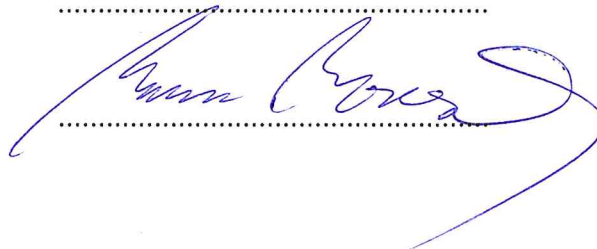
prof. RNDr. Jiří Barek, CSc.



prof. Dr. Ing. Josef Krýsa



prof. Dr. Ing. Karel Bouzek



V Praze dne 20.6.2022

