

STANOVISKO HABILITAČNÍ KOMISE K NÁVRHU NA JMENOVÁNÍ DOCENTEM

**Masarykova univerzita
Fakulta**

Obor řízení

Uchazeč

**Pracoviště uchazeče,
instituce**

Habilitační práce

Přírodovědecká

Analytická chemie

Mgr. Tomáš Vaculovič, Ph.D.

Ústav chemie, Přírodovědecká fakulta Masarykovy
univerzity v Brně

*Laser ablation as a powerful tool for the determination of
elemental distribution*

Složení komise

Předseda

prof. RNDr. Přemysl Lubal, Ph.D.
Ústav chemie, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity

Členové

prof. RNDr. Jiří Barek, CSc.
*Katedra analytické chemie, Přírodovědecká fakulta Univerzity
Karlovy*

doc. Ing. Tomáš Černožský, CSc.
*Ústav environmentálního a chemického inženýrství, Fakulta
chemicko-technologická Univerzity Pardubice*

prof. Ing. Pavel Janoš, CSc.
*Katedra environmentální chemie a technologie, Fakulta životního
prostředí Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem*

prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.
*Katedra experimentální fyziky, Fakulta matematiky, fyziky a
informatiky Komenského univerzity v Bratislavě*

Hodnocení vědecké kvalifikace uchazeče

Tomáš Vaculovič absolvoval Mgr. studium ve studijním programu Chemie oboru Analytická chemie v roce 2002 obhajobou své diplomové práce „*Vliv přídavných plynů na optickou emisní spektrometrii s indukčně vázaným plazmatem s laserovou ablací v analýze oceli*“. Poté pokračoval v postgraduálním studiu téhož oboru, které zakončil obhajobou dizertační práce „*Studium interakce laserového záření s povrchem vzorku metodami atomové spektrometrie*“. Poté je zaměstnán jako vědecko-výzkumný pracovník na Katedře analytické chemie (2005-2007) a na Ústavu chemie PŘF MU (od r. 2007). V letech 2012-2018 (na částečný úvazek) se pak podílel na vědecké činnosti výzkumné skupiny „*Syntéza a analýza nanostruktur*“ Středoevropského technologického institutu (CEITEC).

Během svého doktorského studia měl tu čest pobývat v laboratořích významných vědců oboru atomové spektroskopie (laboratoř profesora Jeana-Michela Mermeta, Univerzita Claude Bernarda - UCB v Lyonu ve Francii v roce 2002 po dobu 4 měsíců, laboratoř profesora Detlefa

Günthera na ETH Curych ve Švýcarsku v roce 2003 po dobu 4 měsíců), které umožnily jeho výzkumnou profilaci v ICP spektroskopii. Toto ještě více prohloubil dvouměsíčním post-doktorským pobytem na španělské univerzitě ve městě La Coruña v roce 2008 a kratšími pobyty na univerzitách v Lyonu, Poznani a Ghentu v letech 2009-2013.

Habilitand se ve své vědecko-výzkumné činnosti zabývá elementárním a molekulárním zobrazováním zejména geologických a biologických vzorků pomocí analytické LA-ICP-MS metody, k jejíž metodologii sám významně přispěl a je jedním z významných expertů v této výzkumné oblasti ve střední Evropě. Dosud je autorem 59 článků a 12 konferenčních příspěvků (podle Web of Science), které byly citovány 540-krát (s vyloučením autocitací, H-index 12) a kde je uveden 9-krát jako první, resp. korespondující autor. Tyto práce byly publikovány v časopisech Q1 a Q2 (29 článků, >40 % jeho vědecké aktivity) a jsou výsledkem také mezinárodní spolupráce (kolem 40% - např. ETH Curych, UCB Lyon, AMU Poznan, BAM Berlin, UKo Bratislava aj.). Tato výzkumná činnost byla podpořena získanými granty (2 uděleny GA ČR v letech 2008-2010 a 2017-2019 jako hlavní řešitel, 1 jako spoluřešitel od r. 2020).

Habilitand se také jako člen organizačního výboru významně podílel na pořádání mezinárodních a národních vědeckých konferencí a workshopů (např. ESAS Praha 2014, Česko-slovenské spektroskopické konference v letech 2010, 2014 a 2018, kurzy ICP a laserové ablace pořádané Spektroskopickou společností J.M. Marků v letech 2010-2020). Doktor Vaculovič je také jedním z editorů časopisu Chemical Papers (IF = 1,68) od roku 2013.

Závěr: Vědecká kvalifikace uchazeče **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Analytická chemie.

Hodnocení pedagogické způsobilosti uchazeče

Habilitand se také zapojil do pedagogické činnosti na MU. Od r. 2010 se podílí jako přednášející na základní přednášce C3100 Analytická chemie I (včetně příslušného jednohodinového semináře) určenou pro bakalářské studium chemie. Také je od r. 2009 garantem a vyučujícím předmětu Analytická chemie – praktikum určené studentům Bc. studia biologie a předmětu C6170 Analýza materiálů – praktikum určeného Mgr. studentům specializace Analytická chemie. Vedle toho je jako vyučující zapojen do výuky laboratorních cvičení předmětů Speciální metody a Analytická chemie ŽP – anorganické polutanty. Podílel se také na inovaci předmětu Analýza materiálů – praktikum získáním projektu FRVŠ v roce 2012 (hlavní řešitel), dále interního MU grantu pro inovaci úlohy do Speciálního cvičení. Tomáš Vaculovič také úspěšně vedl 2 Ph.D. studentky (Tereza Warchilová, Michaela Tvrdohňová – obě obhájily v r. 2019), dále 6 prací v Mgr. a 10 prací v Bc. studiu.

Závěr: Pedagogická způsobilost uchazeče **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Analytická chemie.

Hodnocení habilitační práce uchazeče

Doktor Vaculovič předložil svoji anglicky psanou habilitační práci „*Laser ablation as a powerful tool for the determination of elemental distribution*“, která je komentovaným souhrnem 16 článků publikovaných ve významných vědeckých časopisech jak oboru Analytická chemie tak v dalších oborech. Habilitant zmiňuje svůj podíl na všech uvedených publikacích, které tematicky zasahují do materiálových věd (studium koroze materiálů) a geologie (analýza chemického složení a topografie minerálů/geologických vzorků). Poslední oblastí, kde kandidát významně přispěl, jsou výsledky elementárního a molekulového mapování biologických vzorků pomocí metody LA-ICP-MS. Autor přehledně komentuje výsledky v nich

obsažené a v závěru své habilitační práce nastiňuje potenciál této nové analytické techniky pro biologické a medicínské vědy.

Jako oponenti byli vybráni významní experti z oboru ICP-MS: a) Dr. Christophe Pecheyran, docent na Univerzitě v Pau ve Francii, b) Dr. Thomas Prohaska, profesor analytické chemie na Univerzitě v Leoben v Rakousku, c) Prof. Martin Mihaljevič, profesor geologických věd na Karlově univerzitě v Praze. Závěry všech oponentských posudků jsou kladné a všichni experti vyzdvihují inovativnost příspěvku kandidáta k této dynamicky se rozvíjející oblasti interdisciplinárního výzkumu.

Závěr: Úroveň habilitační práce uchazeče **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na habilitační práce v oboru Analytická chemie.

Výsledek tajného hlasování komise

Počet členů komise	5
Počet odevzdaných hlasů	5
z toho	5
kladných	0
záporných	0
neplatných	0

Návrh komise

Na základě výsledku tajného hlasování následujícího po zhodnocení vědecké kvalifikace, pedagogické způsobilosti a úrovně habilitační práce uchazeče předkládá komise Vědecké radě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity návrh

jmenovat uchazeče docentem v oboru Analytická chemie.

na zastavení řízení.

Brno, dne 14.10. 2020

prof. RNDr. Přemysl Lubal, Ph.D.
podpis

prof. RNDr. Jiří Barek, CSc.
podpis

doc. Ing. Tomáš Černožorský, CSc.
podpis

prof. Ing. Pavel Janoš, CSc.
podpis

prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.
podpis