

Stanovisko habilitační komise k návrhu na jmenování docentem

Masarykova univerzita	
Fakulta	Přírodovědecká
Obor řízení	Fyzikální chemie
Uchazeč	Mgr. Dominik Heger, Ph.D.
Pracoviště uchazeče	Ústav chemie
Habilitační práce	<i>Spektroskopické studie k objasnění interakcí látek na ledu a mechanismů fotochemických reakcí</i>

Složení komise

Předseda	Prof. RNDr. Vladimír Sklenář, DrSc. <i>CEITEC MU</i>
Členové	Doc. Mgr. Michal Fárník, Ph.D., DSc. <i>Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR</i> Prof. RNDr. Tomáš Polívka, Ph.D. <i>JČU České Budějovice</i> Doc. RNDr. Libuše Trnková, CSc. <i>Masarykova univerzita</i> Prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. <i>VUT Brno</i>

Hodnocení vědecké / umělecké kvalifikace uchazeče

Text hodnocení

Dominik Heger se během své odborné kariéry vyprofiloval jako chemik s širokým mezioborovým záběrem: magisterskou práci uskutečnil pod vedením prof. Klána na syntéze organických bichromoforů za účelem měření flexibility esterových řetězců přenosem energie, postupně však přecházel ke stále více fyzikálně-chemicky orientovaným tématům, jmenovitě v disertační práci nesoucí název „*Aggregation of organic compounds in frozen aqueous solutions*“ a během postdoktorandského pobytu na Basilejské universitě v laboratoři prof. Jakoba Wirze, kde se věnoval mechanistické fotochemii s využitím (ultra)rychlých spektroskopických metod. Tyto vědecké zkušenosti ovlivňují i nadále vědecké směřování uchazeče habilitačního řízení.

Dominik Heger je experimentálním specialistou na spektroskopii v UV-Vis oblasti v ustáleném i časově rozlišeném módu a to absorpční, difuzně reflektanční, emisní a transientní. Na Masarykovu univerzitu z Basileje převezl a podílel se na rozvoji femtosekundového pump-probe zařízení, nanosekundové laserové a mikrosekundové zábleskové spektroskopie. Byl zodpovědný za výběrové řízení na UV-Vis a fluorescenční spektrometry vhodné pro měření zmrzlých vzorků, které bylo provedeno v rámci RECETOXu. Pro zmíněné spektroskopie se uchazeč specializuje na pokročilé metody zpracování dat, které také dále rozvíjí.

Jak ukazuje předložená habilitační práce nejvýznamnějšími vědeckými zaměřenými Dominika Hegera jsou homogenní mechanistická fotochemie a heterogenní chemie a fotochemie látek na ledu. V první části je asi nejvýznamnějším přínosem habilitanta rozsáhlá a detailní studie mechanismu odstoupení chráněných skupin z derivátů *p*-hydroxyfenacylů. Dle současných znalostí se zdá, že navržený mechanismus je definitivní. V tematice zabývající se interakcemi látek sledem se Dominik Heger dlouhodobě pokouší tyto charakterizovat různými dostupnými spektroskopickými metodami a odpovědět na otevřené otázky podstatné pro chemii životního prostředí nebo (průmyslové) mrazení farmaceutických látek. Vědecky významný se zdá být právě přenos poznatků a technik mezi jednotlivými chemickými obory. Metody charakterizování interakcí látek na ledu v laboratoři Dominika Hegera, jsou vyhledávány také zahraničními pracovišti, jak dosvědčují nedávné publikace.

Dominik Heger publikoval k dnešnímu dni 37 prací v mezinárodních *peer review* periodících, u 9 z nich je korespondenčním autorem, Web of Science eviduje přes 630 citačních ohlasů na tyto práce a jeho Hirschův index je $h = 15$.

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

Hodnocení pedagogické způsobilosti uchazeče

Text hodnocení

Dominik Heger se dlouhodobě věnuje pedagogické činnosti, která logicky navazuje na jeho činnost výzkumnou. Již během postdoktorandského pobytu v Basileji vyučoval kurzy Fyzikální chemie, které nyní i přednáší na MU. Zapojil se také do výuky Chemie pro fyziky a cvičení Obecné chemie, dále připravil specializovanou přednášku a praktické cvičení „Fotofyzikálních spektroskopických metod“ a přednášku s cvičením nazvané „Statistical Thinking and Data Treatment“. Uchazeč se aktivně podílí na výuce provázání a komunikace vědeckých výsledků mezi individuálními vědeckými disciplínami v kurzu „Interdisciplinary Scientific English Course“. Dominik Heger byl vedoucím 14 bakalářských a 7 magisterských studentů. Nyní pod jeho vedením pracují na disertační práci 4 studenti doktorandští, z nich dva by měli práci letos obhajovat.

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

Hodnocení habilitační práce uchazeče

Text hodnocení

Habilitační práce byla předložena jakou komentovaný soubor prací publikovaných ve kvalitních mezinárodních časopisech. Podrobné hodnocení habilitační práce je obsahem samostatných oponentských posudků, které zpracovali členové komise prof. Slavíček, prof. Špaňhel, a prof. Hof. Tyto posudky jsou nedílnou součástí habilitačního spisu.

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

Výsledek tajného hlasování komise

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

Návrh komise

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

jmenovat uchazeče docentem v oboru *Fyzikální chemie* na zastavení řízení.

V Brně dne 27. 4. 2014

prof. RNDr. Vladimír Sklenář, DrSc.

doc. Mgr. Michal Fárník, Ph.D., DSc.

prof. RNDr. Tomáš Polívka, Ph.D.

doc. RNDr. Libuše Trnková, CSc.

prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D.