

Stanovisko habilitační komise

ke jmenování

Ing. Zdeňka Grofa, Ph.D.

docentem pro obor **Chemické inženýrství**

Složení komise:

Děkanem Fakulty chemicko-inženýrské Vysoké školy chemicko-technologické v Praze byla dne 5. 5. 2021 (č.j. 453-J/ 173/2021) ustavena hodnotící komise pro habilitační řízení Ing. Zdeňka Grofa, Ph.D. v oboru Chemické inženýrství ve složení schváleném vědeckou radou FCHI VŠCHT Praha na jejím zasedání dne 23. 4. 2021:

předseda: **prof. Ing. Pavel Hasal, CSc.**
Ústav chemického inženýrství, FCHI VŠCHT Praha

členové:

prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc.
Ústav chemických procesů AV ČR, Praha

prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D.
Fakulta strojní ČVUT Praha

prof. Ing. Tomáš Svěrák, CSc.
Fakulta chemická VUT v Brně

doc. RNDr. Ing. Pavel Řezanka, Ph.D.
Fakulta chemicko-inženýrská, VŠCHT Praha

Podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, § 72. odst. 7 a 8, jmenovala komise následující **tři oponenty**:

1. **Prof. Dr.-Ing. Harald Kruggel-Emden**, Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik, Technische Universität Berlin,
2. **Assoc. Prof. Nejat Rahmanian**, School of Chemical Engineering, Faculty of Engineering and Informatics, University of Bradford, UK,
3. **Prof. Ing. Marian Peciar, Ph.D.**, Ústav procesního inženýrství, Strojnická fakulta, STU v Bratislavě.

Oponentům byla předložena k posouzení **habilitační práce** Ing. Grofa s názvem: *Mathematical modelling of pharmaceutical unit operations*.

Odůvodnění návrhu:

Habilitační komise konstatovala, že Ing. Zdeněk Grof, Ph.D. předložil habilitační práci a po obdržení oponentních posudků přistoupila k hodnocení, jehož výsledek je uveden níže.

Základní životopisné údaje

Ing. Zdeněk Grof, Ph.D. se narodil v roce 1977 v Sankt Petěrburgu. Střední vzdělání získal na Integrované střední škole chemické a textilní v Sokolově. Poté studoval od r. 1995 na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze ve studijním programu *Chemické a procesní inženýrství*, obor *Chemické inženýrství* na Fakultě chemicko-inženýrské, kterou absolvoval v roce 2000 a získal akademický titul Inženýr. Na magisterské studium navázal v letech 2000 - 2005 doktorským studiem v oboru *Chemické inženýrství*. V roce 2005 obhájil disertační práci nazvanou *Meso-scale modelling of the growth and the morphogenesis of polyolefin particles* a získal akademicko-vědecký titul „Philosophie Doctor“ (Ph.D.).

V letech 2005 až 2008 pobýval Ing. Grof jako výzkumný pracovník na post-doktorandském pobytu na Department of Chemical Engineering, Imperial College London. Od roku 2008 až do současné doby působí Ing. Grof na Ústavu chemického inženýrství VŠCHT Praha jako odborný asistent.

Pedagogické působení

Pedagogická činnost Ing. Grofa je rozsáhlá: vyučoval a vyučuje předměty pro bakalářský a magisterský stupeň studia v českém i anglickém jazyce. Jedná se o předměty: *Chemické inženýrství I* a *Chemické inženýrství III* (cvičení), *Chemical Engineering III* (cvičení), *Laboratoř z chemického inženýrství*, *Chemicko-inženýrský projekt* a *Modelování procesů v chemickém inženýrství* a *Mathematical Modelling of Processes in Chemical Engineering* (přednášky a cvičení), *Dispersní systémy I* (cvičení), *Inženýrství chemických reaktorů* (přednášky a cvičení) a *Procesní projekt*. Tvůrčím způsobem se aktivně se podílel na vytváření koncepcí a náplní uvedených předmětů i na tvorbě řady studijních materiálů a pomůcek – viz dále.

Ing. Grof byl vedoucím 3 obhájených bakalářských prací, 2 diplomových prací a byl školitelem-specialistou 1 obhájené diplomové práce.

Autorství učebních textů a pomůcek, další pedagogické aktivity:

Ing. Grof se podílí významným způsobem na výuce předmětu *Chemické inženýrství III*, jehož obsah byl v nedávné době s jeho značným přispěním významným způsobem inovován. Ve spolupráci s doc. Basařovou vytvořil soubor nových příkladů pro cvičení a soubor zadání pro písemnou zkoušku a společně zavedli řešení příkladů v prostředích Maple a Matlab. Rovněž připravili překlad cvičení do angličtiny.

Učební texty a pomůcky:

- Ing. Grof je spoluautorem, resp. autorem výukového materiálu ke cvičením z předmětu *Chemické inženýrství III*, resp. *Chemical Engineering III* (viz též výše) a materiálů k předmětu *Modelování procesů v chemickém inženýrství*.

Pedagogický projekt Ing. Grofa navazuje na jeho předchozí působení v rámci předmětů *Modelování procesů v chemickém inženýrství*, *Chemické inženýrství III*,

Disperzní systémy I a Inženýrství chemických reaktorů, ve kterých se významným způsobem podílel na tvorbě jejich koncepcí a obsahu. Dalšímu rozvoji a formování těchto předmětů se hodlá Ing. Grof i nadále věnovat. Mj. hodlá doplňovat chybějící výukové materiály a zlepšovat materiály již existující. Významný je jeho příspěvek k výuce a rozvoji předmětu *Pokročilé programování a programovací technologie* pro DSP, který vyučuje společně s Ing. Zubovem. Dále hodlá nabízet studentům témata kvalifikačních prací zaměřená na problematiku matematického modelování procesů ve farmaceutických výrobcích, např. procesů přípravy a rozpouštění tablet a problémů mechanických vlastností krystalů.

Vědecká a výzkumná činnost

Ing. Grof je autorem či spoluautorem více než 150 vědeckých a odborných sdělení: článků v impaktovaných časopisech (29 položek v databázi WOS + 1 článek publikovaný již on-line, ale dosud neuvedený v databázi WoS; stav k 23. 8. 2021), 507/465 citací, H-index: 12), článků v neimpaktovaných časopisech a textů ve sbornících (61), příspěvků na konferencích (81). Osobně prezentoval 16 přednášek na mezinárodních konferencích a 2 přednášky na konferencích národních. Je spoluautorem 10 dalších konferenčních příspěvků.

Ing. Grof svojí odbornou činností zvláště významně přispěl k rozvoji poznání v oblasti zpracování partikulárních látek a popisu a modelování jejich chování. Tuto oblast zahrnul i do předmětů, které vyučuje.

Ing. Grof byl odpovědným řešitelem 2 grantových projektů GAČR.

Habilitační práce

Ing. Grof předložil habilitační práci s názvem: *Mathematical modelling of pharmaceutical unit operations* v podobě komentovaného souboru 12 habilitantových časopiseckých prací. Habilitační práce byla všemi třemi výše uvedenými oponenty, tj. prof. Kruggel-Emdenem, prof. Rahmanianem a prof. Peciar, hodnocena kladně a doporučena k přijetí pro habilitační řízení.

- Prof. Kruggel-Emden ocenil přínos Ing. Grofa k problematice matematického modelování farmaceutických částicových systémů, které zahrnuje i jevy vzájemných interakcí kapaliny s pevnými částicemi a vzájemné interakce pevných částic. Dle oponentova názoru Ing. Grof prokázal přesvědčivou schopnost formulovat problémy a získat významné poznatky základního i aplikovaného významu, což je potvrzeno i jejich publikováním v uznávaných mezinárodních časopisech. Oponent ocenil i habilitantovu schopnost zpracovat výsledky své práce do dobře a jasně strukturované habilitační práce.
- Prof. Rahmanian ocenil (mimo jiné) habilitantovu schopnost řešit velmi obtížné problémy, které jsou popsány jenom v nepočetných publikacích jiných autorů. Dále oceňuje, že habilitantovy výsledky byly publikovány převážně ve velmi kvalitních časopisech.
- Prof. Peciar oceňuje především habilitantovu schopnost úspěšně řešit i velmi

složité problémy a jeho schopnost výstižně a jasně sumarizovat dosažené výsledky.

Žádný z oponentů nevznnesl k habilitační práci Ing. Grofa žádný konkrétní dotaz.

Závěr

Na základě předložených podkladů posoudila hodnotící komise pro habilitační řízení pana Ing. Zdeňka Grofa, Ph.D. jeho dosavadní pedagogickou práci a jeho vědeckou kvalifikaci. Komise konstatovala, že uchazeč má akademicko-vědeckou hodnost Philosophiae Doctor (Ph.D.), 13 let trvající pedagogickou praxi, vykazuje přiměřenou publikační činnost na mezinárodní úrovni, jejímiž výsledky splňuje požadavky rámcových kritérií pro jmenování docentů na VŠCHT Praha. Je v zájmu Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, aby tento pracovník s kvalitním vědeckým i pedagogickým profilem byl habilitován. Tajné hlasování komise proběhlo s následujícím výsledkem:

Počet členů komise:	5
Počet kladných hlasů:	5
Počet záporných hlasů:	0
Počet neplatných hlasů:	0

V souladu s § 72 zákona 111/1998 Sb., zákon o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, doporučuje hodnotící komise s ohledem na kladné posudky všech oponentů, předložené materiály, morální bezúhonnost uchazeče a jednoznačný výsledek tajného hlasování komise Vědecké radě FCHI VŠCHT Praha jmenovat pana Ing. Zdeňka Grofa, Ph.D. docentem pro obor Chemické inženýrství.

Podpisy členů komise:

prof. Ing. Pavel Hasal, CSc.	
prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D.	
prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc.	
prof. Ing. Tomáš Svěrák, CSc.	
doc. RNDr. Ing. Pavel Řezanka, Ph.D.	

V Praze dne 7. 9. 2021