

Stručná charakteristika uchazeče ke jmenovacímu řízení na ČVUT v Praze

Uchazeč: doc. Ing. Václav Klika Ph.D.

A) V oblasti pedagogické

- 1) Počet doktorandů, pro které byl uchazeč ustanoven školitelem resp. školitelem specialistou a kteří úspěšně obhájili disertační práci: 2

A, RNDr. Michal Pavelka, PhD (MFF UK) role: školitel specialista, školitel: prof. Ing. František Maršík, DrSc.;

3 publikované články vzešlé ze spolupráce:

Grmela, M., Klika, V., Pavelka, M. (2015). Reductions and extensions in mesoscopic dynamics. *Physical Review E*, 92(3), 032111.

Pavelka, M., Klika, V., Vágner, P., Maršík, F. (2015). Generalization of exergy analysis. *Applied Energy*, 137, 158-172.

Pavelka, M., Maršík, F., Klika, V. (2014). Consistent theory of mixtures on different levels of description. *International Journal of Engineering Science*, 78, 192-217.

Disertační práce obhájena dne 24.6.2016, MMF UK: Thermodynamic analysis of processes in Hydrogen fuel cells.

B, Mgr. Michal Kozák, PhD. role: školitel; Státní doktorská zkouška složena dne 9.11.2015;

2 publikované články vzešlé ze spolupráce:

Klika, V., Kozák, M., and Gaffney, E. A. Domain size driven instability: Self-organization in systems with advection. *SIAM Journal on Applied Mathematics*, 78(5):2298-2322, 2018.

Kozák, M., Gaffney, E. A., and Klika, V. Pattern formation in reaction-diffusion systems with piecewise kinetic modulation: An example study of heterogeneous kinetics. *Physical Review E*, 100(4):042220, 2019.

Disertační práce obhájena dne 27.4.2021, ČVUT v Praze: Robustness of Turing system.

- 2) Počet obhájených diplomových/bakalářských prací, které uchazeč vedl:

4 obhájené diplomové práce, a 5 bakalářských prací

Jan Kubant bakalářská práce 2012, diplomová práce 2014

Ivana Cibulková, diplomová práce 2012

Adéla Matajová (MFF UK), bakalářská práce 2015

Michal Tichý bakalářská práce 2016, diplomová práce 2018

Juraj Kováč bakalářská práce 2016, diplomová práce 2019

Barbora Votinská bakalářská práce 2018,

- 3) Tři nejvýznamnější počiny uchazeče v oblasti výuky:
 Zavedení nového předmětu na FJFI
 Matematická analýza čtená podruhé, 2 MADR, v LS od roku 2009/10.
 Matematické techniky v biologii a medicíně, 3+0 MBI, v ZS od roku 2011/12.
 Úvod do teorie semigrup, 2+0 TPG, v ZS od roku 2019/20.
- 4) Hodnocení uchazeče ve studentské anketě v posledních 4 semestrech: V právě uplynulých čtyřech semestrech z jedenácti vyučovaných předmětů dosáhl vesměs vynikajícího hodnocení ze strany studentů, hodnocení se pohybovalo v rozmezí 1,00 – 1,57.

B) V oblasti tvůrčí

- 1) Tři významné původní výsledky tvůrčí činnosti nebo arch. či uměl. realizace:
 monografie Multiscale thermo-dynamics s M. Pavelkou a M. Grmelou

 článek s AL Krause: Beyond Onsager-Casimir Relations: Shared Dependence of Phenomenological Coefficients on State Variables, J. Phys. Chem. Lett. 2018, 9, 7021-7025

 článek s AL Krause, TE Woolley, EA Gaffney: From one pattern into another: analysis of Turing patterns in heterogeneous domains via WKBJ, J R Soc Interface 17: 20190621, 2020
- 2) H index s vyloučením autocitací: H index 13
- 3) Počet citací WOS/ Scopus/ohlasů arch. díla, vždy s vyloučením autocitací: 456
- 4) Mobilita (pobyt na zahraničním pracovišti – místo, délka a výsledek pobytu):
 Mathematical institute, Oxford University - září 2017 až září 2018, financováno skrze Marie-Curie SA v české variantě,
 projekt: model chrupavky (výsledkem jsou publikace s novými výhledy, spolupráce pokračuje do současné doby). V tomto institutu byl celkem ještě 8 měsíců od roku 2010.
 Isaac Newton Institutu v Cambridgi (3 měsíce)
 ETH, Zurich, Švýcarsko (2 měsíce)
- 5) Dva nejvýznamnější grantové projekty, kde byl uchazeč v pozici řešitel či spoluřešitel (navrhovatel či spolunavrhovatel):

 Multiscale thermodynamics: boundary conditions, integration and applications, GA ČR20-22092S

 International Mobility of Researchers – MCSA-IF in Czech Technical University CZ.02.2.69/0.0/0.0/17 050/000
 podpoření těsně neúspěšných ERC MSCA-IF projektů skrze MŠMT: BoCaIn
 MCSA-IF projekt odeslaný do ERC v 2015 (obdržel hodnocení 80.2%)

6) Příklad(y) uplatnění výsledků uchazeče v praxi:

Teoretický výhled článku Beyond Onsager-Casimir Relations: Shared Dependence of Phenomenological Coefficients on State Variables, J. Phys. Chem. Lett. 2018, 9, 7021-7025) výrazně snižuje počet nutných experimentů k nalezení konstitutivních koeficientů modelů, autor byl kontaktován v tomto ohledu experimentátorem z Japonska.

Výsledky článku Cotter, S. L., Klika, V., Kimpton, L., Collins, S., and Heazell, A. E. A stochastic model for early placental development. Journal of The Royal Society Interface, 11(97):20140149, 2014. užívá poslední z autorů (doktor medicíny) ve své praxi jako indikaci patologie placenty.

7) Nejvýznamnější uznání komunitou (vč. ocenění v arch. či uměl soutěži):

Zvaná série přednášek "Mixture theory" EMS letní škole Modeling of Biomaterials, 10. – 16.2. 2020, Kácov, Czech Republic, <http://karlin.mff.cuni.cz/biomaterials/>

Czech Grant Agency President's award (2020) za projekt Multiscale Nonequilibrium Thermodynamics, GA CR no. 17-15498Y, zde byl jediný senior vědecký pracovník kromě řešitele, M Pavelky z MFF, a studentů; <https://gacr.cz/en/top-five-scientific-projects-win-the-czech-science-foundation-presidents-award/>

Oponování článků pro Nature communications, Phys Rev Lett a 4 zahraničních doktorských prací - Finsko, Španělsko, Maďarsko)

8) Nejvýznamnější počín služby komunitě:

Oponování vědeckých článků v řadě významných časopisů v oboru.

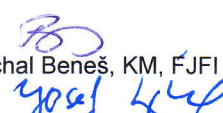
Organizace (spolu s M. Pavelkou z MFF) celoevropské konference European Thermodynamics Conference, 14.-18.6.2022, Praha.

V Praze dne 30.5.2022

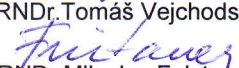
Hodnotící komise:


Předseda: prof. RNDr. Čestmír Burdík, DrSc.

Členové: Dr. Ing. Michal Beneš, KM, FJFI ČVUT


prof. RNDr. Josef Malek, CSc., MFF UK


doc. RNDr. Tomáš Vejchodský Ph.D. MU AV ČR


prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., MFF UK