

Stručná charakteristika uchazeče k habilitačnímu řízení na ČVUT v Praze

Uchazeč: Ing. Pavel Strachota, Ph.D.

A) V oblasti pedagogické

- 1) Počet doktorandů, pro které byl uchazeč ustanoven školitelem, resp. školitelem specialistou, a kteří úspěšně obhájili disertační práci:
1 x školitel specialista/konzultant:
A. Wodecki, *Variační metody v modelování fázových přechodů*, školitel: T. Oberhuber, disertační práce obhájena v roce 2023 na FJFI ČVUT
- 2) Počet obhájených diplomových/bakalářských prací, které uchazeč vedl:
11 obhájených bakalářských prací ve studiu na FJFI ČVUT v letech 2011-24
8 obhájených diplomových prací ve studiu na FJFI ČVUT v letech 2011-24
příklad - poslední 2 obhájené bakalářské práce v uvedeném časovém období:
J. Michna, *Automatické obchodování na akciové burze založené na fundamentálních datech a algoritmech zpětnovazebního učení*, školitel: P. Strachota, bakalářská práce, 2023, FJFI ČVUT.
V. Remiš, *Analýza vlivu fundamentálních dat na výkonnost akcií pomocí hlubokých neuronových sítí*, školitel: P. Strachota, bakalářská práce, 2024, FJFI ČVUT.
příklad - poslední 2 obhájené diplomové práce:
J. Palán, *Modely fázového pole v materiálových vědách a jejich numerické řešení*, školitel: P. Strachota, diplomová práce, 2023, FJFI ČVUT.
A. Štampach, *Analýza struktury materiálů pomocí zpracování snímků metodami strojového učení*, školitel: P. Strachota, diplomová práce, 2024, FJFI ČVUT.
- 3) Jeden nejvýznamnější počin uchazeče v oblasti výuky:
založení nového povinného předmětu pro navazující magisterský studijní program Matematické inženýrství 01MMDY 2zk *Matematické metody v dynamice tekutin* v akademickém roce 2020/2021
- 4) Hodnocení uchazeče ve studentské anketě v posledních 4 semestrech:
Dle anketního systému ČVUT: průměr za zimu 2022/2023: **1,11**, za léto 2022/2023: **1,77**, za zimu 2023/2024: **1,39**, za léto 2023/2024: **1.38**, s řadou pozitivních slovních komentářů v anketě.

B) V oblasti tvůrčí

- 1) Tři významné původní výsledky tvůrčí činnosti nebo arch. či uměl. realizace:
Strachota, P., Nývlt, S., Wodecki, A., Rataj, J.: *Numerically Efficient Determination of Kinetic Parameters of the VR-1 Nuclear Reactor based on Experimental Data and ODE-Constrained Optimization*. Ann. Nucl. Energy 211 (2025), 111023. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2024.111023>
Beneš, M., Eichler, P., Hrdlička, J., Klinkovský, J., Kolář, M., Smejkal, T., Skopec, P., Solovský, J., Strachota, P., Žák, A.: *Experimental validation of multiphase particle-in-cell simulations of fluidization in a bubbling fluidized bed combustor*. Powder Technology 416 (2023), 118204. <https://doi.org/10.1016/j.powtec.2022.118204>.
Strachota, P., Wodecki, A., Beneš, M.: *Focusing the latent heat release in 3D phase field simulations of dendritic crystal growth*. Modelling Simul. Mater. Sci. Eng. 29 065009 (2021). <https://doi.org/10.1088/1361-651X/ac0f55>.
- 2) H index s vyloučením autocitací: **3**
počet citací u následujících článků (bez autocitací)
Strachota, P., Beneš, M.: Error estimate of the finite volume scheme for the Allen–Cahn equation. BIT Numer. Math. 58 (2) (2018), pp. 489-507. 6 citací
Mach, J., Beneš, M., and Strachota, P.: Nonlinear Galerkin Finite Element Method Applied to the System of Reaction-Diffusion Equations in One Space Dimension. Comput. Math. Appl. 73 (2017), pp. 2053-2065. 5 citací

- 3) Počet citací WOS/ Scopus/ohlasů arch. díla, vždy s vyloučením autocitací:
31 citací ve WOS k 9.9.2025
- 4) Mobilita (pobyt na zahraničním pracovišti – místo, délka a výsledek pobytu):
3 delší pobyty
2015: vědecká stáž na Kanazawa University, Kanazawa, Japonsko (1 měsíc)
2008: stáž v superpočítačovém centru CINECA, Bologna, Itálie (4 týdny)
2007: stáž v superpočítačovém centru CINECA, Bologna, Itálie (4 týdny)
- 5) Dva nejvýznamnější grantové projekty, kde byl uchazeč v pozici řešitel či spoluřešitel (navrhovatel či spolunavrhovatel):
uchazeč je řešitelem 1 projektu:
Modeling, prediction, and control of processes in nature, industry, and medicine powered by high performance computing, projekt SGS No. SGS23/188/OHK4/3T/14, 2023-2025
a byl jmenovaným členem řešitelského týmu projektů TAČR, GAČR a OPVVV
- 6) Příklad(y) uplatnění výsledků uchazeče v praxi:
Simulační model lithiových článků – uchazeč se významně podílel na jeho vývoji v rámci projektu: 2014-2017: Dynamické řízení lithium-iontových baterií v systémech hybridních elektrických pohonů, projekt TAČR - program Alfa, č. TA04021244
Numerická simulace procesů oxyfuel:– uchazeč se významně podílel na jeho vývoji v rámci projektu: 2018-2023: Centrum výzkumu nízkouhlíkových energetických technologií, projekt excelentního výzkumu OP VVV č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000753, MŠMT ČR
Simulační model kondenzace vodní páry: - uchazeč se významně podílel na jeho vývoji v rámci smluvního výzkumu FJFI ČVUT a Robert Bosch
- 7) Nejvýznamnější uznání komunitou (vč. ocenění v arch. či uměl soutěži):
Zvaná přednáška na konferenci
Strachota P., Experimental validation of multiphase particle-in-cell simulations of fluidization in a bubbling fluidized bed combustor, CoMFoS22 Mathematical Aspects of Continuum Mechanics 2022, 6-7. prosince 2022, Kanazawa University, Japonsko (online)
- 8) Nejvýznamnější počin služby komunitě:
6 recenzí pro renomované impaktované časopisy
Applicable Analysis (Taylor & Francis), Journal of The Electrochemical Society (IOP Science), Discrete and Continuous Dynamical Systems Series S (AIMS), Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics (Springer), Brazilian Journal of Chemical Engineering (Springer), Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering (IOP Science)
Člen organizačního výboru mezinárodního workshopu 10x

V Praze dne 17.10.2025

Habilitační komise:

Předseda:



Členové:

