

Stručná charakteristika uchazeče k habilitačnímu řízení na ČVUT v Praze

Uchazeč: Ing. Pavel Zácha, Ph.D.

A) V oblasti pedagogické

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

Školitel specialista doktoranda, který obhájil v roce 2022 (práce Kondenzace vodní páry za přítomnosti inertního plynu) a školitel specialista jednoho aktivního doktoranda (složil již státní doktorskou zkoušku).

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

21 obhájených diplomových prací v letech 2007 až 2020, v době podání žádosti 6. června 2022 vedl další diplomové práce; 9 obhájených bakalářských prací.

- 3) Jeden nejvýznamnější počin uchazeče v oblasti výuky:

Od roku 2002 dosud přednáší studijní předmět Jaderná energetika.

- 4) Hodnocení uchazeče ve studentské anketě v posledních 4 semestrech:

Vzhledem k počtu studentů nebyl uchazeč v posledních 4 semestrech hodnocen, v ZS 2019/2020 bylo jeho celkové hodnocení 1 (počet hodnotících studentů 2).

B) V oblasti tvůrčí

- 1) Tři významné původní výsledky tvůrčí činnosti nebo arch. či uměl. realizace:

Jedná se o výsledky publikované v prestižních časopisech:

- Zácha P, Entler S: High heat flux limits of the fusion reactor water-cooled first wall. *Nuclear Engineering and Technology* 51(5)(2019), 1251-1260. (Indikátor časopisu podle IF – Q1, 6/34; podle AIS - D1, 2/34)
- Zácha P, Veselý L, Štěpánek J: Design of the divertor targets shielding frame of the HELCZA high heat flux experimental complex. *Fusion Engineering and Design* 124(2017), 360-363. (Q1, 7/33; Q3, 21/33)
- Entler S, Syblík J, Dostál V, Štěpánek J, Zácha P: Optimization of the Supercritical CO₂ Power Conversion System based on the Net Efficiency under conditions of the Pulse-operated Fusion Power Reactor DEMO. *Applied Thermal Engineering* 194(2021), 116884 (D1, 13/135; D1, 12/133)

2) H index s vyloučením autocitací:

4 dle WoS/ 4 dle Scopus

3) Počet citací WOS/ Scopus/ohlasů arch. díla, vždy s vyloučením autocitací:

Ve WoS 25 citací (označených without self-citation)/ v Scopus 19 citací.

4) Mobilita (pobyt na zahraničním pracovišti – místo, délka a výsledek pobytu):

V roce 2010 pracovní pobyt v rámci projektu FRVŠ jako vyučující v 14-ti denním kurzu bakalářského studia vysoké školy Electric Power University v Hanoji. Vyučovaný předmět „Fundamentals of energetics and energy sources“.

5) Dva nejvýznamnější grantové projekty, kde byl uchazeč v pozici řešitel či spoluřešitel (navrhovatel či spolunavrhovatel):

- Řešitel projektu TAČR, program TK-Théta TK03030087 „Termodynamický model tepelných oběhů termojaderné elektrárny s reaktorem chlazeným plynem“.
- Spoluřešitel programu H20-Horizon 2020: 945041 (poskytovatel Evropská komise) „Safety of GFR through innovative materials, technologies and processes“.

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

Uchazeč je autorem nebo spoluautorem (většinou hlavním autorem) 36 zpráv aplikovaného výzkumu a 35 odborných příspěvků na konferencích a seminářích pořádaných partnery z aplikační sféry nebo např. Českou nukleární společností. Je vhodné vyzvednout především uchazečovy analýzy (turbulentního) proudění s přestupy tepla ve vnitřní vestavbě reaktorů VVER 440 a VVER 1000 a v jejich palivových souborech. Výsledky se uplatňují v navazujících bezpečnostních analýzách nebo např. při hodnocení nežádoucích jevů spojených s krizí varu. V posledních letech se rovněž jedná o výsledky spojené s řešením projektů financovaných agenturou TAČR (5krát), MŠMT (1krát) nebo Evropskou komisí (2krát), jejichž byl Ing. Zácha řešitelem (projekt TAČR Théta), spoluřešitelem (5krát, včetně H20-Horizon) nebo členem řešitelského týmu (2krát). Výsledky se týkají např. výměníku DHR bezpečnostní chladící smyčky reaktoru ALLEGRO nebo rozlivu taveniny v případě hypotetických nadprojektových těžkých havárií reaktoru JE Temelín.

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

Nejvýznamnější uznání vědeckou komunitou jsou citace prací uchazeče ve světových impaktovaných časopisech, pokud pomineme samotné uveřejnění těchto prací. Uchazeč také byl přizván, aby provedl 4 recenze pro impaktovaný časopis Fusion Engineering and Design.

8) Nejvýznamnější počin služby komunitě:

Od roku 2008 pravidelným přednášejícím a spoluorganizátorem na Letních školách jaderného inženýrství pro odbornou veřejnost.

V Praze dne 17. února 2023

Habilitační komise:

Předseda:

Vojtěch Šír

Členové:

Eduard Kudera
Miroslav Hrubý
Bohumil Šír