

Stručná charakteristika uchazeče k habilitačnímu řízení na ČVUT v Praze

Uchazeč: ing. Slavomír Entler, Ph.D.

Uchazeč absolvoval Moskevský energetický institut, obor Jaderné elektrárny a zařízení, kde v roce 1987 úspěšně obhájil diplomovou práci Hybridní termojaderná elektrárna se zkušebním termojaderným reaktorem. Po ukončení studia pracoval v Ústavu jaderného výzkumu v Řeži, kde byl v roce 1989 jmenován gestorem ÚJV pro projekt mezinárodního termojaderného reaktoru ITER.

Po vystoupení Československa z projektu ITER uchazeč odešel do soukromé sféry a podílel se na modernizaci tuzemských elektráren. V roce 2013 nastoupil do Centra výzkumu Řež, kde působil ve funkci vedoucího výzkumné aktivity Technologie první stěny fúzního reaktoru, byl členem projektové skupiny evropského konsorcia EUROfusion pro vývoj divertoru fúzního reaktoru DEMO a zástupcem ČR v Radě fúzních laboratoří při evropské agentuře Fusion for Energy. Doktorský titul získal v roce 2018 v oboru Energetické stroje a zařízení na Fakultě strojní ČVUT.

Od roku 2015 uchazeč pracuje v Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, kde se zabývá vývojem senzorů pro fúzní reaktory, a vyučuje techniku termojaderných reaktorů na Fakultě strojní a Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT.

A) V oblasti pedagogické

Uchazeč vyučuje problematiku technologie jaderné fúze na Fakultě strojní a Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT. Na Fakultě strojní zavedl nový předmět Jaderná fúze a nyní připravuje další předmět Fúzní reaktory. Vedle pravidelné výuky dlouhodobě přednáší o jaderné fúzi v rámci jiných předmětů na Fakultě strojní ČVUT, na Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně, na Fakultě elektrotechniky ZČU, na Fakultě technologie ochrany prostředí VŠCHT a na Letní škole jaderného inženýrství CENEN. Za podpory programu Strategie AV21 Akademie věd ČR se uchazeči podařilo rozvinout studentskou výzkumnou činnost v oblasti integrace jaderné fúze do energetiky, jejímž výsledkem je již 10 studentských publikací v impaktovaných časopisech.

- 1) Počet doktorandů, pro které byl uchazeč ustanoven školitelem, resp. školitelem specialistou a kteří úspěšně obhájili disertační práci:
Žádný, dva aktivní.
- 2) Počet obhájených diplomových/bakalářských prací, které uchazeč vedl:
3 diplomové práce /10 bakalářských prací.
- 3) Jeden nejvýznamnější počin uchazeče v oblasti výuky:
Zavedení nového magisterského předmětu Jaderná fúze zaměřeného na fúzní technologie v Ústavu energetiky FS ČVUT.

- 4) Hodnocení uchazeče ve studentské anketě v posledních 4 semestrech:
Bez hodnocení (FS ZS 2019/2020 1,5, FJFI LS 2019/2020 1).

B) V oblasti tvůrčí

V tvůrčí oblasti se uchazeč věnuje vývoji senzorů magnetického pole pro fúzní energetické reaktory a problematice integrace jaderné fúze do energetiky. Mezi hlavní výsledky uchazeče patří radiačně a teplotně odolné Hallové senzory na bázi pokročilých keramických materiálů a nanotechnologií. Vyvinuté senzory na bázi bismutu jsou aktuálně instalovány na reaktor ITER, který je největším pozemským vědeckým projektem na světě. Patentované senzory na bázi antimonu byly schváleny jako součást sensoriky první evropské fúzní elektrárny DEMO. V oblasti integrace jaderné fúze do energetiky patří mezi hlavní výsledky publikované práce v impaktovaných časopisech prvního kvartilu, které se týkají ekonomiky a tepelných oběhů elektráren. Významnou oblastí činnosti uchazeče je také popularizační činnost zahrnující více než 90 přednášek pro studenty a veřejnost a 7 on-line přednášek dostupných na internetu, které dosáhly již více než 390 tisíc shlédnutí.

- Tři významné původní výsledky tvůrčí činnosti nebo arch. či uměl. realizace:
 - Sensory ustáleného magnetického pole pro mezinárodní projekt ITER.
 - Dva patenty na vysokoteplotní radiačně odolné Hallové senzory.
 - Predikce ekonomiky fúzní energetiky.
- H-index
 - WOS 14, H-index WOS s vyloučením autocitací WOS 6.
 - Počet citací WOS s vyloučením autocitací 200.
- Mobilita (pobyt na zahraničním pracovišti – místo, délka a výsledek pobytu):
 - ITER, Cadarache, Francie, krátkodobé pracovní pobyty průběžně, 2016-2023, společný výzkum a vývoj senzorů magnetického pole.
 - CEA, Cadarache, Francie, krátkodobý pracovní pobyt, 2019, testování Hallových senzorů.
 - SCIENTIFIC MAGNETICS, Abingdon, UK, krátkodobé pracovní pobyty, 2016, testování Hallových senzorů.
- Dva nejvýznamnější grantové projekty, kde byl uchazeč v pozici řešitel či spoluřešitel (navrhovatel či spolunavrhovatel):
 - 2022-2026, AV ČR, Strategie AV21, Udržitelná energetika/ Pokročilé technologie pro jadernou fúzi, řešitel.
 - 2013-2015, Fusion for Energy, F4E-OPE-319 - High Heat Flux Test Facility for In-vessel Components and High Heat Flux testing, řešitel.
- Příklad uplatnění výsledků uchazeče v praxi:
 - Instalace vyvinutých keramicko-kovových Hallových senzorů na reaktor ITER.
 - Testování komponent ITER vysokým tepelným tokem na zařízení HELCZA.
- Nejvýznamnější uznání komunitou (vč. ocenění v arch. či uměl. soutěži):
 - Schválení vyvinutých bismutových senzorů pro projekt ITER mezinárodní komisí ITER Organization.

- Zahnutí vyvinutých Halloových senzorů do evropského projektu první fúzní elektrárny DEMO.
- Schválení návrhu zařízení HELCZA (Initial Report) Evropskou agenturou Fusion for Energy.
- Nejvýznamnější počín služby komunitě:
Popularizace problematiky jaderné fúze:
 - 40 přednášek pro veřejnost.
 - 7 on-line přednášek - 393.000 shlédnutí.
 - 8 monografií.
 - 38 populárně-odborných článků.

V Praze dne 31.5.2023

Habilitační komise:

Předseda:



Členové:

