

Stručná charakteristika uchazeče k habilitačnímu řízení na ČVUT v Praze

Uchazeč: Ing. Ondřej Fišer, Ph.D.

A) V oblasti pedagogické

- 1) Počet doktorandů, pro které byl uchazeč ustanoven školitelem, resp. školitelem specialistou a kteří úspěšně obhájili disertační práci:
 - Počet doktorandů – školitel: 0
 - Počet doktorandů – školitel specialista: 2
 - Počet obhájených doktorandů: 0
- 2) Počet obhájených diplomových/bakalářských prací, které uchazeč vedl:
 - Obhájené diplomové práce: 3
 - Obhájené bakalářské práce: 8
- 3) Jeden nejvýznamnější počin uchazeče v oblasti výuky:

Dr. Fišer byl hlavním řešitelem projektu Vnitřní soutěže v rámci Institucionálního plánu ČVUT s názvem Inovace praktických laboratorních úloh v elektrotechnických předmětech na FBMI, který byl řešen v roce 2021. V rámci tohoto projektu s rozpočtem 331 tisíc korun byly inovovány celkem čtyři elektrotechnické předměty (Silnoproudá elektrotechnika, Senzory v medicíně, Elektrická měření, Elektrotechnika a moderní elektronické obvody). Výstupem projektu bylo celkem 8 praktických úloh jak v Čj, tak i v Aj ve čtyřech studijních oborech.

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

Školní rok	Semestr	Hodnocení
2019/2020	LS	1,17
2020/2021	ZS	1,1
2020/2021	LS	1,2
2021/2022	ZS	1,13
1,15 Průměr		

B) V oblasti tvůrčí

- 1) Tři významné původní výsledky tvůrčí činnosti nebo arch. či uměl. realizace:
 - **O. Fiser** et al., "UWB Bowtie Antenna for Medical Microwave Imaging Applications," IEEE Trans. Antennas Propag., pp. 1–1, Mar. 2022, doi: 10.1109/TAP.2022.3161355. (Early access) **(2022: Q1, IF = 4,388)**
 - **O. Fiser**, M. Helbig, J. Sachs, S. Ley, I. Merunka, and J. Vrba, "Microwave Non-Invasive Temperature Monitoring Using UWB Radar for Cancer Treatment by Hyperthermia," Progress In Electromagnetics Research, Vol. 162, 1-14, 2018. (2018: Q2, IF=2,322)
 - S. Ley, S. Schilling, **O. Fiser**, J. Vrba, J. Sachs, M. Helbig, "Ultra-Wideband Temperature Dependent Dielectric Spectroscopy of Porcine Tissue and Blood in the Microwave Frequency Range", Sensors. 2019, 19(7), ISSN 1424-8220. (2019: Q1, IF = 3,275), Citace dle WOS k 06/2022: 14 (bez autocitací)
 - L. Malena, **O. Fišer**, Paul. R. Stauffer, T. Dřížd'al, J. Vrba, D. Vrba: „Feasibility Evaluation of Metamaterial Microwave Sensors for Non-Invasive Blood Glucose Monitoring“, Sensors. 2021, 21(20), 1-16. ISSN 1424-8220. (2021: Q1, IF = 3,576)
- 2) H index s vyloučením autocitací:

H-index: 4
- 3) Počet citací WOS/ Scopus/ohlasů arch. díla, vždy s vyloučením autocitací:

Počet citací WOS: 79
- 4) Mobilita (pobyt na zahraničním pracovišti – místo, délka a výsledek pobytu):
 - **7.9.-23.11. 2015**, Hostující výzkumník na Institut für Biomedizinische Technik und Informatik, Technical University Ilmenau, Německo, garant Dr. Marko Helbig a Dr. Jurgen Sachs, výstupem pobytu byl publikovaný konferenční příspěvek a tříletý mezinárodní grant GAČR + DFG:
O. Fiser, M. Helbig, S. Ley, J. Sachs, and J. Vrba, "Feasibility study of temperature change detection in phantom using M-sequence radar", Apr. 2016, pp. 1–4, doi: 10.1109/EuCAP.2016.7481310.
GAČR+DFG (2017-2019), 17-20498J, člen řešitelského týmu, "Neinvazivní určení teploty v lidském těle pomocí fyzikálních aspektů ultra-širokopásmového mikrovlnného kanálu", mezinárodní grant
 - **11.6.-23.6. 2017**, Hostující výzkumník na Institut für Biomedizinische Technik und Informatik, Technical University Ilmenau, Německo, garant Dr. Marko Helbig a Dr. Jurgen Sachs, výstupem byl publikovaný článek:
O. Fiser, M. Helbig, J. Sachs, S. Ley, I. Merunka, and J. Vrba, "Microwave Non-Invasive Temperature Monitoring Using UWB Radar for Cancer Treatment by Hyperthermia," Progress In Electromagnetics Research, Vol. 162, 1-14, 2018. **(2018: Q2, IF=2,322)**
- 5) Dva nejvýznamnější grantové projekty, kde byl uchazeč v pozici řešitel či spoluřešitel (navrhovatel či spolunavrhovatel):
 - GAČR+DFG, 17-20498J, člen řešitelského týmu, "Neinvazivní určení teploty v lidském těle pomocí fyzikálních aspektů ultra-širokopásmového mikrovlnného kanálu", mezinárodní grant
 - Horizon H2020 - 831117, člen řešitelského týmu, "Left Atrial Appendage Electrical Isolation via Bio-photonic Optical Confirmation to Treat Persistent Atrial Fibrillation"

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

- Dr. Fišer dlouhodobě úzce spolupracuje s lékaři z Kardiologické kliniky Fakultní nemocnice Královské Vinohrady na zlepšení techniky operačního zákroku (uzávěr ouška levé síně srdeční) přípravou a tiskem 3D modelů srdcí vytvořených z CT pacientů, které jsou následně využity pro preoperační přípravu a optimalizaci celého zákroku. Tato aktivita se z běžné spolupráce dvou výzkumných pracovišť pro své povzbudivé výsledky vyvinula v průběhu posledního půlroku v multicentrickou mezinárodní studii zahrnující k dnešnímu dni 6 nemocnic.
- Dr. Fišer se spoluautory navrhl novou metodiku a aparaturu pro měření teplotních závislostí dielektrických parametrů v mikrovlnném frekvenčním pásmu.

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

- Dr. Fišer obdržel cenu za nejlepší dizertační práci za rok 2018 v soutěži Engineering in Medicine and Biology (EMB), Chapter Československé sekce IEEE.
- Dr. Fišer se umístil mezi prvními 13ti nejlepšími disertačními pracemi v soutěži Cena Wernera von Siemens pro rok 2019.

8) Nejvýznamnější počin služby komunitě:

- Dr. Fišer byl členem organizačního výboru na mezinárodní konferenci European Microwave Conference (EuMCE) 2019 v Praze na pozici hlavní pokladník.

V Praze dne

10.10.22

Habilitační komise:

Předseda:

prof. Ing. Marek Penhaker, Ph.D.

Členové:

prof. Ing. Martin Augustynek, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Schejbal, CSc.

doc. Ing. Jirí Hozman, Ph.D.

doc. Mgr. Radim Krupička, Ph.D.