



Příloha č. 10 směrnice MU Habilitační řízení a řízení ke jmenování

MASARYKOVA UNIVERZITA	
profesorská fakulta - podatelna	
Č.j./E.č.:	
Datum/Čas	03 -10- 2025
Počet listů dokumentu:	1
Počet příl. a listů/sv.:	
Počet a druh nelistů:	

POSUDEK OPONENTA HABILITAČNÍ PRÁCE

Masarykova univerzita

Uchazeč

Habilitační práce

Oponent

**Pracoviště opONENTA,
institute**

Mgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D.

*Optimalizace akvizice a metod analýzy obrazů
magnetické rezonance / Optimization of acquisition and
analysis methods for magnetic resonance images*

doc. Ing. Radovan Jiřík, Ph.D.

Ústav přístrojové techniky Akademie věd České
republiky

Habilitační práce se zabývá využitím magnetické rezonance, zejména metod měření difuze, pro lékařskou diagnostiku. Významná část je věnována vyšetření krční míchy, dále také problematice gliomů a roztroušené sklerózy. Uchazeč svou publikační činností prokazuje aktivní zapojení do výzkumu nových metod MRI i do jejich mezinárodní standardizace. Téma je aktuální a klinicky významné.

Uchazeč má dobrý přehled v oblasti MR metodologie a její aplikace v radiologii, což dokládá spoluautorství dvou přehledových studií – o metodách IVIM a DKI (článek I) a o SWI, MT, DTI a MR spektroskopii (článek VIII). Oceňuji také přínos uchazeče a jeho spolupracovníků k zavedení nových postupů analýzy MR obrazů. V oblasti vyšetření krční míchy adaptoval metodu TBSS (článek VI) a vyvinul semiautomatický segmentační protokol (článek V). V dalších publikacích (článek IX a X) navrhl nové kvantitativní parametry využitelné k predikci konverze klinicky izolovaného syndromu do roztroušené sklerózy.

Uchazeč rovněž prokazuje dobré mezinárodní vazby. Aktivně se podílel na tvorbě a ověřování zobrazovacího protokolu pro vyšetření krční míchy (článek II) a na multicentrických studiích, které hodnotily reprodukovatelnost MRI metod a vliv rozdílů mezi MR skenery a parametry akvizice (články III, IV). Spoluautorsky se podílel také na rozsáhlé mezinárodní studii využívající kolaborativní učení (federated learning) pro segmentaci gliomů (článek VII).

Práce je zpracována formou komentovaného souboru deseti publikací. Formální i jazyková úroveň je dobrá. Technickou slabinou předložené pdf verze habilitační práce je nízká kvalita obrazů a vložených plných textů článků, ta je místy na mezí čitelnosti. Pro lepší přehlednost by také bylo vhodné doplnit u publikací impakt faktor nebo kvartil časopisu.

Dotazy opONENTA k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení opONENTA)

V článku V se věnujete tradičním přístupům k segmentaci obrazů krční míchy. V článku VII pak metodám segmentace založeným na neuronových sítích pro gliomy. Aplikoval jste postupy založené na neuronových sítích také v jiných oblastech?

V článku I popisujete potenciál metod IVIM. Aplikoval jste ve své práci tuto techniku v rámci nějaké ucelené studie a pokud ano, s jakými výsledky?

Závěr

Habilitační práce Mgr. Ing. Marka Dostála, Ph.D., „*Optimalizace akvizice a metod analýzy obrazů magnetické rezonance / Optimization of acquisition and analysis methods for magnetic resonance images*“ **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Radiologie.

Brno

Dne 13.9.2025