

***Oponentský posudek na disertační práci Ing. Martina Havlíčka,
vypracovanou na Fakultě elektrotechniky a komunikačních
technologií Vysokého učení technického v Brně, 2011***

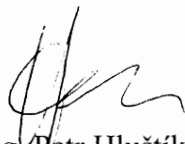
Autor vypracoval obsahově i formálně velmi kvalitní práci, která plně odpovídá oboru Biomedicínská elektronika a biokybernetika a zpracovává velmi aktuální téma v oblasti zpracování komplexních časoprostorových zobrazovacích magneticko-rezonančních (MR) dat pro výzkum funkce mozku. Po důkladném přehlédnutí teoretických základů a současného stavu analýzy regionálních komponent MR dat reflektujících lokální synaptickou aktivitu v mozkové tkáni disertant vypracoval nové řešení inverzního problému hodnocení inter-regionálních neuronálních interakcí z naměřených MR dat, která jsou filtrována hemodynamickou cévní odpovědí. Text je v angličtině, formálně jen s drobnými stylistickými chybami.

Mimořádná kvalita a originalita výsledků je doložena dvojím způsobem: publikací dvou prvoautorských původních a rozsáhlých článků v prestižním časopise Neuroimage (IF > 5), v němž vychází většina prioritních metodologických sdělení v oboru analýzy funkčních MR dat. Za druhé pak spoluautorskou účastí, v případě druhého článku, prof. Karla Fristona, jedné z nejvýraznějších světových osobností analýzy 3D a 4D dat z pozitronové emisní tomografie a funkční magnetické rezonance v posledních 20 letech.

Vědecká erudice uchazeče je dále dokumentována řadou prezentací na mezinárodních konferencích v oboru, včetně přednášky na výroční konferenci Human Brain Mapping 2010 v Barceloně, a v neposlední řadě několikaletým úspěšným působením disertanta ve špičkovém týmu prof. Vince Calhouna v Mind Research Network Institute v Albuquerque, NM, USA.

Tato vynikající disertační práce prakticky splňuje nároky běžně kladené na práce habilitační.

Disertační práce jednoznačně prokazuje předpoklady autora k samostatné tvořivé vědecké práci, proto ji doporučuji k obhajobě a k udělení titulu Ph.D. podle §47 VŠ zákona 111/98 Sb..



Prof. MUDr. Ing. Petr Hlušík, Ph.D.
Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

V Olomouci 22.12.2011