

**Posudek činnosti Mgr. Filipa JÍRŮ
v souvislosti s obhajobou PhD disertační práce**


Mgr. Filip Jírů pracuje ve skupině MR spektroskopie, ZRIR IKEM 8 let. Svou vědeckou činnost začal diplomovou prací, která byla zaměřena na sledování metabolitů v mozku metodou protonové MR spektroskopie. V roce 2000 nastoupil do postgraduálního studia a tématem jeho disertační práce je spektroskopické zobrazování (SI).

Tato spektroskopická technika, která kombinuje výhody klasické in vivo MR spektroskopie s MR zobrazováním a umožňuje získávání metabolických obrazů tkání, je v současné době předmětem velmi intenzivního výzkumu. Je to dáno pokrokem v konstrukci klinických MR tomografů, které umožňují měření při vysokých magnetických polích. Pro získání metabolických obrazů měřených technikou SI je však nezbytné dokonalé zpracování získaných signálů. Proto hlavním úkolem disertační práce bylo vytvoření softwaru pro zpracování SI dat. Tento program umožňuje zpracovávat výsledky klinických studií a je také nezbytný pro řešení řady teoretických problémů spojených s používáním SI. Program se používá na několika pracovištích a výsledky získané s jeho pomocí byly publikovány. Zvláště důležité jsou studie věnované chybám v SI obrazech a chybám, které jsou způsobené nehomogenitami magnetického pole B₁. Testy zaměřené na tuto oblast mohly být prováděny díky spolupráci s Universitou v Tuebingenu, kde mohl kandidát v letech 2004-2006 pracovat s nejmodernějšími typy MR tomografů.

Z dlouholeté spolupráce s Filipem Jírů oceňuji jeho velký zájem o proniknutí k fyzikálním základům problematiky MR, které mu umožňuje najít řešení vhodné pro popis experimentů. Jeho přátelský přístup ke spolupracovníkům mu zajišťuje velký potenciál pro další spolupráci v oblasti aplikací MR, jako je např. jeho působení jako přednášejícího v rámci „Lectures on MR: Clinical MR spectroscopy“ Evropské společnosti pro magnetickou rezonanci v medicíně a biologii.

Na základě naší dlouholeté spolupráce při řešení celé řady vědeckých problémů mohu jeho disertační práci jednoznačně doporučit k obhajobě, neboť jako externí student doktorandského studia splnil všechny požadavky související s ukončením studia, a domnívám se, že sepsaná disertační práce a publikované výsledky výborně dokumentují jeho samostatnou vědeckou činnost.

V Praze 3.5.2006


Ing. Milan Hájek, DrSc.
školitel