

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE**Výpočet pokročilých difusních parametrů šedé hmoty mozku z DKI obrazů**

Student: Bc. Olga Pánková

Vedoucí: Ing. Alžběta Minsterová

Hodnocení: D, 65 bodů

Práce studentky Olgy Pánkové se zabývá DKI zobrazováním a jeho využitím v diagnostice onemocnění šedé hmoty mozku. K úvodním kapitolám nemám větší výhrady. Kapitola popisující kurtózní parametry obsahuje některá nepřesná vyjádření (např. pojem „počet hodnot kurtózy“). Kladně hodnotím kapitoly, které se věnují rešerši neurologických onemocnění ve vztahu k DKI, možnostem předzpracování difusních MRI dat a rešerši softwarových nástrojů. Studentka si vybrala dva nástroje (ExploreDTI a DKE), se kterými dále pracovala. Vytvoření dokumentace a výsledný skript pro ovládání softwaru DKE považuji za povedené a přínosné pro potenciální nové uživatele, protože tento software sám o sobě není intuitivní a uživatelsky přívětivý. Kapitola 8 obsahuje různé varianty parametrických map, pro lepší možnost subjektivního srovnání by bylo vhodné doplnit rozsah hodnot jasu. Dále se studentka zaměřila na konkrétní využití získaných parametrických map pro možnou diagnostiku Parkinsonovy choroby. V této části práce bylo (nikoliv vinou studentky) k dispozici malé množství dat, s tím se však korektně vyrovnala použitím neparametrického testu. Diskuse je poměrně povrchní a v některých bodech zcela elementární a zasloužila by si rozvést. Rozsahem je práce spíše kratší.

Obecně jsem očekávala větší samostatnost a kreativitu studentky při vypracovávání praktické části práce. Během práce studentka několikrát narazila na limity svých znalostí, ať už v pochopení matematických a fyzikálních principů, programování nebo porozumění anglickému textu. Studentka pravidelně chodila na konzultace, spíše se však jednalo o předávání pokynů, než o konstruktivní debatu. Po formální stránce není práce zcela konzistentní, např. zkratky jsou v některých kapitolách psány kurzivou, v jiných ne. Soupis literatury byl automaticky generován citačním manažerem (snad kromě zdroje 23) a obsahuje i internetové zdroje, kdy u většiny z nich bylo možné najít relevantní ekvivalent v odborné literatuře. U některých zdrojů se vyskytují překlepy, vzniklé pravděpodobně při ručním zadávání.

Navzdory všem výše zmíněným výtkám je z mého pohledu zadání práce v základním rozsahu splněno. Hodnotím D/65 bodů.