



Posudek školitele na bakalářskou práci Michala Lörince

UAV fotogrammetrie jako nástroj pro hodnocení fluviálně morfologických změn vodních toků.

Bakalářská práce Michala Lörince je zaměřena na problematiku využití dat pořízených bezpilotními leteckmi prostředky (UAV) pro analýzy dynamiky fluviálně morfologických změn koryt toků.

Práce má rozsah 51 číslovaných stran textu včetně grafických a tabulkových výstupů, má vynikající grafickou úpravu a je psána kultivovaným odborným jazykem.

Autor řeší téma z oblasti aplikací bezpilotních snímkovacích technologií, která představuje mladý a velice dynamicky se rozvíjející obor. Práce v prostředí české geografie patří k pionýrským počínům a pracuje s nejnovějšími technikami pořizování a zpracování prostorových dat, které jsou relevantní k aktuálnímu stavu vývoje disciplíny v mezinárodním kontextu.

Práce kombinuje teoretickou literární rešerši současného stavu problematiky s vlastní geoinformatickým zpracováním nasnímaných dat a jejich vyhodnocením.

V rešeršní části práce autor prokázal schopnost orientace v problematice a relevantní literatuře. Autor jako zdroj informací využívá především články v předních mezinárodních vědeckých časopisech, kombinované s dostupnými metodickými prameny.

Praktickou část práce představuje fotogrammetrické zpracování a následné vyhodnocení snímků, pořízených multirotorovým komerčním UAV systémem s neměřickou kamerou. Autor ke zpracování využil technologii structure from motion a softwarový nástroj Agisoft Photoscan Pro. Autor z digitálních obrazů, nasnímaných ve dvou termínech, umožňujících detekci změn koryta, sestavil postupně bodová mračna, přesné 3D modely terénu a ortofota. Následnou analýzou vytvořených dat v prostředí GIS pak vyhodnotil liniové, prostorové a objemové změny studované lokality.

Použité řešení vychází ze zadání práce a zároveň odpovídá současným standardním postupům, využívaných při zpracování dat UAV snímkování v odborné i aplikační sféře. Autor aplikuje relevantní techniky a nástroje pro danou úlohu, použití těchto technik je korektní a transparentně dokumentované.

Dosažené výsledky potvrzují značný potenciál zvolené techniky v oblasti operativního pořizování prostorových dat a jejich zpracování s vysokou mírou přesnosti, vyhovující potřebám fyzickogeografických analýz i na značné úrovni prostorového detailu.

Michal Lörinc k řešení práce přistupoval odpovědně, průběžně konzultoval řešení, účastnil se terénních prací. Jak v teoretické, tak praktické části práce je zjevná jednak pečlivost zpracování, tak zároveň tvůrčí invence, se kterou ke zpracování práce přistupoval.

Práci jednoznačně hodnotím jako výbornou s tím, že doporučuji vybrané poznatky po rozpracování připravit k publikaci v odborném časopise.

V Praze dne 14.8.2015

doc. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.