

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Možnosti použití RPAS v lesnictví
Jméno autora:	Bc. Petr Dyrč
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra geomatiky
Oponent práce:	Ing. Jan Řezníček, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Honeywell International,s.r.o

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o práci z oblasti fotogrammetrie a DPZ cílené na lesnictví. Diplomant se podle zadání pokusil využít nové možnosti současných technologií, což se mu zdařilo částečně v experimentech s datovými soubory, pořízenými RPAS.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Cíle práce byly splněny. Diplomant ve spolupráci se školitelem pořídil zajímavá data a zpracoval je. Jejich zpracování by bylo poměrně netradičním aplikačním výzkumem pro lesnictví. Výzkum by měl být statisticky podložen více daty, na což diplomant zřejmě čas neměl.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant s vedoucím práce zvolili dnes velmi oblíbenou metodu IBMR v podobě software Agisoft PhotoScan, kdy primární snímky byly pořízeny z RPAS (dronu). Popsaný sw je zřejmě dnes nejužívanějším prostředkem pro tvorbu mračen bodů z fotografických snímků; vyžaduje ale co největší překryty mezi snímky a vhodnou texturu objektů. Nepočítá s možnou změnou objektu při pořizování snímků, což v tomto případě nebylo splněno (les se obvykle mírně vlní v závislosti na větru). I tak se ale podařilo nakonec vytvořit použitelné výstupy. Str.12: využití pozemní fotogrammetrie v lese nebude příliš účinné, díky typu porostu a oblasti kmenů a zastíněným prostorám. Využití lze snad jen na dokumentaci jednoho kmene, ale fotografování a zpracování je i tak složité a zdlouhavé, pokud chceme zjistit jen průměr kmene, je to jistě nesmyslné. Jiné dendrometrické vlastnosti – nedovedu si příliš představit, co by se dalo změřit. Jistě by muselo být úplně bezvětří, strom by musel být osamocený, atd. Odkazované práce jsou teoretické, v praxi, myslím si, nepoužitelné.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Práce je průměrné úrovně, celkově si myslím, že mohlo být provedeno více experimentální práce, které by přinesly možná více statisticky zajímavé výsledky, možná jen popis problémů s tím, že je nelze řešit.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Text je veden srozumitelně, obsahuje občas chyby gramatické, stylistické či překlepy, špatnou interpunkci, viz kupř. ihned v první větě abstraktu Aircraft místo Aircraft...	
Vhodné je anglické výrazy či text vyznačit v českém textu kupř. kurzívou, např. str. 52 Select by attributes...	

Literatura – pokud užíváte formu s lomenými závorkami, měly by být i v seznamu literatury, údaje v seznamu literatury např. pro knihy nejsou úplné a formát je mimo běžné konvence

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posudte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Výběr literatury je dostatečný, obecně je zde více odkazů na web, než je vhodné.

Další komentáře a hodnocení

Práce je jistě zajímavá, ukazuje nové možnosti zpracování dat RPAS pro lesnictví a zařazuje se do oblasti aplikovaného výzkumu. K textu mám několik poznámek:

Str.31: detail z výšky 30m není enormní, ale díky menší výšce, změně polohy a středovému průmětu je podobnost částí překrývajících se snímků malá.

Str.31...jednalo se o 4 různé typy RPAS.

Str.33-34: uvádíte DMT a DMR, nutno sjednotit, popište významový rozdíl; DMP je definován jednoznačně, má adekvátní zkratku DSM v angličtině

Str.36- DMT-DMP by podle některé definice mělo být 0

Str.43: místo GPS dnes GNSS; jak myslíte výraz...“ Přesnost dosaženou na vlíčovacích bodech udávají souřadnicové rozdíly vypočteného vlíčovacího bodu s jeho GPS měřením“. GNSS byly měřeny dva body, další byly vypočteny totální stanicí; i toto měření musí mít jistou přesnost

-proč nejsou uvedeny další tabulky z náletů (90m apod.)?

Str.47...konstatování je ok, jen by chtělo tento výsledek zobecnit (při určité výšce stromů, určitém rozlišení kamery a úhlu záběru, při typu dřeviny atd. je optimální výška letu...asi by to chtělo delší výzkum a výsledek doložit grafem

Str.50, tab.11: Asi by mělo být popsáno, co je H-ALL a HP

Prosím o váš názor, proč výsledky z náletu ve výšce 90m nebyly dobré.

Prosím o komentář k poznámkám.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.



Datum: 15.6.2018

Podpis: