

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Využití RPAS s RTK pro tvorbu podkladů pro silniční obchvat Kardašovy Řečice
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Martin Hulín
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra geomatiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Řezníček, PhD.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Honeywell,CZ

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomant se zaměřil na využití moderního mapovacího prostředku – dronu (RPAS) pro tvorbu podkladů pro silniční obchvat obce. Porovnány byly postupy klasické s leteckými.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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. Po rešeršní části a popisech zařízení i technologie měření bylo provedeno snímkování z RPAS EBEE RTK a zpracování měření.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je správný, práce je srozumitelná.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<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 dobré úrovně, bez zjevných chyb. Nejasnosti či dotazy jsou uvedeny dále.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Text je veden srozumitelně a solidně, je psán slovensky, což nemohu ohodnotit po jazykové úrovni práce. Obrázky jsou kvalitní a instruktivní. Typograficky je podivné číslování kapitol.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	
V práci je nepřiliš zřetelná rešerše, založená na několika vybraných publikacích. Výběr literatury je dobrý, vzhledem k charakteru práce dostatečně reprezentativní.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Práce je dobré úrovně, ukazuje dostatečnou odbornou vyspělost diplomanta i pečlivost přístupu k řešenému problému.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Formální úprava textu:

ČUZK Český úřad zeměměřický a katastrální i VUGTK Výskumný Ústav Geodetický, Topografický a Kartografický, ve zkratkách je Ú.

Číslování kapitol je nezvyklé, římskými číslicemi a dále arabskými, a s tečkou , což není typograficky správně.

Str.32: pro RPAS jsou zde uvedené překryty 60% málo. V textu jsem nenašel, jak probíhaly lety, asi byly rozděleny na několik částí, EBee nevydrží ve vzduchu přes hodinu. Dále zcela chybí podstatná informace – počty snímků a čas zpracování (je uveden pouze čas pro tvorbu mesh). Výsledné ortofoto má velikost pixelu 3cm, odpovídající velikost pixelu DMP je téměř o řád více, to je škoda.

Str.40: vlíčovací body – s jakou přesností / střední chybou se tedy dá počítat pro další zpracování? Dle tabulky – obrázku č.32 na str.44 byla nastavena přesnost vlíčovacích bodů 5mm a chyby na nich byly nakonec v řádu mm.

Str.42: píšete, že ne všechny snímky se podařilo zorientovat; myslím, že parametry byly hodně nadsazené, 100tis. Key points a 10tis. Tie points, obvykle se zadává i méně než polovina zde uvedených hodnot.

Str.45: kvalita byla zvolena na „low“, cca 60mil.bodů. To by pro kvalitní hardware neměl být problém; asi bylo možno i lepší kvalitu. Proč byl výpočet vícekrát neúspěšný? Bylo to počasím a zbytky sněhu? Terénem?

Str.54: výsledné ortofoto má velikost pixelu 3cm; těžko z něho vytvoříte kvalitní ortofoto s velikostí pixelu 1cm.

Str.57: digitální modely reliéfu jsou při projektování jistě důležité. Porovnejte kvalitu a využitelnost dat z DMP 1 či DMR5 s vámi vytvořeným DMP.

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

Datum: 15.6.2020

Podpis: Ing. Jan Řezníček, PhD.