

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Testování přesnosti dronu DJI Phantom 4 RTK
Jméno autora:	Bc. Tomáš Reindl
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Ing. Bohumil Michalík
Pracoviště oponenta práce:	G4D s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
--	-------------------

Splnění zadání <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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
---	----------------

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
---	----------------

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
<p>V práci je uvedeno několik nepřesných tvrzení např.:</p> <p>s. 36: "První parametr Accuracy značí s jakou přesností mají být vypočteny prvky vnější orientace. Nastavit lze na Lowest, Low, Medium, High a Highest." - Jedná se o rozlišení snímků použité pro výpočet. To je sice dále popsáno, ale úvodní věta je minimálně zavádějící.</p> <p>s. 36: "Dalším parametrem je Pair preselection, který určuje, zda mají být vypočítány podmnožiny snímků, ve kterých se nachází klíčové body." - Volba ve skutečnosti určuje, jak budou vybírány snímky při hledání párů.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Některé formulace jsou poněkud kostrbaté, ale celkově je formální i jazyková úroveň práce velmi dobrá.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	A - výborně
---	--------------------

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

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.

Téma diplomové práce je aktuální a pro praxi zajímavé. Diplomant prokázal, že je schopen úspěšně zpracovat relativně rozsáhlý projekt, který kombinuje klasické i moderní geodetické technologie. Úspěšně si poradil s měřeními, zpracováním naměřených dat, analýzou výsledků i jejich prezentací.

K práci mám několik spíše drobných výtek:

1) Nikde v práci není uvedeno, jakým způsobem získává Phantom 4 RTK korekce a ani od kterého poskytovatele. Jelikož výrobce bezpilotních systémů DJI není tradičním výrobcem geodetických přístrojů je taky otázkou, jakým způsobem bylo RTK implementováno.

2) V práci jsou uvedeny dosažené přesnosti pro velké množství variant snímkování jak pro kamery, tak pro kontrolní body. Pro odbornou veřejnost by bylo velmi zajímavé alespoň pro jednu z variant pro body uvést srovnání s výsledky s použitím pěti přítomných bodů bodového pole a bez použití RTK. Tedy metody běžně používané a která by mohla být metodou RTK nahrazena. Všechna potřebná měření jsou v práci obsažena.

Naopak kapitola týkající se eliminace odlehlých měření s využitím L1 normy mně u tohoto tématu připadá neúměrně rozsáhlá (7 stran) až nadbytečná. Je ale možné, že její začlenění nebylo rozhodnutí diplomanta.

Z uvedených důvodů hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 17.6.2019

Podpis: