

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Fotogrammetrická dokumentace části lomu Velké Hydčice (okres Klatovy)
Jméno autora:	Šedivý Štěpán
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra geomatiky - K155
Vedoucí práce:	Hodač Jindřich, Ing. PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra geomatiky - K155

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Bakalářská práce má především aplikační charakter. Záměrem projektu je s využitím moderních fotogrammetrických metod provést detailní 3D dokumentaci zájmové části povrchového lomu a to v několika etapách. Na základě získaných výstupů pak bylo dalším cílem vytvořit podklady dle potřeb zadavatele. Specifikem projektu, které činí jeho zpracování náročnějším, je hlavně velká komplexnost využití technologie, se kterou se student v průběhu zpracování podrobněji seznamoval.</p>	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly ...</i>	
<p>Student nejprve spolu se zadavatelem a poté i s vedoucím vyjasnili rozsah a základní parametry požadovaných výstupů. Poté bakalant provedl rozvahu o postupu prací. Sběr dat mj. s využitím dronu byl proveden postupně v několika etapách. Data byla průběžně zpracovávána „standardním“ postupem s tím, že použité technologie si student „za pochodu“ hlouběji osvojoval a do nich pronikal. Problémy spojené s přesností, kvalitou a vypovídací schopností výstupů dobře zvládl. V závěru pak vytvořil na základě 3D modelů také odvozené výstupy typu řezy, ortofoto a vyčíslení kubatur.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli řešení průběžně konzultoval ...</i>	
<p>Štěpán postupoval při zpracování svého projektu velmi samostatně, systematicky a zodpovědně. Bylo zřetelně vidět, že téma projektu „je velmi zajímavá“ a má zájem na dosažení kvalitních výsledků. Nakonec toto téma sám pro řešení navrhl. Frekvence konzultací s vedoucím odpovídala typu zadání. Většinu dílčích problémů, které se během práce vynořily, dokázal student zdárně vyřešit.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Práce využívá dnes velmi populární a stále více využívané technologie hromadného sběru dat – tj. zde metodu fotogrammetrickou s využitím snímkování z dronu. Jak bylo již naznačeno, hlavním specifikem práce je především komplexnost technologie zahrnující v sobě nejen vlastní zpracování dat, ale i problematiku plánování mise dronu a provedení snímkování, to vše v poměrně komplikovaném terénu aktivního povrchového lomu. Zajímavým aspektem je také to, že student vnáší soudobou technologii do oblasti, kde se stále předpokládá</p>	

spíše využití konvenčních prostředků. Jeho výsledky poukazují na možnosti získat kvalitní a operativní dokumentaci aktuálního stavu lomu vcelku velmi rychle a s vysokou přesností. Ačkoliv se fotogrammetrie v dané oblasti již déle využívá, tak použití dronů tuto metodu dále „radikálně“ zpřístupňuje širšímu okruhu zákazníků i zpracovatelů.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Text bakalářské práce je pěkně strukturován a využívání odborných termínů vcelku odpovídá zvyklostem. V některých místech se „však“ vyskytují drobné terminologické nepřesnosti (např. světelnost snímku – u popisu kvality snímků; střed snímku - u popisu prvků vnější orientace aj.) V textu je vše podstatné dobře popsáno. Některé formulace a obecněji i tok textu by bylo potřeba ještě mírně doladit, k jejich větší nejen technické srozumitelnosti. Ačkoliv autor v textu zmiňuje poměrně často data v přílohách, odkazy na ně jsou spíše nekonkrétní, což ztěžuje jejich „operativní“ nalezení. Na tom by jistě v dalších textech mohl student zpracovat :) Celkově je možné kvalitu textu hodnotit jako přiměřenou bakalářské úrovni studia.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení práce. Charakterizujte ...

Celkové množství a rozmanitost zdrojů, které autor našel a využil, je vcelku přiměřené typu práce. Mezi zdroji by se dle mého mohlo objevit ještě více konkrétních „odkazů“ dotýkajících se problematiky využívání FTG při dokumentaci povrchových lomů. V této oblasti má tato metoda poměrně dlouhou tradici.

Způsob citování zdrojů odpovídá zaběhnutým zvyklostem.

Další komentáře a hodnocení

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

K projektu a k jeho výsledkům mám následující dotazy/podněty k diskusi:

.. *metodologie/kvalita výstupů* – v textu autor zmiňuje na str. 59 **problematická místa v mračnech** (převisy aj.). Tématu kvality 3D výstupů se v dalším textu již podrobněji nevěnuje, což myslím je „na škodu“ > prosím o podrobnější vyjádření a obrazovou dokumentaci s jakými „typy“ problematických míst se student ve 3D datech setkával a jak byl jejich vliv na kvalitu výstupů minimalizován.

.. *metodologie/časová náročnost* – jak již bylo dříve konstatováno, projekt byl poměrně komplexní. Jistě by bylo metodickým přínosem, kdyby se autor pokusil shrnout i **časovou náročnost jednotlivých etap** a to jak v reálném čase, tak v procentuálním vyjádření > prosím o podrobnější rozvahu o časové náročnosti zpracování projektu včetně úvahy „o co rychleji“ by „to šlo“ v budoucnu s nabytými zkušenostmi.

.. *metodologie/kubatury* – v textu autor uvádí na str. 57 v tab. 4 **dosažený rozdíl kubatur**. Vhodnější by bylo kromě reálných metrických hodnot uvést i rozdíl uvedený v procentech.

.. *projekt/dokumentace* – v digitálních přílohách „převládají“ výstupy ve formátu PDF. Vnímám jako velmi vhodné, pokud by např. u geodetických měření byly součástí i **originální soubory** z TS a GNSS. Podobně u výkresů (ortofoto + řezy) by jistě bylo „záhodno“ přiložit i původní **soubory typu CAD**.

.. *projekt/dokumentace* – autor se příliš nevyjadřuje k otázce **zadavatele**, ani k otázce „**spolupráce s firmou**“. Není tak např. zcela zřejmé, zda „lom“ jeho podklady reálně využije a i to, od koho bylo kompletně zapůjčeno měřické vybavení. To je jistě škoda ...

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Štěpán Šedivý věnoval zpracování svého projektu velkou pozornost a systematické úsilí. Výstupy – tj. cenné technologické poznatky a i 3D/2D dokumentace lomu jsou velmi kvalitní. Jsem rád, že téma studenta bavilo a oceňuji, že s ním sám přišel. Přeji mu, aby neutuchající zájem o využití moderních technologií v „mírně konzervativních“ aplikačních oblastech jej provázel i v dalších částech studia a dalších jeho projektech.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 11.6.2023

Podpis: