

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	3D MODEL SKALNÍHO ÚTVARU V PRACHOVSKÝCH SKALÁCH
<b>Jméno autora:</b>	Tereza Nedbalová
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra speciální geodézie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Roman Šulc
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Soukromá společnost

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

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

<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Bakalářská práce Terezy Nedbalové splňuje zadání ve všech jeho bodech. Zvolené téma je kombinací několika geodetických metod a vzhledem k propojení s populárním sportem - horolezectvím slouží i k propagaci oboru geodézie mezi veřejností.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup a metody řešení jsou správné. Studentka zde správně využívá kombinace několika geodetických metod. Od klasické polární metody, kdy používá moderní robotický přístroj, přes GNSS měření pomocí RTK a mapování pomocí UAV. Dále se správně zorientovala v programech na zpracování dat pomocí UAV a vhodně je kombinuje s klasickou polární metodou. Výsledky a přesnost modelu z UAV porovnává s podrobnými body na podélných profilech.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň považuji za výbornou. Studentka si osvojila práci s poměrně sofistikovanými programy jako jsou Agisoft Photoscan a Cloudcompare. Při měřických pracích v terénu se správně zorientovala v programech Trimble Acces a aplikaci pro ovládání dronu DJI GO. Z připomínek uvádím nesprávné použití desetinných míst a chybějící jednotky u odchylek v Tab.2 na straně 37.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je dobrá, nicméně zde mám několik všeobecných připomínek. Některé souvětí v bakalářské práci jsou stylisticky poněkud šroubované a práce obsahuje několik pravopisných chyb a překlepů, které by šly odstranit další kontrolou textu.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Studentka aktivně pracovala se všemi studijními materiály, nastudovala si několik nových programů. Neporušuje citační etiku a bibliografické citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	

#### **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.*

Zde bych kladně hodnotil vhodně zvolené téma i vlastní zpracování bakalářské práce. V dnešní době je již jen málo lidských činností, které v budoucnu nepůjdou vykonávat pomocí dronu. Kombinace tvorby 3D modelu a klasických metod je určitě budoucnost oboru geodézie a velmi kladně hodnotím hlavně porovnání těchto metod. Dosažené odchylky v řádech centimetrů ověřují správnost vyhotovení celého 3D modelu.

### **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.*

*Práce kombinuje několik klasických geodetických metod a porovnává jejich přesnost s daty z 3D modelu skalního útvaru získaného pomocí UAV. Vzhledem k propojení s populárním sportem -horolezectvím slouží práce i k propagaci oboru geodézie mezi veřejností. Dalším využitím 3D modelů skalních útvarů může být například pomoc pro horskou službu při záchraně horolezců.*

*Práci doporučuji k obhajobě.*

*Otázky:*

*Uveďte další možnosti využití a prezentace získaných dat – ať již ve webových prohlížečích, popřípadě volně šiřitelných programech dalších výrobců.*

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

Datum: 22.6.2019

Podpis: Ing. Roman Šulc