

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Studie o vyrovnání trigonometrické výškové sítě v lokalitě Mariánská</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Martin HORNÍK</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra speciální geodézie
<b>Vedoucí práce:</b>	Dr. Ing. Zdeněk Škořepa
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra speciální geodézie

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

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

<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>	
Práce splňuje ve všech bodech zadání, je původní, text práce má 34 stran a plně dostačuje. Týká se měření zenitových úhlů a délek ve výškové síti v lokalitě Mariánská pomocí dvojice totálních stanic Leica TS06. Při vyrovnání metodou nejmenších čtverců jsou studovány čtyři modely, které se liší způsobem zpracování rozsáhlého souboru měřených zenitových úhlů. Soubor měření, se kterým pracuje závěrečná práce, byl realizován na výuce geodézie v terénu dvojicí měřičů (autor + další měřič) a zpracovány jsou celkem dva nezávislé soubory od různých dvojic.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně, práce je výsledkem jeho odborného a aktivního přístupu při měření v terénu a při kancelářském zpracování. Konzultace nad prací probíhaly kdykoliv to bylo potřebné přes platformu Teams, později také osobně na fakultě. Jednoznačně prokázal odborné znalosti z geodézie a využil zkušeností ze zeměměřické praxe a schopnost aplikovat nové věci nad rámec studijního plánu.	

<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>	
Závěrečná práce z oblasti výškových sítí je původní, konstatují, že z pohledu praktického i teoretického na velmi dobré úrovni. Student prokázal nejen měřickou zručnost v terénu při přesném měření zenitových úhlů a přesné nivelaci, ale také znalosti teoretické, v tomto případě především z vyrovnávacího počtu a schopnost pracovat se systémem Matlab, který použil pro výpočet (vlastní sestavené výpočetní skripty). Úprava měření pro následné výpočty, včetně rozboru přesnosti měření je provedena v Excelu. V práci jsou studovány čtyři modely, které definují různý přístup k měřeným datům a ovlivňují výsledky výpočtu výškové sítě. Odborná úroveň práce je srovnatelná s geodetickou praxí, výsledky a dosažená přesnost jsou očekávané.	

<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>	
Práce je rozdělena do osmi částí (kapitoly 1-8) + závěr. Je logicky uspořádaná, její součástí jsou přílohy a CD disk s obsahem záznamu měření TS a nivelace, protokolu o měření GNSS, vyhotovených tabulek v Excelu a výpočetních skriptů pro Matlab. Práce je bez gramatických chyb a překlepů, je dobře čitelná. Žádné podstatné nedostatky jsem v práci neobjevil – občas se vyskytují z chyby nepozornosti v číslech, např. na str. 35 v tab. 15 a dále je v číslech několikrát použito desetinné tečky místo čárky.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Seznam literatury a internetových zdrojů je v pořádku, je dodržena zásada, že v přehledu literatury jsou tituly, na které je v textu odkaz.

**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 A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

V práci se objevilo několik nepřesností, či neúplností:

str. 14 v obr. 4 při vrcholu 1 chybně úhel, chybí ref. úhel  $\rho$

18 počet měření  $n = 12$ , uvedeno chybně 6, výsledky v tab. 4 jsou ale správně

pro modely 1-3 jsou chybně určeny jednotlivé stupně volnosti, podle tab. 8 na str. 25 se počítají jako  $(m - k)$ , postupně 3, 9, 9, v práci určeny jako  $(r - k)$ , tedy 9, 21, 33 – tato chyba má vliv na výpočet směrodatných odchylek a interval spolehlivosti, chyba se stala při konzultaci přes Teams, kdy jsem uvedl chybný vztah a autor ho automaticky použil jako správný

$41^6$  uveden rozdíl l. j. 17 mgon, předpokládám, že správně je 1,7 mgon.

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

Datum: 18.6.2021

Podpis: Zdeněk Škořepa