

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Název práce: | Testování přesnosti a využitelnosti GNSS přijímače Leica GS18 I |
| Jméno autora: | Bc. Jan Myslivec |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta stavební (FSv) |
| Katedra/ústav: | Speciální geodézie |
| Oponent práce: | Ing. Jan Kadlec |
| Pracoviště oponenta práce: | Metrostav a.s. |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání hodnotím jako náročnější, neboť student musel prokázat velkou míru fantazie při návrhu a realizaci experimentů, které prokazují využitelnost a přesnost GNSS přijímače Leica GS18 I. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <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> | |
| Zadání je splněno bez výhrad. Oproti zadání lze v práci nalézt i mnoho dalších experimentů, které rozšiřují pohled na danou problematiku. | |

| | |
|---|----------------|
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Postup i metody řešení jsou správné, ovšem v některých případech by bylo dobré doplnit detailnější popis postupu či použitých pomůcek (použitá totální stanice, zpracování v programu Agisoft, přesnost protínání stanoviska, atd..). | |

| | |
|---|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Využití odborných znalostí diplomanta se v práci prezentují na dobré úrovni, drobné menší nedostatky shledávám jen při hodnocení experimentu funkce imaging. Experimenty byly navrženy a vyhodnoceny s velkým ohledem na praktické využití. Rovněž i využití dostupných podkladů lze hodnotit kladně, kdy diplomant uvedl v práci výsledky nezávislého experimentu. | |

| | |
|---|------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | C - dobře |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Formální úroveň práce je do jisté míry znehodnocena sestavením experimentů a výsledků, kdy čtenář musí listovat mezi popisem experimentu a výsledky, aby pochopil souvislosti. Dále v řadě případů chybí úplně odkaz na obrázky či grafy v textu, takže se čtenář musí dovtípit k čemu onen graf či tabulka patří. Jazyková a typografická úroveň dopovídá diplomové práci. | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <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> | |
| Vzhledem ke zcela specifickému testování nového přijímače GNSS jsou prameny k řešení práce dostatečné. K porušení citační etiky nedošlo a citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi. | |

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.

Mám několik otázek k textu, které by měly být vysvětleny:

- 1) Proč byly vřícovací body umístěny po dvojicích nad sebe? Má to nějakou hlubší myšlenku?
- 2) Jak byl realizován experiment č.4 (náklon 90 °) na bod č.1 (měřický hřeb)? Je to vůbec možné?
- 3) U experimentu č. 1 bylo přistupováno opačně až od sedmého opakování, proč? Nemělo by to být půl na půl?
- 4) Proč byl v každém experimentu zvolen jiný počet opakování?
- 5) V tab. 8 jsou problematické body 9 a 10 započteny do celkové přesnosti ve vzdálenostech 10 a 15 m, ačkoliv jsou evidentně nějakým způsobem pochybené, což je v textu naznačeno. Nebylo by vhodné tyto body při výsledném porovnání metod vyřadit?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je dle mého velmi přínosná zejména v praxi. Diplomant vhodně navrhl a realizoval experimenty, které jsou skutečně v každodenní měřické rutině reálné a nejedná se pouze o laboratorní testování. Ze závěrů a výsledků diplomové práce lze převzít spoustu informací pro sestavení kvalitní metodiky pro práci s tímto druhem přístroje. Drobným nešvarem práce je její nepřehlednost a absence odkazů tabulek, grafů a obrázků v textu a také fádňí popis některých provedených prací, které by v technické zprávě z geodetického měření neměly chybět. Celkově, i přes drobné nedostatky, hodnotím práci jako velmi zdařilou svým obsahem a sdělením a doporučuji k obhajobě před komisí.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jak velký je ve skutečnosti pixel použité kamery přístroje na testované vzdálenosti? Může to mít nějakou spojitost s dosaženou přesností a hustotou mračna či velikostí šumu?
- 2) Lze měnit rychlost snímání obrazových dat? Co by se dle Vás stalo, kdyby člověk změnil rychlost chůze?
- 3) Proč vykazuje referenční mračno systematickou chybu od ostatních mračen a proč jednotlivá mračna spolu lépe „lícuji“? Vysvětlete.

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

Datum: 27.1.2021

Podpis:

