

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ověření přesnosti 3D laserových skenerů Leica Scan Station P40, RTC360 a BLK360
Jméno autora:	Josef Souček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Ing. Bronislav Koska, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Valeo Autoklimatizace k. s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

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

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
K odborné úrovni práce mám dvě důležitější a dvě drobné poznámky:	
Strana 20: „Tato chyba má vliv na správné určení polohy objektu“ - Vliv šumu (náhodné složky odchylky) na polohu objektu je pro velké počty měření, jako v tomto případě, velmi malý nebo zcela zanedbatelný. Šum má vliv na zaměření detailů, ale nikoliv polohy větších objektů, kde mají zásadní vliv systematické chyby.	
Strana 42, tab. 17-19: Směrodatné odchylky jsou uváděny na desetiny milimetru, ale jsou pravděpodobně zaokrouhleny na jednotky milimetru, takže všechny desetiny milimetrů i celé hodnoty směrodatných odchylek (tab. 18-19) jsou nulové, což není reálné. Taky to zásadně omezuje možnost porovnat rozdíly mezi jednotlivými skenery.	
Drobné chyby: Strana 5: Výsledkem byly směrodatné odchylky pro jednotlivé experimenty. - To neplatí pro součtovou konstantu, kde je hlavním výsledkem její hodnota.	
Strana 19: Vzdálenost stanoviska činila přibližně 16 metrů od dráhy s vozíkem. Strana 20: Obr. 12 uvádí 1.5 metru - Významný rozpor v popisu testu	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
--	--------------------

V práci jsem si všimnul několika menších formálních nedostatků a překlepů:

s. 6: The stand with scanners was placed in vertical direction to the base.

- Chybný překlad s jiným významem

s. 28: XA, YA, ZA jsou souřadnice **cle** v pozici A viz Obr. 12

- jiná velikost písma

- text pod některými dalšími vzorci v práci je taky jinou velikostí písma

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Vložte komentář.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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 obsahem zapadá do koncepce testování geodetických přístrojů na Katedře speciální geodézie a její výsledky mají význam pro odbornou praxi, která pro takto důkladné testování často nemá dostatečné kapacity přístrojové, časové a případně i vědomostní.

V práci jsem narazil na několik tvrzení, které je potřeba dovysvětlit:

Strana 11: Jednotlivé skeny jsou ukládány na vnitřní paměť skeneru, která unese 100 záznamů.

- Počet skenů pravděpodobně závisí na rozlišení a dalším nastavení měření, nebo to tak není?

Strana 21: Pro P40 byla vynechána vzdálenost 1 metr, protože nebyl zajištěn kolmý dopad svazku paprsku na desku.

- U ostatních testovaných přístrojů ano? Proč? To by mělo být v práci vysvětleno.

Strana 27: Vzorec č. 3

- Nemělo by se jednat, vzhledem k přesnosti referenční metody, o skutečné chyby a tedy jmenovatel by měl nabývat hodnotu "n" (to stejné platí pro vzorec č. 8).

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2.6.2020

Podpis: