

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	AUTOMATICKÁ DETEKCE LOPATY MINIBAGRU V RÁMCI VZTAŽNÉ SOUSTAVY
Jméno autora:	Václav Marousek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K155 Katedra Geomatiky
Oponent práce:	Ing. Radek Houška
Pracoviště opONENTA práce:	GEOREAL spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Zadání diplomové práce je komplexnějšího rázu a přesahuje rámec „čisté geodézie“. Po diplomantovi byla požadována nejen znalost aplikovaných geodetických metod určení polohy bodu, ale i znalosti z elektrotechniky a programování.</i>	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Předložená práce zadání vesměs splňuje. Jako výtku lze uvést, že zadání je formulováno jako obecná „detekce polohy lžice“. Až během bedlivého studia textu lze z jednotlivých útržků vyčíst, že se nejedná o prostorovou polohu, ale pouze o polohu lopaty v rovině ramene. Tato je navíc v závěrečném testování minimalizovaná pouze do výškové difference zubů lžice vůči vztažnému bodu. Práce by měla mít v tomto směru jasně definovaný cíl a ten si držet od úvodu až do závěru.</i>	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Zvolenému postupu nelze nic vytknout. Zejména lze ocenit přístup k testování různých dálkoměrů a vlastní invenci v přeconfigurování a vylepšení použitého ultrazvukového snímače.</i>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Vzhledem ke zvládnutí zadaného úkolu lze hodnotit odbornou úroveň jako výbornou. Nicméně by bylo vhodné porovnat zvolené konstrukční řešení s profesionálními systémy, které jsou zmiňovány v rešerši.</i>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Text je bohužel místy psán spíše než odborná vědecká práce stylem „vyprávění“. V textu jsou často pasáže, které jsou jako vystřižené z reklamních prospektů, ale které s cílem díla vůbec nesouvisí (popis totálních stanic, pracovních vlastností minibagru apod.). Některé pasáže jsou slepými odbočkami a text pouze nafukují (např. popis nepoužitého programového prostředí MIT Inventor2), jiné jsou z hlediska výsledku zbytečné (např. popis založení nového projektu v Android studiu).</i>	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vzhledem ke komplexnosti celého díla je zřejmé, že diplomant musel aktivně využívat studijní materiály napříč obory. K výběru pramenů a citační etiketě mám jedinou výhradu – na str. 36 je zmínka o odměření délek ramen z „Autocadu“ bez dalšího rozvinutí či odkazu. Je tím myšlen technický výkres modelu nebo testovaného minibagru. Ve druhém případě by měla být technická dokumentace konkrétně uvedena.</i>	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Ač nebylo zadání svojí komplexností jednoduché a hlavní úkol byl splněn, předložená práce postrádá některé podstatnější prvky. Jedná se např. o následující: vyčíslení pořizovacích nákladů (několikrát je na finance odkazováno), schematický náčrt</i>	

rozmístění jednotlivých senzorů na modelu a na reálném strojním rameni, stručný popis prostředí pracovní aplikace „Bagr“ (jsou popsány okolnosti programování a obrazovka se zadáváním údajů, vlastní běh aplikace chybí), rozbor odchylek v závislosti na poloze a tvaru ramene.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Zásadním hmatatelným důkazem o splnění zadání je finální test na reálném stroji s uspokojivými výsledky stran přesnosti. Všechna čest jeho tvůrci.

Přenesení postupů a výsledků do textové podoby by si však zasloužilo hlubší a odbornější propracování – jasným stanovením účelu a cíle práce počínaje a analýzou všech výsledků měření konče.

Otázky:

1) Jaké jsou pořizovací náklady celého systému?

2) Stručné porovnání vůči komerčním systémům, např. Trimble (přesnost, náklady, princip fungování)

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

Datum: 10.6.2019

Podpis:

