

Oponentní posudek na disertační práci

Online identifikace parametrů přívěsu s využitím ultrazvukových senzorů

Autora

Ing. Josefa Vejlupka

Struktura práce

Disertační práce je zpracována na 96 stranách, přičemž fakticky 10 kapitol spolu se seznamem zkratk a seznamem příloh zabírá 86 stran. Členění do kapitol defakto odpovídá očekávané struktuře.

Téma a jeho zpracování

Téma identifikace modelu vozidla obecně je velmi důležité a je nezbytné jej řešit v různých oblastech tvůrčího bádání. Dílčí problém, tak, jak vyplývá z názvu disertační práce a to online identifikace parametrů přívěsu (s využitím ultrazvukových senzorů) je důležité z hlediska schopnosti řídit soupravu vozidlo + přívěs. Přestože se na trhu objevují komerční řešení integrovaná i do osobních vozidel, je toto téma i nadále velmi aktuální.

Při řešení jakéhokoliv problému je účelné vymezit jeho hranice (podmínky), zpracovat rešerši, tedy analyzovat, zda není již dostupné vhodné řešení a definovat použité metody. Pro komplexní dokumentaci musí být zpracován dále postup řešení, vyhodnocení stanovených cílů, případně hypotéz a stručné zhodnocení celého problému. Konstatuji, že autor se pokusil tuto obecně uznávanou strukturu dodržet. V kapitole Úvod stručně definuje motivaci, ve druhé kapitole Formulace problémové situace, problému, cílů řešení vymezuje zájmové problémy, ve třetí kapitole Rešeršní studie dokladuje dostupné metody a dosud používané přístupy. V této struktuře poněkud vyčnívá kapitola čtvrtá Postup řešení (dvě strany), která podle mého názoru měla být rozpracována jako vyhodnocení a následně umístěna na konec práce. V páté kapitole Použité metody rozebírá některé použité metody. Nosnými kapitolami jsou šestá Model kinematiky vozidla s připojeným přívěsem, sedmá Model překážky – přívěsu z pohledu snímačů a osmá Určení polohy a parametrů přívěsu. Kapitola devátá, Asistent couvání s přívěsem, je krátkým dodatkem (3 strany), který se jeví být zbytečným. Poslední kapitola Závěr ukončuje celou práci.

Přestože lze ve struktuře nalézt posloupnost v souladu s uznávaným přístupem, mám zde několik výhrad. Definování cílů práce bych očekával precizněji rozpracované. Preciznost se následně vrátí při jejich vyhodnocení, které bývá součástí závěru, ale v tomto případě je velmi obtížné jej nalézt. Metody přístupu pro řešení problému jsou definovány v samostatné kapitole, ale chybí mi poněkud přesnější provázání popsaných metod a jejich skutečného použití při řešení. Jak jsem uvedl výše, jádro práce se skrývá v kapitolách 6, 7, 8 a 9, což lze dovodit i na základě jejich názvu, nicméně jako čtenáři mi zde chybí detailnější propojení, neboť je chápu jako logicky navazující posloupnost. Chybějící propojení je možná záměrné a vede poté k nutnému rozdělení do samostatných celků. Přesto bych autorovi pro příště doporučil pracovat s dílčími závěry.

Struktura práce na mne působí dojmem, že autor na ni velmi dlouho pracoval, jednotlivé části odstraňoval a jiné doplňoval, ovšem nikdy nenalezl odvahu práci zformulovat zcela znovu, takřkajíc

nemyslím si, že by mohla být povýšena na přínos, který by přispěl disertabilitě. Obdobně smýšlím o 7. přínosu, který není zdokumentován, a nemůže tedy být přínosem této disertační práce. Tím nechci nijak ochudit autora o jeho zásluhy na tomto výsledku.

Teze disertační práce

Konstatuji, že teze disertační práce odrážejí dostatečným způsobem disertační práci jako takovou a to i s jejími klady.

Závěr

Uvedl jsem celou řadu výtek, ale i přes tyto výtky konstatuji, že autor Josef Vejlupek mne přesvědčil touto disertační prací o jeho přínosu vědnímu oboru a o jeho dostatečné publikační aktivitě, v rámci které publikoval podstatnou část disertační práce, a proto disertační práci doporučuji k obhajobě, a po jejím úspěšném absolvování následné udělení akademického titulu doktor (Ph.D.).

V Brně 5. června 2017

Prof. Dr. Ing. Alexandr Štefek

