

prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra dopravních prostředků a diagnostiky

**Posudek bakalářské práce Mikuláše Samka
s názvem „Systém pro měření úhlu náběhu dvojkolí na vozidle“**

Úkolem studenta bylo zpracovat analýzu možností měření úhlu náběhu dvojkolí kolejového vozidla, definovat požadavky na měřicí systém, porovnat jednotlivé varianty řešení a navrhnout vlastní konstrukční řešení zástavby měřicího systému na vybrané vozidlo. Z těchto úkolů, vzhledem k tomu, že se jedná o bakalářskou práci, považuji za podstatnou část zpracování analýzy možností měření úhlu náběhu. Z tohoto pohledu mně v práci chybí důkladné zhodnocení současného stavu řešené problematiky (např. jsem nezaznamenal v práci zhodnocení existujících udělených patentů v této oblasti).

Student jinak splnil všechny body zadání bakalářské práce s tím, že návrh konstrukčního řešení je zpracován pouze v ideové rovině, což je pro tento druh práce zcela postačující. Spíše bych v práci očekával podrobnější úvahu o celkovém měřicím řetězci jak z pohledu hardwarových prvků, tak z pohledu měřicího software. Jaká je např. studentova představa o způsobu on-line ukládání a zpracování měřených dat?

Pokud jde o odborné posouzení dosažených výsledků práce:

- Popis problematiky měření úhlu náběhu, vycházející z geometrického postavení vozidla v koleji, je zpracován správně.
- Vztah instalace měřicího systému k obrysu pro vozidla je popsán rovněž správně.
- Zhodnocení požadavků na měřicí systém z pohledu dynamických účinků je popsáno nedostatečně. Jaké jsou např. hodnoty zrychlení neodpružených hmot, kterým by snímače umístěné na ložiskových skříních nebo rámu podvozku museli čelit? Jak by to mohlo ovlivnit jejich životnost a jak by to mohlo ovlivnit přesnost měření?
- Kontaktní měření úhlu náběhu je popsáno správně, leč je mu věnována zbytečně velká pozornost vzhledem k tomu, že je zcela neperspektivní. Který nedostatek tohoto systému měření je podle autora práce nejproblematičtější?
- Popis snímačů je dostatečný, mám praktickou otázku: jaké snímače by autor práce použil a naopak nepoužil při jízdě v silném elektromagnetickém prostředí (např. v pražském metru)?

Odborná úroveň práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci.

Po formální stránce je práce graficky i textově provedena vcelku pečlivě. Připomínku mám pouze k tomu, že okraje stránek ve „hřbetu“ vazby jsou malé na rozdíl od protilehlé strany, kde je okraj zbytečně velký.

Práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům.

Práce neobsahuje originální řešení vhodná pro autorská osvědčení, respektive přihlášení patentu.

Na základě souhrnu výše uvedeného posouzení hodnotím bakalářskou práci Mikuláše Samka klasifikačním stupněm

„C“.

V Pardubicích dne 5.6.2018


prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.