

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Návrhové podmínky pro polygon specializovaný na autonomní vozidla

Autor práce: Bc. Tomáš Trhlík

Oponent práce: Ing. Jan Mazáč

Popis práce:

Předmětem této diplomové práce je rešerše stávajících polygonů sloužících pro testování autonomních vozidel, a to jak z pohledu technologie vozovek, tak z projekčního hlediska. V práci je zmíněno 9 nejvýznamnějších světových testovacích polygonů a jejich popis návrhových parametrů. Jsou zde popsány jednotlivé stupně automatizací od zahraničních organizací zabývajících se výzkumem a vývojem v automobilovém průmyslu. Dále jsou popsány základní pokročilé systémy asistence řidiče, konektivita mezi vozidly a infrastrukturou. A také zhodnocení stávajících letištních ploch pro testování autonomních vozidel.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Po prostudování diplomové práce je patrné, že si diplomant analyzoval široké spektrum zdrojů a dokázal s nimi odborně a utřídně pracovat. Celá práce je rozdělena do 11 kapitol, kdy tyto kapitoly na sebe logicky navazují.

V úvodu diplomant správně uvádí, že již dnes jsou běžnou součástí moderních vozidel autonomní prvky řízení, ovšem testovacích polygonů pro vývoj těchto prvků je minimum.

Po úvodu práce pokračuje velice zdařilým popisem stupňů autonomního řízení, autonomních systémů a konektivity vozidel, dále bych chtěl vyzdvihnout velice efektivně zpracovanou třetí kapitolu, která se věnuje legislativní úpravě řízení vozidel s ohledem na implementaci problematiky autonomního řízení. V další části se diplomat věnuje technologii vozovek, tato kapitola by mohla mít podstatně širší rozsah, ovšem vzhledem k ochraně know-how jednotlivých společností je velice obtížné získat tyto informace pro veřejnou práci.

V navazující kapitole se práce zabývá popisem nejvýznamnějších testovacích polygonů na světě. Diplomant zde vhodně vybral 9 polygonů, které jsou dnes světovou špičkou a zahrnul i dnes dostavovaný polygon APZ v Maďarsku. U každého z těchto polygonů popsal jednotlivé testovací části, čímž přinesl ucelený pohled na dnešní možnosti testování jak částečně autonomních prvků, tak dnes běžně testovaných mechanických částí vozidel.

V kapitole 6 diplomant popisuje možnost využití již stávajících letištních ploch, kde využil předchozí nabyté znalosti a konzultoval danou problematiku se zástupcem odborné společnosti. V této kapitole dospěl k závěru, že stávající letištní plochy nejsou vhodné pro testování autonomních vozidel.

Diplomová práce obsahuje i veškeré seznamy obrázků a jsou zde uvedeny odkazy na všechny použité zdroje. Všechny kapitoly splňují obecné požadavky kladené na diplomové práce.

V závěru práce diplomant provádí závěrečnou rekapitulaci získaných znalostí a navrhuje, jaké další kroky je třeba vykonat a zdůrazňuje stále důležitější roli konsorcia EuroNCAP ve vývoji autonomních systémů.

Připomínky a dotazy k práci:

Předkládané práci nelze nic zásadního vytknout, dovoluji si zde uvést pouze jednu otázku:

- a) Jakou skladbu vozovky byste použil pro návrh přímé části rychlostního oválu, prosím odůvodněte Váš návrh.

Závěr:

Rozsah a úroveň zpracování svědčí o podrobném studiu podkladů k diplomové práci. Práce je přehledná, pěkně graficky vyvedená. Všechny důležité výstupy jsou zdůrazněny a přehledně zaznamenány. Rozsah a tematické zpracování práce bezesporu vyhovuje zadání diplomové práce.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 21. ledna 2019

Podpis oponenta práce.