

Oponentský posudek diplomové práce

„VLIV VELIKOSTI AKTIVNÍ PLOCHY BRZDOVÉHO SVĚTLA NA REAKČNÍ DOBU ŘIDIČE“

Předkládaná diplomová práce (DP) diplomanta **Bc. Luboše Vrábela** představuje ucelený pohled na problematiku brzdových světel osobních automobilů. Práce řeší problematiku aktivní velikosti brzdových světel a její vliv na reakční dobu řidiče druhého vozidla. Tato problematika je velmi aktuální, jelikož výrobci automobilů co do plochy zadních svítlen stále upřednostňují obrysová světla před světly brzdovými. Na stejné, či podobné mi není známo, že by byla realizována nějaká experimentální měření, případně studie. První část DP realizuje monitorování aktuální situace ve zkoumané problematice. Současně se diplomant zabývá legislativní stránkou, procesem zrakového vnímání a stanovení reakční doby. V následující části práce byl stanoven měřicí řetězec a sepsána metodika měření. V DP diplomat provedl zvětšení činné plochy brzdových světel o 340%. Experimentálního měření se účastnilo celkem 11 osob, tyto měly různé zkušenosti s řízením automobilu. Právě v tuto chvíli bych uvítal, kdyby byla měření provedena pro jednu skupinu řidičů, kteří mají obdobné zkušenosti se řízením. Takto se domnívám, že by byl výstup z DP více reprezentativní. V současné koncepci práce by bylo vhodné pro zobecnění závěru realizovat více měření.

Reakční doba byla měřena, jak pro přímý pohled vpřed, tak pro odklon očí řidiče druhého vozidla simulující pohled na HeadUp display. Jednotlivé testovací pulsy byly spouštěny dle zvolené sekvence testovacího SW. Při přímém pohledu se průměrné reakční časy pohybovaly v očekávaných mezích. K vynechání reakce na podnět došlo jen v případě odkloněného pohledu. Z výsledků je patrné, že došlo s nárůstem aktivní plochy ke snížení reakční doby řidiče druhého vozidla. Proto je třeba se zvolenou problematikou dále zabývat a získat výsledné hodnoty od reprezentativního vzorku řidičů.

Z hlediska používaných současných metod diplomant zvolil velmi dobrý způsob řešení zadaného úkolu. Zvolené téma diplomové práce je aktuální a je v současné době velmi důležitým mezníkem při snižování nehodovosti na silnicích. Práce je koncipována přehledně a jednotlivé podkapitoly na sebe logicky navazují.

V práci je patrný přínos diplomanta, který je dán zájmem diplomata o řešenou problematiku a zřejmě i vhodným vedením DP vedoucím. Přístup diplomanta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod je v plně vyhovujícím rozsahu a nemám k tomuto žádných připomínek. Z pohledu dosažených výsledků je práce taktéž vyhovující a bylo splněno všech bodů zadání. Využití práce spatřuji jako základ k dalšímu zkoumání této a jí podobných oblastí bezpečnosti silničního provozu ve vazbě na konstrukci silničních vozidel. DP odpovídá normám a zákonným ustanovením pro sepsání DP. Aplikace patentního řízení na metodiku měření by nepřinesla očekávaný přínos. Z hlediska formálního je práce v naprostém pořádku a bez jakýchkoli připomínek.

Při vlastní obhajobě bych doporučil položit tyto otázky:

1. Mají Vámi získané výsledky z měření nějakou závislost na podmínkách, při kterých byly měřeny? Myšleno sluneční svit, změna polohy slunce nad horizontem, zatažení oblohy atd.?
2. Jaké výsledky byste očekával při realizaci experimentu za deště nebo intenzivního sněžení?
3. Jaké spatřujete možnosti uplatnění Vámi zjištěných závěrů?
4. Jaký je Váš názor na trend vývoje osvětlení silničních vozidel? Myslíte si, že se tento změní s rostoucí elektromobilitou?

Oponent diplomovou práci doporučuje k obhajobě a klasifikuje ji:

„VÝBORNĚ“ – „A“

Datum: 26.5. 2021

Oponent: Ing. Miroslav Pokorný