

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Josef IBL
Název práce: Dynamika jízdy vozidla
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Brabec, Ph.D.

1. Hodnocení bakalářské práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce		X				
Kvalita provedené rešerše			X			
Metodika řešení práce		X				
Odborná úroveň práce		X				
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků	X					
Formální a grafická úroveň práce			X			
Osobní přístup studenta			X			

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení vedoucího bakalářské práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

Práce se zabývá tématem dynamiky jízdy vozidla. Cílem bakalářské práce bylo prostudovat tuto problematiku a zejména potom provést praktická měření s využitím softwaru Matlab modul Mobile.

Autor ji logicky rozdělil do čtyř hlavních kapitol. V první kapitole student popisuje obecně problematiku a definuje jízdní odpory. Tuto problematiku autor shrnul přehledně a srozumitelně. V úvodu bakalářské práce autor zmiňuje, že jízdní odpory závisí v největší míře na rychlosti jedoucího vozidla. Toto je pravda především u aerodynamického odporu (odporu vzduchu), kde tento odpor je na rychlosti automobilu závislý s druhou mocninou. Ale např. odpory stoupání a zrychlení (setrvačnosti) vozidla nejsou závislé na rychlosti, ale na sklonu vozovky, popř. zrychlení automobilu, a pro potřebnou hnací sílu vozu jsou i převažující.

Následující kapitola se již věnuje popisu použité aplikace Matlab Mobil (postup instalace, základní ovládání a ukázka možných snímaných veličin). Pro vlastní měření student zvolil tři rozdílné typy jízdy – dálnice s a bez rychlostního omezení, jízda ve městě. Pro ukládání dat využil aplikaci nabízený Cloud, po samotném měření je vidět, že i časově dlouhé měření nevygeneruje data náročná na kapacitu uložení, tj. pro běžná měření může být využita jen paměť mobilního zařízení a není potřeba datové připojení. Naměřená data autor přehledně zpracoval v grafech pomocí softwaru Microsoft Excel, kde využil i možnost nové verze zobrazení výsledků přímo v mapových podkladech (3D Map). Pro samotné měření by bylo vhodné použít přípravku, který by zabezpečil neměnění se pozici mobilního telefonu (stačilo by např. využít nějaký běžně komerčně dostupný držák), a naměřená data by nebyla chvilkově znehodnocena.

Oceňuji hlavně vytvoření jednoduchého popisu aplikace pro mobilní telefon a dále pak praktickou ukázkou měření u dynamiky vozidla. Věřím, že tato informace o možnosti jednoduchého, ale kvalitního sběru dat se dále využije na katedře a třeba zaujme i další studenty.



Celková struktura a úprava bakalářské práce je obsahově na dobré úrovni, bohužel z hlediska grafického zpracování je v práci použito mnoho skenovaných obrázků a jejich kvalita není dobrá. Práce je přehledná a srozumitelná. U autora bych hlavně ocenil samostatnost při řešení bakalářské práce a provedená praktická měření.

3. Otázky k bakalářské práci

- Mohl by student provést opakované měření jedné trasy (stačí i nějaká časově krátká, např. cesta do zaměstnání / do školy apod.) a vyhodnotit je v grafech v závislosti na čase a dráze (poloze).
- Ukažte „rychle“ postup sestrojení charakteristiky hnací síly a dynamické charakteristiky vozidla. Zobrazte, jak tyto charakteristiky vypadají pro používané vozidlo při měření.

4. Vyjádření vedoucího bakalářské práce k výsledku kontroly provedené antiplagiátorským programem v systému STAG

Kontrola byla provedena pomocí systému STAG a nabyly nalezeny žádné problémy.

5. Klasifikace vedoucího bakalářské práce

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě. Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **velmi dobře**.

V Liberci, dne **2. 7. 2019**


.....
podpis vedoucího bakalářské práce