

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezpečnostní aspekty energetické náročnosti silničních vozidel
Jméno autora:	Bc. Vera Samoilo
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav bezpečnostních technologií a inženýrství
Oponent práce:	ing. Vít Doleček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT – FS, Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání zahrnuje zhodnocení efektivity využití zdrojů energie z hlediska jejich výroby a využití energie v níž obsažené energie v dopravě. Při zhodnocení se měla uvažovat i doprava paliva z místa výroby ke spotřebiteli. Toto zhodnocení mělo být s pohledu bezpečnostního i energetického.	

Splnění zadání	nesplněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání dle mého názoru splněno nebylo. Práce obsahuje velmi rozsáhlou rešerši zabývající se jednotlivými druhy spalovacích motorů, jednotlivými druhy používaných paliv a jejich výrobou a distribucí v ČR. Konec rešerše je věnován homologačním předpisům pro stanovení spotřeby vozidel v jízdních cyklech. V následující nepoměrně kratší kapitole popisující vlastní řešení zadání diplomové práce je popsána tvorba programu pro stanovení energetické náročnosti dopravy na libovolné trase. Výsledky programu zde nejsou nijak konfrontovány se skutečností ani alespoň s obvyklými hodnotami. Pouze je uvedena potřebná energie na pokrytí jízdních odporů na určité trase při dané rychlosti a je konstatováno, že postup je správný. V práci dále postrádám zhodnocení bezpečnostní a energetické náročnosti dopravy paliva od výrobce ke spotřebiteli, které bylo uvedeno v zadání.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Stanovení spotřebované energie na pohon vozidla, dle diplomové práce, vůbec nebere v úvahu vlastní pohonný řetězec vozidla. Vůbec se neuvažuje jeho účinnost při přeměně chemické energie paliva na mechanickou energii. Stanovení přesné spotřeby vozidla může vyžadovat komplikované modely motoru, ale pro základní odhad průměrné spotřeby vozidla by bylo vhodné použít alespoň střední hodnotu celkové účinnosti spalovacího motoru a účinnosti převodů. Z práce také nevyplývá, zda se uvažovala dynamika dopravy nebo alespoň zrychlení při přechodech mezi fázemi s konstantními rychlostmi.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň naráží na zvolený postup stanovení energetické náročnosti pohonu vozidla, kde se neuvažovala účinnost pohonného řetězce. V částech popisující porovnání výpočetního modelu se skutečností postrádám porovnání s naměřenými nebo alespoň běžnými hodnotami spotřeb paliva. Na druhou stranu zpracovaný program funguje velmi dobře, ale bohužel jeho výsledky, z výše uvedených důvodů, zřejmě nejsou použitelné. Práce naprosto postrádá využití vytvořeného programu ke stanovení zhodnocení energetické náročnosti dopravy s uvažováním dopravy paliva ke spotřebiteli.	

Poslední výtku mám ke grafům na straně 65, kde graf zrychlení neodpovídá průběhu rychlosti, která je v jednotlivých částech trasy konstantní.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

E - dostatečně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Z textu práce je jasné, že autorka je cizinka. Tento fakt bych nehodnotil negativně, pokud by se týkal pouze interpunkce a pravopisu. Spousta vět ale postrádá důležitá slova, takže věty nedávají smysl. Některé termíny jsou doslovným překladem z Angličtiny a neodpovídají zažitě terminologii.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Hlavně v rešeršní části autorka vyhledala velké množství informací v materiálech, na které je odkázáno v souladu s citačními zvyklostmi.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Závěrem bych rád poznamenal, že po prozkoumání přiloženého výpočetního programu a jeho zdrojových kódů, jsem nabyl podezření, že program počítá větší množství parametrů, než je uvedeno v diplomové práci. Týká se to především stanovení spotřeby spalovacího motoru s uvažováním účinnosti a energetické náročnosti dopravy paliva ke spotřebiteli. Popis této verze ale diplomová práce neobsahuje.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Na závěr bych se rád zeptal: Jak by se uvažovala energetická náročnost dopravy paliva ke spotřebiteli? A jak by se stanovila trasa pro dopravu paliva, když výpočetní algoritmus umožňuje zadat libovolnou trasu.

Datum: 16.6.2017

Podpis: