

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Angelovič Jakub
Studijní program:	N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor:	Výrobní inženýrství
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	prof. Ing. Peter Pavol Monka, PhD.
Oponent diplomové práce:	doc. Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.
Akademický rok:	2023/2024

Název diplomové práce:

Modelování rychlosti vozidla v závislosti na charakteristikách převodových poměrů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Jakuba Angeloviče se zaměřuje na modelování závislosti rychlosti vozidla na převodových charakteristikách a obsahuje tři různé modely vytvořené v prostředí Excel a mobilní verzi.

Práce je dobře strukturovaná a splňuje všechny formální požadavky univerzity. Jazyková úroveň práce je vysoká, i když by v některých částech bylo možné použít přesnější odbornou terminologii. Předložené modely byly ověřeny na vozidlech Subaru Impreza a Volkswagen Passat, což zajišťuje praktickou aplikaci výsledků. Při srovnávání maximálních rychlostí vozidel s hodnotami uvedenými v technickém průkazu model 3 poskytuje hodnoty o 6,5 km/h nižší pro jedno vozidlo a o 3,8 km/h vyšší pro druhé. Tento výpočet by měl být podrobněji validován experimentálními daty, jelikož hodnoty mohou být ovlivněny více faktory než jen zvoleným modelem, například stavem vozidla nebo podmínkami měření.

Práce obsahuje celkem 62 citačních zdrojů, což dokládá důkladnou práci s literaturou.

Mezi hlavní silné stránky práce patří detailní popis metodologie a jasná prezentace výsledků.

Technické a ekonomické zhodnocení modelů je kvalitně zpracováno a nabízí praktické aplikace.

Navzdory menším nedostatkům přináší práce cenné poznatky a doporučení pro další výzkum v oblasti dynamiky vozidel.

Celkově lze práci hodnotit jako velmi přínosnou a odpovídající požadavkům na diplomové práce.

Práci doporučuji k obhajobě s celkovým hodnocením: A- výborně.

Otázky oponenta diplomové práce:

Jak byste interpretoval výsledky Vašich modelů ve srovnání s experimentálními daty? Jaké byly největší odchylky a jaké faktory podle Vás tyto odchylky způsobily?

Plánujete pokračovat ve zkoumání a provést další experimentální měření pro širší validaci Vašich modelů případně pro sestavení modelů nových? Pokud ano, jak byste postupoval?

Jak by mohly nové technologie, jako jsou autonomní vozidla nebo elektrické automobily, ovlivnit modely rychlosti a dynamiky vozidel, které jste ve své práci vyvinul? Jaké úpravy by bylo třeba provést, aby modely reflektovaly tyto technologické změny?

V e Zlíně dne **24.05.2024**

Podpis oponenta diplomové práce