

POSUDEK VEDOUcíHO MAGISTERSKÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno vedoucího práce:

Doc. Dr. Karel Jelen, CSc.

Jméno diplomanta:

Bc. Kristína Vrabčková

Název diplomové práce:

Analýza lokalizace impaktního pulzu a jeho průběh při srážce figuríny s tramvají

Cíl práce:

Vytvořit metodiku pro analýzu impaktního impulsu při srážce figuríny JASTI HYBRID III se čtyřmi typy tramvají na základě dat o zrychlení hlavy, hrudníku a pánve při rychlosti v15 km/h.

1. Rozsah:

Rozsah práce, počet citací, počet tabulek, grafů a obrázků odpovídá nárokům na dipl. práci.

2. Náročnost tématu na:

	nadprůměrné	průměrné	podprůměrné
* teoretické znalosti	*		
* vstupní údaje a jejich zpracování	*	*	
* použité metody	*		

3. Kritéria hodnocení práce:

	stupeň hodnocení			
	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující
stupeň splnění cíle práce	*			
samostatnost diplomanta při zpracování tématu	*			
logická stavba práce	*			
práce s literaturou včetně citací	*			
adekvátnost použitých metod	*			
úprava práce (text, grafy, tabulky)	*			
stylistická úroveň	*	*		

4. Využitelnost výsledků práce v praxi:

nadprůměrná průměrná

5. Připomínky a otázky k event. zodpovězení při obhajobě:

Téma práce je velmi obtížné s aplikacemi v oblasti biomechaniky srážkových dějů nejen člověk - stroj, ale i v oblasti interakcí člověk - člověk např. ve sportu. Důležitým výsledkem je možnost posouvání hranic při detekci dat srážkových dějů a jejich využití v simulačních modelech umožňujících "rychlé a levné" výstupy pro analýzy interakčních dějů s výsledky vstupujícími přímo do praktických aplikací. Práce je po stránce matematické analýzy dat výborně zpracována, interpretace jsou exaktně vysvětleny a graficky kvalitně zobrazeny. **Autorka se nebála využít a aplikovat zkušenosti z použití HIC kritéria i pro implementaci na další segmenty těla člověka formou PIIC.** Zde je nutné, a to diplomantka nemusí, pro složitost interakčních dějů a reologických vlastností tkání zcela obsáhnout, zdůraznit, že podmínky pro užití PIIC budou komplikovanější než u HIC a je potřeba se v navrhovaných budoucích experimentech soustředit na lokální podmínky realizovaného impaktu při aplikaci PIIC. Sem směřuje i má jediná otázka: **Pokuste se popsat, na které podmínky interakce při užití PIIC se bude muset brát zřetel?** Tuto obtížnou otázku si dovoluji položit, protože diplomantka prokazuje kvalitní odborný přístup k řešení předložené biomechanické úlohy.

6. Doporučení práce k obhajobě:

ANO

NE

7. Navržený klasifikační stupeň

VYBORNE

Datum: 25. července 2023

Jelen
podpis