

Oponentní posudek disertační práce

Studijní program:	P3917 SOUDNÍ INŽENÝRSTVÍ
Studijní obor:	3917V001 SOUDNÍ INŽENÝRSTVÍ
Uchazeč:	Ing. Andrej Haring
Název disertační práce:	Systémová analýza brzdění jízdních souprav užitkových vozidel
Školitel:	Doc. Ing. Bc. Marek Semela, Ph.D.
Oponent:	Ing. Miloslav Řehák, Ph.D.

Článek 46 odst. 4 Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně:
Oponent se v posudku vyjádří zejména:
a) k aktuálnosti tématu disertační práce,
b) zda disertace splnila stanovený cíl,
c) k postupu řešení problému a k výsledkům disertace s uvedením konkrétního přínosu doktoranda,
d) k významu pro praxi nebo rozvoj oboru,
e) k formální úpravě disertační práce a její jazykové úrovni,
f) zda disertační práce splňuje podmínky uvedené v § 47 odst. 4 zákona,
g) zda student prokázal nebo neprokázal tvůrčí schopnosti v dané oblasti výzkumu a zda práce splňuje nebo nesplňuje požadavky standardně kladené na disertační práce v daném oboru. Bez tohoto závěru je posudek neplatný.
Hodnocení laskavě proveďte textem a dále písmenem X do odpovídající šedé buňky.

1. Forma disertační práce ve smyslu čl. 42 odst. 1 Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně:		
a) samostatná práce zpracovaná podle čl. 42 odst. 2 a 4 ^{*)} Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně, obsahující výsledky řešení vědeckého úkolu, nebo		X
b) tematicky uspořádaný soubor uveřejněných prací.		
Jsou-li v souboru uveřejněných prací dle písm. b) práce, jichž je doktorand spoluautorem, je vymezen podíl doktoranda a je doložen prohlášením spoluautorů o jeho přínosu k jednotlivým pracím?	Ano	
	Ne	

2. Aktuálnost námětu disertační práce			
X	Práce je velmi aktuální	... aktuální	... není aktuální

Zdůvodnění: Dopravních nehod jízdních souprav je mnoho a nelze obecně téměř všechny kvalifikovat jako dopravní nehody s příčinou lidského faktoru. Dopravních nehod s technickou závadou jako příčinou vzniku nehodového děje je daleko více, než je ve statistikách uváděno. Příčinou nekorektních statistických přehledů je jednak jejich tvorba, za druhé pak složitost a obsáhlost systému brzdění jízdních souprav, což v důsledku vede k

^{*)}(2) Disertační práce se člení zejména na tyto části:

- přehled o současném stavu problematiky, která je předmětem disertační práce,
- cíl disertační práce,
- výsledky disertační práce s uvedením nových poznatků, jejich analýzu a jejich význam pro realizaci v praxi nebo pro další rozvoj vědního oboru,
- seznam použité literatury,
- seznam vlastních prací vztahujících se k tématu disertační práce,
- souhrn v českém a anglickém jazyce zpravidla v rozsahu jedné strany.

Součástí disertační práce může být rovněž dokumentace inženýrských nebo uměleckých děl.
(4) Disertační práce musí obsahovat původní a uveřejněné výsledky nebo výsledky přijaté k uveřejnění.

tomu, že se technický stav brzdových systémů těchto vozidel po DN v praxi téměř nezkoumá. Proto je zvolené téma disertační práce velmi aktuální. Téma práce je také aktuální vzhledem k nárůstu provozu jízdních souprav v posledních letech.

3. Splnění cílů disertace

<input checked="" type="checkbox"/>	Disertace splnila cíl	<input type="checkbox"/>	Disertace splnila cíl částečně	<input type="checkbox"/>	Disertace nesplnila cíl
-------------------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------------	--------------------------	-------------------------

Zdůvodnění: Doktorand splnil zadané cíle disertační práce, tedy provedl komplexní pohled na problematiku brzdění jízdních souprav nákladních vozidel, popsal jednotlivé části brzdových soustav, jejich nastavení, analyzoval možné vlivy na chování a stabilitu souprav, provedl metodologické komplexní hodnocení technického stavu těchto vozidel po DN, kdy je nutné vyloučení či potvrzení technické závady jízdních souprav jako příčiny vzniku nehodového děje.

4. Postup řešení problému a výsledky disertace

<input type="checkbox"/>	vynikající	<input checked="" type="checkbox"/>	nadprůměrné	<input type="checkbox"/>	průměrné	<input type="checkbox"/>	podprůměrné	<input type="checkbox"/>	slabé
--------------------------	------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	----------	--------------------------	-------------	--------------------------	-------

Zdůvodnění: Postup řešení zahrnuje důkladnou rešerši problematiky související s brzděním jízdních souprav, vymezení nestandardních situací, které znalci brání v řešení a komplexnímu pojetí problematiky, vymezení jednotlivých vybraných řešených problémů, tedy vlivů na proces brzdění a stabilitu jízdních souprav a hodnocení technického stavu. Doktorand dále experimentálně ověřil vybrané vlivy na brzdění a stabilitu jízdních souprav a navrhl postupy a doporučení pro znalecké posuzování problematiky brzdění jízdních souprav. Konkrétní přínos doktoranda: Doktorand definoval podstatné vlivy, které ovlivňují brzdění a stabilitu jízdních souprav, na základě praktických měření analyzoval naměřené hodnoty využitelné ve znalecké praxi.

5. Původnost dosažených výsledků – výsledky jsou:

<input checked="" type="checkbox"/>	původní	<input type="checkbox"/>	převážně původní	<input type="checkbox"/>	zčásti původní	<input type="checkbox"/>	nejsou původní
-------------------------------------	---------	--------------------------	------------------	--------------------------	----------------	--------------------------	----------------

Zdůvodnění: Dosažené výsledky práce autora jsou původní, podepřené jím provedených měření.

6. Uplatnitelnost výsledků disertační práce pro rozvoj oboru Soudní inženýrství a další bádání:

<input type="checkbox"/>	vynikající	<input checked="" type="checkbox"/>	nadprůměrná	<input type="checkbox"/>	průměrná	<input type="checkbox"/>	podprůměrná	<input type="checkbox"/>	slabá
--------------------------	------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	----------	--------------------------	-------------	--------------------------	-------

Zdůvodnění: Výsledky disertační práce mohly obsáhnout pouze část dané problematiky a zbývá ještě prostor pro náměty k dalšímu bádání. Výsledky disertační práce jsou uplatnitelné pro rozvoj oboru soudní inženýrství. Při praktických měřeních byly např. analyzovány a optimalizovány postupy měření.

7. Uplatnitelnost výsledků disertační práce ve výuce:

<input type="checkbox"/>	vynikající	<input type="checkbox"/>	nadprůměrná	<input checked="" type="checkbox"/>	průměrná	<input type="checkbox"/>	podprůměrná	<input type="checkbox"/>	slabá
--------------------------	------------	--------------------------	-------------	-------------------------------------	----------	--------------------------	-------------	--------------------------	-------

Zdůvodnění: Analýza jednotlivých problémů disertační práce a jejich řešení včetně uvedených případových studií mají uplatnitelnost ve výuce.

8. Uplatnitelnost výsledků disertační práce pro znaleckou resp. technickou praxi:

<input type="checkbox"/>	vynikající	<input checked="" type="checkbox"/>	nadprůměrná	<input type="checkbox"/>	průměrná	<input type="checkbox"/>	podprůměrná	<input type="checkbox"/>	slabá
--------------------------	------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	----------	--------------------------	-------------	--------------------------	-------

Zdůvodnění: Výsledky disertační práce jsou uplatnitelné pro znaleckou praxi. Při praktických měřeních byly např. analyzovány a optimalizovány postupy měření. Řešené problémy byly

specifikovány tak, aby jejich řešení bylo využitelné ve znalecké praxi. Pro znaleckou praxi lze uplatnit i uvedené příklady řešení problémových situací, viz případové studie č.1 až č.5.

9. Publikování výsledků disertační práce - výsledky publikovány							
<input checked="" type="checkbox"/>	byly	<input type="checkbox"/>	byly částečně	<input type="checkbox"/>	nebyly	<input type="checkbox"/>	Nelze zjistit
Zdůvodnění: Výsledky disertační práce byly publikovány, např. ve sbornících konferencí ExFos 2013 Brno, ExFos 2017 Brno, ExFos 2018 Brno, WMCAS 2021 Praha, Forézna činnost v cestnej dopravě 2017 Žilina, Časopis Soudní inženýrství 2/2021.							

10. Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň:									
<input type="checkbox"/>	vynikající	<input checked="" type="checkbox"/>	nadprůměrná	<input type="checkbox"/>	průměrná	<input type="checkbox"/>	podprůměrná	<input type="checkbox"/>	slabá
Zdůvodnění: Až na pár drobných chyb či překlepů je formální úprava a její jazyková úroveň nadprůměrná. Uvádím výčet mnou nalezených drobných vad v textu: Str. 62 - 3. řádek v kapitole 2.4.6 - "součástí vybavy garážové technicky servisů." (techniky) Str. 66 - 3. řádek, 2. odstavce - "V příspěvku [20] se pojednává o brzdění jízdné soupravy" (jízdní) Str. 76 - 9. řádek 2. odstavce kap. 3.3.2 - "definovat důležité dílčí problémy" (důležité) Str. 83 - kap. 3.4.2 - 1. odrážka - "Vlivy apodstatné veličiny" (a podstatné) Str. 87 - 3. odrážka 6. řádek - "ABS, je potřebné požit technickou" (použít) Str. 112 - Tab. 15 - 3. řádek 1. sloupce - "(simulace mechanické závady)" (závady) Str. 122 - 5. řádek odstavce pod Obr. 39 - "brzdových soustav tahače a návěsu jsou zobrazena na obr. 40" (jsou) Str. 137 - 6. řádek - "Kontrolována baly souměrnost" (byla) A výčet mnou nalezených drobných chyb: Str. 69 - 1. řádek 2. odstavce kap. 3.1 "Úvod do systémové metodologie a systémového pojetí" je uveden odkaz na použitý zdroj [73]. V seznamu zdrojů je jako zdroj "73" uvedeno "Osvědčení o evidenci vozidla". Str. 72 - 3. řádek a pak ještě 3 x je uveden odkaz na použitý zdroj [74]. V seznamu zdrojů disertační práce autora je ale uvedeno pouze "73" použitých zdrojů. Spolu s odkazem na [74] je uveden autor Prof. Janíček, ten však také není v seznamu zdrojů uveden. Str. 92 - 8. řádek - je text disertace odkazován na Obr. 25 (asi mělo být uvedeno Obr. 27). Str. 93 - 1. řádek odstavce pod Obr. 27 - je text disertace odkazován na tabulku 7 (asi mělo být uvedeno Tab. 9)									

11. Hodnocení tezí disertační práce ^{+) – úroveň tezí disertační práce je:}									
<input type="checkbox"/>	vynikající	<input checked="" type="checkbox"/>	nadprůměrná	<input type="checkbox"/>	průměrná	<input type="checkbox"/>	podprůměrná	<input type="checkbox"/>	slabá
Přípomínky: Teze jsou stručné, jasné a přehledné.									

12. Celkové hodnocení disertační práce			
Tvůrčí schopnosti v dané oblasti výzkumu student:	prokázal	<input checked="" type="checkbox"/>	neproklázal
Požadavky standardně kladené na disertační práce v daném oboru práce:	splňuje	<input checked="" type="checkbox"/>	nesplňuje

^{+) Článek 44 Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně - Teze disertační práce:}

(1) Teze disertační práce obsahují ve stručné formě základní myšlenky, metody, výsledky a závěry disertační práce ve struktuře stejné jako u disertační práce.

Disertační práce podmínky uvedené v § 47 odst. 4 ^{**)} zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách:		splňuje	<input checked="" type="checkbox"/>
		nesplňuje	<input type="checkbox"/>
Celková úroveň disertační práce je:			
<input type="checkbox"/>	vynikající	<input checked="" type="checkbox"/>	nadprůměrná
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	průměrná
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	podprůměrná
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	slabá
Zdůvodnění:			

13. Disertační práci k obhajobě	doporučuji	<input checked="" type="checkbox"/>	nedoporučuji	<input type="checkbox"/>
--	------------	-------------------------------------	--------------	--------------------------

Ev. otázky k obhajobě:

1. Tab. 15 na str. 112 s uvedenou dobou náběhu a prodlevou brzdného účinku není dle mého v korespondenci s textem uvedeným za touto tabulkou. Není chyba v popisu sad měření?
2. Na str. 149 uvedený Obr. 65 a také v textu v kontextu s tímto Obr. 65 je uvedeno, že při aktivaci funkce RSS při průjezdu pravotočivým obloukem vznikla stopa od brzděných pravých kol návěsu. Je to v korespondenci se standardní funkcí RSS?
3. Vyobrazené průběhy zpomalení na Obr. 36 a Obr. 37 (str. 110) jsou vyobrazeny bez popisu os a bez jednotek veličin. Jedná se o grafický výstup z nějakého měřicího přístroje nebo se jedná o grafy autora disertační práce vypracované z naměřených dat?

Datum: 06.03.2022

Podpis oponenta:

--

^{**)} (4) Studium se řádně ukončuje státní doktorskou zkouškou a obhajobou disertační práce, kterými se prokazuje schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu nebo vývoje nebo k samostatné teoretické a tvůrčí umělecké činnosti. Disertační práce musí obsahovat původní a uveřejněné výsledky nebo výsledky přijaté k uveřejnění.