

## Stanovisko školitele k obhajobě dizertační práce

Student: Ing. Andrej Haring  
 Forma studia: kombinovaná  
 Téma disertace: **Systémová analýza brzdění jízdních souprav užitkových vozidel**  
 Školitel: doc. Ing. Bc. Marek Semela, Ph.D.

### Průběh studia

Pan Ing. Andrej Haring byl přijat a zapsán do akreditovaného doktorského studijního programu P3917 Soudní inženýrství, studijní obor 3917V001 Soudní inženýrství na ÚSI VUT dne 17. 7. 2012 do kombinované formy studia.

Školitelem byl ustanoven doc. Ing. Bc. Marek Semela, Ph.D.

Téma: Systémová analýza brzdění jízdních souprav užitkových vozidel

Datum zápisu do DSP: 17. 7. 2012

Datum složení SDZ: 3. 12. 2015

Datum odevzdání doktorské práce: 30. 9. 2021

V souladu se studijním plánem absolvovala doktorandka následující předměty:

Název předmětu	Termín	Prospěch
Základy práva pro znaleckou činnost,	4.7.2013	1
Soudní inženýrství – obecná metodika	25.2.2013	1
Speciální metod. soud. inž. – analýza silničních nehod	2.6.2015	1
Jazyk anglický pro doktorské studium	28.8.2015	3
Pravděpodobnost a matematická statistika	18.8.2015	1
Teorie měření, měřicí techniky a technické diagnostiky	14.4.2014	1
Doktorský seminář I.	12.12.2012	
Doktorský seminář II.	30.8.2012	
Doktorský seminář III.	7.2.2014	
Doktorský seminář IV.	27.6.2014	
Doktorský seminář V.	16.1.2015	
Doktorský seminář VI.	19.6.2015	
Doktorský seminář VII.	15.01.2020	
Dosažený průměr		1,33
Státní doktorská zkouška	3.12.2015	Prospěl

### **Články v odborných časopisech a učební texty vztahující se k dizertaci**

HARING. A: SOUDNÍ INŽENÝRSTVÍ 2/20121, Analýza brzdění jízdní soupravy v různých provozních režimech, Brno, ISSN 1211-443X,

HARING. A.: Alingment of braking performance for truck and trailer as an important factor in road construction, acceptance letter, 2021

HARING, A.: Manipulace s tachografy, vliv na některé systémy nákladních vozidel, časopis METROLOGIE 4/2019, Praha, ISSN 1210-3543

### **Přednášky na konferencích a seminářích související s tématem studia**

Konference: WMCAUS 2021, PRAHA srpen 2021, Alingment of braking performance for truck and trailer as an important factor in road construction,

Konference ExFoS, ÚSI VUT Brno, leden 2020, příspěvek: MANIPULACE S

TACHOGRAFY, VLIV NA NĚKTERÉ SYSTÉMY NÁKLADNÍCH VOZIDEL

58. Konference se zaměřením na praktickou metrologii, České kalibrační sdružení, květen

2019, Lísek u Bystrice nad Perštejnem, příspěvek: Manipulace s tachografy, vliv na některé systémy nákladních vozidel

Konference ExFoS, ÚSI VUT Brno, únor 2018, příspěvek: TECHNICKÝ STAV

UŽITKOVÝCH VOZIDEL, VYUŽITÍ DIAGNOSTICKÝCH VÝSTUPŮ

MEDZINÁRODNÁ VEDECKÁ KONFERENCIA „FORÉZNA ČINNOSŤ V CESTNEJ

DOPRAVE“ – ÚSI ŽU ŽILINA, březen 2018, příspěvek: DRUHY A MOŽNOSTI

VYUŽITIA SÉRIOVÝCH DIAGNOSTICKÝCH SYSTÉMOV PRE ČINNOSŤ

TECHNICKÉHO ZNALCA

Konference ExFoS, ÚSI VUT Brno, leden 2017, příspěvek: SYSTÉMOVÁ ANALÝZA

BRZDĚNÍ JÍZDNÍCH SOUPRAV UŽITKOVÝCH VOZIDEL

MEDZINÁRODNÁ VEDECKÁ KONFERENCIA „FORÉZNA ČINNOSŤ V CESTNEJ

DOPRAVE“- ÚSI ŽU ŽILINA, duben 2017, příspěvek: BRZDENIE JAZDNÝCH SÚPRAV

ZA ZHORŠENÝCH ADHÉZNYCH PODMIENOK

Konference ExFoS, ÚSI VUT Brno, leden 2016, příspěvek: SYSTÉMOVÁ ANALÝZA

BRZDĚNÍ JÍZDNÍCH SOUPRAV UŽITKOVÝCH VOZIDEL

Konference JUNIORSTAV, ÚSI VUT Brno 2015, příspěvek: Technický stav nákladních

vozidel jako příčina dopravní nehody

Konference ExFoS, ÚSI VUT Brno, leden 2014, příspěvek: POSOUZENÍ TECHNICKÉHO

STAVU JÍZDNÍ SOUPRAVY

Konference ExFoS, ÚSI VUT Brno, leden 2013, příspěvek: BRZDĚNÍ JÍZDNÍCH

SOUPRAV

## **Pedagogická činnost**

- Byl zapojen do vedení semestrálních prací a konzultační činnosti v oblasti nákladních vozidel a diagnostiky pro studenty CŽV a podílel se na prováděných experimentech ÚSI v této oblasti. Podílel se na vyžádaných přednáškách na konferencích. Vzhledem ke kombinované formě studia nebyla přímá pedagogická činnost požadována.

## **Stanovisko školitele k disertaci**

Doktorand odevzdal disertaci na schválené téma „Systémová analýza brzdění jízdních souprav užitkových vozidel“. V práci autor představil zaměření práce a shrnul současný stav poznání a cíle práce. Z práce je zřetelné zaměření do oboru soudního inženýrství, do oblasti expertního posuzování technického stavu vozidel s důrazem na požadavky a možnosti zkoumání vozidel po nehodě, nebo v případech podezření na vliv technického stavu na vznik či průběh nehody. S ohledem na poměrně úzkou a specializovanou problematiku se ukázalo velkou výhodou, že se doktorand ve svém profesním životě věnuje problematice diagnostiky nákladních vozidel i lektorské činnosti včetně přístupu k různým diagnostickým přístrojům a servisním pracovištím, které provádějí údržbu a opravy předmětných souprav se zaměřením primárně na brzdovou soustavu. S ohledem na poměrně limitované množství informačních zdrojů (vč. zahraničních) souvisejících s expertním posouzením technického stavu souprav bylo řešení i přes poměrně vysokou časovou a finanční náročnost doplněno o experimentální část – zkoumání vybraných manévřů jízdních souprav za různých situací a vlivů v reálném silničním provozu. Doktorand představil problematiku brzdění souprav včetně možností diagnostiky a vymezil si problémovou situaci – dopravní nehodu, kterou je nutno řešit znalecky, a to s účastí jízdní soupravy s podezřením na vliv technického stavu, zejména se zaměřením na brzdovou soustavu soupravy a její komplexní vliv (vč. stavu komponent, jejich nastavení, zesoulazení apod.) na vznik a průběh nehody. V rámci toho si postupně vymezil celkem 3 problémy. Nejprve vymezil podstatné vlivy podílející se na procesu brzdění a stability jízdní soupravy, následně se ve formě náročných experimentů pokusil vybrané vlivy kvantifikovat (včetně nestandardních režimů a simulovaných závad) a ověřit tak hypotézy týkající se vlivu technického stavu soupravy na jízdní chování. Třetím řešeným problémem bylo samotné expertní hodnocení technického stavu brzdových soustav jízdních souprav a metodologický postup možných přístupů a navazujících kroků. Tento problém vyřešil mj. i pomocí zajímavých případových studií konkrétních nehod jízdních souprav. Výsledky práce doporučuji ještě více opublikovat.

Práci vypracoval prakticky samostatně, s mnoha konzultacemi u školitele i účastí školitele u jízdních zkoušek a jejich vyhodnocení.

## **Závěrečné stanovisko školitele**

Komplikací zdárnému studiu i z hlediska délky a omezené možnosti konzultování byla kombinovaná forma studia a vzdálenost místa bydliště doktoranda od Brna. Doktorand Ing. Andrej Haring přesto vykazoval během studia dobré studijní a poměrně dobré i pracovní výsledky. Jeho disertační práce podle názoru školitele splňuje požadavky na práci tohoto typu kladené, přináší nejméně dílčí nové vědecké poznatky v oboru Soudní inženýrství, aktualizuje přístupy k hodnocení technického stavu, které byly dříve publikovány v příslušném znaleckém standardu na soudobé poznatky a umožňuje praktické i pedagogické využití, a proto doporučuji její přijetí k obhajobě.

V Brně dne 30. 9. 2021

doc. Ing. Bc. Marek Semela. Ph.D.,