

Stanovisko školitele k obhajobě dizertační práce

Student: **Ing. et Ing. Lukáš Zemánek**
 Forma studia: kombinovaná
 Téma dizertace: **Analýza soustavy faktorů ovlivňujících bezpečnou podélnou vzdálenost mezi vozidly**
 Školitel: doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.

Průběh studia

Pan Ing. et Ing. Lukáš Zemánek byl přijat do doktorského studijního programu P3917 Soudní inženýrství, studijní obor 3917V001 Soudní inženýrství, Vysokého učení technického v Brně - Ústavu soudního inženýrství ke dni 07. 07. 2010, do prezenční formy studia. Školitelem byl ustanoven doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.

Téma: Analýza možností zvyšování bezpečnosti silničního provozu a snižování negativních jevů silniční dopravy na zdraví.

SDZ vykonal 17. 09. 2013 a na doporučení komise SDZ mu bylo změněno téma na: *Analýza soustavy faktorů ovlivňujících bezpečnou podélnou vzdálenost mezi vozidly.*

V souladu se studijním plánem absolvoval doktorand následující předměty:

Název předmětu	Termín	Prospěch
Pravděpodobnost a matematická statistika	03. 05. 2011	3
Základy práva pro znaleckou činnost	24. 11. 2010	2
Právní aspekty vědecké práce	15. 06. 2011	
Soudní inženýrství - obecná metodika	01. 12. 2010	1
Teorie měření, měřicí techniky a technické diagnostiky	28. 06. 2012	1
Speciální metodika soudního inženýrství – analýza silničních nehod	30. 06. 2012	1
Cizí jazyk pro doktorské studium	20. 02. 2013	2
Doktorský seminář I.	29. 06. 2011	
Doktorský seminář II.	29. 06. 2011	
Doktorský seminář III.	15. 02. 2012	
Doktorský seminář IV.	15. 06. 2012	
Doktorský seminář V.	24. 06. 2013	
Doktorský seminář VI.	24. 06. 2013	
Doktorský seminář VII.	21. 02. 2014	
Dosažený průměr		1,67
Státní doktorská zkouška	17. 09. 2013	Prospěl

Články v odborných časopisech a učební texty vztahující se k dizertaci

- [1] VÉMOLA, A.; COUFAL, T.; PRNKA, J.; TOKAŘ, S.; ZEMÁNEK, L. *Bezpečnost vozidel silničního provozu*. Brno: VUT v Brně, 2012.
- [2] ZEMÁNEK, L. *Issue of the impact of traffic signs on observance of safe distance between vehicles in the Czech Republic*. European Scientific Journal, 2017. ISSN: 1857- 7881.
- [3] ZEMÁNEK, L. *Impact of road checks on compliance with safe following distances between vehicles on motorways in Austria*. European Scientific Journal, 2017. ISSN: 1857- 7881.
- [4] ZEMÁNEK, L., PRNKA, J. *The Issue of observance of safe following distance between vehicles in Germany*. European Scientific Journal, August 2015. s. 448-461. ISSN: 1857-7881.

Články v odborných časopisech, výzkumné zprávy, znalecké posudky

- [1] ZEMÁNEK, L.; VÉMOLA, A.; KREJČÍŘ, P. *Analýza silniční nehody a rozsahu poškození - střet tří vozidel - doplněk znaleckého posudku 4050-1 - C 1477/1*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2015. s. 1-27.
- [2] PRNKA, J.; ZEMÁNEK, L.; VÉMOLA, A.; KREJČÍŘ, P. *Analýza silniční nehody a rozsahu poškození - střet dvou vozidel (4050-2 - C 1477/2)*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2014. s. 1-30.
- [3] ZEMÁNEK, L.; VÉMOLA, A.; KREJČÍŘ, P. *Analýza silniční nehody a rozsahu poškození - střet tří vozidel (4050-1 - C 1477/1)*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2014. s. 1-25.
- [4] PRNKA, J.; ZEMÁNEK, L.; NOVOTNÝ, M. *The Issue of Truck Braking, Their Accident Rate and Economic Losses Incurred in Traffic Accidents in the Czech Republic*. European Scientific Journal, 2014, roč. 2, č. 09, s. 240-247. ISSN: 1857- 7881.
- [5] ZEMÁNEK, L.; VÉMOLA, A.; KREJČÍŘ, P. *Analýza silniční nehody a rozsahu poškození - střet dvou vozidel (4023 - C 1425) - doplněk D 1425/1*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2013. s. 1-4.
- [6] ZEMÁNEK, L.; VÉMOLA, A.; KREJČÍŘ, P. *Analýza silniční nehody a rozsahu poškození - střet dvou vozidel (4023)*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2012. s. 1-139.
- [7] VÉMOLA, A.; ZEMÁNEK, L.; PRNKA, J.; MAZÁNKOVÁ, M.; ŠIŠKA, A. *Výzkumná zpráva pro projekt DAR společnosti Škoda Auto, a.s. k tématu Jízda v koloně vozidel, vliv asistenčních systémů na změnu chování řidiče*. Brno: Ústav soudního inženýrství, 2011. s. 1-70.
- [8] ZEMÁNEK, L.; VÉMOLA, A.; KREJČÍŘ, P. *Stanovení rozsahu poškození - střet dvou vozidel (3956)*. Brno: Ústav soudního inženýrství, 2011. s. 1-25.

Přednášky na konferencích a seminářích

- [1] ZEMÁNEK, L. *Impact of road checks on compliance with safe following distances between vehicles on motorways in Austria*. 5th Mediterranean Interdisciplinary Forum on Social Sciences and Humanities MIFS 2017. Barcelona: MIFS, 2017. s. 1-11.
- [2] ZEMÁNEK, L. *Issue of the impact of traffic signs on observance of safe distance between vehicles in the Czech Republic*. 6th Eurasian Multidisciplinary Forum EMF 2017. Vienna: EMF, 2017. s. 1-15.
- [3] ZEMÁNEK, L. *Problematika dodržování bezpečné podélné vzdálenosti mezi vozidly na pozemní komunikaci mimo obec*. In *Sborník anotací*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2017. s. 1-10. ISBN: 978-80-214-5486-6.
- [4] ZEMÁNEK, L.; PRNKA, J. *The Issue of observance of safe following distance between vehicles in Germany*. *European Scientific Journal*, 2015, roč. 1, č. 08, s. 448-461. ISSN: 1857-7881.
- [5] PRNKA, J.; ZEMÁNEK, L.; NOVOTNÝ, M. *The Issue of Truck Braking, Their*

Accident Rate and Economic Losses Incurred in Traffic Accidents in the Czech Republic. In *2nd Annual International Interdisciplinary Conference AIIC 2014*. Vol. 2. Ponta Delgada: University of the Azores, 2014. s. 240-247. ISSN: 1857 - 7881.

- [6] ZEMÁNEK, L.; PRNKA, J. Problematika dodržování bezpečné podélné vzdálenosti mezi vozidly v Německu. In *Sborník anotací*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2014. s. 1-11. ISBN: 978-80-214-4935-0.
- [7] PRNKA, J.; ZEMÁNEK, L.; MOTL, J.; NOVOTNÝ, M. Problematika bezpečné podélné vzdálenosti u nákladních vozidel. In *Sborník anotací konference Junior Forensic Science Brno 2014*. Brno: VUT v Brně, 2014. s. 1-9. ISBN: 978-80-214-4935-0.
- [8] ZEMÁNEK, L.; PRNKA, J. Problematika podélné bezpečné vzdálenosti mezi vozidly. In *Sborník příspěvků*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2013. s. 194-209. ISBN: 978-80-214-4675-5.
- [9] ZEMÁNEK, L.; PRNKA, J. *Problematika bezpečné vzdálenosti v právních předpisech vybraných zemí (BRNOSAFETY 2013)*. Brno: Sdružení Inovace v dopravě, 2013. s. 1-15.
- [10] ZEMÁNEK, L. Asistenční systémy vozidel ve vztahu k dodržování podélné bezpečné vzdálenosti. In *Sborník anotací*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2013. s. 1-8. ISBN: 978-80-214-4704-2.
- [11] ZEMÁNEK, L. Problematika režimu řidičů silniční nákladní dopravy, změny v legislativě a vývoj nehodovosti v ČR. In *Sborník anotací*. Brno: Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2011. s. 1-8. ISBN: 978-80-214-4276-4.

Pedagogická činnost

- Výuka předmětu Bezpečnost vozidel silničního provozu (magisterské studium).
- Vedení diplomových prací.
- Člen komise v přijímacích řízeních navazujícího magisterského studia.

Práce na projektech

Název projektu	Řešitelé	Zahájení	Ukončení	Označení	Typ zdroje financování	Poskytovatelé
Rozvoj poznatků v oblasti bezpečnosti silničního provozu	Vémola, Zemánek, Prnka, Motl	01.01.2013	31.12.2013	ÚSI-J-13-2144	specific. v.	VUT v Brně
Tvorba předmětu: Bezpečnost vozidel silničního provozu	Vémola, Coufal, Prnka, Tokař, Zemánek	01.01.12	31.12.12		jiné veř.	MŠMT
Výzkumná zpráva pro projekt DAR společnosti Škoda auto, a.s. k tématu Jízda v koloně vozidel, vliv asistenčních systémů na změnu chování řidiče	Vémola, Zemánek, Prnka, Mazánková, Šiška	30.12.2011	30.12.2011	DAR	neveřejné	Škoda Auto, a.s.

Stáže

- Žilinská univerzita v Žilině, Ústav súdneho inžinierstva, od 12/2013 do 03/2014
- University of Malta, Department of Mechanical Engineering, od 02/2012 do 05/2012

Další činnost

- Aktivní účast na nárazových zkouškách vozidel v ČR a zahraničí - zaštitění měření a vyhodnocování parametrů střetu vozidel při nárazových zkouškách. Prezentace Ústavu soudního inženýrství VUT v Brně při nárazových zkouškách vozidel.
- Tvorba a správa webu Ústavu soudního inženýrství VUT v Brně, rozšíření možností administrace internetových stránek konference JuFoS.
- Instalace OS a softwaru v počítačové učebně Ústavu soudního inženýrství VUT v Brně.

Stanovisko školitele k dizertaci

Doktorand odevzdal dizertační práci na téma „*Analýza soustavy faktorů ovlivňujících bezpečnou podélnou vzdálenost mezi vozidly*“. V práci autor vhodně vymezil problémovou situaci, podrobně shrnul současný stav řešené problematiky, vymezil jednotlivé problémy a cíle práce. V práci představil problematiku bezpečné podélné vzdálenosti mezi vozidly, faktory, které ji ovlivňují, přiblížil definici bezpečné vzdálenosti v právních předpisech vybraných zemí a dále nastínil problematiku asistenčních systémů vozidel, které mají souvislost s bezpečnou podélnou závislostí mezi vozidly. Doktorand se v práci následně zabýval statistickým rozbohem dopravní nehodovosti v České republice zaměřeným na nehody způsobené nedodržením bezpečné vzdálenosti za vozidlem. Poté srovnal základní ukazatele nehodovosti ČR s jinými zeměmi.

Doktorand navrhl metodiku měření rychlosti a vzdálenosti mezi vozidly s využitím videokamer, kterou lze aplikovat při měřeních v praxi. Následně provedl výzkum v oblasti bezpečné podélné vzdálenosti, a to se zaměřením na otázku vlivu povětrnostních podmínek, počtu jízdních pruhů na dálnici, dopravního značení nebo silniční kontroly na dodržování bezpečné podélné vzdálenosti mezi vozidly v ČR, Rakousku či Německu. Dále provedl výzkum v oblasti vnímání časové a délkové vzdálenostní míry u řidičů.

Autor na základě dosud publikovaných studií, analýzy současného stavu a provedených výzkumů navrhl možná opatření pro zvýšení bezpečnosti v silniční dopravě, využitelná MD či MV, a zároveň doporučil vhodnější variantu řešení problematiky pro změnu příslušné právní úpravy tak, aby se snížil počet nehod, jejichž příčinou bylo nedodržení bezpečné podélné vzdálenosti.

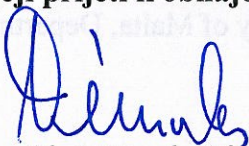
Dizertační práce jako celek je zpracována na vysoké úrovni, přináší mnoho nových poznatků do oboru Soudního inženýrství a její výsledky jsou velmi kvalitně zpracovány pro využití ve znalecké praxi při analýze silničních nehod a zároveň pro aplikaci v příslušných právních předpisech týkajících se silničního provozu s cílem snížení počtu dopravních nehod způsobených z příčiny nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem.

Práci doktorand vypracoval prakticky samostatně, s několika konzultacemi u školitele.

Závěrečné stanovisko školitele

Doktorand Ing. et Ing. Lukáš Zemánek vykazoval během studia výborné studijní i pracovní výsledky. Podílel se na výuce, vědeckovýzkumné a znalecké činnosti ústavu a jeho práce přináší nové poznatky do vědního oboru Soudní inženýrství. Jeho dizertační práce podle názoru školitele splňuje požadavky na práci tohoto typu kladené, přináší nové vědecké poznatky v oboru Soudní inženýrství, a proto **doporučuji její přijetí k obhajobě.**

V Brně dne 30. 06. 2017


doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.