ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Бр. 01-1/4289
04. 11. 2024 год
КРАГУЈЕВАЦ

ОБРАЗАЦ 3

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА У КРАГУЈЕВЦУ

и

ВЕЋУ ЗА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ

УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу одржаној 16.10.2024. године (број одлуке: IV-04-701-5) одређени смо за чланове Комисије за писање Извештаја о оцени научне заснованости теме докторске дисертације под насловом: **„Теоријска и експериментална анализа утицаја кочног система возила на безбедност друмског саобраћаја"**, и испуњености услова кандидата **Бојане Бошковић**, **мастер инжењера машинства** и предложеног ментора **др Надице Стојановић**, **доцента** за израду докторске дисертације.

На основу података којима располажемо достављамо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

О ОЦЕНИ НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ И ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

КАНДИДАТА И ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Подаци о теми докторске дисертације
1.1. Наслов докторске дисертације:
Теоријска и експериментална анализа утицаја кочног система возила на безбедност друмског саобраћаја
1.2. Научна област докторске дисертације:
Машинско инжењерство
1.3. Образложење теме докторске дисертације (до 15000 карактера): 1.3.1. Дефинисање и опис предмета истраживања Предмет истраживања предложене теме докторске дисертације је утврђивање ранга и карактера утицаја радних параметара кочења (брзина возила у тренутку активирања кочница, притисак у кочном систему и температура елемената фрикционог пара) на успорење возила. Пошто је неисправност кочног система возила значајан фактор безбедности друмског саобраћаја, у докторској дисертацији биће анализирана спрега између радних параметара кочења, начина одржавања возила и психо-физичких карактеристика возача. Ефикасност кочења зависи од момента кочења, који формира сила трења у контакту између извршних елемената у систему кочења. Трење које се јавља у контакту извршних елемената у систему кочења омогућује да се возило заустави на безбедном растојању. Вредност

коефицијента трења директно утиче на то да ли ће се возило брже или спорије зауставити. Возило при кретању има одређену кинетичку енергију, која се у условима кочења претвара у топлоту. Топлота се генерише на елементима који су у контакту (кочни диск и кочне плочице). Топлота настала услед кочења доводи до промене коефицијента трења, а самим тим и до промене силе трења. Смањење и повећање пута кочења директно зависи од успорења, а које је условљено силом трења (у контакту извршних елемената у систему кочења).

1.3.2. Полазне хипотезе

На основу објављених резултата из предметне области и прелиминарних теоријских истраживања у области утицаја кочног система возила на безбедност друмског саобраћаја кандидаткиња је формирала четири полазне хипотезе:

X1 – Тренд промене средњег потпуног развијеног успорења је у директној вези са радним параметрима кочења (брзина возила у тренутку активирања кочница, притисак у кочном систему и температура елемената фрикционог пара).

X2 – Неисправност кочног система возила у оквиру групе техничке неисправности возила један је од значајних утицајних фактора на настанак саобраћајних незгода.

X3 – Ставови возача који се односе на одржавање возила утичу на експлоатацију возила са неисправним кочним системом.

X4 – На основу експериментално добијених резултата могуће је развити модел за предикцију успорења возила.

1.3.3. План рада

У пријави докторске дисертације представљен је детаљан план рада. У раду ће бити одређен ранг и карактер утицаја радних параметара кочења, као и исправности кочног система на безбедно учешће возила у саобраћају.

Истраживања током израде докторске дисертације ће обухватити више фаза. У раду ће бити приказани објављени резултати из области дисертације и циљеви даљих истраживања. На бази статистичке анализе саобраћајних незгода чији је узрок неисправност кочног система у Републици Србији, биће формирана и спроведена анкета о ставовима возача о одржавању кочног система возила. Лабораторијска истраживања биће реализована у циљу одређивања оптималних радних параметара кочења како би се унапредила ефикасност кочног система. На бази добијених резултата статистичке анализе саобраћајних незгода, анализе анкетних података и експерименталних резултата, као и анализе спреге добијених резултата, биће формиран математички модел за предикцију успорења возила. Валидација модела биће урађена на конкретној студији случаја.

1.3.4. Методе истраживања

Током рада на докторској дисертацији кандидаткиња планира да користи савремене научно-истраживачке методе: прикупљања података (експеримент, мерење, испитивање, анализа садржаја), обраде података (статистичке методе и класификација) и анализе и тумачења података, синтезе и моделирања.

По окончању прикупљања података о објављеним резултатима истраживања и након извршене статистичке анализе саобраћајних незгода у Републици Србији биће конципиран план експерименталних истраживања (параметри, фактори, број понављања, ...). Експериментална мерења биће урађена на пробном столу развијеном у Лабораторији за моторна возила на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу. Испитни режими обухватиће тестове са константном почетном брзином возила и константним притиском у кочној инсталацији. У истраживањима, посебно ће бити праћени: успорење возила, пут кочења и средње потпуно развијено успорење возила (енг. Mean Fully Developed Deceleration - MFDD). Параметар MFDD представља успорење које се остварује од тренутка када возило достигне 80% почетне брзине, до тренутка када брзина возила достигне 10% почетне вредности, према стандарду ECE. На овај начин ће се добити оцена о ефикасности кочног система током периода када је успорење највеће, а кочнице раде са максималном ефикасношћу.

Анализа и обрада резултата добијених мерењем биће урађена коришћењем статистичких

метода.
На бази спроведених анализа података о саобраћајним незгодама у Републици Србији формираће се анкетни упитник и дефинисаће се карактеристике популације испитаника.
Планирано је испитивање постојања спреге између резултата добијених мерењем и резултата добијених анкетирањем возача.
Применом метода моделирања, а на бази добијених резултата, развиће се модел за предвиђање модела успорења.

1.3.5. Циљ истраживања

Циљеви истраживања предложене докторске дисертације су:

- Приказ тренутног стања из предметне области код нас и у свету.
- Одређивање утицаја радних параметара кочења на успорење, пут кочења и MFDD возила.
- Анализа саобраћајних незгода у периоду од пет година на територији Републике Србије у којима су учествовала возила код којих се као један од утицајних фактора наводи неисправност кочног система.
- Анализа ставова возача по питању неисправности кочног система возила.
- Развој модела за предикцију успорења возила.

1.3.6. Резултати који се очекују

Очекивани резултати предложене теме докторске дисертације су:

- Приказ тренутног стања из предметне области.
- Проналажење оптималних вредности радних параметара кочења са циљем добијања безбедног/удобног успорења.
- Утврђивање ставова возача у погледу експлоатације неисправних возила.
- Приказ саобраћајних незгода у периоду од 5 година у којима су учествовала возила код којих се као утицајни фактор наводи неисправност кочног система.
- Модел за предикцију успорења возила.

1.3.7. Оквирни садржај докторске дисертације са предлогом литературе која ће се користити (до 10 најважнијих извора литературе)

Планирано је да докторска дисертација садржи осам поглавља:

1. Уводна разматрања
2. Значај исправности кочног система возила као фактора безбедности друмског саобраћаја
3. Методологија истраживања
4. Ставови возача у погледу исправности кочног система возила са аспекта безбедног учешћа у друмском саобраћају
5. Приказ и анализа експериментално добијених резултата
6. Развој модела за предикцију успорења возила
7. Закључак
8. Литература

У првом поглављу биће представљен предмет истраживања, проблеми и могућности за њихово решавање, као и због чега се предлаже истраживање. Такође, у оквиру првог поглавља биће дефинисане хипотезе и циљеви, као и очекивани резултати.
Друго поглавље приказује значај кочног система са аспекта безбедног учешћа возила у саобраћају. Досадашња релевантна истраживања, како код нас тако и у свету, биће анализирана у овом поглављу. У наставку, биће урађена статистичка анализа саобраћајних незгода на територији Републике Србије у којима су учествовала возила код којих је узрок незгоде била неисправност кочног система.
Методологија истраживања, која ће се користити у оквиру поглавља четири и пет, биће дефинисана у трећем поглављу.
У четвртом поглављу биће анализирани ставови возача до којих се дошло путем анкетирања и утврђивања корелације ставова возача са могућим настанком саобраћајних незгода услед неисправности кочног система.

Пето поглавље обухвата анализу и дискусију експериментално добијених резултата. На основу добијених резултата биће утврђено који од радних параметара кочења има највећи, односно најмањи утицај на успорење возила, пут кочења и MFDD.
У шестом поглављу биће развијен модел за предикцију успорења возила и његова верификација.
У оквиру седмог поглавља биће представљени закључци и научни доприноси реализованих истраживања, као и правци даљих истраживања.
Осмо поглавље ће обухватити све референце које су коришћене у току израде докторске дисертације.

Листа полазне литературе:

[1] D. Fambro, K. Fitzpatrick, R. Koppa, NCHRP Report 400: Determination of Stopping Sight Distances, National Academy Press, Texas Transportation Institute Texas A&M University College Station, 1997, ISBN 0-309-06073-7
[2] S. Nagurnas, V. Mitunevičius, J. Unarski, W. Wach, Evaluation of veracity of car braking parameters used for the analysis of road accidents, Transport, Vol. 22, 2007, pp. 307–311, DOI 10.1080/16484142.2007.9638146
[3] N. Kudarauskas, Analysis of emergency braking of a vehicle, Transport, Vol. 22, 2007, pp. 154–159, DOI 10.1080/16484142.2007.9638118
[4] A. Naito, C. Miyajima, T. Nishino, N. Kitaoka, K. Takeda, Driver evaluation based on classification of rapid decelerating patterns, 2009 IEEE International Conference on Vehicular Electronics and Safety (ICVES), 2009, pp. 108-112, DOI 10.1109/ICVES.2009.5400239
[5] P. S. Bokare, A. K. Maurya, Acceleration-deceleration behaviour of various vehicle types, Transportation Research Procedia 25, 2017, pp. 4733–4749, DOI 10.1016/j.trpro.2017.05.486
[6] J. Muttart, D. Fisher, C. Kauderer, W. Bartlett, L.Peck, S. Guderian, L. Ton, M. Muttart, Influence of riding experience on glance behavior, brake response time and deceleration rates by drivers and motorcyclists, Proceedings of the Sixth International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design, 2011, pp. 461-468, DOI 10.17077/drivingassessment.1433
[7] Н. Стојановић, Идентификација термичких напрезања диск кочнице за различите радне параметре кочења, Докторска дисертација, Крагујевац: Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, 2021.
[8] M. B. Younes, Assisting drivers at stop signs in a connected vehicle environment, Future Internet, Vol. 15, 2023, p. 238, DOI 10.3390/fi15070238
[9] B. Bošković, N. Stojanović, I. Grujić, S. Babić, Experimental investigation of the influence of deceleration on brake elements temperature in order to improve traffic safety, Thermal Science, Vol. 28, 2024, DOI 10.2298/TSCI230925286B

1.4. Веза са досадашњим истраживањем у овој области уз обавезно навођење до 10 релевантних референци:

Анализом актуелне литературе из предметне области, која је коришћена код пријаве теме докторске дисертације, кандидаткиња је дошла до закључка да и поред изградње нове и безбедније путне инфраструктуре, број саобраћајних незгода и даље расте. На број саобраћајних незгода, поред саобраћајне инфраструктуре и понашања возача у саобраћају, утиче и техничко стање возила. На највећи број саобраћајних незгода доминантан утицај имају неисправан кочни систем или неадекватни пнеуматици. Код возила старијих од 15 година чешће долази до отказа кочног система, јер нису редовно периодично одржавана. На безбедност саобраћаја, поред техничког стања возила, утичу и радни параметри кочења, попут брзине и масе возила, као и притиска у кочној инсталацији. У зависности од радних параметара мењаће се и величина генерисане топлоте у диск кочницама, а што се директно одражава на вредности коефицијента трења на фрикционим облогама. Коефицијент трења је у директној вези са успорењем. На величину пута кочења, поред радних параметара кочења, утичу и психо-физичке карактеристике возача. Код непрофесионалних возача-испитаника пут кочења је био дужи од 20% до 30% у односу на пут кочења професионалних возача-испитаника. Још један кључни фактор који утиче на пут кочења јесте пораст температуре диск кочница. Порастом температуре опада

коефицијент трења, који је у директној вези са путем кочења. Од возила се очекује да у случају неке изненадне ситуације има минимални пут кочења (максимално успорење) без нарушавања стабилности возила, односно без нарушавања безбедности саобраћаја.

На основу прегледа релевантне литературе кандидаткиња је сагледала стање у предметној области. И поред постојања радова који су у блиској вези са темом докторске дисертације, односно утицаја неког од параметра кочења на успорење возила и пут кочења, долази се до закључка да није било сличних истраживања која су дефинисана у циљевима предложене докторске дисертације. Такође, не постоје истраживања која се односе на утврђивање ранга и карактера утицаја радних параметра кочења и MFDD. Поред тога, допринос докторске дисертације биће утврђивање узрочно-последичних веза између резултата добијених експерименталним, статистичким и анкетним истраживањем.

Литература:

[1] P. Gorzelańczyk, Ł. Kliszewski, P. Piątkowski, Analysis of the impact of the technical condition of vehicles on road safety, The Archives of Automotive Engineering, Vol. 100, 2023, pp. 62-74, DOI 10.14669/AM/168680

[2] M. Pomoni, C. Plati, M. Kane, A. Loizos, Polishing behaviour of asphalt surface course containing recycled materials, International Journal of Transportation Science and Technology, Vol. 11, 2022 pp. 711-725, DOI 10.1016/j.ijtst.2021.09.004

[3] E. K. Adanu, R. Dzinyela, S. Okafor, S. Jones, Injury-severity analysis of crashes involving defective vehicles and accounting for the underlying socioeconomic mediators, Heliyon, Vol. 10, 2024, p. e26944, DOI 10.1016/j.heliyon.2024.e26944

[4] M. T. Haq, V. M. K. Ampadu, K. Ksaibati, An investigation of brake failure related crashes and injury severity on mountainous roadways in Wyoming, Journal of Safety Research, Vol. 84, 2023, pp. 7-17, DOI 10.1016/j.jsr.2022.10.003

[5] S. Das, A. Dutta, S. R. Geedipally, Applying Bayesian data mining to measure the effect of vehicular defects on crash severity, Journal of Transportation Safety & Security, Vol. 13, 2019, pp. 605-621, DOI 10.1080/19439962.2019.1658674

[6] L. Ozelim, S. Zephaniah, E. K. Adanu, R. Smith, Factors in differential safety performance across different income levels, 17th International Conference Road Safety on Five Continents (RS5C 2016), 2016, pp. 1-28

[7] Н. Стојановић, Идентификација термичких напрезања диск кочнице за различите радне параметре кочења, Докторска дисертација, Крагујевац: Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, 2021.

[8] A. Maurya, P. S. Bokare, Study of deceleration behaviour of different vehicle types, International Journal for Traffic and Transport Engineering, 2012, pp. 253-270, DOI 10.7708/ijtte.2012.2(3).07

[9] P. Greibe, Determination of braking distance and driver behaviour based on braking trials. Proceedings of the 87th Transportation Research Board Annual Meeting Washington, 2008, p. 01090440

[10] C. Bellini, V. D. Cocco, D. Iacoviello, F. Iacoviello, Temperature influence on brake pad friction coefficient modelisation, Materials, Vol. 17, 2024, p. 189, DOI 10.3390/ma17010189

1.5. Оцена научне заснованости теме докторске дисертације:

Предложена тема докторске дисертације је оригинална и има научну заснованост. Доказивање хипотеза наведених у пријави, представљаће допринос истраживању у овој области. Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и Већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу да тему за докторску дисертацију под називом „Теоријска и експериментална анализа утицаја кочног система возила на безбедност друмског саобраћаја“ прихвати и одобри њену израду кандидаткињи Бојани Бошковић, мастер инжењеру машинства.

2. Подаци о кандидату
2.1. Име и презиме кандидата:
Бојана Бошковић
2.2. Студијски програм докторских академских студија и година уписа:
Машинско инжењерство, 2019. година
2.3. Биографија кандидата (до 1500 карактера):
Бојана Бошковић, маст. инж. маш. је рођена 20. маја 1992. године у Краљеву. Техничку школу у Трстенику је завршила 2011. године, а након тога уписује Високу техничку школу струковних студија у Трстенику, коју је завршила са просечном оценом 9,27. Основне академске студије на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу на студијском програму Машинско инжењерство – модул Друмски саобраћај уписала је 2014. године и завршила са просечном оценом 9,25. Мастер студије Машинско инжењерство – модул Друмски саобраћај уписала је 2016. године, и завршила са просечном оценом 9,67. Докторске студије на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, уписала је школске 2019/2020. године на смеру Машинско инжењерство - модул Моторна возила и мотори СУС и положила све испите са просечном оценом 9,00. Током основних и мастер академских студија била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Фонда за младе таленте општине Трстеник. Кандидаткиња Бојана Бошковић, маст. инж. маш. је тренутно професионално ангажована на Академији струковних студија Шумадија - Одсек Трстеник. На Академији струковних студија Шумадија је била ангажована у звању: сарадник у настави у периоду 2020-2021. године и асистент у периоду од 2021. године до данас за област Технологије саобраћаја.
2.4. Преглед научноистраживачког рада кандидата (до 1500 карактера):
Кандидаткиња се у оквиру свог истраживачког рада на докторским студијама и припреме пријаве докторске дисертације бавила истраживањима која се односе на кочни систем возила, као и њихов утицај на безбедност саобраћаја. Објавила је укупно 22 рада: 3 рада категорије М23, 8 радова категорије М33, 5 радова категорије М52, 4 рада категорије М53 и 2 рада категорије М63.
2.5. Списак објављених научних радова кандидата из научне области из које се пријављује тема докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број[1], категорија):
1. N. Stojanović, **B. Bošković**, M. Petrović, I. Grujić, O.I., Abdullah, The impact of accidents during the transport of dangerous good, on people, the environment, and infrastructure and measures for their reduction: a review, Environmental Science and Pollution Research, Vol. 30, 2023, pp. 32288-32300, DOI 10.1007/s11356-023-25470-2, M23 2. N. Stojanović, O. I. Abdullah, I. Grujić, **B. Bošković**, Particles formation due to the wear of tires and measures for the wear reduction: A review, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering, Vol. 236, 2022, pp. 3075-3089, DOI 10.1177/09544070211067879, M23 3. **B. Bošković**, N. Stojanović, I. Grujić, S. Babić, Experimental investigation of the influence of deceleration on brake elements temperature in order to improve traffic safety, Thermal Science, Vol. 28, 2024, pp. 2881-2889, DOI 10.2298/TSCI230925286B, M23 4. S. Vasiljević, **B. Bošković**, M. Mladenović, Influence of noise whose source are vehicles on

[1] Уколико публикација нема DOI број уписати ISSN и ISBN

citizens of Kragujevac and their quality of life, 2nd International conference on Quality of Life Kragujevac, 2017, pp. 201- 207, ISBN 978-86-6335-043-43, M33

5. **B. Bošković**, M. Mladenović, S. Vasiljević, M. Teofilović, N. Stojanović, I. Grujić, Persons with disabilities as participants in the traffic, 7th International Congress Motor Vehicles & Motors Kragujevac, 2018, pp. 531-539, ISBN 978-86-6335-055-7, M33
6. N. Stojanović, J. Glisović, I. Grujić, S. Narayan, S. Vasiljević, **B. Bošković**, Experimental and numerical modal analysis of brake squeal noise, 7th International Congress Motor Vehicles & Motors Kragujevac, 2018, pp. 313-321, DOI 10.24874/mvm.2018.44.04.05, M33
7. S. Vasiljević, N. Stojanović, I. Grujić, **B. Bošković**, M. Mladenović, Measurement of vehicle brake coefficient as vehicle maintenance parameter on technical inspection lines, 7th International Congress Motor Vehicles & Motors Kragujevac, 2018, pp. 523-529, ISBN 978-86-6335-055-7, M33
8. N. Stojanović, I. Grujić, J. Dorić, S. Vasiljević, **B. Bošković**, The influence of mirrors position on the driver visual field, The 7th International Conference Transport and Logistics Niš, 2019, pp. 115-119, ISBN 978-86-6055-127-8, M33
9. N. Stojanović, I. Grujić, J. Glišović, **B. Bošković**, S. Vasiljević, The application of cameras on the heavy duty vehicles with aim to increase the driver visual field, Proceedings of 8th International Conference Transport and Logistics-TIL Niš, 2021, pp. 177-180, ISBN 978-86-6055-156-8, M33
10. **B. Bošković**, S. Babić , B. Milosavljević, Use of alternative intersections in order to improve traffic safety, Mobility & Vehicle Mechanics, Vol. 49, 2023, pp. 55-69, DOI 10.24874/mvm.2023.49.01.05, M52
11. N. Stojanović, I. Grujić, **B. Bošković**, Application of Intelligent Transport Systems in Road Traffic: A Review, Proceedings of 9th International Conference New Technologies, Development and Application (NT-2023) Sarajevo, 2023, pp. 646-651, DOI 10.1007/978-3-031-31066-9_74, M33
12. N. Stojanović, I. Grujić, **B. Bošković**, The influence of the crosswind on the lift coefficient, vehicle stability and safety, 16th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, Banja Luka, Republic of Srpska, 2023, pp. 396-401, ISSN 978-99976-11-04-8, M33
13. N. Stojanović, I. Grujić, J. Glišović, S. Vasiljević, M. Mladenović, **B. Bošković**, A numerical analysis of the influence of working depth on subsoiler stress, Tractors and Power Machines, Vol. 22, 2017, pp. 46-50, ISSN 0354-9496, M52
14. N. Stojanović, J. Glisović, I. Grujić, S. Narayan, S. Vasiljević, **B. Bošković**, Experimental and numerical modal analysis of brake squeal noise, Mobility & Vehicle Mechanics, Vol. 44, 2018, pp. 73-85, DOI 10.24874/mvm.2018.44.04.05, M52
15. I. Grujić, N. Stojanović, J. Dorić, **B. Bošković**, A. Davinić, The analysis of the engine working cycle from the aspect of piston trajectory law, Tractors and Power Machines, Vol. 24, 2019, pp. 9-13, ISSN 0354-9496, M52
16. N. Stojanović, I. Grujić, J. Glišović, S. Vasiljević, **B. Bošković**, The influence of the axis positions of the double cardan joint on the kinematic characteristics, Tractors and Power Machines, Vol. 24, 2019, pp. 58-64, ISSN 0354-9496, M52
17. **B. Bošković**, N. Kostić, S. Babić, B. Milosavljević, Ž. Đorđević, Primena akustičnih kamera u funkciji povećanja bezbednosti saobraćaja i regulisanja drumskog saobraćaja, Društvo, Istraživanje, Tehnologije (DIT) Zrenjanin, Vol. 35, 2021, pp. 43-52, ISSN 0354-7140, M53
18. N. Kostić, **B. Bošković**, B. Milosavljević, S. Babić, Ž. Đorđević, Primena Furijeove transformacija u analizi stanja putne mreže radi unapređenja bezbednosti i regulisanja saobraćaja, Društvo, Istraživanje, Tehnologije (DIT) Zrenjanin, Vol. 35, 2021, pp. 33-42, ISSN 0354-7140, M53
19. N. Stojanović, I. Grujić, J. Glišović, **B. Bošković**, The agricultural tractor visual field analysis, Tractors and Power Machines, Vol. 26, 2021, pp. 21-27, ISSN 0354-9496, M53

20. N. Stojanović, I. Grujić, B. Bošković, The visual field of the tractor driver from the aspect of safety participation in the traffic, Tractors and Power Machines, Vol. 27, 2022, pp. 15-20, ISSN 0354-9496, M53
21. S. Vasiljević, **B. Bošković**, M. Mladenović, N. Stojanović, Mogućnost primene savremenih sistema aktivne bezbednosti na vozilima za prevoz opasnih materija, VI International Symposium New Horizons 2017 of Transport and Communications Doboj, 2017, pp. 225-234, ISBN 978-99955-36-66-4, M63
22. S. Vasiljević, **B. Bošković**, M. Mladenović, I. Grujić, Uticaj razvoja sistema za ubrizgavanje goriva na smanjenje emisije izduvnih gasova kod dizel motora, VI International Symposium New Horizons 2017 of Transport and Communications Doboj, 2017, pp. 113-121, ISBN 978-99955-36-66-4, M63

2.6. Оцена испуњености услова кандидата у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):

Кандидаткиња Бојана Бошковић испуњава све услове за пријаву теме докторске дисертације у складу са условима студијског програма, општим актом Факултета инжењерских наука и општим актом Универзитета у Крагујевцу. Кандидаткиња има објављене радове у часописима категорија М20 и М50 из области докторске дисертације, чиме је испунила све обавезе које су предвиђене наставним планом и програмом докторских студија.

3. Подаци о предложеном ментору

3.1. Име и презиме предложеног ментора:

Надица Стојановић

3.2. Звање и датум избора:

Доцент, датум избора у звање 18.05.2022.

3.3. Научна област/ужа научна област за коју је изабран у звање:

Моторна возила и мотори

3.4. НИО у којој је запослен:

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

3.5. Списак референци којима се доказује испуњеност услова за ментора у складу са Стандардом 9 (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):

1. **N. Stojanović**, J. Glisović, O. I. Abdullah, A. Belhocine, I. Grujić, Particle formation due to brake wear, influence on the people health and measures for their reduction: a review, Environmental Science and Pollution Research, Vol. 29, 2022, pp. 9606–9625, DOI 10.1007/s11356-021-17907-3, M21

2. **N. Stojanović**, B. Bosković, M. Petrovic, I. Grujić, O. I. Abdullah, The impact of accidents during the transport of dangerous good, on people, the environment, and infrastructure and measures for their reduction: a review, Environmental Science and Pollution Research, Vol. 30, 2023, pp. 32288-32300, DOI 10.1007/s11356-023-25470-2, M23

3. **N. Stojanović**, O. I. Abdullah, J. Glišović, I. Grujić, J. Dorić, Investigation of Thermal Behaviour of Brake System Using Alternative Materials, Heat Transfer Research, Vol. 51, 2020, pp. 1609-1623, DOI 10.1615/HeatTransRes.2020035198, M22

4. **N. R. Stojanović**, J. D. Glišović, O. I. Abdullah, I. Lj. Grujić, S. Ž. Vasiljević, Pressure influence on heating of ventilating disc brakes for passenger cars, Thermal Science, Vol. 24, 2020, pp. 203-214,

DOI 10.2298/TSCI190608314S, M23 5. O. I. Abdullah, **N. Stojanović**, I. Grujić, The influence of the braking disc ribs and applied material on the natural frequency, International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, Vol. 23, 2022, pp. 87-97, DOI 10.1007/s12541-021-00597-9, M23
3.6. Списак референци којима се доказује компетентност ментора у вези са предложеном темом докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):
1. **N. Stojanović**, O. I. Abdullah, J. Glišović, I. Grujić, J. Dorić, Investigation of thermal behaviour of brake system using alternative materials, Heat Transfer Research, Vol. 51, 2020, pp. 1609-1623, DOI 10.1615/HeatTransRes.2020035198, M22 2. **N. R. Stojanović**, J.D. Glišović, O. I. Abdullah, I. Lj. Grujić, S. Ž. Vasiljević, Pressure influence on heating of ventilating disc brakes for passenger cars, Thermal Science, Vol. 24, 2020, pp. 203-214, DOI 10.2298/TSCI190608314S, M23 3. B. M. Bošković, **N. R. Stojanović**, I. Lj. Grujić, S. Z. Babić, Experimental investigation of the influence of deceleration on brake elements temperature in order to improve traffic safety, Thermal Science, Vol. 28, 2023, pp. 2881-2889, DOI 10.2298/TSCI230925286B, M23
3.7. Да ли се предложени ментор налази на Листи ментора акредитованог студијског програма ДАС?
ДА
3.8. Оцена испуњености услова предложеног ментора у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):
Предложени ментор, др Надица Стојановић, доцент, испуњава све услове у складу са студијским програмом, општим актом Факултета и општим актом Универзитета у Крагујевцу. Ментор има потребан број објављених радова на SCI листи из уже научне области и области теме докторске дисертације, и налази се на листи ментора студијског програма Машинско инжењерство.
4. Подаци о предложеном коментору
4.1. Име и презиме предложеног коментора:
[унос]
4.2. Звање и датум избора:
[унос]
4.3. Научна област/ужа научна област за коју је изабран у звање:
[унос]
4.4. НИО у којој је запослен:
[унос]
4.5. Списак референци којима се доказује испуњеност услова коментора у складу са Стандардом 9 (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број*, категорија):
[унос]
4.6. Списак референци којима се доказује компетентност коментора у вези са предложеном темом докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):

[унос]
4.7. Да ли се предложени коментор налази на Листи ментора акредитованог студијског програма ДАС?
[изаберите]
4.8. Оцена испуњености услова предложеног коментора у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):
[унос]
5. ЗАКЉУЧАК
На основу анализе приложене документације, Комисија за писање извештаја о оцени научне заснованости теме и испуњености услова кандидата и предложеног ментора предлаже да се кандидаткињи Бојана Бошковић одобри израда докторске дисертације под насловом „Теоријска и експериментална анализа утицаја кочног система возила на безбедност друмског саобраћаја" и да се за ментора именује др Надица Стојановић, доцент [име и презиме коментора][звање]

Чланови комисије:

Др Јованка Лукић, редовни професор

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Моторна возила, Друмски саобраћај

Председник комисије

Др Јасна Глишовић, редовни професор

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Моторна возила и мотори

Члан комисије

Др Данијела Милорадовић, редовни професор

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Моторна возила и мотори

Члан комисије

Др Александар Јовановић, ванредни професор

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Друмски и градски саобраћај

Члан комисије

Др Јован Ђорић, редовни професор

Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду

Моторна возила и мотори СУС

Члан комисије