

На основу чланова 61. и 104. став 4. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“ Број: 67/20) и Одлуке Научно-наставног вијећа Саобраћајног факултета Добој, Универзитета у Источном Сарајеву, број 180-6/21 од 13.10.2021. године, именована је Комисија за оцјену подобности теме докторске дисертације под насловом „Утицај возача почетника на услове одвијања саобраћаја приоритетних раскрсница“ и кандидата Мсц Дуње Радовић (у даљем тексту: Комисија) у сљедећем саставу:

1. Др Драган Јовановић, редовни професор, ужа научна област: „Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја“, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука – председник комисије;
2. Др Вук Богдановић, редовни професор, ужа научна област: „Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја“, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука – ментор и члан комисије;
3. Др Бојан Марић, доцент, ужа научна област: „Транспортно инжењерство“, Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој – коментор и члан комисије;
4. Др Драженко Главић, ванредни професор, ужа научна област: „Експлоатација и управљање путевима“, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет – члан комисије;
5. Др Тихомир Ђурић, ванредни професор, ужа научна област: „Транспортно инжењерство“, Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој – члан комисије.

Комисија је прегледала Пријаву теме са образложењем програма истраживања докторске дисертације под називом *Утицај возача почетника на услове одвијања саобраћаја приоритетних раскрсница* кандидата Дуње Радовић. У складу са одредбама чланова 30. и 31. Правилника о студирању на докторским студијама и стицању звања доктора наука Универзитета у Источном Сарајеву, Број: 01-С-179-IX/12. од 16.05.2012. године Комисија подноси Научно-наставном вијећу Саобраћајног факултета Добој, Универзитета у Источном Сарајеву, сљедећи

ИЗВЈЕШТАЈ

о научној заснованости теме докторске дисертације и подобности кандидата

ПОДАЦИ О ФАКУЛТЕТУ:
1. Назив и сједиште факултета Саобраћајни факултет Добој, Универзитет у Источном Сарајеву, Војводе Мишића 52, 74000 Добој, Република Српска, Босна и Херцеговина
2. Податак о матичности факултета за научну област којој припада дисертација Научна област: ИНЖЕЊЕРСТВО И ТЕХНОЛОГИЈА Научно поље: Техничко-технолошке науке (чији је иманентан дио Грађевинарство и архитектура) Ужа научна област: Транспортно инжењерство-Друмски и градски саобраћај, за које је матичан Саобраћајни факултет Добој, Универзитет у Источном Сарајеву.
3. Податак да је факултет имао организован магистарски/мастер студиј из научне област којој припада дисертација Магистарски/мастер студиј: Други циклус студија, академске мастер студије за студијски програм САОБРАЋАЈ, студијски модул Друмски и градски саобраћај реализује се на Саобраћајном факултету Добој УИС, дужи низ година. Кандидат за израду пријављене докторске дисертације Дуња Радовић је завршила те студије у генерацији уписаних студената у академској 2017/18. години.
ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Кратка биографија кандидата Дуња Радовић рођена је 28.01.1993. године у Фочи. Основну школу и Гимназију завршила је у Фочи са одличним успјехом. По завршетку средњошколског образовања, 2012. године уписала је Саобраћајни факултет у Добоју, Универзитета у Источном Сарајеву, смјер друмски и градски саобраћај и дипломирала у септембру 2016. године као студент генерације са просјечном оцјеном

9,91. У периоду од 2016. до 2017. године била је запослена као диспечер-специјалиста за организацију међународног транспорта у „Формула-Транспорт“, Нови Сад.

Године 2017. уписала је студије другог циклуса на Саобраћајном факултету у Добоју, Универзитета у Источном Сарајеву, смјер друмски и градски саобраћај. Исте године је засновала радни однос на Саобраћајном факултету у Добоју, Универзитета у Источном Сарајеву на позицији сарадник у настави у зимском семестру школске 2017/2018. године на основу избора у академско звање асистент. Одбраном завршног мастер рада у септембру 2019. године стекла је звање мастера саобраћаја уз остварен просјек оцјена од 10,00.

Академске студије трећег циклуса уписала је на Саобраћајном факултету у Добоју, Универзитета у Источном Сарајеву, школске 2019/20. године на студијском програму Саобраћај, смјер друмски и градски саобраћај. До сада је положила све испите (укупно 7) са оцјенама нивоа изванредно (десет) и успјешно завршила научно-истраживачке радове (укупно 4: НИР 1; НИР 2; НИР 3, НИР 4) предвиђене Наставним планом и програмом докторских студија.

Од октобра 2019. године обавља функцију секретара Катедре за друмски саобраћај и транспорт Саобраћајног факултета у Добоју. У љетном семестру школске 2019/2020. године изабрана је у академско звање виши асистент на Саобраћајном факултету у Добоју, Универзитета у Источном Сарајеву. У протеклом периоду је била распоређена у настави на сљедећим предметима основних академских студија: Вредновање у саобраћају, Теорија тока и капацитет саобраћајница, Саобраћајни терминали, Саобраћајно пројектовање, Експлоатација и одржавање возила и Основни видови транспорта I. На другом циклусу академских студија је распоређена као сарадник у настави на предмету Саобраћајне мреже.

До сада је била стипендиста ресорног министарства Владе Републике Српске у трајању од двије академске године и у четири наврата добитница престижне стипендије Фонда „Др Милан Јелић“. Била је члан Организационог одбора VII Међународног симпозијума из области саобраћаја и комуникација под називом „Нови хоризонти саобраћаја и комуникација 2019“. Добитница је сљедећих награда и признања:

- „Признање као најбољем студенту генерације уписаног у школској 2012/13 години“, Саобраћајни факултет Добој 11. јуни 2017. године.
- „Плакета Универзитета за изузетан успјех у току студија на Саобраћајном факултету Добој Универзитета у Источном Сарајеву“, Источно Сарајево, 24.05.2016. године.
- „Признање као најбољем студенту III године, генерација 2012/13“, Саобраћајни факултет Добој, 11. јуни 2015. године.

Учествовала је као члан тима истраживача у реализацији три научноистраживачка пројекта чији су тематски називи:

- ❖ „МЈЕРЕЊЕ ИНДИКАТОРА БЕЗБЈЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ“. Наручилац пројекта - Агенција за безбједност саобраћаја Републике Српске (Министарство саобраћаја и веза РС), Носилац пројекта - Саобраћајни факултет Добој, Универзитет у Источном Сарајеву (2019).
- ❖ „БЕЗБЈЕДНОСТ САОБРАЋАЈА МЛАДИХ ВОЗАЧА“. Наручилац и финансијер пројекта - Министарство за научно-технолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, Носилац пројекта - Саобраћајни факултет Добој, Универзитет у Источном Сарајеву (2019).
- ❖ „МЈЕРЕЊЕ ИНДИКАТОРА БЕЗБЈЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ“. Наручилац пројекта - Агенција за безбједност саобраћаја Републике Српске (Министарство саобраћаја и веза РС), Носилац пројекта - Саобраћајни факултет Добој, Универзитет у Источном Сарајеву (2020).

2. Подобност кандидата да одговори на постављени предмет, циљеве и хипотезе

Кандидат Дуња Радовић је положила све испите предвиђене студијским програмом докторских студија Саобраћај, студијски модул Друмски и градски саобраћај. Кандидат је аутор и коаутор већег броја радова публикованих у домаћим и међународним часописима и скуповима. Приступ докторској дисертацији, кандидат Дуња Радовић је схватила веома озбиљно. Јасно је представила циљеве истраживања и дефинисала радне хипотезе. На основу детаљног прегледа литературе утврдила је да до сада није публикована студија или научни рад у коме је истраживан проблем дефинисан у оквиру ове докторске дисертације. У складу са тим, доказан је изузетан значај

истраживања које се спроводи у оквиру докторске дисертације, а који се огледа у његовој оригиналности и јединствености. Планирани метод истраживања је научно заснован и може допринијети објективизацији постојећих метода које се користе у области анализе капацитета и нивоа услуге. На основу наведеног, Комисија закључује да кандидат испуњава све услове и да је подобан да настави израду докторске дисертације.

3. Списак објављених радова из области докторске дисертације

1. **D. Radović**, V. Bogdanović, "Istraživanje intervala sljeđenja na prilazima kružnih raskrsnica", Put i saobraćaj, Vol. 67, No. 3, pp. 23-28, ISSN 2406-1557, DOI <https://doi.org/10.31075/PIS.67.03.04>, 2021.
2. K. Lipovac, **D. Radović**, B. Marić, "Analiza rizičnog ponašanja mladih vozača u Republici Srpskoj", BEZBEDNOST SAOBRAĆAJA U LOKALNOJ ZAJEDNICI, pp. 30-39, ISBN 978867020464-5, 2021.
3. V. Bogdanović, **D. Radović**, "Procjena kritičnog intervala sljeđenja vozila na kružnim raskrsnicama", Put i saobraćaj, Vol. 66, No. 2, pp. 7-13, ISSN 2406-1557, DOI <https://doi.org/10.31075/PIS.66.02.02>, 2020.

ПОДАЦИ О ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

1. Основни подаци о докторској дисертацији

Назив дисертације: „Утицај возача почетника на услове одвијања саобраћаја приоритетних раскрсница“

Научна област: ИНЖЕЊЕРСТВО И ТЕХНОЛОГИЈА (Техничко-технолошке науке чији је иманентан дио Грађевинарство и архитектура)

Ужа научна област: Транспортно инжењерство-Друмски и градски саобраћај, УДК: 656.11.021(043) за које је матичан Саобраћајни факултет Добој, Универзитет у Источном Сарајеву.

2. Предмет и значај истраживања

Кандидат у пријави теме полази од опште познате чињенице да млади возачи представљају високоризичну категорију учесника у саобраћају, а да њихово неискуство и ризично понашање веома често доводи до саобраћајних незгода са тешким посљедицама. У наставку детаљније образлаже да саобраћајне незгоде представљају први узрок смртности код младих од 15 до 29 година старости, а ризик учешћа младих возача у саобраћајним незгодама је 3-4 пута већи у односу на остале учеснике у саобраћају. Системи обуке возача у свим државама показују да је ниво ризика младих возача највећи на почетку самосталног управљања возилом, док са искуством ниво ризика младих возача опада. Стога, кандидат закључује да возачи почетници представљају већи ризик како за себе, тако и за своје путнике и остале учеснике у саобраћају у односу на возаче са искуством. Високе стопе учешћа возача почетника у саобраћајним незгодама су прије свега резултат незрелости, недостатка искуства и возачких вјештина, свјесног ступања у ризичне ситуације (вожња под утицајем алкохола и опојних средстава, коришћење мобилног телефона за вријеме војње, намјерно прекорачење дозвољене брзине), као и начина живота типичног за њихове године. Проблем који се односи на ризично понашање возача почетника није нов и осим анализа извјештаја о саобраћајним незгодама, спроведена су многобројна истраживања у протеклим деценијама са циљем утврђивања узрока великог учешћа младих возача почетника у саобраћајним незгодама. Међутим, кандидат констатује да учешће возача почетника у структури саобраћајног тока може имати утицај и на капацитет и ниво услуге саобраћајница, услед њихових оскуднијих возачких вјештина и искуства. Наиме, практично од почетка развоја Теорије саобраћајног тока као посебне научне дисциплине, кроз веома велики број научних радова доказано је да понашање возача утиче на вриједности параметара саобраћајног тока, односно на услове одвијања саобраћаја. Ово је посебно специфично на приоритетним раскрсницама гдје возачи на основу претходно стечених знања, вјештина и искуства доносе одлуку о вршењу споредних маневара. Комисија позитивно вреднује и став у образложењу теме да одлука коју доносе возачи процјењујући временске интервале сљеђења у потенцијално конфликтним токовима утиче на безбједност саобраћаја, али она има и значајан утицај на услове одвијања саобраћаја. И поред тога, у веома малом броју научних радова анализирано је понашање возача почетника на приоритетним раскрсницама и утицај возача

почетника на услове одвијања саобраћаја. Због специфичности категорије коју возачи почетници представљају и претходно наведених чињеница, понашање возача почетника на приоритетним раскрсницама је одабрано као предмет истраживања ове докторске дисертације.

У циљу испитивања карактеристика возача почетника које се односе на прихватање временских интервала, у оквиру ове дисертације спроводиће се истраживање на приоритетним раскрсницама на којима је саобраћај регулисан саобраћајним знацима. Овакве раскрснице у свим градовима и на свим путевима представљају најчешћи тип укрштања, а у свијету су познате као несигналисане или приоритетне раскрснице. Кандидат наводи да је основни проблем што на несигналисаним раскрсницама возачи нису контролисани, с обзиром на то да на основу сагледавања саобраћајне ситуације и процјене морају донијети одлуку када је безбједно да започну споредни маневар и ступе у средиште раскрснице. Возачи процјењујући саобраћајну ситуацију бирају довољно велику временску празнину у потенцијално конфликтним токовима, која омогућава безбједан завршетак споредног маневра, односно безбједно укључење у приоритетни ток или пролазак кроз средиште раскрснице. Возач који покушава да са возилом ступи у раскрсницу мора поштовати приоритете који су јасно дефинисани правилима саобраћаја. Дакле, сваки возач који врши споредни маневар мора процијенити који је интервал сљеђења возила у главном току довољан за безбједно извршење жељеног маневра. Овај процес је опште познат у теорији саобраћајног тока и кроз математичке моделе имплементиран у практично све поступке за прорачун капацитета и утврђивање нивоа услуге. Посебан акценат у образложењу истраживања је стављен на критични интервал сљеђења који је један од основних параметара саобраћајног тока неопходан за потребе анализа капацитета и нивоа услуге, примјеном различитих математичких алата. Критични временски интервал сљеђења дефинише се као минимално потребна величина интервала сљеђења у приоритетном току која омогућава једном возилу из споредног тока пролазак кроз средиште раскрснице. Вриједност критичног интервала сљеђења зависи од техничко-експлоатационих карактеристика возила, услова кретања и геометријских карактеристика раскрснице. Поред наведених објективних фактора, вриједност критичног интервала сљеђења у великој мјери зависи и од понашања возача. Кандидат наводи да иако су радње које возачи врше приликом реализације споредног маневра готово идентичне, прихватање временских интервала сљеђења за реализацију зависи од одлуке возача. Из тог разлога, величина критичног интервала сљеђења није у свим срединама и свим државама идентична. Такође, величина критичног интервала сљеђења није иста за све групе возача. С обзиром на то да на понашање возача, осим индивидуалних карактеристика и способности возача, у великој мјери утиче средина, препоручује се да се приликом утврђивања величине критичног интервала сљеђења узму у обзир локална мјерења. Погрешно усвојене или прорачунате вриједности критичног интервала сљеђења могу довести до погрешне процјене капацитета на раскрсницама и нивоа услуге, а самим тим и лоших инвестиционих одлука. Овим образложењем јасно је дефинисан предмет научног истраживања, а кандидат је истовремено показао да разумије суштину предмета истраживања у докторској дисертацији.

У образложењу теме докторске дисертације, кроз математичке моделе, на основу публикованих научних резултата, сумирани су многобројни фактори који утичу на величину критичног интервала сљеђења. Међутим, кандидат наводи да до сада у свијету није разматран утицај возача почетника на величину критичног интервала сљеђења и дефинисање његове величине на нивоу саобраћајног тока. У оквиру ове докторске дисертације врши се истраживање критичног интервала сљеђења возача почетника на три приоритетне раскрснице у граду Добоју регулисане саобраћајним знацима „обавезно заустављање“ и „наилазак на пут са првенством пролаза“. Због могућности поређења резултата, за исте раскрснице ће се у оквиру истраживачког дијела докторске дисертације анализирати и критични интервал сљеђења за возила којима не управљају возачи почетници. На тај начин могуће је установити разлике у прихватању временских интервала, као и утицају на капацитет раскрснице између возача почетника и осталих возача. Дефинисање величине критичног интервала сљеђења за возаче почетнике биће један од основних резултата докторске дисертације. Резултат о величини критичног интервала сљеђења за возаче почетнике могуће је уз анализу претходних истраживања експандовати и на популацију младих возача што ће такође представљати један од доприноса предложене докторске дисертације. Због тога Комисија закључује да је проблемско поље научног истраживања у овој дисертацији коректно теоријски образложено и практично примјенљиво.

<p>3. Циљеви и задаци у дисертацији</p>
<p>У образложењу програма истраживања теме докторске дисертације дато је неколико основних циљева:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинисати критични интервал сљеђења возача почетника на истраживаним локацијама; • Дефинисати критични интервал сљеђења осталих возача на истраживаним локацијама и упоредити их са вриједностима поменутог интервала процијењеног за возаче почетнике; • Утврдити утицај возача почетника на капацитет приоритетних, односно несигналисаних раскрсница. <p>Комисија оцјењује да су циљеви и задаци истраживања коректно постављени и дефинисани.</p>
<p>4. Хипотезе докторске дисертације</p>
<p>У образложењу теме ДД формулисане су сљедеће хипотетичке поставке истраживања:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вриједности критичног интервала сљеђења прорачунатог за споредне маневре које врше возачи почетници на приоритетним раскрсницама разликују се од вриједности критичног интервала сљеђења за возаче са искуством. • Учешће возача почетника у саобраћајном току може утицати на резултате планске и оперативне анализе услова одвијања саобраћаја на уличној мрежи.
<p>5. Актуелност и подобност теме докторске дисертације</p>
<p>Неискуство и ризично понашање младих возача веома често доводи до саобраћајних незгода са тешким посљедицама. Опште позната чињеница је да највећи број младих губи свој живот у саобраћајним незгодама. Међутим, возачи почетници због другачијег понашања и психофизичких карактеристика у односу на остале возаче могу остварити значајан утицај и на капацитет и ниво услуге приоритетних раскрсница. Како возачи почетници представљају специфичну популацију возача, истраживање које се спроводи у оквиру докторске дисертације је веома захтјевно и комплексно. Приликом детаљног прегледа литературе није пронађено практично ниједно истраживање спроведено у реалним условима одвијања саобраћаја у којем је испитиван утицај возача почетника на капацитет приоритетних раскрсница. Управо то представља и главни допринос дисертације и указује на њену оригиналност и актуелност у области Теорије саобраћајног тока, као посебне научне дисциплине.</p>
<p>6. Преглед стања у подручју истраживања (код нас и у свијету)</p>
<p>У складу са предметом и циљевима истраживања, на самом почетку дефинисани су битни појмови из Теорије саобраћајног тока и капацитета саобраћајница, а који су значајни за истраживање које се спроводи у оквиру докторске дисертације. Raff, (1950) је дефинисао интервал сљеђења возила као интервал који прође од приспјећа возила из главног тока на раскрсницу до приспјећа сљедећег возила из главног тока. Према Кузовић и Богдановић, (2010) интервал сљеђења возила, као један од основних параметара саобраћајног тока, представља вријеме између проласка чела два узастопна возила, у једном смјеру за једносмјерне саобраћајнице, односно у оба смјера за двосмјерне саобраћајнице, кроз замишљени пресјек посматраног одсјека пута.</p> <p>Према Brilon и др., (1999) критични интервал сљеђења подразумијева минимални интервал сљеђења између возила у главном току који је возач из споредног тока спреман прихватити како би ступио у средиште раскрснице. Према Tian и др., (1999) критични интервал сљеђења је један од главних параметара за моделе засноване на прихватању временских интервала између возила. Танацков и др., (2018) су на основу мјерења извршених на TWSC раскрсницама и прорачуна безбједносног времена (safety time) доказали сложеност критичног интервала сљеђења, те да субјективно безбједносно вријеме просјечно учествује са једном трећином времена у критичном интервалу сљеђења. Према Lakkundi и др., (2004) критични интервал сљеђења има важну улогу у прорачуну временских губитака и на основу њега се утврђује да ли је потребно увести посебну траку за лијева скретања.</p> <p>У страниј литератури критични интервал сљеђења је називан „critical gap“ све до 2010. године када је усвојен назив „critical headway“ како би се избегле недоумице приликом различитих употреба истог термина. Наиме, под појмом „gap“ се обично мисли на временски интервал између задњег краја првог возила и предњег краја другог возила које слиједи прво возило док је „headway“ временски интервал између предњих крајева оба возила (Prassas и Roess, 2020).</p>

Критични интервал сљеђења се најчешће обиљежава са t_c , али се у литератури може наћи и ознака t_g .

У оквиру докторске дисертације је извршен преглед истраживања, чланака у научним часописима, приручника и књига који се односе на утврђивање критичног интервала сљеђења на четири типа несигналисаних раскрсница и то:

- раскрснице чији је споредни путни правац регулисан саобраћајним знаком „обавезно заустављање“ гдје је возач дужан да се неизоставно заустави и уступи првенство пролаза свим возилима која се крећу путем на који он наилази, тзв. TWSC раскрснице (Two-Way STOP-Controlled Intersections);
- раскрснице чији су сви прилази регулисани саобраћајним знаком „обавезно заустављање“ гдје су сви возачи дужни да се зауставе прије настављања кретања, а ступање у средиште раскрснице зависи од саобраћајне ситуације на осталим прилазима, тзв. AWSC раскрснице (All-Way STOP-Controlled Intersections);
- раскрснице чији је споредни путни правац регулисан саобраћајним знаком „наилазак на пут са првенством пролаза“ гдје је возач дужан да уступи првенство пролаза свим возилима која се крећу путем на који он наилази, тзв. TWYC раскрснице (Two-Way Yield-Controlled Intersections);
- нерегулисане или неконтролисане раскрснице, тј. раскрснице које нису регулисане саобраћајним знаковима, свјетлосном и хоризонталном сигнализацијом или од стране саобраћајног полицајца већ важи тзв. правило десне стране, односно возач је дужан приликом проласка кроз раскрсницу или у сусрету са другим возилом пропустити возило које долази са његове десне стране.

Такође, анализираће се и дати преглед метода за процјену критичног интервала сљеђења и фактора који утичу на прихватање временских интервала између возила. Резултати представљени у (Mohan и Chandra, 2017) указују на могућност великих варијација између процијењених вриједности критичног интервала сљеђења. Разлог томе је што све методе немају адекватан приступ сложеном понашању возача у хетерогеним условима саобраћаја који владају у Индији и другим државама у развоју. Стога је за процјену критичног интервала сљеђења у мјешовитим условима саобраћаја предложена нова метода која се заснива на времену заузећа (Occurance time method). Аутори су на основу истраживања извршеног на TWSC раскрсници у САД-у утврдили да ова метода даје добре резултате и кад се примијени на податке прикупљене у хомогеним условима саобраћаја. У (Mohan и Chandra, 2018) аутори су такође показали да Occurance time метода пружа најреалније вриједности критичног интервала сљеђења.

Tian и др., (2000) су утврдили да са повећањем протока возила на главном правцу или временских губитака возила на споредном прилазу возачи прихватају мање интервале. Аутори су такође уочили и то да се са повећањем броја трака на главном правцу или броја кракова на раскрсници критични интервал сљеђења повећава због отежаног маневра кретања. Ови резултати су потврђени у (Ma и Zhao, 2019) приликом лијевог и десног скретања са споредног прилаза, док је обрнут случај код лијевог скретања са главног прилаза. Tian и др., (2000) су такође утврдили да се критични интервал сљеђења повећава и са повећањем нагиба прилаза, као и код нормалног или великог угла скретања што је доказано и у (Saplioglu и Karasahin, 2013).

Нагwood и др., (2000) тврде да ако возачи прихвате одређени критични интервал сљеђења у главном току приликом скретања и ако су такви маневри скретања извршени безбједно, тада би довољна дужина прегледности на раскрсници требала бити обезбијеђена како би омогућила возачима да препознају тај критични интервал сљеђења. Поред тога, аутори су уочили да теретна возила захтијевају дуже интервале за ступање у главни ток у односу на путничке аутомобиле што је утврђено у (Tian и др., 2000) и (Kareem, 2002). Овај податак указује на то да је потребно обезбиједити веће дужине прегледности на раскрсницама на којима теретна возила учестало врше скретања.

Резултати представљени у (Chandra и Mohan, 2018) су показали да је критични интервал сљеђења прорачунат за путничке аутомобиле у Индији мањи за 20-31% од вриједности овог интервала у САД-у. Такође, вриједности критичних интервала сљеђења на раскрсницама у Индији су ниже и до 57% у односу на базне вриједности интервала препоручене у приручнику HCM 2010. Са друге стране, у (Ma и Zhao, 2019) је уочено да су вриједности добијене у Кини такође мање у односу на вриједности у HCM 2010, али да су значајно веће у односу на оне у Индији. У (Богдановић и

др., 2013) су вриједности критичног интервала сљеђења утврђене на нестандартним трокраким раскрсницама веће за 15% до 110% у односу на вриједности за стандардне раскрснице препоручене у (HCM, 2010). Нестандардне четворокраке раскрснице аутори су обрадили у (Богдановић и др., 2017).

У раду (Ibrahim и Sanik, 2007) утврђене су вриједности критичног интервала сљеђења много мање за мотоцикле него за путничке аутомобиле. Са друге стране, на раскрсницама са вишетрачним путним правцима су знатно веће него раскрсницама са двотрачним путним правцима. Вриједности критичног интервала сљеђења добијене у овом раду су мање у односу на вриједности у (Sahraei и Puan, 2014) и (Fajaruddin и др., 2015) у којима је истраживање такође извршено у Малезији.

Kareem, (2002) је запазио да је вриједност интервала мања радним данима него викендом, што је приписао ужурбаности возача због посла. Liao и др., (2014) су показали да се вриједност критичног интервала сљеђења за лијево скретање са споредног прилаза смањује током празника, док вриједност интервала за кретање право са споредног прилаза остаје непромијењена. Затим, вријеме истраживања (дан или ноћ) такође има утицај на критични интервал сљеђења, али је утицај различит за различите врсте маневара и раскрсница. Статистичка анализа извршена у (Dissanayake и др., 2002) је показала да постоје значајне разлике у прихватању интервала и између различитих старосних група возача у току дана и ноћи. Сем тога, утврђено је и то да критични интервал сљеђења постаје све већи како је раскрсница ближа спољашњем прстену (периферним дијеловима града). Ма и Zhao, (2019) су утврдили да се критични интервал сљеђења повећава за око 18,74% када се локација раскрснице премјести из централног округа у спољашњи.

Цвитанић и Лозић, (2002) су уочили да су највећи одбачени интервали од стране возила са споредног тока у ситуацијама када возила из главног тока врше маневар лијевог скретања. Поред тога, примијењено је да возила из главног тока која долазе са десне стране споредног прилаза много више утичу на понашање возила из споредног тока него возила која долазе са лијевог стране. Скретање десно са главног правца има најмањи утицај на понашање возача из споредног тока. Nagwood и др., (2000) су уочили да су критични интервали сљеђења за лијево скретање дужи од оних за десно скретање.

Abhigna и др., (2020) су извршили истраживање на двије AWSC раскрснице изабране на начин да међу њима постоји јасна разлика у учешћу теретних возила. Вриједности критичног интервала сљеђења за десно скретање са споредног прилаза процијењене примјеном Raff-ове методе су мање у односу на вриједности добијене примјеном методе Clearing behavior of the vehicles. Аутори су установили да вриједност критичног интервала сљеђења расте са димензијама возила, као и са појавом већег интензитета главног тока.

У (Chodur, 2005) је извршено истраживање на 32. раскрснице чији су споредни прилази регулисани саобраћајним знаком „наилазак на пут са првенством пролаза“, али и саобраћајним знаком „обавезно заустављање“. За разлику од (Luttinen, 2004), у овом раду се наводи да је појединачан утицај ова два саобраћајна знака на градској мрежи статистички безначајан. Установљено је да број саобраћајних трака на главном правцу знатно утиче на критични интервал сљеђења приликом лијевог скретања са главног правца. Сем тога, величина града има значајан утицај на вриједност критичног интервала сљеђења.

Станимировић и др., (2020) су утврдили да карактеристике самих возача значајно утичу на вриједност критичног интервала сљеђења. Тачније, вриједности критичног интервала сљеђења нерезидентних возача су веће за око 1 [s] у односу на вриједности резидентних возача што директно утиче на пад капацитета на раскрсници. Аутори су показали и да вриједности критичног интервала сљеђења одступају од препоручених у приручнику (HCM, 2016).

У (Serag, 2015) и (Patil и Sangole, 2015) је уочено да су вриједности критичног интервала сљеђења и интервала пристизања мање су у односу на вриједности у развијеним земљама што указује на агресивно понашање возача у земљама у развоју. На основу анализе спроведене у (Maurya и др., 2016) утврђено је да су возачи мушког пола агресивнији од возача женског пола, као и млади возачи у односу на возаче средње старосне доби. У (Dutta и Ahmed, 2017) се наводи да се возачи понашају агресивно зато што не поштују саобраћајна правила, а не зато што губе стрпљење због недоступности прихватљивог интервала.

У (Serag, 2015) је уочено да је вриједност критичног интервала сљеђења већа од вриједности критичног интервала пристизања што је утврђено и у (Dutta и Ahmed, 2016). Поред тога, у (Serag, 2015) је установљено да вријеме чекања, врста и величина возила не утичу значајно на вјероватноћу прихватања интервала. Супротно од наведеног, у (Maurya и др., 2016) и (Raо и др., 2017) је доказано да величина возила представља значајан утицајни фактор. Према Patil и Sangole, (2016) вриједности критичних интервала сљеђења за двочкаше су много мање у односу на вриједности критичних интервала сљеђења у којима су обухваћене све категорије возила. Такође, за разлику од (Serag, 2015), Maurya и др., (2016) су запазили да су возачи прихватили краће интервале у случају дужег времена чекања и већег броја одбијених интервала. Patil и Pawar, (2014) су утврдили да брзина приласка возила из главног тока не утиче значајно на прихватање временских интервала, док су прихваћени просторни интервали зависни од ње. Са друге стране, Maurya и др., (2016) су ипак установили зависност између временских интервала и прилазне брзине, тачније возачи су прихватили мање интервале у случају мање прилазне брзине, а веће интервале у случају веће прилазне брзине. Према San и Siridhara, (2019) возачи су прихватили краће интервале сљеђења како је интензитет саобраћајног тока растао. Према (Serag, 2015) критични интервал сљеђења/пристизања се смањивао како је приоритетно возило успоравало или се чак зауставило да пропусти возило из споредног тока.

У (Pawar и др., 2015) је утврђено да SVM метода (Support Vector Machines) може бити успјешно коришћена за класификацију и предвиђање прихваћених и одбачених интервала на основу брзине и удаљености возила из конфликтног тока. Недостатак SVM методе у односу на друге статистичке моделе је то што не може утврдити да ли су коефицијенти модела значајни или не, па коришћењем варијабле која нема статистички значајан утицај може доћи до пренавикавања/засићења.

Amin и Maurya, (2015) су доказали да је једино метода Clearing behavior of the vehicles погодна за процјену критичног интервала сљеђења у условима мјешовитог саобраћаја, а то је касније потврђено у (Maurya и др., 2016) и (Amin и др., 2018). Amin и Maurya, (2015) и Amin и др., (2018) су открили и то да већина возача у Индији прихвата интервале сљеђења у двије фазе, тј. када прихвате интервал у ближој траци и стигну до средишњег раздјелног појаса почињу да траже погодан интервал у даљој траци.

Када је ријеч о истраживањима која се односе на прихватање временских интервала од стране возача почетника, детаљним прегледом литературе пронађен је само један рад. У (Mitsopoulos-Rubens и др., 2009) је спроведено истраживање уз помоћ симулатора у коме је утврђено да су возачи почетници прихватили већи број интервала у односу на возаче са искуством, премда су ови интервали припадали одлуци из „дилема зоне“. Поред тога, установљено је да возачи почетници приликом скретања нису били тако вјешти као возачи са искуством у току испуњавања промјенљивих захтјева задатака.

7. Значај истраживања са становишта актуелности у одређеној научној области

Истраживање које се спроводи у оквиру докторске дисертације има теоријски, али и изузетан практичан значај. У теоријској обради тематског истраживања по први пут се анализира утицај возача почетника на критични интервал сљеђења. Како критични интервал сљеђења представља један од основних параметара саобраћајног тока за прорачун капацитета, тако се у оквиру истраживања уједно по први пут разматра утицај возача почетника на капацитет приоритетних раскрсница. Такође, са теоријског аспекта истраживање је значајно што је још увијек недовољно истражено, али веома актуелно подручје у области Теорије саобраћајног тока. Дакле, значај истраживања које се спроводи у оквиру докторске дисертације огледа се у његовој оригиналности и јединствености.

Величина критичног интервала сљеђења зависи од карактеристика возила, услова кретања и геометријских карактеристика раскрснице, али у великој мери и од понашања возача. Понашање возача је резултат дјеловања многобројних фактора који зависе од утицаја локалне средине, навика возача, менталитета итд. У складу са тим, ради прецизнијег прорачуна капацитета раскрсница у оквиру оперативних и планских анализа, потребно је користити податке који одговарају локалним условима. Према томе, са практичног аспекта значај истраживања се огледа у пружању тачнијих и прецизнијих вриједности параметара неопходних за пројектовање приоритетних раскрсница на простору Босне и Херцеговине. Због сличног наслеђа и окружења,

результати истраживања ће се моћи примијенити и у земљама региона приликом доношења инвестиционих одлука. Очекује се да резултати истраживања у наредним корацима буду имплементирани у поступке за прорачун капацитета и нивоа услуге, али и да подстакну друге истраживаче на слична истраживања у њиховим локалним срединама. Поред тога, очекује се да резултати истраживања имају практичну примјену у обуци возача.

8. Веза са досадашњим истраживањима

У образложењу се наводе бројни примјери повезаности ове теме докторске дисертације са досадашњим истраживањима о чему је дат детаљнији преглед досадашњих резултата у тачки 6. Података о дисертацији у овом Извјештају. Детаљније, прегледом доступне научне литературе, издвојен је већи број релевантних истраживања у којима је испитиван утицај различитих фактора на критични интервал сљеђења. Пронађен је само један рад у коме су презентовани резултати прихватања временских интервала од стране возача почетника на симулатору војње. Међутим, до сада у свијету нису публиковани резултати истраживања утицаја возача почетника на вриједност критичног интервала сљеђења у реалним условима одвијања саобраћаја, односно њихов утицај на капацитет приоритетних раскрсница.

9. Методе истраживања и инструменти

План и методологија рада представљени су кроз неколико сукцесивних корака истраживања:

- 1. Аналитички преглед претходних истраживања** - дат је у 6. тачки Података о докторској дисертацији у овом Извјештају. Комисија оцјесује да је тај преглед урађен систематично, аргументовано и са одговарајућом терминологијом научног језика. Анализирани литературни извори претходних истраживања код нас и у свијету су репрезентативни и корелативни са циљевима и задацима докторске дисертације.
- 2. Формулисање молбе за преглед видео снимака раскрсница** - Истраживање које се спроводи у оквиру докторске дисертације је веома захтјевно јер укључује специфичну популацију возача, тј. возаче почетнике. Приликом спровођења истраживања неопходно је да владају услови засићеног тока при дневном свјетлу без присуства кише и снијега како би се могли издвојити претходно дефинисани интервали сљеђења. Прецизније, саобраћајна ситуација на основу које је могуће издвојити интервал јесте тренутак када се возач почетник (на основу слова „P“ на возилу је могуће установити да је у питању возач почетник) заустави на споредном прилазу чекајући погодан интервал (између возила у главном току) како би извршио жељени маневар. Сви наведени услови које је неопходно испунити за издвајање интервала сљеђења указују на комплексност истраживања, тачније недовољно велики број оваквих ситуација у реалном саобраћајном току на дневном нивоу. С обзиром на то, 25.02.2021. године упућена је молба Министарству унутрашњих послова, Полицијској управи Добој у којој је описан план истраживања и потреба за њиховом помоћи око прикупљања свих неопходних и доступних података. Након позитивног одговора улиједила је интензивна комуникација са одговорним лицима Одјељења за информационо-комуникационе технологије Полицијске управе Добој. Од 09.03.2021. године кандидату је пружена могућност прегледања видео снимака раскрсница у урбаном дијелу града Добоја под строгим надзором Одјељења за информационо-комуникационе технологије. Све неопходне податке за анализу и обраду кандидат је прикупио до краја октобра 2021. године.
- 3. Методе истраживања** - Критични интервал сљеђења не може бити директно измјерен са посматраних раскрсница зато што ће возачи прихватити и све интервале веће од њиховог критичног интервала сљеђења (NCHRP 572). У складу са тим, потребно је из узорка издвојити прихваћене и одбачене интервале од стране возача у споредном току, који се у даљој анализи морају статистички обрадити. У теорији је заузет став да је критични интервал сљеђења мањи од било ког прихваћеног интервала, а већи од било ког одбијеног интервала. Нека истраживања су показала да возачи, из неутврђених разлога, понекад одбијају један интервал, да би након неког времена прихватили краћи. Међутим, велики број претходно поменутих истраживања је потврдио да је понашање велике већине возача у локалној средини углавном досљедно, односно једнолично и предвидљиво. У досадашњим истраживањима дати су многобројни модели за одређивање вриједности критичног интервала сљеђења који су засновани како на теренским истраживањима, тако и на математичким, односно статистичким методама, са основном претпоставком да ће

вриједност критичног интервала сљеђења бити негдје између минималног прихваћеног и максималног одбаченог интервала. Због немогућности директног мјерења критичног интервала сљеђења на свакој раскрсници за коју се врши анализа, развијене су бројне методе и процедуре за његово процјењивање. Најзначајније и најчешће коришћене методе и процедуре за његово процјењивање су: Siegloch-ова метода, метода интервала пристизања (Lag method), Logit метода, Raff-ова метода, Ashworth-ова метода, Harders-ова метода, процедуре засноване на максималној вјероватноћи (Probit procedures), Hewitt-ова метода, метода максималне вјеродостојности (Maximum likelihood method), Wu-ова метода (Probability equilibrium method) итд. Поред описаних метода мјерења и обраде података, у процесу израде дисертације користиће се и друге научне методе, као што су метод компилације, методе анализе и синтезе, методе класификације, метод генерализације, компаративна метода, методе индукције и дедукције, статистичке и друге математичке методе, као и метод дескрипције.

- 4. Креирање модела за процјену утицаја возача почетника на капацитет приоритетних раскрсница** - Како би се оцијенио утицај возача почетника на капацитет приоритетних раскрсница, биће извршено поређење капацитета за раскрснице у реалним условима одвијања саобраћаја са препорученим вриједностима критичног интервала сљеђења, са вриједностима капацитета добијених на основу измјереног критичног интервала сљеђења. У циљу дефинисања граничних вриједности утицаја, теоријске вриједности капацитета за вриједности утврђеног критичног интервала сљеђења за возаче почетнике биће упоређене са вриједностима капацитета према препорученим вриједностима критичног интервала сљеђења. За поређење поменутих вриједности капацитета ће бити искоришћена метода развијена и примијењена у радовима (Kyte и др., 1991) и (Mohan и Chandra, 2020), а за чији прорачун је неопходно утврдити вриједности „теренског капацитета“ и конфликтног тока. Са друге стране, за прорачун капацитета на основу добијених вриједности критичног интервала сљеђења, посебно за возаче почетнике и посебно за возаче са искуством, примијениће се модел дефинисан у (НСМ, 2016). Затим ће се у MATLAB-у извршити дизајнирање дијаграма распршености тачака које су одређене вриједностима теренског капацитета и вриједностима конфликтног тока. Кандидат наводи да ће резултати упоредне анализе омогућити да се прецизније и тачније установи какав утицај возачи почетници остварују на капацитет приоритетних раскрсница.

10. Очекивани резултати докторске дисертације

Тачност процјене капацитета је првенствено одређена тачношћу процјене критичног интервала сљеђења и интервала сљеђења возила у споредном току (Giuffrè и др., 2017). Према томе, усвајањем вриједности критичног интервала сљеђења и интервала сљеђења возила у споредном току, утврђених у другачијим условима одвијања саобраћаја, може довести до извођења погрешних закључака и одлука у плановима и пројектима. Дакле, велики значај истраживања које се спроводи у дисертацији представљају резултати који се заснивају на истраживању у реалним условима одвијања саобраћаја. Наиме, метод истраживања примијењен за потребе ове дисертације искључује промјену понашања учесника у експерименту, јер возачи почетници нису били упознати да су дио истраживања. У складу са тим, са далеко већом извјесношћу понашање возача почетника може се сматрати уобичајеним, за разлику од истраживања на симулатору војње. Према томе, вриједности критичног интервала сљеђења који ће бити коначни резултат истраживања ће одражавати понашање возача почетника у реалним условима саобраћаја. Понашање возача почетника је на основу првих резултата овог истраживања примјетно другачије од понашања возача са вишегодишњим возачким искуством. У том смислу, резултати истраживања могу послужити за објективизацију постојећих метода за прорачун капацитета практично свих приоритетних раскрсница.

Поред претходно наведеног, очекује се да резултати истраживања, поред теорије саобраћајног тока, имају значајан утицај на безбједност саобраћаја. Наиме, утврђене егзактне величине критичног интервала сљеђења које возачи почетници прихватају могу наћи примјену у теоријској и практичној едукацији у ауто-школама.

11. Процјена потребног времена израде дисертације, мјесто истраживања

Истраживање је просторно оријентисано на три приоритетне раскрснице у урбаном подручју града Добоја регулисане саобраћајним знацима „обавезно заустављање“ и „наилазак на пут са првенством пролаза“. Према планираној динамици истраживања, завршетак израде докторске дисертације се планира у току 2022. године.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

1. Име наставника предложеног за ментора, звање, институција у којој је стекао највише звање, ужа научна област

Ментор: Др Вук Богдановић, редовни професор, уно: Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду,

Коментор: Др Бојан Марић, доцент, уно: Транспортно инжењерство, Саобраћајни факултет Добој, Универзитет у Источном Сарајеву.

2. Списак радова ментора из којих се може видјети да испуњава услове из Стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија

1) Ментор: Др Вук Богдановић, редовни професор

Изабране референце ментора из области теме ДД кандидата:

1. Stanimirović, D., **Bogdanović, V.**, Davidović, S., Zavadskas, E. K., & Stević, Ž. (2019). The influence of the participation of non-resident drivers on roundabout capacity. *Sustainability*, 11(14), 3896.
2. Tanackov, I., Dragić, D., Sremac, S., **Bogdanović, V.**, Matić, B., & Milojević, M. (2019). New Analytic Solutions of Queuing System for Shared-Short Lanes at Unsignalized Intersections. *Symmetry*, 11(1), 55.
3. Tanackov, I., Deretić, N., **Bogdanović, V.**, Ruškić, N., & Jović, S. (2018). Safety time in critical gap of left turn manoeuvre from priority approach at TWSC unsignalized intersections. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 505, 1196-1211.
4. **Bogdanović, V.**, Ruškić, N., Basarić, V., & Tanackov, I. (2017). Capacity analysis procedure for four-leg non-standard unsignalised intersections. *Promet-Traffic&Transportation*, 29(5), 543-550.
5. **Bogdanović, V.**, Ruskić, N., Kulović, M., & Han, L. D. (2013). Toward a capacity analysis procedure for nonstandard two-way stop-controlled intersections. *Transportation research record*, 2395(1), 132-138.

2) Коментор: др Бојан Марић, доцент

Изабране референце коментора из области теме ДД кандидата:

1. Lipovac, K., Đerić, M., Tešić, M., Andrić, Z., & Marić, B. (2017). Mobile phone use while driving-literary review. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 47, 132-142. (IF₂₀₁₃=1,577).
2. Lipovac, K., Nešić, M., Tešić, M., Ross, A., Tubić, V., & **Marić, B.** (2016). A comparative analysis of dangerous locations on the public roads in Serbia. *Safety Science*, 84, 190-200. (IF₂₀₁₅= 2,157).
3. Lipovac, K., Tešić, M., **Marić, B.**, & Đerić, M. (2015). Self-reported and observed seat belt use - A case study: Bosnia and Herzegovina. *Accident Analysis and Prevention*, 84, 74-82. (IF₂₀₁₅= 2,070).
4. Lipovac, K., Vujanić, M., **Marić, B.**, & M. Nešić. (2013). The influence of a pedestrian countdown display on pedestrian behavior at signalized pedestrian crossings. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. Volume 20, 121-134. (IF₂₀₁₃=1,577).
5. Lipovac, K., Vujanić, M., **Marić, B.**, & M. Nešić. (2013). Pedestrian Behavior at Signalized Pedestrian Crossings. *Journal of Transportation and Engineering*. American Society of Civil Engineers, 139(2), 165-172. (IF₂₀₁₃=0,863).

3. Имена осталих чланова комисије, звања, институције у којој су стекли највиша звања и ужа научна област

1. Др Драган Јовановић, редовни професор, ужа научна област: „Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја“, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука – председник комисије;
2. Др Драженко Главић, ванредни професор, ужа научна област: „Експлоатација и управљање путевима“, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет – члан комисије;
3. Др Тихомир Ђурић, ванредни професор, ужа научна област: „Транспортно инжењерство“, Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој – члан комисије.

4. Списак радова чланова Комисије из којих се може видјети да испуњавају услове из Стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија

1) Др Драган Јовановић, редовни професор

Изабране референце предсједника Комисије које су у вези са темом ДД кандидата:

1. Stanojević, D., Stanojević, P., Jovanović, D., & Lipovac, K. (2020). Impact of riders' lifestyle on their risky behavior and road traffic accident risk. *Journal of Transportation Safety & Security*, 12(3), 400-418.
2. Matović, B., Jovanović, D., Pljakić, M., & Stanojević, P. (2020). Driving anger and factors related to aggressive driving among Serbian drivers. *Traffic injury prevention*, 21(5), 319-323.
3. Matović, B., Jovanović, D., Pljakić, M., Bačkalić, S., & Jakšić, D. (2020). The influence of driving anger on truck drivers' speeding behavior in Serbia: the evidence from naturalistic global positioning system driving data. *Traffic injury prevention*, 21(7), 431-436.
4. Stanojević P., Sullman M., Jovanović D., Stanojević D.: The impact of police presence on angry and aggressive driving, *Accident Analysis and Prevention*, 2018, Vol. 110, pp. 93-100, ISSN 0001-4575
5. Jovanović D., Šraml M., Matović B., Mičić S.: An examination of the construct and predictive validity of the self-reported speeding behavior model, *Accident Analysis and Prevention*, 2017, Vol. 99, pp. 66-76, ISSN 0001-4575

2) Др Драженко Главић, ванредни професор

Изабране референце члана Комисије које су у вези са темом ДД кандидата:

1. Glavić, D., Trpković, A., Milenković, M., & Jevremović, S. (2021). The E-Scooter Potential to Change Urban Mobility—Belgrade Case Study. *Sustainability*, 13(11), 5948.
2. Milenković, M., Stepanović, N., Glavić, D., Tubić, V., Ivković, I., & Trifunović, A. (2020). Methodology for determining ecological benefits of advanced tolling systems. *Journal of environmental management*, 258, 110007.
3. Milenković, M., Glavić, D., & Maričić, M. (2019). Determining factors affecting congestion pricing acceptability. *Transport Policy*, 82, 58-74.
4. Glavić, D., Milenković, M., Nikolić, M., & Mladenović, M. N. (2018). Determining the number and location of winter road maintenance depots—a case study of the district road network in Serbia. *Transportation planning and technology*, 41(2), 138-153.
5. Pešić, D., Antić, B., Glavić, D., & Milenković, M. (2016). The effects of mobile phone use on pedestrian crossing behaviour at unsignalized intersections—Models for predicting unsafe pedestrians behaviour. *Safety science*, 82, 1-8.

3) Др Тихомир Ђурић, ванредни професор

Изабране референце члана Комисије које су у вези са темом ДД кандидата:

1. Vranješ, Đ., Vasiljević, J., Jovanov, G., Radovanović, R., & Đurić, T. (2019). Study of the impact of technical malfunctioning of vital vehicular parts on traffic safety. *Tehnički vjesnik*, 26(1), 7-12.
2. Subotić, M., Marić, B., & Đurić, T. (2016). Uticaj uzdužnog nagiba na uslove u saobraćajnom toku na rizičnim deonicama - studija slučaja Republike Srpske. *Drugi srpski kongres o putevima*, ISBN 978-86-88541-06-0.
3. Đurić, T., Đozo, V., Popović, Đ., & Milosević, G. (2014). The assessment of drivers' when using railroad crossings. *TTEM – Tehnics Tehnologies Education Management*, 9(1), 50-59. ISSN: 1840-1503, (IF2014=0,414).
4. Đurić, T., & Popović, Đ. (2013). The influence of speed on traffic safety – research on drivers' perceptions. *TTEM – Tehnics Tehnologies Education Management*, 8(3), 1418-1430. ISSN: 1840-1503, (IF2013=0,414).
5. Đurić, T., & Popović, Đ. (2011). Povećanje bezbjednosti u saobraćaju upravljanjem brzinama i primjenom adekvatne kontrole brzine, *Suvremeni promet*, 563-569.

ПОДАЦИ О ПРИЈАВЉИВАЊУ-НЕПРИЈАВЉИВАЊУ ТЕЗЕ

1. Изјава да ли је пријављивана теза под истим називом на другој високошколској институцији

Кандидат мсц Дуња Радовић није пријављивала тему докторске дисертације под називом „Утицај возача почетника на услове одвијања саобраћаја приоритетних раскрсница“ на другој високошколској установи у држави или иностранству.

ЗАКЉУЧАК

Предложена Комисија је анализирала стручне и научне карактеристике кандидата, као и научну заснованост теме за израду докторске дисертације и донијела сљедећи закључак:

Кандидат мсц Дуња Радовић, виши асистент на Саобраћајном факултету Добој, Универзитета у Источном Сарајеву, испуњава све услове да може успјешно реализовати Програмом дефинисан научно-истраживачки рад на изради докторске дисертације, а предложена тема у потпуности посједује све елементе научне заснованости и актуелности у области истраживања. У складу са тим, Комисија предлаже Научно-наставном вијећу Саобраћајног факултета Добој, Универзитета у Источном Сарајеву да прихвати приједлог тематског Програма истраживања докторске дисертације под називом: „Утицај возача почетника на услове одвијања саобраћаја приоритетних раскрсница“ кандидата мсц Дуње Радовић.

Мјесто: Добој

Датум: 01.11.2021.

Комисија:

1. Др Драган Јовановић, редовни професор, ужа научна област: „Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја“, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука – предсједник комисије.

2. Др Вук Богдановић, редовни професор, ужа научна област: „Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја“, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука – ментор и члан комисије.

3. Др Бојан Марић, доцент, ужа научна област: „Транспортно инжењерство“, Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој – коментор и члан комисије.

4. Др Драженко Главић, ванредни професор, ужа научна област: „Експлоатација и управљање путевима“, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет – члан комисије.

5. Др Тихомир Ђурић, ванредни професор, ужа научна област: „Транспортно инжењерство“, Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој – члан комисије.