

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Владимира Јевтића, дипл. инж. саобр.

Одлуком 828/4 од 21.10.2015. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Владимира Јевтића, дипл. инж, под насловом:

БРЗИНА КАО ИНДИКАТОР БЕЗБЕДНОСТИ МОТОЦИКЛИСТА

После прегледа достављене Дисертације, пратећих материјала и разговора са Кандидатом, Комисија је сачинила следећи

РЕФЕРАТ

1. УВОД

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

На основу предатих захтева кандидата Владимир Јевтић, дипл. инж, и донетих одлука од стране Саобраћајног факултета, Универзитета у Београду, хронологија одобравања и израде дисертације је следећа:

07.10.2005. године Кандидат Владимир Јевтић, дипл. инж, дипломирао је на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду.

12.06.2009. године Кандидат Владимир Јевтић, дипл. инж, уписао је докторске студије на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду.

30.10.2012. године Кандидат Владимир Јевтић, дипл. инж, поднео је пријаву теме докторске дисертације Наставно-научном већу Саобраћајног факултета, уз захтев да се спроведе поступак за оцену подобности кандидата и предложене теме и за ментора предложио др Милана Вујанића, редовног професора на Саобраћајном факултету, Универзитета у Београду.

07.11.2012. године На седници Наставно-научног већа Саобраћајног факултета донета је одлука о формирању Комисије за оцену подобности кандидата и теме за израду докторске дисертације.

- 14.11.2012.године Кандидат Владимир Јевтић, дипл. инж, пред Комисијом за оцену подобности кандидата и теме за израду докторске дисертације одбранио је предлог истраживања у оквиру предложене докторске дисертације.
- 20.11.2012. године Комисија за оцену подобности кандидата и теме за израду докторске дисертације поднела је позитиван извештај Наставно-научном већу Саобраћајног факултета.
- 18.12.2012. године На седници Наставно-научног већа Саобраћајног факултета донета је одлука о прихватању позитивне оцене Комисије за оцену подобности кандидата и теме и о предлогу да за ментора буде именован др Милан Вујанић, редовни професор на Саобраћајном факултету, Универзитета у Београду.
- 04.02.2013. године На седници Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду донета је одлука којом се даје сагласност на предлог теме докторске дисертације кандидата Владимира Јевтића, дипл. инж и на именоване ментора др Милана Вујанића, редовног професора на Саобраћајном факултету, Универзитета у Београду.
- 24.09.2015. године Кандидат Владимир Јевтић, дипл. инж, поднео је неукоричени примерак завршене докторске дисертације уз захтев Наставно-научном већу Саобраћајног факултета за почетак поступка за оцену и одбрану докторске дисертације.
- 13.10.2015. године На седници Наставно-научног већа Саобраћајног факултета донета је одлука о формирању Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Владимира Јевтића, дипл. инж.

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација припада ужој научној области "Превентива и безбедност у саобраћају", за коју је матичан Саобраћајни факултет Универзитета у Београду.

Ментор на изради докторске дисертације је проф. др Милан Вујанић, редовни професор Саобраћајног факултета Универзитета у Београду.

Проф. др Милан Вујанић завршио је основне студије на Саобраћајном факултету у Београду где је дипломирао 1975. године. Магистрирао је на Саобраћајном факултету у Београду 1983. године са темом "Дефинисање методологије израде временско-просторне анализе саобраћајне незгоде типа пешак-аутомобил са посебним освртом на незгоде овог типа у условима слободног и нормалног тока у зони стајалишта ЈМП-а", а докторирао 1985. године на Факултету Прометних Знаности у Загребу са темом "Моделирање кинетичких анализа саобраћајних незгода". Од 1976. године ради на Саобраћајном факултету као асистент-приправник, а од 1984. године као асистент. Током 1986. године изабран је у звање доцента, 1992. године у звање ванредног професора, а 1998. године у звање редовног професора.

Написао је и објавио преко 100 научних и стручних радова и више десетина публикација (монографија, приручника, упутстава, уџбеника, збирки задатака и сл.) у безбедности саобраћаја.

Међу њима се истиче серија публикација о увиђају и вештачењу саобраћајних незгода, о саобраћајном образовању и васпитању, оспособљавању возача, инструктора и испитивача итд.

Избор научних радова од међународног значаја, који су публиковани у најзначајнијим међународним часописима:

1. Antić, B., **Vujanić, M.**, Lipovac, K., Pešić, D.: Analysis of possibility for traffic safety improvement based on Serbian violation database analysis, *Scientific Research and Essays*, vol. 6, no. 29, pp. 6140-6151, 2011 (**IF₂₀₁₀=0,445**) (ISSN=1992-2248).
2. Pešić, D., **Vujanić, M.**, Lipovac, K., Antić, B.: Integrated method of identifying and ranking danger spots for pedestrians on micro location, *Transport*, vol. 27, no. 1, pp. 49-59, 2012 (**IF₂₀₁₂=1,081**) (ISSN=1648-4142).
3. Antić, B., **Vujanić, M.**, Lipovac, K., Pešić, D.: Estimation of the traffic accidents costs in Serbia by using dominant costs model, *Transport*, vol. 26, no. 4, pp. 433-440, 2011 (**IF₂₀₁₂=1,081**) (ISSN=1648-4142).
4. **Jevtić, V.**, **Vujanić, M.**, Lipovac, K., Jovanović, D., Stanojević, P.: The influence of motives on risky behavior in traffic: comparison between motorcyclists and passenger car drivers, *Scientific Research and Essays*, vol. 7(10), pp. 1134-1140, 2012 (**IF₂₀₁₀=0,445**) (ISSN=1992-2248).
5. Pešić, D., **Vujanić, M.**, Lipovac, K., Antić, B.: New method for benchmarking traffic safety level (BTSL) for the territory, *Transport*, vol. 28, no. 1, pp. 69-80, 2013 (**IF₂₀₁₃=0,529**) (ISSN=1648-4142).
6. Kukić, D., Lipovac, K., Pešić, D., **Vujanić, M.**: Selection of a relevant indicator – Road casualty risk based on final outcomes. *Safety Science*, vol. 53, no. 1, pp.165-177, 2013 (**IF₂₀₁₃=1,672**) (ISSN=0925-7535).
7. Antić, B., Pešić, D., **Vujanić, M.**, Lipovac, K.: [The influence of speed bumps heights to the decrease of the vehicle speed – belgrade experience](#), *Safety Science*, vol. 57, no. 8, pp. 303-312, 2013 (**IF₂₀₁₃=1,672**) (ISSN=0925-7535).
8. Lipovac, K., **Vujanić, M.**, Marić, B., Nešić, M.: [The influence of a pedestrian countdown display on pedestrian behavior at signalized pedestrian crossings](#), *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, vol. 20, pp. 121-134, 2013 (**IF₂₀₁₃=1,635**) (ISSN=1369-8478).
9. Lipovac, K., **Vujanić, M.**, Marić, B., Nešić, M.: Pedestrians' behavior at signalized pedestrian crossings, *Journal of Transportation Engineering - ASCE/American Society of Civil Engineers*, vol. 139, no. 2, pp. 165-172, 2013 (**IF₂₀₁₃=0,877**) (ISSN=0733-947X).
10. **Jevtić, V.**, **Vujanić M.**, Lipovac, K., Jovanović, D., Pesic, D.: The relationship between the travelling speed and motorcycle styles in urban settings: A case study in Belgrade, *Accident Analysis and Prevention*, vol. 75, pp. 77-85, 2015 (**IF₂₀₁₄=2,070**) (ISSN=0001-4575).

1.3. Биографски подаци о кандидату

Владимир М. Јевтић је рођен 2. септембра 1979. године у Лазаревцу. Основно образовање стекао је у ОШ "Вук Стефановић Караџић" у Степојевцу, а средњу електротехничку школу "Колубара" завршио у Лазаревцу.

На Саобраћајном факултету у Београду дипломирао је 2005. године и успешно одбранио дипломски рад на Катедри за техничку експлоатацију моторних возила, са темом "Камере и фото уређаји за контролу раскрснице као део неопходне опреме саобраћајне полиције МУП-а Републике Србије на територији Београда".

Програм магистарских студија, уписао је 2005. године, а програм докторских студија на смеру "Превентива и безбедност у друмском саобраћају и транспорту", на Саобраћајном факултету, Универзитета у Београду, уписао је 2009. године.

Од 2005. године до 2007. године био је радно ангажован као сарадник на Катедри за безбедност саобраћаја и друмска возила Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, на пословима истраживања, израде и анализе пројеката и студија из области безбедности саобраћаја, вештачења саобраћајних незгода и процене штете. Од 2007. године запослен је у Скупштини града Београда, у Градском секретаријату за саобраћај, у Сектору за безбедност саобраћаја и информисање.

Поседује лиценцу дипломираног саобраћајног инжењера (одговорни пројектант). Током 2009. године стекао је уверење о положеном државном испиту по програму за високо образовање, у Министарству за државну управу и локалну самоуправу. Сертификован је предавач, са лиценцом Агенције за безбедност саобраћаја.

Од 2011. године Аутор је и водитељ стручне ТВ емисије МОТО(Р)ТЕКА, посвећене безбедности двоточкаша у саобраћају. Члан је управног одбора BMW МК Србија, под чланством BMW Еуропа, и носилац активности у области безбедности саобраћаја. Члан је и носилац активности значајних међународних и домаћих организација и асоцијација које се баве безбедношћу мотоциклиста АСЕМ, IMRUA, Комитет за безбедност саобраћаја итд.

У досадашњем раду Владимир Јевтић је објавио преко 15 научних и стручних радова у области безбедности саобраћаја у међународним и домаћим издањима, на тему безбедности двоточкаша у саобраћају, од чега два на међународној SCI листи. Сертификован је учесник бројних страних и домаћих научно-стручних симпозијума и скупова у области безбедности саобраћаја.

Од 2012. године руководилац је Комисије за безбедност мотоциклиста на нивоу града Београда.

Учествовао је као главни предавач теоријске наставе за обуку полицајаца мотоциклиста, Управа саобраћајне полиције Републике Србије. Предавач је и креатор практичног решења у оквиру Пројекта "Имплементација мотоцикла у рад Завода за Хитну медицинску помоћ у Београду", спроведеног од стране Комитета за безбедност саобраћаја 2012. године.

Од 2014. године члан је радне групе за заштиту рањивих учесника у саобраћају. Председник је и члан у више од 20 комисија за реализацију и праћење студија и пројеката из области безбедности саобраћаја, на нивоу града Београда, од којих су три експлицитно посвећене безбедности двоточкаша. Посебно је важна улога председника комисије за реализацију и праћење Стратегије безбедности саобраћаја града Београда за период 2015-2020. године.

Именован је у звање сталног судског вештака, за област безбедности саобраћаја мотоциклиста, 2015. године. Активно је учествовао у раду радне групе за израду Нацрта о изменама и допунама Закона о безбедности саобраћаја на путевима, у делу који се тиче безбедности возача мотоцикала и mopеда. Сертификован је члан радне групе за идентификацију и спровођење пројеката из области саобраћаја из претприступних фондова ЕУ и других развојних фондова.

Од 2015. године је руководилац активности у области безбедности саобраћаја мотоциклиста у оквиру Honda motorcycle team, Honda Motor Co., Ltd., за подручје Србије (DELTA AUTOMOTO, Београд).

Организатор је и учесник значајних манифестација из области безбедности саобраћаја двоточкаша, са активним учешћем у едукативно-медијском раду у средствима јавног информисања.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација је написана у складу са "Упутством за обликовање докторске дисертације", које је 14.12. 2011. године усвојио Сенат Универзитета у Београду у оквиру "Упутства за формирање репозиторијума докторских дисертација". Дисертација је написана ћириличним писмом, једноставно, укупног обима од 277 страна, са 70 слика, 47 табела и 4 прилога.

На почетку дисертације дат је резиме на српском и енглеском језику са кључним речима и библиографским референцама (научна област, ужа научна област и одговарајући број према универзалној децималној класификацији), а затим садржај, списак слика, листа табела и листа акронима.

Узимајући у обзир тему, предмет и научни циљ, докторска дисертација се састоји из девет поглавља, под следећим називима:

1. Увод
2. Литерарни преглед у области управљања безбедношћу саобраћаја двоточкаша
3. Карактеристике вида превоза, место и улога двоточкаша у безбедности саобраћаја
4. Анализа саобраћајних незгода са учешћем возача двоточкаша, са акцентом на мотоциклисте
5. Начини мерења и оцењивања безбедности саобраћаја, појам показатеља и индикатора безбедности саобраћаја
6. Дефинисање индикатора безбедности саобраћаја мотоциклиста
7. Истраживања у вези брзине као кључног индикатора безбедности саобраћаја мотоциклиста
8. Дискусија најзначајнијих резултата
9. Закључак и правци даљих истраживања

У наставку је дат списак коришћене литературе са укупно 390 библиографских јединица које су коришћене у изради дисертације. Напошетку је дата биографија аутора и прилози.

Према структури рада, примењеним научним методама и постигнутим резултатима, дисертација у потпуности задовољава критеријуме и стандарде предвиђене за овакву врсту научног рада.

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

Прво поглавље – У оквиру поглавља представљени су проблеми и специфичности области безбедности саобраћаја двоточкаша (у даљем тексту: БС2Т), са посебним акцентом на мотоциклисте. Дат је приказ основних мотива за израду докторске дисертације.

Надаље, у уводном делу је приказан предмет и научни циљ истраживања, методи који су коришћени у истраживању, основна ограничења и дефинисане хипотезе од којих полази ова докторска дисертација.

Друго поглавље – Анализиран је садржај значајнијих међународних истраживања, научних радова и актуелних домаћих истраживања. Литерарни преглед чине четири целине. Методом функционалне анализе и синтезе формирана је обједињена листа фактора ризика двоточкаша. Затим су у следећем кораку класификовани фактори ризика мотоциклиста у оквиру листе одабраних фактора ризика мотоциклиста. Посебна пажња посвећена је брзини као најзначајнијем фактору ризика и индикатору безбедности саобраћаја мотоциклиста (у даљем тексту: БСМ). У оквиру поглавља је потврђена хипотеза докторске дисертације (X₁).

Треће поглавље – У оквиру овог поглавља указано је на: основне трендове броја двоточкаша на глобалном, европском и националном нивоу; специфичности терминологије у оквиру области БС2Т; начине категоризације двоточкаша; законску регулативу на националном нивоу; предности и мане вида превоза, односно изазове и могућности; значајне саобраћајно-техничке карактеристике двоточкаша и њихов утицај на безбедност; карактеристике меродавног возила. Коначно, у оквиру поглавља дат је и упоредни приказ пет фаза развоја области БС2Т у односу на фазе безбедности саобраћаја дефинисане од стране Липовац (2008). Познавање карактеристика овог вида превоза је предуслов за квалитетан развој индикатора БСМ, посебно када је реч о брзини.

Четврто поглавље – Приказане су основне анализе незгода са настрадалим возачима двоточкаша и возачима мотоцикала, што је подразумевало и просторну расподелу незгода. Анализирани су апсолутни и релативни показатељи БСМ, на нивоу света, Европе и Србије у циљу што прецизнијег дефинисања индикатора БСМ.

Пето поглавље – У оквиру овог поглавља дисертације указано је на основне појмове и начине мерења у области безбедности саобраћаја и области БС2Т. Посебно су издвојене области које се односе на: дефинисање појма показатеља безбедности саобраћаја, најчешће коришћене показатеље за оцењивање БС2Т, дефинисање појма индикатора безбедности саобраћаја (у даљем тексту: ИБС), место и улогу ИБС у систему управљања безбедношћу саобраћаја, врсте, вредновање, значај и примену ИБС.

Шесто поглавље – Уважавајући развијену методологију за дефинисање и праћење ИБС, која се примењује и на националном нивоу од стране Агенције за безбедност саобраћаја, у оквиру овог поглавља дисертације указано је на могуће проширење листе најзначајнијих индикатора који се односе на БСМ, са посебним акцентом на брзину као најзначајнији индикатор БСМ. Дефинисан је предлог листе шест одабраних релевантних индикатора БСМ, који се надаље могу применити у пракси. У оквиру поглавља указано је на: начин, критеријуме и процедуре одабира релевантних индикатора; кључне области за избор индикатора БСМ; индикаторе који се односе на понашање мотоциклиста; брзину као најзначајнији индикатор БСМ; индикаторе који се односе на заштитне системе; индикаторе који се односе на специфична понашања мотоциклиста која су у корелацији са брзином; индикаторе који се односе на алкохол, возила, пут и здравствено збрињавање мотоциклиста. Надаље, приказана је обједињена листа, а затим и листа специфичних индикатора БСМ, са примерима корелације између индикатора БСМ и директних показатеља стања БСМ. Применом одговарајућих метода формирана је листа одабраних индикатора БСМ. Напоследку дате су основне препоруке за методологију мерења индикатора БСМ, њихово праћење и извештавање.

Седмо поглавље – Представљена су два независна али тематски повезана истраживања, спроведена на територији града Београда, током 2012. године и 2014. године.

У оквиру оба истраживања посебан акценат стављен је на понашања мотоциклиста у вези брзине као најзначајнијег индикатора БСМ.

У првом истраживању испитане су разлике између мотивације и ризичног понашања код возача мотоцикала и возача путничких возила и утврђено у којој мери и који мотиви доприносе ризичном понашању.

У другом истраживању утврђивана је разлика у дистрибуцији брзине у оквиру различитих стилова мотоцикала, као и веза брзине и ризичног понашања мотоциклиста. Испитане су разлике дистрибуције брзина шест различитих стилова мотоцикала, као и разлике дистрибуције брзина мотоциклиста и путничких возила. Надаље су испитане везе брзине и понашања мотоциклиста које подразумевају употребу регистарске таблице на мотоциклу и употребу различитих типова заштитне кациге возача мотоцикла, као могућих индикатора БСМ. Утврђивана је и могућност дефинисања засебних групација мотоциклиста, са посебним акцентом на возаче спортског стила мотоцикла. У оквиру поглавља је потврђена хипотеза докторске дисертације (X_2).

Осмо поглавље – Приказана је синтеза најважнијих резултата и доприноса до којих се дошло изградом дисертације, као и могућности имплементације у постојеће системе управљања безбедношћу саобраћаја. Дат је и посебан осврт на практичну примену индикатора БСМ и недостатке.

Девето поглавље – У кратким цртама је дат генерални осврт на кључне резултате истраживања, након чега су истакнути правци даљих истраживања у овој области.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Докторска дисертација је производ вишегодишњег бављења кандидата научно-истраживачким радом у области безбедности саобраћаја, а посебно у области безбедности саобраћаја мотоциклиста. Такође, дисертација представља савремен и оригиналан допринос у области БСМ када је реч о развоју и примени индикатора безбедности саобраћаја, са акцентом на брзину као најзначајнији индикатор.

Оригиналност се потврђује кроз чињеницу да у доступној литератури није свеобухватано дефинисан начин оцењивања стања БСМ, применом индикатора, посебно када је реч о брзини. Имајући то у виду, као коначни излаз дисертације предложена је листа одабраних релевантних индикатора, коју чини група од шест индикатора БСМ, што представља оригиналан и савремен алат за квалитетно праћење и оцењивање стања БСМ на подручју. На овај начин омогућено је боље схватање и разумевање комплексности проблема БСМ, што представља један од важних помака у области безбедности саобраћаја, имајући у виду да у минулом периоду овој теми није придавана довољна пажња.

Оригиналност докторске дисертације се огледа и у примени иновираних приступа за утврђивање разлике у дистрибуцији брзина између различитих стилова мотоцикла. Имајући то у виду предложен је нови начин категоризације унутар постојеће групације коју чини шест стилова мотоцикла, односно дефинисане су три нове групе (спортски стил, скутер стил и групација коју чине конвенционални, ендуро, тулинг и чопер стил).

На овај начин је поједностављена процедура будућих истраживања брзине као индикатора у оквиру групације мотоциклиста, што представља оригиналан и савремен приступ за решавање проблема оцењивања стања безбедности саобраћаја мотоциклиста.

Савременост теме докторске дисертације потврђује и обимна литература новијег датума, која се тиче области БСМ, са посебним акцентом на брзину као најзначајнији индикатор БСМ.

Оригиналност спроведених истраживања у оквиру дисертације и њихових резултата потврђена је и кроз радове објављене у међународним часописима, и радове који су представљени на међународним и домаћим конференцијама.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

У дисертацији је коришћена новија доступна литература из области безбедности саобраћаја, а посебно литература која се односи на области БС2Т и БСМ, у оквиру 390 библиографских јединица. Кандидат је анализирао и правилно реферисао садржај значајнијих међународних истраживања, научних радова и актуелних домаћих истраживања и тиме показао висок ниво познавања истраживања и резултата објављених у релевантној научној и стручној литератури.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

При изради дисертације, поред општих метода научног истраживања попут анализе (анализа садржаја и функционална анализа која указује на везу и међузависност унутар предмета истраживања), синтезе, апстракције и конкретизације, спецификације, генерализације, индукције, дедукције, научног посматрања и аналогije, коришћене се и друге методе као што је анкета, класификација, компарација, методи елиминације и идентификације, статистика, итд. Уважавајући наведено може се закључити да поменуте методе коришћене у дисертацији у потпуности одговарају предмету и циљевима истраживања.

3.4. Применљивост остварених резултата

Применљивост резултата докторске дисертације односи се на област безбедности саобраћаја мотоциклиста.

На основу шест релевантних индикатора БСМ, који представљају коначан излаз дисертације као и на основу три новедефинисане групације мотоциклиста у односу на стил мотоцикла, могуће је на једноставан и квалитетан начин добити информације о стању безбедности саобраћаја мотоциклиста на подручју, посебно када је реч о небезбедним понашањима мотоциклиста, са акцентом на брзину. То представља важан алат за стручњаке и доносиоце одлука у овој области.

Резултати саопштени у овој докторској дисертацији имају и велики значај за сагледавање стања безбедности мотоциклиста у саобраћају на подручју Србије. С обзиром да у Србији не постоји довољно прецизан начин за праћење стања безбедности саобраћаја мотоциклиста путем индикатора, предложени индикатори и начин мерења могу унапредити постојећу методологију, односно могу се применити од стране надлежних институција. То је посебно важно имајући у виду да према Закону о безбедности саобраћаја на путевима (чл. 14) Влада Републике Србије је обавезна да Народној Скупштини подноси извештај о стању безбедности саобраћаја на путевима, најмање двапут годишње.

Применљивост резултата докторске дисертације усмерен је и на: унапређење рада саобраћајне полиције и спровођење закона, имајући у виду да примена дефинисаних индикатора недвосмислено указују на могућа ризична понашања мотоциклиста; боље резултате и садржај медијских кампања у области безбедности саобраћаја, имајући у виду јасно дефинисану циљну групу, за разлику од приступа који мотоциклисте третира као јединствену групацију; унапређење и специјализовану теоријску и практичну обуку за возаче спортских мотоцикла, у циљу смањења ризика који се односе на небезбедна понашања, односно прекорачење брзине итд.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Шира област научног интересовања Владимира Јевтића је "Превентива и безбедност у саобраћају", док се ужа област докторске дисертације односи на област безбедности саобраћаја мотоциклиста.

Током своје каријере кандидат је стекао значајно истраживачко и практично искуство у поменутој области. Приликом израде докторске дисертације, кандидат је показао способност да сагледа проблеме истраживања са више аспеката и да креативно приступи њиховом решавању. Надаље, кандидат је уочио главне недостатке и проблеме постојећих решења из области примене индикатора безбедности саобраћаја када је реч о безбедности мотоциклиста, посебно када је реч о брзини и конципирао и спровео сопствена истраживања и анализе са циљем да се они превазиђу.

На основу рада са кандидатом током израде докторске дисертације, као и на основу анализе докторске дисертације, верификације остварених резултата истраживања путем објављивања у међународним часописима и саопштавања на међународним скуповима, Комисија сматра да је кандидат несумњиво показао способност за самосталан научно-истраживачки рад.

Осим наведеног, кандидат је својим радом демонстрирао и интелектуални потенцијал, велику личну радозналост, истрајност у раду и друге квалитете за успешно бављење научно-истраживачким радом.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Имајући у виду претходно наведено, предложена докторска дисертација заступа две хипотезе. Првом хипотезом било је потребно доказати да се ниво БСМ може оцењивати на основу индикатора и фактора ризика БСМ (X_1). Другом хипотезом било је потребно доказати да ставови и самопријављена понашања мотоциклиста у погледу брзине као индикатора БСМ могу добро да детерминишу ризик њиховог учешћа у саобраћају (X_2). На основу усвојене методологије, као коначни излаз дисертације, у оквиру тзв. листе одабраних релевантних индикатора БСМ, издвојена је и рангирана група од шест релевантних индикатора БСМ и то: "Просечна брзина прекорачења спортског стила мотоцикла", "% употребе фул фејс заштитне кациге код мотоциклиста (возач/путник)", "% употребе заштитне опреме код мотоциклиста, осим кациге (возач/путник) (јакна; панталоне; рукавице; обућа; допунска заштита)", "% заступљености спортског стила мотоцикла у односу на укупан број регистрованих мотоцикала", "% употребе ABS на мотоциклу" и "% употребе регистарске таблице код мотоциклиста". Ови индикатори представљају најзначајнији научни допринос дисертације.

На основу прегледа докторске дисертације кандидата Владимира Јевтића, дипл инж, Комисија закључује да су у њој остварени следећи важни оригинални научни доприноси:

- 1) Указано је на значај и величину проблема оцењивања стања БС2Т, посебно код мотоциклиста и дат критички осврт на тренутно стање у овој области.
- 2) Доказано је да се ниво БСМ може оцењивати на основу индикатора и фактора ризика БСМ (X_i). То је подразумевало систематизацију квалитетне документационе основе значајнијих међународних истраживања, научних радова и актуелних домаћих истраживања у овој области, са посебним акцентом на брзину као најзначајнији индикатор и фактор ризика. У оквиру литерарног прегледа, методом функционалне анализе и синтезе формирана је обједињена листа фактора ризика двоточкаша која садржи 35 елемената. Надаље, у складу са темом дисертације, извршена је класификација фактора ризика мотоциклиста, у оквиру листе одабраних фактора ризика. Посебно су издвојена ризична понашања када је у питању брзина, употреба заштитне kacиге, стил мотоцикла итд. Овим начином представљања омогућено је јасније сагледавање карактеристика појавних облика незгода са учешћем возача двоточкаша, посебно мотоциклиста и створени услови за дефинисање и даљи развој индикатора БСМ.
- 3) Анализиран је тренда броја двоточкаша на глобалном, европском и националном нивоу. На основу тога утврђен је тренд раста броја мотоцикала и издвојени доминанти стилкови мотоцикла. На основу доступних података указано је да је спортски стил мотоцикла доминантан стил у Србији. Ово је важно имајући у виду да око 33% укупног броја регистрованих мотоцикала у Србији чине спортски мотоцикли, а учешће возача ових мотоцикала у укупном броју незгода са учешћем мотоциклиста који су смртно страдали износи око 49%.
- 4) Дато је појашњење специфичне терминологије у оквиру области БС2Т, посебно у делу који се односи на заштитну опрему, понашања и карактеристике незгода са учешћем двоточкаша. Дефинисан је термин "двоточкаш" на подручју Србије.
- 5) Дат је преглед развоја области БС2Т у оквиру безбедности саобраћаја и дефинисане специфичности популације двоточкаша на подручју (неравномерна просторна дистрибуција популације; неравномерна динамика појављивања, брзина раста популације; неравномерна просторна дистрибуција популације у односу на стил; касни и неравномерни развој области БС2Т). Имајући у виду да је област БС2Т у Србији још увек у повоју, обједињени приказ у оквиру поглавља треба да помогне стручњацима и доносиоцима одлука приликом сагледавања специфичности ове популације мотоциклиста. Такође, може да укаже на обим и могућу генезу проблема у области БС2Т, како би се на време "прележале дечије болести" које су развијене земље давно "прележале".
- 6) Установљено је да ИБС чине важан алат за оцењивање стања безбедности саобраћаја, на основу кога се могу предвидети проблеми и дефинисати кључне области деловања и у области БСМ.
- 7) Указано је на значај и неопходност развоја и дефинисања индикатора БСМ, са циљем квалитетнијег описивања и праћења стања у овој области безбедности саобраћаја и усвојени начин, критеријуми и процедуре одабира релевантних индикатора БСМ. Усвојен је и описан поступак одабира релевантних индикатора БСМ, у оквиру четири кључне области које се односе на: понашање мотоциклиста у саобраћају, возила,

путну инфраструктуру и здравствено збрињавање.

Свака од области детаљно је анализирана. Засебно је анализиран и доказан утицај мотива и ставова мотоциклиста на небезбедна понашања, на основу чега су прецизније дефинисани проблеми у оквиру ове области.

- 8) Када је реч о индикаторима који се односе на понашање мотоциклиста у саобраћају, дефинисане су у четири нове целине. Засебно је издвојена област која се односи на брзину као најзначајнији индикатор БСМ. Након тога посебно су приказане области које се односе на заштитне системе (заштитне кациге), затим специфична понашања мотоциклиста (употребу регистарске таблице, стант, провлачење) која су у корелацији са брзином итд.
- 9) Дат је приказ основних дефиниција појма брзине, када је реч о брзини као најзначајнијем индикатору БСМ и детаљно дефинисани кључни проблеми који се тичу брзине и прекорачења брзине код мотоциклиста. Истакнут је проблем возача спортског стила мотоцикла.
- 10) У оба истраживања спроведена у дисертацији, било да је реч о јединственој групацији мотоциклиста или различитим стиловима мотоцикла, брзина и прекорачење брзине препознати су као значајни фактори ризика и индикатори БСМ.
- 11) Доказано је да ставови и самопријављена понашања мотоциклиста у погледу брзине као индикатора БСМ могу добро да детерминишу ризик њиховог учешћа у саобраћају (X_2). Утврђен је допринос мотивације ризичном понашању мотоциклиста, односно доказано је да се мотоциклисти ризичније понашају у саобраћају, у односу на возаче путничких возила. Ово значајно доприноси повећаном ризику учешћа мотоциклиста у незгодама.
- 12) Доказано је да вожња мотоцикла пружа могућности за експресивну употребу возила (вожња из забаве) и за мотоциклисте се може рећи да много више уживају у брзој вожњи, у односу на возаче путничког возила, што је од кључног значаја за потврђивање хипотезе докторске дисертације (X_2). Такође, доказано је да возачи мотоцикла, бирају мотоцикл као средство превоза, не због лакшег превоза већ због уживања која може вожња да им пружи. Они су генерално усмерени на сензационализам и тражење узбуђења у вожњи.
- 13) Доказано је да приликом истраживања понашања мотоциклиста није сврсисходно посматрање мотоциклиста као јединствене групације, већ је неопходно мотоцикле поделити према стилу, што има и утицај на избор мера за решавање проблема у овој области.
- 14) Утврђене су разлике у дистрибуцији брзина шест стилова мотоцикла и на основу дистрибуције брзина предложен је нови начин категоризације, односно три групе мотоциклиста (спортски стил, скутер стил и групација коју чине конвенционални, ендуро, туринг и чопер стил). На овај начин је поједностављена процедура будућих истраживања брзине као индикатора у оквиру групације мотоциклиста.
- 15) Указано је на значај засебног посматрања возача спортских мотоцикала. Анализом резултата утврђено је да се возачи спортских мотоцикала крећу значајно брже у односу на остале стилове мотоцикла, као и у односу на возаче путничких возила. Указано је да је ова појава често је занемарена приликом анализе брзине јединствене

групације мотоциклиста, а процентуална заступљеност спортског стила мотоцикла у оквиру групације мотоциклиста свакако може бити важан индикатор БСМ.

- 16) Одређен је утицај стила мотоцикла на разлике у дистрибуцији брзина између два вида превоза. Издвајањем групације спортских мотоциклиста из јединствене групације и поређењем разлике у дистрибуцији брзина мотоцикала и путничких возила, утврђено је да не постоји статистички значајна разлика, чак ни по питању стандардне девијације брзине. Може се закључити да веће процентуално учешће безобзирних брзина и брзина блиских њима, значајно детерминише разлике у дистрибуцији брзина између мотоцикла и путничког возила. Ово се показало као значајна област када је у питању избор индикатора БСМ. То наводи на чињеницу да је пожељно вршити детаљну категоризацију мотоцикала у односу на стил.
- 17) Као значајан индикатор БСМ, препозната је (не)употреба регистарских таблица. Закључено је да постоји статистички значајна веза између брзине и употребе регистарске таблице на мотоциклу.
- 18) Указано је да употреба фул фејс, полуотворене и отворене кациге од стране мотоциклиста, односно возача различитих стилова мотоцикла, представља значајан индикатор БСМ.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Узевши у обзир полазне претпоставке, постављене циљеве и предмет истраживања дисертације, Комисија сматра да су у дисертацији дати одговори на постављена истраживачка питања, као резултат оригиналног истраживања и обраде података релевантним статистичким методама. Докторска дисертација је проширила постојећа знања у области безбедности саобраћаја, а посебно у области безбедности саобраћаја мотоциклиста, чиме је верификован и остварен научни допринос у научној области "Превентива и безбедност у саобраћају".

Значајан број истраживања у последњој деценији указује да су мотоциклисти, једна од најугроженијих група учесника у саобраћају. Уважавајући величину ризика од смрти у саобраћају Светска здравствена организација је проценила да је вожња мотоциклом до 10 пута опаснија по пређеном километру од вожње путничким возилом и скоро 20 пута опаснија по пређеном сату, него што је то случај са вожњом путничког возила. Имајући у виду наведено јасно је да безбедност мотоциклиста представља веома актуелну тему у безбедности саобраћаја, чиме је потврђена и актуелност теме дисертације.

Досадашње оцене нивоа БСМ, углавном су се заснивале на традиционалном приступу за оцену нивоа БСМ узимајући у обзир тзв. директне показатеље, најчешће број незгода и тежину последица. Последњих година оцена нивоа безбедности саобраћаја све чешће подразумева коришћење индиректних показатеља, најчешће индикатора безбедности саобраћаја. Индикатори омогућавају или макар олакшавају праћење важних перформанси система које су у вези са дешавањем саобраћајних незгода, односно са последицама незгода и у јакој су корелативној вези са бројем и последицама незгода. Међутим, када су у питању мотоциклисти приметан је изразито мали број квалитетних истраживања на тему појавних облика небезбедног понашања, а самим тим и истраживања на тему индикатора БСМ, који су до сада најчешће примењивани на јединствену групацију мотоциклиста. Имајући у виду наведено, докторска дисертација је испунила један од циљева истраживања који се односи на дубинско сагледавање наведених проблема и покушај да се унапреде знања када је реч о индикаторима БСМ, а посебно о брзини као најзначајнијем индикатору БСМ.

Уважавајући мотиве за израду ове докторске дисертације, предмет и циљ, као и хипотеза које су постављене, могуће је закључити да је остварен главни циљ истраживања ове докторске дисертације који се односио на унапређење оцене стања у области БСМ, односно дефинисање и развој индикатора у овој области, са посебним акцентом на брзину као најзначајнији индикатор. Такође, оригиналност се огледа и у примени иновiranог приступа за утврђивање разлике у дистрибуцији брзина између различитих стилова мотоцикла, на основу три новедефинисане групације мотоциклиста. Закључено је да се за оцењивање нивоа БСМ може применити шест нових индикатора. Поменути индикатори и предложени начин мерења биће ефикасан алат за будућа истраживања и практичну примену, а на основу ког се могу дефинисати мере за решавање проблема.

Међутим, у циљу потврђивања универзалности и у условима који се значајно разликују од оних који постоје у Републици Србији, постоји потреба да се предложени индикатори и начин мерења тестирају и у свету. Једино тако би могла да се потврди њихова успешна применљивост и ван граница Србије, а остварени резултати у оквиру дисертације свакако могу представљати добру полазну основу за будућа истраживања у овој области.

4.3. Верификација научних доприноса

Научни доприноси докторске дисертације верификовани су објављивањем резултата истраживања у оквиру докторске дисертације у водећим научним и стручним часописима и саопштавањем резултата истраживања на међународним скуповима.

Верификација научног доприноса дисертације остварена је објављивањем следећих радова:

Категорија М21:

1. **Jevtić, V., Vujanić M., Lipovac, K., Jovanović, D., Pesic, D.:** The relationship between the travelling speed and motorcycle styles in urban settings: A case study in Belgrade, *Accident Analysis and Prevention*, vol. 75, pp. 77-85, 2015 (**IF₂₀₁₄=2,070**) (ISSN=0001-4575).

Категорија М23:

2. **Jevtić, V., Vujanić, M., Lipovac, K., Jovanović, D., Stanojević, P.:** The influence of motives on risky behavior in traffic: comparison between motorcyclists and passenger car drivers, *Scientific Research and Essays*, vol. 7(10), pp. 1134-1140, 2012 (**IF₂₀₁₀=0,445**) (ISSN=1992-2248).

Категорија М63:

3. **Јевтић, В., Вујанић, М., Липовац, К., Јовановић, Д., Пешић, Д., Иванишевић, Т.:** Зависност између брзине кретања мотоцикла и путничког аутомобила, у урбаним срединама, *Зборник радова - X међународна конференција: Безбедност саобраћаја у локалној заједници*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2015, стр. 241-251, ISBN 978-86-7020-316-7, COBISS.SR-ID 214399500.

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Имајући у виду структуру дисертације, примењене научне методе, квалитет истраживања и значај резултата и закључака који су приказани, Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Владимира Јевтића, дипл. инж, представља вредан научни допринос у области безбедности саобраћаја, посебно када је у питању безбедност мотоциклиста у саобраћају.

Комисија сматра да је докторска дисертација кандидата Владимира Јевтића оригиналан, савремен и значајан научни рад, који доказује потпуну научно-истраживачку зрелост кандидата и представља у пракси примењив научни допринос. Дисертација има све потребне елементе који задовољавају услове предвиђене Статутом Универзитета у Београду и Статутом Саобраћајног факултета за стицање звања Доктора техничких наука.

Уважавајући претходно наведено, Комисија предлаже Наставно-научном већу Саобраћајног факултета Универзитета у Београду да се докторска дисертација под називом **"Брзина као индикатор безбедности мотоциклиста"** кандидата **Владимира М. Јевтића**, дипл. инж, прихвати, изложи на увид јавности и упути на коначно усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, односно да се одобри јавна одбрана.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Милан Вујанић, редовни професор, ментор
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

др Крсто Липовац, редовни професор
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

др Борис Антић, доцент
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

др Далибор Пешић, доцент
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

проф. др Драган Јовановић, ванредни професор
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука