

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата мр Миладина М. Нешића

Одлуком 421/4 од 12.06.2015. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр Миладина М. Нешића, под насловом

**МЕТОДИ ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ ОПАСНИХ МЕСТА/ЦРНИХ ТАЧАКА НА
ВАНГРАДСКИМ ПУТЕВИМА**

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

ИЗВЕШТАЈ

1. УВОД

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

- | | |
|--------------------|---|
| 05.10.2007. године | мр Миладин Нешић одбранио је магистарски рад на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду. |
| 12.05.2010. године | мр Миладин Нешић пријавио је докторску дисертацију под насловом „Методи идентификације опасних места/црних тачака на ванградским путевима“ (заведено под бројем 388/1). |
| 20.04.2012. године | Одлуком бр. 214/2 Наставно-научног већа Саобраћајног факултета Универзитета у Београду формирана је Комисија за оцену подобности кандидата и теме докторске дисертације. |
| 28.05.2012. године | Комисија за оцену подобности кандидата и теме докторске дисертације је поднела извештај, којим је предложила да Наставно-научно веће Саобраћајног факултета одобри израду докторске дисертације (Заведено под бројем 214/3). |
| 21.06.2012. године | Одлуком Наставно-научног већа Саобраћајног факултета Универзитета у Београду бр. 214/4 позитивно је оцењена научна заснованост и подобност кандидата мр Миладина Нешића и прихваћена тема за израду докторске дисертације под називом „Методи идентификације опасних места/црних тачака на ванградским путевима“. |
| 02.07.2012. године | Одлуком број 06-19484/35-12 Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду дало је сагласност на предлог теме докторске дисертације мр Миладина Нешића. |

12.06.2015.године Одлуком Наставно-научног већа Саобраћајног факултета Универзитета у Београду број 421/4 формирана је Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације.

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 СФ као асистент-приправник а од 1984. као асистент. Године 1986. изабран је у звање доцента, 1992. године у звање ванредног професора, а 1998. 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 којима се истиче серија публикација о увиђају и вештачењу саобраћајних незгода, о саобраћајном образовању и васпитању, оспособљавању возача, инструктора и испитивача, итд.

Избор научних радова међународног значаја 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

Мр Миладин М. Нешић, дипл. инж. саобраћаја, рођен је 15.04.1968. године у Загребу. Основно и средње образовање је стекао у Београду, а на Саобраћајни факултет Универзитета у Београду се уписао школске 1987/88. На Катедри за Безбедност саобраћаја дипломирао је 1995. године, са темом „Превентива за децу предшколског и школског узраста у саобраћају“.

Магистрирао је 2007. године на смеру „Превентива и безбедност у друмском саобраћају и транспорту“ на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, са темом „АНАЛИЗА БРЗИНЕ ПУТНИЧКОГ ВОЗИЛА ПРИ ЧЕОНОМ СУДАРУ“. Тема припада научној области „Превентива и безбедност у саобраћају“. Ментор на изради магистарског рада био је проф. др Крсто Липовац, ванредни професор Саобраћајног факултета Универзитета у Београду.

Од 2000. године радио је као стручни сарадник на предмету Безбедност саобраћаја у Вишој школи унутрашњих послова у Земуну, а од априла 2009. године на Криминалистичко-полицијској академији у Београду је изабран за предавача струковних студија за ужу научну област „Безбедност саобраћаја“, где ради и сада.

Аутор је и коаутор више од 70 научних и стручних радова објављених у научним и стручним часописима, и зборницима радова са научних и стручних скупова на међународном и националном нивоу. Учествовао је у изради више десетина студија и пројеката, а био је и руководиоца истраживачког тима пројеката:

1. „АНАЛИЗА СТАЊА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА У СРБИЈИ СА ПРЕДЛОГОМ НАЈВАЖНИЈИХ ПРАВАЦА ДЕЛОВАЊА И УРГЕНТНИХ МЕРА“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2014.
2. „МЕТОД БЕНЧМАРКИНГА (BENCHMARKING) ИНСТИТУЦИЈА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА У ЛОКАЛНИМ САМОУПРАВАМА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ, СТРАТЕШКИ ЗНАЧАЈ И ПОТЕНЦИЈАЛ“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2014.
3. “УНАПРЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА ПРИКУПЉАЊА И УНОСА ПОДАТАКА У БАЗУ ПОДАТАКА О САОБРАЋАЈНИМ НЕЗГОДАМА”, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2015.

Ангажован је на пројектима у области технолошког развоја Министарства надлежног за науку: Развој и примена модела управљања ризицима на коридорима VII и X са аспекта унапређења саобраћајног система Србије (ТР 36007) и Иновирање форензичких метода и њихова примена (ТР 34019).

На Институту Саобраћајног факултета у Београду учествовао је у изради више десетина експертиза саобраћајних незгода као члан Комисије за вештачења саобраћајних незгода.

Уже области научног интересовања кандидата су: примена процедура у безбедности саобраћаја; анализе безбедности саобраћаја; полицијска функција у безбедности саобраћаја; вредновање, оцењивање и бенчмаркинг у безбедности саобраћаја; превентива у безбедности саобраћаја; стратешко управљање у безбедности саобраћаја; активна и пасивна безбедност саобраћаја; увиђаји саобраћајних незгода; саобраћајна трасологија и експертизе саобраћајних незгода.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација садржи 7 (седам) поглавља у којима се дефинише проблем, разматрају досадашњи приступи у решавању формулисаних проблема, развијају се и дају решења, односно унапређују и дефинишу методолошки поступци за решавање проблема постављених у дисертацији.

Дисертација, поред основног текста, садржи резиме, попис слика, графика, табела, листу коришћених скраћеница, списак коришћене литературе, као и остале литературе која је проучавана за потребе израде дисертације, и прилоге.

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

Уводни део докторске дисертације садржи оправданост проблема истраживања, предмет и научни циљ, коришћене методе, основна ограничења, и полазне хипотезе.

У другом поглављу је дефинисан појам управљања опасним местима/црним тачкама, дат кратак приказ свих алата за унапређење безбедности пута у области управљача пута и анализирани обавезе управљача пута у Републици Србији у области унапређења путне инфраструктуре прописане Законом о безбедности саобраћаја. Дефинисан је и појам опасно место/црна тачка, и представљени су модели управљања према референтним препорукама. Представљене су и објективне методе идентификације које су у скорије време у употреби, као и статус примене и истраживања субјективних метода идентификације.

Треће поглавље приказује кључне активности које су спроведене у области управљања опасним местима/црним тачкама у Републици Србији од стране управљача државних путева I и II реда, Јавног предузећа „Путеви Србије“. То укључује студију којом је дефинисан Модел управљања опасним местима/црним тачкама на државним путевима Републике Србије и пројекат Идентификације и прикупљања података о опасним местима/црним тачкама на државним путевима Републике Србије. Формулисан је модел идентификације који је примењен у пројекту Идентификације и прикупљања података о опасним местима/црним тачкама.

У четвртом поглављу је приказана студија случаја - анкетно истраживање ставова возача о опасним местима извршено на неким од деоница државних путева на којима је Пројектом идентификације „ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА О ОПАСНИМ МЕСТИМА“ (Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2011. године) утврђено постојање опасних места/црних тачака (ОМ/ЦТ), и представљени су основни резултати.

Пето поглавље садржи упоредну анализу резултата идентификације опасних места/црних тачака добијених применом објективног и субјективног метода. Анализа грешака је вршена применом Бајесовог вишеструког тестирања хипотеза. С обзиром на то да резултати истраживања садрже један специфичан исход – неоткривена ОМ/ЦТ (једно стварно ОМ/ЦТ није опажено од стране анкетираних возача као ОМ/ЦТ), примена генеричког Бајесовог вишеструког тестирања хипотеза има ограничење, јер не узима у обзир овај специфичан исход. Зато су за потребе оптимизације граничног броја гласова анкетираних возача за одабир опасних места/црних тачака дефинисани нови појмови, који узимају у обзир и специфичан исход. Применом тих појмова у анализи грешака дефинисан је поступак оптимизације којим се дошло до препорука за избор граничних вредности гласова у различитим условима примене.

У шестом поглављу су дефинисани Модели управљања опасним местима/црним тачкама применом субјективног метода идентификације. Дефинисана су два модела: један за примену у условима у којима се не располаже подацима о саобраћајним незгодама за примену објективних метода идентификације, као основним случајем, и други за комплементарну примену уз објективни метод идентификације, где се очекује да примена субјективног метода омогући економичну примену алата „Провера безбедности саобраћаја“. Дате су и препоруке за примену у различитим друштвеним условима.

На крају, у седмом поглављу, дати су: закључна разматрања, критичка процена доприноса оствареног истраживања, могућност имплементације у постојеће системе управљања безбедношћу саобраћаја и правци будућих истраживања. Приказана је синтеза најважнијих закључака и доприноси до којих се дошло израдом докторске дисертације, а дате су и могућности имплементације у постојеће системе управљања безбедношћу саобраћаја од стране управљача пута. Дат је и посебан осврт на практичну примену предложених модела и истакнути су правци даљих истраживања у погледу унапређења оптимизације за избор граничне вредности гласова анкетираних возача за одабир опасних места/црних тачака.

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 управљања опасним местима/црним тачкама, и у оквиру тога процесом идентификације.

У спроведеном истраживању анализиран је историјат развоја процедура (алата) за унапређење безбедносних карактеристика пута које користе управљачи путева ради унапређења безбедности саобраћаја у оквиру својих надлежности, с посебним освртом на управљање опасним местима/црним тачкама, као алату са доказаном високом ефективношћу. Истраживани су и савремени приступи у примени овог алата, као и резултати најзначајнијих и најскоријих научних истраживања која се спроводе ради унапређења његове ефективности. Спроведено је и сопствено истраживање, и обрађена студија случаја којом приликом су коришћени савремени статистички алати.

Савременост теме се огледа и кроз актуелност примене управљања опасним местима/црним тачкама као процедуре која је у Законом о безбедности саобраћаја на путевима од 2009. године у Републици Србији уведена као обавезна, а чије увођење у праксу још није почело, већ се то очекује у скорој будућности.

Актуелност теме докторске дисертације потврђена је и кроз радове објављене у међународним часописима, и радове који су представљени на међународним и домаћим конференцијама.

Оригиналност докторске дисертације се огледа у примени иновираних приступа у оптимизацији резултата и калибрацији субјективног метода идентификације у примењеној студији случаја. Приликом оптимизације резултата применом Бајесовског вишеструког тестирања хипотезе примењен је оригиналан приступ који је укључио надоградњу генеричког поступка. Надоградња је у процес оптимизације обухватила исходе тестирања који нису били обухваћени методама препорученим у доступној савременој литератури. Оваквим приступом дошло се до конкретних препорука за примену оригиналног метода идентификације опасних места/црних тачака, као и до препоручених модела управљања у различитим друштвеним околностима.

Изради модела управљања претходила је студија случаја примене субјективног метода идентификације опасних места/црних тачака која се састоји, у основи, из три фазе.

Прва фаза је обухватила спровођење сопственог теренског истраживања ставова возача (анкетно истраживање) о постојању опасних места/црних тачака на девет (9) деоница државних путева у Републици Србији, на којима је претходним истраживањем идентификовано постојање опасних места/црних тачака. Истраживање ставова је спроведено на узорку од 659 возача.

У другој фази анализирани су добијени резултати истраживања ставова у погледу степена поклапања резултата идентификације применом субјективног метода идентификације са претходно идентификованим опасним местима/црним тачкама. Специфичан исход ове фазе јесте једно, субјективном методом идентификације неоткривено опасно место/црна тачка, које као такво није препознато у сличним истраживањима присутним у литератури, па није ни било променљива у спроведеним анализама других аутора који су се бавили овом темом.

У трећој фази извршена је детаљна анализа грешака које настају током идентификације опасних места/црних тачака применом субјективног метода, у зависности од избора граничне вредности гласова анкетираних возача за одабир опасних места/црних тачака. Анализа је вршена применом Бајесовог вишеструког тестирања хипотезе, а оптимизација грешке у зависности од избора граничне вредности гласова је вршена применом оригиналног метода оптимизације исхода. Предложени метод оптимизације подразумева примену више критеријума на основу којих се анализом исхода одабира онај који пружа најбоље резултате у избору граничне вредности гласова у датим друштвеним околностима. Овај метод оптимизације представља важан допринос докторске дисертације, јер омогућава избор граничног броја гласова на иновирани начин и омогућава примену субјективног метода идентификације са високом ефикасношћу у погледу односа тачног и погрешног одабира опасних места/црних тачака. Овим је уједно и потврђена хипотеза да субјективни метод идентификације може да да употребљиве резултате за идентификацију опасних места/црних тачака, у условима када подаци о саобраћајним незгодама и путној мрежи неопходни за примену објективног метода идентификације нису доступни.

Значај теме докторске дисертације се огледа и кроз чињеницу да су предложени модели управљања опасним местима/црним тачкама који користе субјективни метод идентификације непосредно применљиви у пракси од стране доносиоца одлука, без обзира да ли се ради о моделу који субјективни метод користи као самостални метод идентификације или моделу који га користи као додатни метод.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

У дисертацији је коришћена најновија доступна литература из области безбедности саобраћаја, а посебно литература која се односи на управљање опасним местима/црним тачкама на путевима.

Аутор је у дисертацији коректно реферисао бројне научно-стручне радове, монографије, уџбенике и пројекте и тиме показао висок ниво познавања истраживања и резултата објављених у релевантној научној и стручној литератури.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Приликом израде дисертације коришћене су опште методе научног истраживања попут: анализе, синтезе, апстракције, генерализације, индукције, дедукције и аналогije. У погледу статистичких метода фокус је био усмерен ка примени Бајесовог вишеструког тестирања хипотезе. Поред ове и других статистичких метода примењене су логичке и аналитичке методе, класификација и компарација добијених резултата. Такође, реализована је и примена студије случаја на примеру државних путева Републике Србије.

3.4. Применљивост остварених резултата

Применљивост резултата докторске дисертације везана је за законску обавезу управљача путева да примењују процедуре за унапређење безбедносних карактеристика пута, у које спадају и управљање опасним местима/црним тачкама, и провера безбедносних карактеристика путева.

У свим ситуацијама у којима се не располаже довољно прецизним подацима о локацијама саобраћајних незгода за примену објективног метода идентификације, субјективни метод приказан у дисертацији даје могућност идентификације са практично употребљивим резултатима за примену управљања опасним местима/црним тачкама.

Поред тога, приказан је и модел који користи истовремено објективни и субјективни метод идентификације, у коме субјективни метод омогућава економичну примену Провере безбедности саобраћаја, као посебне процедуре управљача пута предвиђене Законом о безбедности саобраћаја на путевима.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Шира област научног интересовања мр Миладина Нешића је „Превентива и безбедност у саобраћају“, док је ужа област докторске дисертације везана за процедуре управљача пута за унапређење безбедносних карактеристика пута, са посебним акцентом на управљање опасним местима/црним тачкама.

Током своје каријере кандидат је стекао значајно истраживачко и практично искуство радећи на пројектима финансираним од стране Министарства Републике Србије надлежног за науку, пројектима Института Саобраћајног факултета и пројектима Криминалистичко-полицијске академије, у својству истраживача и руководиоца истраживачког тима.

У току научно-истраживачке каријере, а посебно током израде докторске дисертације, мр Миладин Нешић је показао способност да сагледа проблеме истраживања са више аспеката и да креативно приступи њиховом решавању. Током израде докторске дисертације уочио је главне недостатке и проблеме постојећих решења из области субјективне

идентификације опасних места/црних тачака, и конципирао и спровео сопствена истраживања и анализе са циљем да се они превазиђу.

Резултати спроведених истраживања публиковани су у више научних и стручних радова који су позитивно оцењени, верификовани и објављени у водећим научним и стручним часописима, односно објављени и саопштени на водећим скуповима у земљи и иностранству.

На основу наведеног, сматрамо да је кандидат мр Миладин Нешић у потпуности савладао методе научног истраживања и рада, и да поседује потребно знање и искуство за самостални 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

Докторска дисертација заступа основну хипотезу да субјективни метод идентификације опасних места/црних тачака (ОМ/ЦТ) може да да употребљиве резултате за идентификацију, у условима када подаци о саобраћајним незгодама и путној мрежи неопходни за примену објективног метода идентификације нису доступни. Најважнији резултат истраживања у оквиру ове докторске дисертације је развој и калибрација оригиналног субјективног метода идентификације опасних места/црних тачака на ванградским путевима. Оригиналност се огледа у дефинисању методолошког поступка оптимизације субјективног метода идентификације у складу са постојећим друштвеним околностима. За развијени метод понуђени су и модели управљања опасним местима/црним тачкама, прилагођени за примену од стране управљача пута у Републици Србији, а у складу са законским обавезама, што им даје велику употребну вредност и представља значајан научни резултат.

Међу најзначајнијим доприносима докторске дисертације издвајамо:

- 1) Указано је на значај, обавезу и величину проблема примене процедура за унапређење безбедносних карактеристика пута, посебно када се ради о управљању опасним местима/црним тачкама;
- 2) Дат је преглед основних савремених објективних метода идентификације опасних места/црних тачака, као и новијих истраживања са препорукама за примену;
- 3) Дат је приказ објективног метода идентификације опасних места/црних тачака који је примењен у Републици Србији, укључујући и анализе које се спроводе на потенцијално опасним местима, са посебним освртом на места на којима постоје сигнализирани пешачки прелази, што је верификовано и кроз објављене радове у водећим научним и стручним часописима (*Радови 1 и 2 из поглавља 4.3*).
- 4) Формулисан је модел управљања опасним местима/црним тачкама који је примењен у Републици Србији;
- 5) Дат је детаљан приказ савремених истраживања субјективних метода идентификације опасних места/црних тачака;

- 6) Описан је и дефинисан скуп појмова који се најчешће примењују приликом управљања опасним местима/црним тачкама;
- 7) Развијен је оригинални метод оптимизације приликом избора граничне вредности гласова за одабир опасних места/црних тачака применом субјективног метода идентификације;
- 8) Извршена је калибрација метода за практичну примену на државним путевима Републике Србије, и дате су смернице за избор граничне вредности гласова за одабир опасних места/црних тачака, у складу са друштвеним условима у Републици Србији;
- 9) Формулисани су модели управљања опасним местима/црним тачкама засновани на комбинованој примени објективног и субјективног метода, и само субјективног метода идентификације, и дате су препоруке за избор.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Докторска дисертација је проширила постојећа знања у области безбедности саобраћаја, а посебно у области унапређења процедура за унапређење безбедносних карактеристика пута као фактора безбедности саобраћаја, чиме је верификован и остварен научни допринос у научној области „Превентива и безбедност у саобраћају“.

Анализирана је и обимна литература, као и различити модели управљања и методе идентификације у области управљања опасним местима/црним тачкама.

Полазећи од хипотезе, предмета и постављеног циља истраживања и добијених резултата, може се закључити да у оквиру докторске дисертације постоје одговори на сва значајна питања и дилеме које су се појавиле у току истраживања.

Са аспекта безбедности саобраћаја, а посебно процедура за унапређење безбедносних карактеристика пута, остварени су резултати који омогућавају примену процедуре за управљање опасним местима/црним тачкама и у случају када у бази података о саобраћајним незгодама нису довољно прецизно одређене локације догађања саобраћајних незгода, што је неопходан услов за примену неког од постојећих модела управљања, а који се ослањају на податке о историјату саобраћајних незгода. Модели управљања предложени дисертацијом који то омогућавају ослањају се на субјективни метод идентификације који омогућава идентификацију опасних места/црних тачака на основу ставова возача о постојању места повишеног ризика на путевима. Предложени субјективни метод идентификације је флексибилан, омогућава уопштавање и применљив је са dobrim перформансама у условима разних друштвених околности, било да се ради о моделу који се ослања само на субјективан метод идентификације или о моделу који комбинује субјективан и објективан метод идентификације.

Међутим, у циљу потврђивања универзалности и условима који се значајно разликују од оних који постоје у Републици Србији, постоји потреба да се метод тестира и у свету. Једино тако би могла да се потврди његова успешна применљивост и ван граница Србије.

4.3. Верификација научних доприноса

Докторска дисертација је верификована кроз радове који су објављени у водећим научним и стручним часописима, односно саопштени на водећим скуповима у земљи и иностранству и објављени у зборницима радова.

Најзначајнији радови везани за предмет истраживања су:

Категорија M22:

1. 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, (**IF**₂₀₁₃=**1,635**) (ISSN=1369-8478).

Категорија M23:

2. Lipovac, K., Vujanić, M., Marić, B., **Nešić, M.**: Pedestrians' Behavior at Signalized Pedestrian Crossings, *Journal of Transportation Engineering*, Vol. 139, No 2, pp. 165-172, (**IF**₂₀₁₃=**0,877**) (ISSN=0733-947X).

Категорија M33:

3. Lipovac, K., **Nešić, M.**, Rebić, V.: Professional Development of the Traffic Police in the Field of Securing the Scene of a Road Traffic Accident and Road Traffic Accident Scene Investigations. Case study – Serbia, *International Scientific Conference “Archibald Reiss Days”, Thematic Conference Proceedings of International Significance*, Volume II, pp. 993-1005, Academy Of Criminalistic And Police Studies, Belgrade, 2012, ISBN 978-86-7020-190-3, ISBN 978-86-7020-220-7.
4. Lipovac, K., **Nešić, M.**, Jovanović, D.: The Improvement of Road Infrastructure Safety by Implementing Contemporary Procedures, *XI International Symposium “Road Accidents Prevention 2012”*, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, 2012, pp. 230-240, COBISS.SR-ID 274261511
5. Lipovac, K., Jovanović, D., **Nešić, M.**: Global Action Plan For Decades of Traffic Safety – Application in The Region SEETO, *Proceedings - International Conference “Global issues and trends in traffic safety in SEETO (SOUTH East Europe Transport Observatory) region”*, Faculty for Management in Traffic and Communication, Berane, Montenegro, 2012, pp. 21-27, ISBN 978-9940-575-10-6.
6. **Nešić M.**, Lipovac, K., Jovanović, D.: Contemporary Procedures for Road Infrastructure Safety Improvement, *Proceedings - International Conference “Global issues and trends in traffic safety in SEETO (SOUTH East Europe Transport Observatory) region”*, Faculty for Management in Traffic and Communication, Berane, Montenegro, pp. 77-85, ISBN 978-9940-575-10-6.
7. **Nešić, M.**, Lipovac, K., Miljkovic, I.: Analysis of Implementation of Regulations in the Area of Financing Road Safety in the Local Communities in Serbia, *8th International Conference: Road Safety in Local Community – Conference Proceedings*, Academy of Criminalistic and Police Studies, Belgrade, Serbia, 2012, pp. 21-26, ISBN 978-86-7020-249-8, COBISS.SR-ID 202719500.
8. Lipovac, K., Kukić, D., **Nešić, M.**: Collecting and monitoring important features of road accidents – comparative review of practices in Serbia and in Europe, *Proceedings of the International Scientific Conference: Archibald Reiss Days*, Academy of Criminalistic and Police Studies, Belgrade, Serbia, 2013, pp. 133-144.

9. **Nešić, M.**, Lipovac, K., Rosić, M.: Application of a Traffic Conflict Technique at Intersections in Urban Areas – A Case Study in Belgrade, *9th International Conference: Road Safety in Local Community – Conference Proceedings*, Academy of Criminalistic and Police Studies, Belgrade, Serbia, 2014, pp. 65-73, 978-86-7020-299-3, COBISS.SR-ID 211854348.
10. Lipovac, K., **Nešić, M.**, Rosić, M.: Road Safety Performance Indicators Related to Speed at Three Locations on Serbian Part of Corridor X, *12th International Symposium „Road Accidents Prevention 2014“*, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, 2014, pp. 39-48, ISBN 978-86-7892-636-5, COBISS.SR-ID 289957127.
11. **Nešić, M.**, Lipovac, K., Rosić, M.: Pedestrian Behaviour at Pedestrian Crossing Regulated With Traffic Lights – Case Study Belgrade, *12th International Symposium „Road Accidents Prevention 2014“*, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, 2014, pp. 99-108, ISBN 978-86-7892-636-5, COBISS.SR-ID 289957127.

Категорија М63:

12. **Нешић, М.**, Липовац, К., Кукић, Д.: „Анализа међузависности активности локалне заједнице, ставова возача и ризика страдања у саобраћају“, *III семинар: Улога локалне заједнице у безбедности саобраћаја*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2008, стр. 61-76.
13. Липовац, К., **Нешић, М.**, Кукић, Д.: „Примена методологије EuroRAP за мапирање ризика на проласцима магистралних путева кроз Београд“, *7. стручни скуп са међународним учешћем: Унапређење полицијске праксе у безбедности саобраћаја*, Врњачка Бања, 2009, стр. 135-144.
14. **Нешић, М.**, Кукић, Д., Петровић, Д.: „Метод обраде опасних места – црних тачака у урбаним срединама“, *X Међународни симпозијум: Превенција саобраћајних незгода 2010*, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, Нови Сад, 2010, стр. 95-102.
15. **Нешић, М.**, Кукић, Д., Петровић, Д.: Метод обраде опасних места – црних тачака у урбаним срединама, *X симпозијум са међународним учешћем „Превенција саобраћајних незгода на путевима 2010“*, Зборник радова, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, Нови Сад, 2010, стр. 98-107, ISBN 978-86-7892-279-4, COBISS.SR-ID 257072903.
16. Липовац, К., **Нешић, М.**, Јовановић, Д.: Унапређење безбедности саобраћаја на путевима градова и општина према новом закону о безбедности саобраћаја, *Безбедност*, 2010, Година VII, Vol. 52, бр. 1, 2010, стр. 9-40, ISSN 0409-2953.
17. Липовац, К., Јовановић, Д., **Нешић, М.**: Обавезе јединица локалне самоуправе у спровођењу одредби ЗобС-а, *V стручни семинар: Улога локалне заједнице у безбедности саобраћаја*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2010, стр. 45-67, ISBN: 978-86-7020-165-1, COBISS.SR-ID 175208972.
18. Липовац, К., **Нешић, М.**: Могућности ИТС у унапређењу безбедности саобраћаја, *Тематски зборник – Полиција, безбедност и високотехнолошки криминал*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2010, стр. 201-220, ISBN 978-86-7020-172-9, COBISS.SR-ID 178875660.
19. **Нешић, М.**, Липовац, К., Малешкић, С.: Савремено вршење увиђаја у функцији унапређења анализе саобраћајних незгода, *Зборник радова - X Симпозијум „Анализа сложених саобраћајних незгода и преваре у осигурању“*, Саобраћајни факултет у Београду, Београд, 2011, стр. 143-150, ISBN: 978-86-7395-286-4, COBISS.SR-ID 187589644.

20. **Нешић, М.**, Јованов, Д., Јовановић, Д.: Анализа и оцена стања безбедности саобраћаја у јединицама локалне самоуправе у функцији израде стратешких докумената, *Зборник радова - VII међународна конференција: Безбедност саобраћаја у локалној заједници*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2012, стр. 79-85, ISBN 978-86-7020-215-3, COBISS.SR-ID 190211852.
21. Антић, Б., Пешић, Д., **Нешић, М.**: Стратегија планирања, развоја и примене ИТС у функцији унапређења безбедности саобраћаја у локалним заједницама, *Зборник радова - VII међународна конференција: Безбедност саобраћаја у локалној заједници*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2012, стр. 147-152, ISBN 978-86-7020-215-3, COBISS.SR-ID 190211852.
22. **Нешић, М.**, Росић, М., Марић, Б. Индикатори безбедности саобраћаја који се односе на пешаке у урбаним срединама – студија случаја на територији Града Београда, *IX међународна конференција: Безбедност саобраћаја у локалној заједници – Зборник радова*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2014, стр. 131-136.

ПРИРУЧНИЦИ И ПРАКТИКУМИ:

- (1) Липовац К., **Нешић, М.**, Вукашиновић, М. (2007) **ЕЛЕМЕНТИ УВИЂАЈНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**, Практикум за обуку „ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ЛИЦА МЕСТА И ВРШЕЊЕ УВИЂАЈА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА“, Београд, 2007, стр. 62-70, Управа саобраћајне полиције-Интерно издање, Београд.
- (2) Липовац К., Вујанић, М., **Нешић, М.** (2007) **ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ЛИЦА МЕСТА САОБРАЋАЈНЕ НЕЗГОДЕ**, Практикум за обуку „ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ЛИЦА МЕСТА И ВРШЕЊЕ УВИЂАЈА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА“, Београд, 2007, стр. 93-98, Управа саобраћајне полиције – Интерно издање, Београд.
- (3) Липовац, К., **Нешић, М.** и др. (2007) **ПОЛИЦИЈСКА ОБРАДА САОБРАЋАЈНЕ НЕЗГОДЕ** (приручник), Саобраћајни факултет, Београд, 2007.

ИСТРАЖИВАЊА, СТУДИЈЕ, ПРОЈЕКТИ:

- (1) Студија: „АНАЛИЗА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА МАГИСТРАЛНИМ ПУТЕВИМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ПЕРИОДУ 1999 – 2003.“, Виша школа унутрашњих послова, МУП Р. Србије, 2004.-2006.
- (2) Студија: „АНАЛИЗА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА СА ПОГИНУЛИМ ЛИЦИМА У БЕОГРАДУ У ПЕРИОДУ ОД 01.01.2000. ДО 31.12.2003“, Саобраћајни факултет у Београду, Београд, мај 2005.
- (3) Студија: „АНАЛИЗА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА МАГИСТРАЛНОМ ПУТУ М-1 (Београд – граница са Македонијом, 1999 – 2003.)“, Виша школа унутрашњих послова, Београд, 2006.
- (4) Пројекат: „УНАПРЕЂЕЊЕ ПОСЛОВА ОБЕЗБЕЂЕЊА ЛИЦА МЕСТА И ВРШЕЊА УВИЂАЈА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА - Израда процедура оперативног приручника и израда нацрта упутства за послове обезбеђења лица места саобраћане незгоде и вршења увиђаја саобраћајних незгода“, Саобраћајни факултет, Београд, 2007.
- (5) Пројекат: „УНАПРЕЂЕЊЕ ПОСЛОВА ОБЕЗБЕЂЕЊА ЛИЦА МЕСТА И ВРШЕЊА УВИЂАЈА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА - Теоријска и практична обуке 1010 припадника саобраћајне полиције“, Саобраћајни факултет, Београд, 2007.

- (6) Студија: „МАПИРАЊЕ РИЗИКА НА МРЕЖИ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА 1. РЕДА“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2008.
- (7) Студија: „МАКРОИСТРАЖИВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА СА НАСТРАДАЛИМ ЛИЦИМА, НА ПРОЛАСЦИМА МАГИСТРАЛНИХ ПУТЕВА КРОЗ БЕОГРАД, ЗА ПЕРИОД 2003-2007. ГОДИНЕ“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2008.
- (8) Студија: „УПОРЕДНА АНАЛИЗА ОПАСНИХ МЕСТА И РИЗИЧНИХ ДЕОНИЦА НА ДРЖАВНИМ ПУТЕВИМА“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2008.
- (9) Студија: „ИДЕНТИФИКАЦИЈА И КЛАСИФИКАЦИЈА ОПАСНИХ МЕСТА – „ЦРНИХ ТАЧАКА“ У САОБРАЋАЈУ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА БЕОГРАДА, СА ПРЕДЛОГОМ МЕРА“, Криминалистичко-полицијска академија, Град Београд - Градска управа, 2009.
- (10) Студија: „ИЗРАДА БАЗЕ ПОДАТАКА О ОПАСНИМ МЕСТИМА НА ДРЖАВНИМ ПУТЕВИМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ“, Криминалистичко-полицијска академија за Јавно предузеће „Путеви Србије“, Београд, 2009.
- (11) Студија: „ИЗРАДЕ ПРОЦЕДУРА ЗА АЖУРИРАЊЕ БАЗЕ ПОДАТАКА О ОПАСНИМ МЕСТИМА“, Криминалистичко-полицијска академија за Јавно предузеће „Путеви Србије“, Београд, 2009.
- (12) Студија: „МЕТОДОЛОГИЈА ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ И УПРАВЉАЊА ОПАСНИМ МЕСТИМА (ЦРНИМ ТАЧКАМА) НА ДРЖАВНИМ ПУТЕВИМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ“, Саобраћајни факултет универзитета у Београду, 2010.
- (13) Студија: „ИДЕНТИФИКАЦИЈА И КЛАСИФИКАЦИЈА ОПАСНИХ МЕСТА („ЦРНИХ ТАЧАКА“) НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА, СА ПРЕДЛОГОМ ТИПСКИХ МЕРА“, Факултет техничких наука у Новом Саду, Нови Сад 2011.
- (14) Студија: „ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА О ОПАСНИМ МЕСТИМА“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2011.
- (15) Пројекат: „АНАЛИЗА СТАЊА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА У СРБИЈИ СА ПРЕДЛОГОМ НАЈВАЖНИЈИХ ПРАВАЦА ДЕЛОВАЊА И УРГЕНТНИХ МЕРА“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2014.
- (16) Пројекат: „МЕТОД БЕНЧМАРКИНГА (BENCHMARKING) ИНСТИТУЦИЈА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА У ЛОКАЛНИМ САМОУПРАВАМА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ, СТРАТЕШКИ ЗНАЧАЈ И ПОТЕНЦИЈАЛ“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2014.
- (17) Пројекат Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије за циклус истраживања 2011-2014. године: „РАЗВОЈ И ПРИМЕНА МОДЕЛА УПРАВЉАЊА РИЗИЦИМА НА КОРИДОРИМА VII И X СА АСПЕКТА УНАПРЕЂЕЊА САОБРАЋАЈНОГ СИСТЕМА СРБИЈЕ“, TR 36007.
- (18) Пројекат Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије за циклус истраживања 2011-2014. године: „ИНОВИРАЊЕ ФОРЕНЗИЧКИХ МЕТОДА И ЊИХОВА ПРИМЕНА“, TR 34019.
- (19) Пројекат: „УНАПРЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА ПРИКУПЉАЊА И УНОСА ПОДАТАКА У БАЗУ ПОДАТАКА О САОБРАЋАЈНИМ НЕЗГОДАМА“, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2015.

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Предложени метод идентификације опасних места/црних тачака на основу ставова возача и предложени модели управљања опасним местима/црним тачакама који се ослањају на субјективни метод идентификације су иновативни, научно засновани и непосредно применљиви у пракси, у разним друштвеним околностима.

Комисија закључује да докторска дисертација представља савремен и оригиналан научни допринос, изведен кроз свеобухватно сагледавање проблема идентификације опасних места/црних тачака на путевима.

Како је претходно већ истакнуто, кандидат мр Миладин М. Нешић је показао способност за самостални научно-истраживачки рад, уз велики број референци које потврђују рад и резултате кандидата у области идентификације опасних места/црних тачака.

На основу свега напред изложеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Саобраћајног факултета Универзитета у Београду да се докторска дисертација под називом „**Методи идентификације опасних места/црних тачака на ванградским путевима**“ кандидата **мр Миладина М. Нешића** прихвати, изложи на увид јавности и упуту на коначно усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

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