

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Ане Трпковић
дипл. инж. саобраћаја

Одлуком Наставно-научног већа Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета бр. **1601/1** од **21.12.2016.** године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја под насловом

**"УТИЦАЈ ДЕМОГРАФСKE ПРОМЕНЕ СТАРЕЊА СТАНОВНИШТВА НА САОБРАЋАЈНО
ПРОЈЕКТОВАЊЕ УРБАНОГ САОБРАЋАЈНОГ СИСТЕМА"**

После прегледа достављене дисертације и других 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 Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја и донетих одлука Универзитета у Београду, Саобраћајни факултет, хронологија одобравања и израде дисертације је следећа:

- **05.12.2014.** Кандидат Ана Трпковић, дипл. инж. саобраћаја, поднела 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 предложила др Милана Вујанића, дипл. инж. саобраћаја, редовног професора Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета, у пензији од 2016. године;
- **11.12.2014.** На седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета донета је одлука (одлука бр. **953/3** од **16.12.2014.**) о формирању Комисије за оцену подобности кандидата и теме за израду докторске дисертације;
- **05.05.2015.** Кандидат Ана Трпковић дипл. инж. саобраћаја поднела је молбу за продужење завршетка докторских студија за два семестра;
- **06.02.2015.** Комисија за оцену подобности кандидата и теме за израду докторске дисертације поднела је позитиван извештај Наставно-научном већу Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета;

- **11.02.2015.** На седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета донета је одлука (одлука бр. **111/2** од **13.02.2015.**) о продужетку студија за два семестра;
- **11.02.2015.** На седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета донета је одлука (одлука бр. **110/3** од **13.02.2015.**) којом се позитивно оцењује научна заснованост и подобност кандидата и прихвата предложена тема за израду докторске дисертације кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја;
- **09.03.2015.** На седници Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду донета је одлука (одлука бр. **61206-793/2-15**) којом се даје сагласност на предлог теме докторске дисертације кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја;
- **17.02.2016.** Кандидат Ана Трпковић, дипл. инж. саобраћаја поднела је молбу за продужење завршетка докторских студија за два семестра на предлог ментора др Милана Вујанића, дипл. инж. саобраћаја, редовног професора Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета;
- **23.02.2016.** На седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета донета је одлука (одлука бр. **132/3** од **25.02.2016.**) о продужетку студија за два семестра;
- **23.11.2016.** На захтев кандидата Ане Трпковић одобрен статус мировања за школску 2015/2016. годину;
- **08.12.2016.** Кандидат Ана Трпковић, дипл. инж. саобраћаја, поднела је неукоричени примерак завршене докторске дисертације уз захтев Наставно-научном већу Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета за почетак поступка за оцену и одбрану докторске дисертације;
- **13.12.2016.** На седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета донета је одлука (одлука бр. **1601/1** од **21.12.2016.**) о формирању Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја;

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација под називом ***"Утицај демографске промене старења становништва на саобраћајно пројектовање урбаног саобраћајног система"*** припада научној области *Саобраћајно инжењерство* и ужој научној области *Саобраћајно пројектовање на мрежи путева и улица*, за коју је матичан Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет.

Ментор, др Милан Вујанић, дипл. инж. саобраћаја, редовни професор Универзитета у Београду, Саобраћајног факултета, у пензији, бави се научно истраживачким радом из области превентиве и безбедност у саобраћају. Професор др Милан Вујанић дипломирао је 1975. године и магистрирао 1983. године на Саобраћајном факултету у Београду. Докторску дисертацију одбранио је на Факултету прометних знаности у Загребу 1986. године. У звање редовног професора изабран је 1998. године.

У досадашњем раду, др Милан Вујанић написао је и објавио је преко 150 научних и стручних радова од чега је више од 20 објављено у међународним часописима са SCI листе. Коаутор и аутор је више десетина публикација: монографија, уџбеника, приручника, збирки задатака и сл. Руководио је и учествовао у реализацији преко 120 научних и стручних пројеката и студија у земљи и иностранству.

1.3. Биографски подаци о кандидату

Ана Трпковић, дипломирани инжењер саобраћаја, рођена је 13. децембра 1969. године у Београду, где је завршила основну и средњу школу 1988. године. Дипломирала је на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду 1996. на одсеку за Друмски и градски саобраћај са просечном оценом 8,13. Дипломски рад на тему: „Пројектовање начина рада сигнала на индивидуалним раскрсницама методом ХЦМ из 1994. године“ одбранила је 16.07.1996. године са оценом десет (10).

Исте године започела је рад као спољни сарадник на изради студија и пројеката на Катедри за регулисање саобраћаја на Саобраћајном факултету. У периоду од 1997. до 2001. године ангажована је као истраживач сарадник и демонстратор на предмету Саобраћајно пројектовање на Катедри за регулисање саобраћаја на Саобраћајном факултету у Београду. Од 2001. до 2009. године ради на месту асистента приправника на Катедри за Саобраћајно инжењерство, Саобраћајног факултета у Београду на предмету Саобраћајно пројектовање. Од 2009. године запослена је као асистент на модулу за Друмски и градски саобраћај и транспорт - саобраћај, Саобраћајног факултета у Београду на предметима: Саобраћајно пројектовање, Саобраћајно пројектовање – градска мрежа, Саобраћајно пројектовање – ванградска мрежа, Базе података у саобраћају и Управљање квалитетом мреже и саобраћајне опреме. У истом периоду на Мастер студијама на модулу за Саобраћајно инжењерство асистент је на предмету Саобраћајно пројектовање - сложени градски системи и Саобраћајно пројектовање - хумани инжењеринг у насељима. Као члан комисије учествовала у изради и одбрани великог броја завршних радова.

Известилац је Ревизоне комисије за стручну контролу техничке документације при Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије, и члан Комисије за стандарде и сродне документе. На Регионалним саветовањима о Техникама регулисања саобраћаја (ТЕС) била је члан Организационог одбора у периоду од 2000. до 2012. године.

Докторске студије је уписала у марту 2009. године на Универзитету у Београду, Саобраћајни факултет. Испите предвиђене наставним планом и програмом докторских студија положила је са оценом 9,89. Поседује лиценцу одговорног пројектанта саобраћаја и саобраћајне сигнализације од 2001. године (број лиценце: 370Ф53507). Говори енглески и служи се руским језиком.

У току досадашњег рада објавила је као аутор један рад у међународном часопису са СЦИ листе (са ИФ), четири рада у домаћим часописима, као и 28 радова и саопштења на домаћим и међународним научним скуповима и конференцијама. Као члан ауторског тима учествовала је у изради преко 40 студија и пројеката.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја написана је 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 се састоји од седам поглавља са 116 слика, 55 табела и укупног је обима од 325 страна.

На почетку дисертације дат је резиме на српском и енглеском језику са кључним речима, а затим садржај и списак слика, графика и табела. Докторска дисертација састоји се од 7 поглавља, приказаних на 289 страна, под следећим називима:

1. Увод
2. Старење становништва и саобраћајно пројектовање у градовима
3. Преглед референтне литературе и релевантних истраживања
4. Методологија истраживања
5. Резултати истраживања утицаја демографског старења на саобраћајно пројектовање у градовима
6. Анализа и синтеза резултата
7. Закључна разматрања и правци даљег истраживања

У наставку је приказан списак литературе који садржи 153 библиографске јединица које су коришћене у изради дисертације. Следе два прилога у којима је дато следеће: анкетни и бројачки образци коришћени у прикупљању података; смернице за унапређење постојећег система. На крају је дата биографија аутора и потписане изјаве о ауторству, истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и о коришћењу докторског рада.

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

Дисертација садржи седам поглавља.

Прво поглавље је уводно. У њему су описани мотиви за избор теме, предмет истраживања, циљ истраживања и основни резултати. Кроз постављене хипотезе дефинисани су правци истраживања и наведени очекивани научни доприноси. Приказана је организациона структура дисертације.

Друго поглавље детаљније објашњава основне појмове саобраћајног пројектовања и урбаних саобраћајних система и њихову везу са посматраним демографским променама. Старење као биолошки, психолошки и социолошки феномен је дефинисано и појашњено, пре свега да би се схватиле размере ове појаве на глобалном и локалном нивоу. Психофизичке промене код човека, које настају као последица старења, су такође приказане у оквиру овог поглавља. Карактеристике укупне популације, али и карактеристике појединца - корисника саобраћајног система, су уско повезане са саобраћајним захтевима и у том смислу их је било неопходно описати и објаснити. На крају је дат кратак осврт на трендове у пројектовању савремених градова у погледу испуњавања захтева одрживости саобраћајних система и успостављања једнакости за све учеснике. У овом делу рада је представљена још једна демографска промена, која је значајно утицала на избор подручја истраживања. Реч је о урбанизацији, појави која указује на чињеницу да је неопходно истражити могућности за унапређење постојећег саобраћајног система у градовима, управо због све веће насељености урбаних подручја.

Треће поглавље се бави прегледом литературе из области коју третира докторска дисертација. Увидом у расположиве базе података које садрже референтне научне радове и друга документа, а према постављеним циљевима, приказан је аналитички

преглед досадашњих истраживања која су повезана са старењем становништва и његовим утицајем саобраћајно пројектовање у урбаном окружењу. Обрађени су и најважнији научни и стручни радови из области безбедности саобраћаја, који се односе на сениоре кориснике, а део најзначајних искустава је презентован у оквиру овог поглавља. Представљен је и део истраживачког рада који третира проблем утицаја старења популације на брзину кретања сениора, као једног од најважнијих параметара саобраћајног система.

Четврто поглавље дефинише методологију истраживачког рада примењеног у оквиру дисертације. Креирање методолошког оквира захтевало је детаљно упознавање са различитим аспектима утицаја демографског старења и могућностима за њихово истраживање. Сам истраживачки рад је подељен у три целине, за које је посебно утврђен и представљен методолошки поступак. Свака од фаза истраживачког процеса је детаљно објашњена и образложена у оквиру овог поглавља.

Пето поглавље приказује резултате истраживања која су обављена у оквиру рада на разматраној теми. У складу са представљеном методологијом резултати су презентовани у три целине. У првом делу су приказани подаци истраживања карактеристика кретања и ставова старијих корисника урбаног саобраћајног система. Следе резултати истраживања брзине кретања сениора, као изабраног параметра саобраћајног система. На крају су дати најважнији резултати истраживања безбедности саобраћаја ове старосне категорије на посматраном подручју.

Шесто поглавље представља суштину у најважнији део дисертације. У овом делу рада је извршена анализа и синтеза добијених резултата. Дискусија резултата је приказана посебно за свако обављено истраживање, али и синтезно за сва истраживања, како би се могла формирати основа за доношење релевантних закључака. Такође, је извршено и поређење резултата са досадашњим светским искуствима у разматрању овог проблема. У оквиру овог дела рада презентован је модел за успостављање саобраћајног система који би био прилагођен старијим корисницама са смерницама за унапређење.

Седмо поглавље приказује најважније закључке, као и научни допринос рада. Презентована је и практична вредност дисертације, кроз препоруке за пројектовање урбаног саобраћајног система прилагођеног свим корисницима. На крају су приказани могући правци даљег истраживачког рада и развоја у овој области.

Докторска дисертација је технички квалитетно обрађена у складу са најсавременијим могућностима компјутерске технике у области издаваштва. Слике и дијаграми су јасно и квалитетно представљени.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Резултати засновани на истраживању утицаја демографског старења на урбане саобраћајне системе представљају савремен и оригиналан допринос области саобраћајног пројектовања на мрежи путева и улица.

Према званичним статистичким подацима популација старих људи у свету се веома брзо увећава. Процењује се да ће њено учешће у укупној популацији порасти са један

према осам, колико данас износи, на један према пет у 2030. години, при чему се под термином "стари" подразумева популација која је старија од 65 година. Значајно повећање броја старијих људи, у свету, иницирало је истраживачки рад и активности које се односе на могућ утицај ових промена на саобраћајни процес, као и на могућа решења овог проблема. Резултати истраживања која су већ спроведена и верификована у свету, не могу се једноставно пресликати и имплементирати, због свих различитости које постоје у карактеристикама саобраћајних система и карактеристика њихових корисника.

Како је у саобраћају, период од детектовања проблема до имплементације оптималног решења обично дуг, неопходно је да се ова врста промена у демографској структури становништва сагледа на време, да би потребне измене биле правовремене, адекватне и економски исплативе. Велика просторно временска инертност саобраћајног система, тачније његове инфраструктурне компоненте, потврђује потребу за испитивањем утицаја старења становништва на урбани саобраћајни систем, односно на његове елементе. Ова особина нееластичности система захтева шире временске оквири за његово прилагођавање новим захтевима и потребама. Активности у овој области се морају планирати са довољне временске дистанце, да би се остварила могућност изналажења и примене оптималних решења, у складу са саобраћајним захтевима узрокованим старењем становништва.

Фокус истраживања у овом раду био је усмерен на оне захтеве и моделе који утичу на процес и елементе саобраћајног пројектовања у градским срединама. Да би се квалитетно испитали посматрани утицаји, било је неопходно приступити и спровођењу истраживања на пољу утицаја старења становништва на брзину, као један од основних параметара саобраћајног тока и измеритеља ефикасности рада система. Такође је планирано и истраживање потенцијалних демографских утицаја и на безбедности саобраћаја, управо због чињенице да ова старосна категорија, спада у најрањивије учеснике у саобраћају.

Уважавајући значај одрживост, која је неизоставни атрибут свих научних дисциплина данашњице, потребно је напоменути да, иако није експлицитно представљена у називу ове теме она је свакако присутна. Огледа се у хуманије оријентисаном приступу саобраћајном пројектовању, сагледавању и уважавању потреба сениора и адекватном инжењерском одговору. "Одрживо" саобраћајно пројектовање подразумева и задовољење потреба старијих корисника, кроз прилагођавање "критичних" елемената, чиме се стварају предуслови за њихову безбеднију мобилност. Ова чињеница само додатно потврђује актуелност и неопходност спровођења истраживачког рада на овом пољу у локалним условима.

Савременост теме дисертације је потврђена кроз објављивање резултата истраживања у релевантном часопису међународног карактера и радовима саопштеним на међународним скуповима. Поред тога, литература коришћена у дисертацији додатно указује на савременост и актуелност истраживане области.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

Списак литературе садржи 153 библиографских јединице које су коришћене у изради дисертације. Литература је релевантна за предмет и циљеве истраживања.

Кандидат је у дисертацији правилно реферисао бројне научно-стручне радове и тиме показао висок ниво познавања резултата истраживања присутних у референтној литератури из предметне области.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Прикупљање података у оквиру истраживања обављено је комбинацијом различитих метода и техника које се примењују у саобраћајним истраживањима ове врсте. За обраду резултата и извођење закључака примењене су опште методе научног истраживања, као и статистичке методе обраде података, статистичко закључивање и оцењивање.

Изабране методе и технике су адекватне и у потпуности одговарају предмету и циљевима истраживања.

3.4. Применљивост остварених резултата

Утврђивање и оцена утицаја старења становништва на саобраћајно пројектовање урбаног саобраћајног система, као и квантификовање овог утицаја на брзину, као основног параметра саобраћајног тока, и показатеље ефикасности и безбедности саобраћајног система, представљају најважније атрибуте који омогућавају применљивост добијених резултата, уз предлог редизајнирања и прилагођавања пројектних елемената постојећег урбаног саобраћајног система.

Овај рад има практичну вредност и као основа за предефинисање постојећих стандарда и других норматива из области саобраћајног пројектовања.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

На основу анализе садржаја докторске дисертације, верификације остварених резултата истраживања објављивањем у релевантном часопису и саопштавањем на међународним и домаћим скуповима, Комисија сматра да је кандидат способан за самостални научно - истраживачки рад.

Оцени кандидата допринели су и радови објављени у међународним и домаћим часописима и радови саопштени на конференцијама који су проистекли из научног и истраживачког рада кандидата.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

На основу прегледа докторске дисертације кандидата Ана Трпковић, дипл. инж. саобраћаја, Комисија сматра да су остварени следећи оригинални научни доприноси:

- Утврђене су опште карактеристике и карактеристике кретања старије популације на подручју истраживања, као и ставови сениора у односу на саобраћајне ситуације, инфраструктуру и њене елементе;
- Утврђена је вредност брзине кретања старијих пешака, при чему су детектоване разлике у вредностима посматраног параметра у односу на дефинисане типове пешачких прелаза, као и разлика у односу на вредност брзине која се тренутно користи у инжењерским прорачунима.

- Утврђено је стање безбедности ове старосне категорије на подручју истраживања;
- Извршена је идентификација проблема са којима су сучени старији корисници у саобраћају, а на основу исказаних ставова корисника, теренског истраживања брзине и показатеља безбедности на разматраном урбаном подручју;
- Развијена је методологија за утврђивање и класификацију подручја ризика и мера за унапређење и прилагођавање урбаног саобраћајног система старијим корисницима;
- Дефинисан је почетни сет инжењерских мера којима би се елиминисали или ублажили утицаји демографског старења на градски саобраћајни систем;

Представљени модел у целини или његови делови, могу се применити и на друга урбана подручја, односно локације, код којих постоји повећано ушчешће старије популације.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Узимајући у обзир полазне претпоставке, постављене циљеве и предмет истраживања, Комисија сматра да резултати остварени у докторској дисертацији дају одговоре на питања постављена током истраживања и да представљају оригиналан и савремен приступ за решавање уочених проблема.

Примењена методологија и аналитика као и остварени научни доприноси представљају унапређење научних знања у поређењу са досадашњим публикованим и расположивим резултатима истраживања у овој области. То се пре свега односи на резултате који омогућавају да се у нашој средини и урбаном простору, разматрана проблематика посматра, уважавајући специфичне локалне карактеристике, као и понашања која се разликују од оних добијених у другим земљама. Добијени резултати актуелизују и пописују проблеме и стање у нашем окружењу, чијем се решавању не може приступити само једноставним трансфером иностраних искустава.

Такав приступ је и научно и стручно оправдан, јер се из прегледа литературе може закључити значај локалних околности и бројних утицаја на овакве проблеме који су неизбежно последица обележја урбаних простора у којима настају.

У раду је извршена је идентификација проблема са којима су сучени старији корисници у саобраћају, а на основу исказаних ставова корисника, теренског истраживања брзине и показатеља безбедности. Развој методологије за утврђивање и класификацију подручја ризика, као и смерница за унапређење и прилагођавање урбаног саобраћајног система старијим корисницима, су добра основа израду и развој сета посебних инжењерских мера у блиској будућности, заснованих на добијеним резултатима, који би били формализовани у облику посебних упутстава, смерница, норматива и стандарда у областима које се баве уређењем урбаних простора.

4.3. Верификација научних доприноса

Верификација научних доприноса остварених у оквиру ове докторске дисертације реализована је објављивањем резултата истраживања у међународном часопису и саопштавањем резултата истраживања на међународним и домаћим скуповима.

Верификација научних доприноса дисертације остварена је објављивањем следећих радова:

Категорија M23:

1. **Трпковић, А.**, Миленковић М., Вујанић М., Станић Б., Главић Д., (2017) The Crossing Speed of Elderly Pedestrians, Promet-Traffic&Transportation, Vol. 29, pp. 175-183. (IF₂₀₁₅=0,509)
(DOI: 10.7307/ptt.v29i2.2101)(ISSN: 1848-4069)

Категорија M33:

1. **Трпковић, А.**, Миленковић М., Станић Б., Главић Д., (2016) Брзина старијих пешака на урбаним раскрсницама, XI Међународна конференција "Безбедност саобраћаја у локалној заједници", Врњачка Бања, стр. 305-314, ИСБН: 978-86-7020-345-7
2. Станић Б., **Трпковић, А.**, (2015) Редизајн и унапређење саобраћајне сигнализације у функцији побољшања безбедности саобраћаја, X Међународна конференција "Безбедност саобраћаја у локалној заједници", Крагујевац, стр. 19-28, ИСБН: 978-86-7020-316-7
3. **Трпковић, А.**, Станић Б., (2014) Modern Concept of Streets and Space Design - Shared Space, The second International Conference on Traffic and Transport Engineering, Belgrade, Volume 1, pp: 652-658, ISBN: 978-86-916153-2-1
4. **Трпковић, А.**, Станић Б., Чубранић Добродолац М., (2013) Aging Population - New Challenge for Traffic Engineers, International Conference, Sustainable Urban & Transport planning 2013, Belgrade, Volume:1, pp: 177-186, ISBN: 978-7728-201-1 (COBISS. SR-ID 198402060)
5. **Трпковић, А.**, Станић Б., Чубранић Добродолац М., Пејчић Тарле С., (2013) Traffic Design Improvements for Elderly Pedestrians, IV Међународна конференција, У сусрет хуманом граду, Нови Сад, Volume:1, pp: 87-94, ISBN: 978-86-7892-541-2
6. **Трпковић, А.**, Чубранић Добродолац М., Пејчић Тарле С., Станић Б., (2011) Саобраћајно пројектовање у функцији одрживе мобилности сениора, III Међународна конференција, У сусрет хуманом граду, Нови Сад, Volume:1, pp: 221-230, ISBN: 978-86-7892-349-4

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Разматрајући научне доприносе, значај истраживања, развијену методологију и применљивост резултата, Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја, задовољава све критеријуме, стандарде и услове предвиђене Статутом Универзитета у Београду и Статутом Саобраћајног факултета. Комисија сматра да је кандидат Ана Трпковић, дипл. инж. саобраћаја, кроз израду докторске дисертације показао способност за самосталан научно-истраживачки рад.

Докторска дисертација кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја, под називом **"Утицај демографске промене старења становништва на саобраћајно пројектовање урбаног саобраћајног система"** представља вредан и оригиналан научни допринос у области саобраћајног пројектовања на мрежи путева и улица..

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду Саобраћајног факултета да поднету докторску дисертацију **"Утицај демографске промене старења становништва на саобраћајно пројектовање урбаног саобраћајног система"**, кандидата Ане Трпковић, дипл. инж. саобраћаја, после излагања на увид јавности, прихвати и упути на усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, а потом закаже јавну одбрану.

У Београду, 10.05.2017. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Милан Вујанић, редовни професор, у пензији
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет - ментор

Проф. др Бранимир Станић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

Проф. др Владан Тубић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

Проф. др Снежана Пејчић Тарле, ванредни професор, у пензији
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

Проф. др Владан Ђокић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет