

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовео комисију Декан Факултета техничких наука, на основу одлуке Научно-наставног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, донео је Решење о именовању комисије за оцену и одбрану докторске дисертације број 012-199/42-2019 од 28.11.2019.
2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: 1. Др Радивоје Динуловић , редовни професор, у.н.о.: Архитектонско/урбанистичко планирање, пројектовање и теорија, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду; Председник комисије; 2. Др Игор Мараш , доцент, у.н.о.: Архитектонско/урбанистичко планирање, пројектовање и теорија, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду; Члан комисије; 3. Др Ана Никезић , ванредни професор, у.н.о.: Архитектонско пројектовање, Архитектонски факултет Универзитета у Београду, Члан комисије; 4. Др Јелена Атанацковић Јеличић , редовни професор, у.н.о.: Архитектонско/урбанистичко планирање, пројектовање и теорија, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду; Ментор рада; 5. Др Милан Рапаић , ванредни професор, у.н.о.: Аутоматика и управљање системима, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду; Ментор рада.

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме:

Саша (Обрад) Медић

2. Датум рођења, општина, држава:

12.07.1990., Нови Сад, Република Србија

3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив

**Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду
Студијски програм: Архитектура
Мастер инжењер архитектуре**

4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија

**2014,
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду
Студијски програм: Архитектура**

5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:

-

6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:

-

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Модел одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Докторска дисертација под насловом **Модел одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија**, кандидата Саше Медић садржи укупно 14 поглавља на 247 страница писаног текста, укључујући и додатке. Текст је илустрован богатом графичком документацијом (фотографијама, мапама, графиконима...).

Главном делу рада претходи документација (стр. 1-7), која садржи:

- Насловну страницу дисертације;
- Обавезну општу документацију на српском језику, са изводом и кључним речима;
- Обавезну општу документацију на енглеском језику, са изводом и кључним речима;
- Садржај рада.

Структура главног дела рада је следећа:

1. Увод

- 1.1 Предмет и проблем истраживања
- 1.2 Потреба за истраживањем
- 1.3 Састав радних хипотеза
- 1.4 Циљеви истраживања
- 1.5 Преглед литературе
 - 1.5.1 Преглед литературе: Закључна разматрања
- 1.6 Програм истраживања
 - 1.6.1 Фаза 1
 - 1.6.2 Фаза 2
 - 1.6.3 Фаза 3
 - 1.6.4 Фаза 4
- 1.7 Примењене научне методе
- 1.8 Структура рада
- 1.9 Основни доприноси дисертације у односу на претходна истраживања

2. Тржни центри као физичка манифестација културе конзумеризма

- 2.1 Лефеева идеологија раста
- 2.2 Појмови вредности и жеља у оквиру културе конзумеризма
- 2.3 Утицај рекламирања на конзумеризам
- 2.4 Закључак: Конзумеризам и град

3. Развој типологија тржних центара

- 3.1 Сједињене Америчке Државе
- 3.2 Европа
- 3.3 Тржни центар у савременом контексту
- 3.4 Преглед класификација тржних центара

4. Постојећи фонд објеката тржних центара у региону

- 4.1 Тржни центри у градовима у региону: Сегедин, Темишвар и Осијек – преглед

4.2 Тржни центри у градовима у региону: Сегедин, Темишвар и Осијек – анализа података

4.3 Развој тржних центара у Новом Саду у XXI веку

4.4 Закључак

5. Гравитациони модели у трговини: Развој и примена

5.1 Рајлијев закон гравитације у малопродаји

5.2 Конверсов модел преломне тачке и Нови закон гравитације у малопродаји

5.3 Хуфов модел привлачења тржишних зона

5.4 МСИ модел

6. Примена Хуфовог модела привлачења тржишних зона за одређивање архитектонских програма тржних центара на примеру Новог Сада

6.1 Методолошки процес и припрема података

6.1.1 Генерисање матрице удаљености

6.1.2 Примена Хуфовог модела привлачења тржишних зона

6.1.3 Визуализација података

6.2 Тржишни канибализам и дефинисање преклапања тржишних зона

6.3 Анализа тренутног стања преклапања тржишних зона

6.3.1 Резултати анкете

6.4 Примена модела за предикцију будућих локација тржних центара:
Реконструкција одабира локације

6.5 Примена модела на потенцијалне локације тржних центара

6.6 Примена модела за одређивање најповољније расподеле програма тржног центра: Максимална површина

6.6.1 Тест 1

6.6.2 Тест 2

6.6.3 Тест 3

6.6.4 Тест 4

6.6.5 Тест 5

6.7 Примена модела за одређивање граничне површине тржног центра

6.8 Примена модела за одређивање најповољније расподеле програма тржног центра: Гранична површина

6.8.1 Тест 1

6.8.2 Тест 2

6.8.3 Тест 3

6.8.4 Тест 4

6.8.5 Тест 5

6.8.6 Тест 6

6.9 Примена Хуфовог модела привлачења тржишних зона за одређивање архитектонских програма тржних центара на примеру Новог Сада: Закључна разматрања

7. Оптимизација процеса одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија

7.1 Модел одређивања архитектонских програма тржних центара: Формална поставка проблема

7.1.1 Дефинисање улазних података

7.1.2 Дефинисање субјективне атрактивности и вероватноће према Хуфовом моделу

7.1.3 Дефинисање укупне атрактивности тржног центра

7.1.4 Избор локације и профила тржног центра као оптимизациони проблем

7.1.5 Формална поставка оптимизационог проблема

7.1.6 Решење проблема: Каруш-Кун-Такерови услови

7.2 Модел одређивања архитектонских програма тржних центара: Тестирање модела

7.2.1 Тест 1: Једнак значај категорија производа

7.2.2 Тест 2: Традиционални тип тржног центра

7.2.3 Тест 3: Специјализовани тип тржног центра

8. Закључна разматрања

8.1 Могућности даљих истраживања

Главни део дисертације садржи укупно осам поглавља (од 1 до 8) и има укупно 187 страница текста (од 1-187). Списак литературе и извора приказан је на укупно 13 страница текста (од 188 до 200). Попис илустрација – 94 слике, је дат на 6 страница (од 201 до 206). Попис табела – 18 табела, је приказан на две странице (од 207 до 208). Индекс имена и појмова је дат на две странице (од 209 до 210). На самом крају дисертације се налазе додаци који садрже табеларне приказе претходно графички приказаних резултата, коришћене базе података као и резултате анкете. Додаци су приказани на укупно 35 страница (од 211 до 245). Рад је закључен биографијом кандидата датом на 2 странице текста (од 246 до 247).

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У оквиру рада истичу се две целине које су структуриране кроз 14 поглавља. У раду након уводног дела, прву целину чине поглавља која су теоријског карактера, док су у другој целини приказани практични резултати.

Прво поглавље, (**Увод**) чине предмет и проблем истраживања, потреба за истраживањем, састав радних хипотеза, циљеви истраживања, преглед литературе коришћене у истраживању, примењене научне методе, структура рада, као и основни доприноси дисертације у односу на претходна истраживања.

Друго поглавље, (**Тржни центри као физичка манифестација културе конзумеризма**) је засновано на дискусији о појму Лефевреове идеологије раста и гигантизма као личне одреднице у савременом друштву, као и о појмовима вредности и жеља у оквиру културе конзумеризма. Поглавље се такође бави и утицајем рекламирања на конзумеризам, а закључено је дискусијом о односу потрошачког друштва и града.

У оквиру трећег поглавља (**Развој типологија тржних центара**) су приказани фактори који су утицали на развој тржних центара на територији Сједињених Америчких Држава и Европе, као и тренутни степен развоја тржних центара. Такође су приказане и релевантне класификације типологија тржних центара, а које се заснивају на класификацијама Међународног савета тржних центара, Паневропског потрошачког стандарда и на Балканској класификацији тржних центара.

Како је истраживање усмерено ка примени модела на дефинисаном подручју (територија града Новог Сада), четврто поглавље (**Постојећи фонд објеката тржних центара у региону**) пружа увид у степен развоја тржних центара градова у региону – Сегедина, Темишвара и Осијека ради формирања упоредне анализе фактора који утичу на диспозицију објеката тржних центара у градовима упоредивог значаја и величине. Даље је приказан развој објеката тржних центара на територији Новог Сада који је упоређен са развојем у претходно анализираним градовима.

У петом поглављу (**Гравитациони модели у трговини: Развој и примена**) је дат преглед развоја гравитационих модела: Рајлијев закон гравитације у малопродаји, Конверсов модел преломне тачке и Нови закон гравитације у малопродаји, Хуфов модел привлачења тржишних зона и *MCI* модел.

Шесто поглавље (**Примена Хуфовог модела привлачења тржишних зона за одређивање архитектонских програма тржних центара на примеру Новог Сада**) приказује примену Хуфовог модела привлачења тржишних зона за дефинисање тренутног стања степена гравитације ка тржним центрима у Новом Саду, резултате анкете који представљају алат за проверу релевантности примењеног модела, затим примену Хуфовог модела за предикцију будућих локација тржних центара, као и за одређивање најповољније расподеле архитектонских програма у оквиру потенцијалног тржног центра итеративним поступком за максималну и граничну површину објекта.

У оквиру седмог поглавља (**Оптимизација процеса одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија**) је приказан процес оптимизације избора локације, као и расподеле архитектонских програма у оквиру потенцијалног тржног центра. Формирани модел је тестиран на осам потенцијалних локација и за три различита пословна модела, при чему су уведени фактори који се односе на економске прилике анализираних подручја. генерисани резултати су затим упоређени са резултатима који су производ примене Хуфовог

модела привлачења тржишних зона итеративним поступком.

У осмом поглављу су представљена закључна разматрања и могућности даљих истраживања.

У деветом, десетом, једанаестом и дванаестом поглављу су приказани попис литературе, илустрација, табела и индекс појмова.

Тринаесто поглавље садржи додатке који су приказани кроз 9 делова (додаци А-И) а који садрже коришћене базе података, табеларни приказ графички представљених резултата, као и резултате анкете.

Рад је закључен биографијом кандидата.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

СУА 1.5

Медић Саша и Нојинић Растко: „Ресторан са смештајним јединицама“ приказано на Међународној изложби “Newness”, 15.04.2019.-25.04.2019., Генерални конзулат Републике Србије у Њујорку, САД: Њујорк, и објављено у двојезичном каталогу изложбе са рецензијама, селекциони одбор са члановима из 5 држава, стр. 166-167, COBISS.SR-ID 329697287, ISBN 978-86-6022-183-6, Издавач: Департман за архитектуру и урбанизам, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, Србија, 2019.

Доступно на:

<http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2019/izlozbe/newness/newness.pdf>

СУА 1.5

Атанацковић Јеличић Јелена; Деспотовић Јелена; Ецет Дејан; Гргић Станислав; Јањушевић Тихомир; Којић Радомир; Мараш Игор; **Медић Саша**; Мишкељин Бојана; Мишкељин Ивана; Пилиповић Драгана; Радовић Миленко; Ткаченко Саша; Тодоров Марко; Топић Алберт: “And tonight, I see tomorrow” приказано на међународној изложби „Међупростор 505“, 24.10.2018.-07.11.2018., Галерија ликовне уметности поклон збирка Рајка Мамузића, Нови Сад, и објављено у двојезичном каталогу изложбе са рецензијама, селекциони одбор са члановима из 5 држава, стр.14-25, COBISS.SR-ID 327499527, ISBN 978-86-6022-134-8, Издавач: Департман за архитектуру и урбанизам, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, Србија, 2018.

Доступно на:

<http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2018/izlozbe/medjuprostor505/Medjuprostor505.pdf>

СУА 1.5

Атанацковић Јеличић Јелена; Деспотовић Јелена; Ецет Дејан; Капетина Мирна; Мараш Игор; **Медић Саша**; **Рапајић Милан**: „Алгоритам 2012-2018“ приказано на Међународној изложби „Newness“, 15.04.2019.-25.04.2019., Генерални конзулат Републике Србије у Њујорку, САД: Њујорк, и објављено у двојезичном каталогу изложбе са рецензијама, селекциони одбор са члановима из 5 држава, стр. 128-131, COBISS.SR-ID 329697287, ISBN

978-86-6022-183-6, Издавач: Департман за архитектуру и урбанизам, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, Србија, 2019.

Доступно на:

<http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2019/izlozbe/newness/newness.pdf>

СУА 1.5

Атанацковић Јеличић Јелена; Деспотовић Јелена; Ецет Дејан; Којић Радомир; Мараш Игор; **Медић Саша;** Мишкељин Ивана; Радовић Миленко; Годоров Марко; Ткаченко Саша: Објекат мешовите намене – три студије, приказано на Међународној изложби „Мапа 10“, 21.10.2019.-21.11.2018., Галерија „Бура Којић“, Департман за архитектуру и урбанизам, Факултет техничких наука, Нови Сад, и објављено у двојезичном каталогу изложбе са рецензијама, селекциони одбор са члановима из 5 држава, стр. 8-15, COBISS.SR-ID 327499271, ISBN 978-86-6022-135-5, Издавач: Департман за архитектуру и урбанизам, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, Србија, 2018.

Доступно на:

http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2018/izlozbe/mapa_10/MAPA%2010%20-%20katalog%20izlo%20C5%BEbe.pdf

СУА 1.5

Атанацковић Јеличић Јелена; Мараш Игор; Радовић Миленко; Деспотовић Јелена; **Медић Саша;** Гргић Станислав; Ецет Дејан: „Београд ноћу“ приказано на Међународној изложби "Macrointeriors", 06.11.2015.-13.11.2015, Галерија центра за очување амбијенталне целине Кула Гардош, Београд, и објављено у двојезичном каталогу изложбе са рецензијама, селекциони одбор са члановима из 5 држава, стр. 20-21, COBISS.SR-ID 218747660, ISBN 978-86-7466-579-4, Издавач: Академска мисао, Београд, 2015.

Доступно на:

http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2015/izlozbe/macrko_interiors/Macro%20interiors_katalog.pdf

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Кандидат Саша Медић у закључку своје докторске дисертације под насловом **Модел одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија** даје одговоре на постављена истраживачка питања, приказује резултате истраживања и потврђује хипотезе дефинисане у уводном делу докторске дисертације.

Кандидат је формирао модел за одређивање архитектонских програма тржних центара који се заснива на Хуфовом моделу привлачења тржишних зона уз увођење фактора који се односе на економске прилике анализираниог подручја. У оквиру процеса који је претходио настајању модела, кандидат је формирао следеће закључке:

Хуфов модел привлачења тржишних зона представља адекватан алат за одређивање нивоа гравитације ка постојећим тржним центрима на разматраној територији, што је аргументовано поређењем резултата примене модела и резултата анкете која је спроведена у оквиру истраживања. Резултати су доследни за укупан ниво гравитације ка постојећим тржним центрима, као и за три од пет анализираних категорија производа. Резултати се разликују за две категорије производа што се може повезати за ужом специјализацијом постојећих тржних центара.

Хуфов модел привлачења тржишних зона је могуће применити као алат за предвиђање локација потенцијалних тржних центара, што се у оквиру истраживања заснива на реконструкцији развоја тржних центара на територији Новог Сада. На овај начин је потрђена хипотеза да је применом Хуфовог модела привлачења тржишних зона, уз увођење додатних параметара везаних за економске прилике, на експерименталном нивоу могуће реконструисати развој тржних центара на одређеној територији. Кандидат у закључним разматрањима наглашава да избор локације тржног центра може зависити од друштвених, економских и политичких фактора који не могу бити разматрани у оквиру гравитационог модела.

Један од закључака који је производ примене Хуфовог модела привлачења тржишних зона је и да је његова примена могућа за одређивање граничне површине потенцијалног тржног центра, а што ствара могућност за даља истраживања усмерена ка проучавању еволуције објеката тржних центара, односно, преиспитивању могућности њихове надоградње у смислу програмских садржаја, а са циљем оптимизације искоришћености земљишта и унапређења одрживости грађене средине.

Закључак који је везан за централни део истраживања, а који се односи на проучавање могућности оптимизације одређивања расподеле архитектонских програма тржних центара је да је увођењем додатних параметара везаних за економске прилике подручја у ком се врши истраживање могуће на експерименталном нивоу оптимизовати дати процес, што је била једна од полазних хипотеза истраживања. Потврђивање дате хипотезе се састојало из три дела: провере релевантности примене Хуфовог модела привлачења тржишних зона поређењем резултата модела и резултата анкете; примене Хуфовог модела тржишних зона за одређивање најповољније расподеле програма у оквиру тржног центра итеративним поступком и примене модела формираног у оквиру истраживања уз увођење параметара који се односе на економске прилике анализираниог подручја. Поређењем резултата примене Хуфовог модела итеративним поступком и резултата који су производ формираног модела, уочава се веома висок ниво доследности резултата.

Развијени модел који кандидат детаљно описује у поглављу 7 се заснива на увођењу параметара који се односе на трошкове изградње објекта тржног центра на одређеној локацији, као и на висину просечних примања становништва у оквиру датог географског подручја. Такође, уводи се и могућност избора пословног модела потенцијалног тржног центра. Како наведени параметри представљају променљиве, модел је могуће применити и у другим географским подручјима уз прикупљање релевантних података. У оквиру истраживања модел је тестиран за осам локација на територији Новог Сада и за три могућа пословна модела.

Кандидат у закључним разматрањима још једном наглашава да је модел могуће модификовати одређивањем различитих улазних параметара, али и да постоје фактори који не могу фигурирати као улазни параметри приликом примене модела. То се првенствено односи на неподвижне друштвене, економске и политичке факторе, те да је при процесу одређивања архитектонских програма тржних центара неопходно разумевање постојећих економских и друштвених интеракција, као и последица које одлуке о диспозицији тржних центара у градовима има на њихов даљи развој са просторног, друштвеног и економског аспекта.

Комисија са задовољством изјављује како је кандидат испунио све задатке које је поставио у пријави дисертације, и тиме остварио оригиналан и значајан допринос у подручју архитектуре.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Након пажљиве, детаљне и свеобухватне анализе, Комисија је начин приказа и тумачење резултата истраживања спроведеног у оквиру докторске дисертације Саше Медић под насловом **Модел одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија** оценила као веома квалитетан, а сам рад као значајан допринос разматрању значаја диспозиције тржних центара, као и процесу одређивања њихових програмских садржаја.

Рад је проверен у претраживачу *Google*, тако што су сви делови текста дисертације проверавани да ли постоји плагијаризам и утврђено је да докторска дисертација кандидата Саше Медић представља оригинални допринос.

Напомена: Овакав начин провере на плагијаризам је урађен, имајући у виду чињеницу да софтвер за детекцију плагијаризма *iThenticate* није био на располагању због недостатка лиценци за његово коришћење.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Комисија за оцену докторске дисертације Саше Медић под насловом „Модел одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија“, након пажљиве, детаљне и свеобухватне анализе, закључује следеће:

- 1. Дисертација је написана у складу с образложењем наведеним у пријави теме ове докторске дисертације;**
- 2. Дисертација садржи све битне елементе неопходне за позитивну оцену дисертације;**
- 3. Дисертација представља оригинални допринос науци;**
- 4. Комисија није уочила битне недостатке дисертације, па тиме ни њихов утицај на резултате истраживања**

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

да се докторска дисертација кандидата Саше Медић под насловом **Модел одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија** прихвати, а кандидату одобри јавна одбрана дисертације.

У Новом Саду, 13. јануар 2020.

Др Радивоје Динуловић, редовни професор,
Архитектонско/урбанистичко планирање, пројектовање и теорија,
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду;
Председник комисије;

Др Игор Мараш, доцент,
Архитектонско/урбанистичко планирање, пројектовање и теорија,
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду;
Члан комисије;

Др Ана Никезић, ванредни професор,
Архитектонско пројектовање
Архитектонски факултет Универзитета у Београду,
Члан комисије;

Др Јелена Атанацковић Јеличић, редовни професор,
Архитектонско/урбанистичко планирање, пројектовање и теорија,
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду;
Ментор рада;

Др Милан Рапаић, ванредни професор,
Аутоматика и управљање системима,
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду;
Ментор рада.