

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Архитектонски факултет

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији
кандидата Мирка Тодоровића

Одлуком Наставно-научног већа Архитектонског факултета Универзитета у Београду бр. 01-428/2-6.9 од 18.04.2016. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Мирка Тодоровића под насловом

**ДОПРИНОС СТАНДАРДИЗАЦИЈИ КВАЛИТЕТА ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПРОСТОРА
СТАНА У СРБИЈИ НА ОСНОВУ САВРЕМЕНИХ ПРИНЦИПА СТАМБЕНЕ
ИЗГРАДЊЕ У ХОЛАНДИЈИ**

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

РЕФЕРАТ

1. УВОД

1.1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Школске 2011. године кандидат је одбранио магистаску тезу на Архитектонском факултету у Београду и стекао диплому магистра техничких наука у основној области архитектура и урбанизам.

На основу члана 32. (с2) Самосталног члана Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, бр. 76/05, 100/07 – аутентично тумачење, 97/08, 44/10, 93/12, 89/13 и 99/14) а у вези са чланом 38. Статута Архитектонског факултета у Београду (“Службени билтен АФ”, бр. 89/12-пречишћен текст 98/14) и Одлуком Већа докторских студија Архитектонског факултета у Београду од 08. 06. 2015. године, Наставно научно веће Факултета је, на седници одржаној дана 15.06.2015. године, донело одлуку број 01-815/2-7.30. којом је образована Комисија за оцену испуњености услова кандидата мр Мирка Тодоровића, дипл. инж. арх. и теме

докторске дисертације, под насловом „Допринос стандардизацији квалитета организације простора стана у Србији на бази савремених достигнућа стамбене изградње у Холандији“, у саставу:

- Владимир Лојаница, предложени ментор
редовни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду
- Зоран Лазовић, члан комисије
редовни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду, и
- др Горан Јовановић, члан комисије
ванредни професор Грађевинско архитектонског факултета Универзитета у Нишу

На основу члана 32. (с2) Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени Гласник РС”, бр 44/10), а у вези са чланом 162. Статута Архитектонског факултета у Београду („Службени билтен АФ”, бр. 105/15- пречишћен текст) и сагласности Већа научних области грађевинско-урбанистичких наука Универзитета у Београду од 29. 09. 2015. године, одлука бр. 61206-4055/2-15, Наставно научно веће Факултета је, на седници одржаној 12. 10. 2015. године, донело одлуку број 01-1792/2-5.6. да се мр Мирку Тодоровићу, дипл. инж. арх., одобрава рад на теми докторске дисертације, под насловом „Допринос стандардизацији квалитета организације простора стана у Србији на основу савремених принципа стамбене изградње у Холандији“ и да се за ментора именује проф. Владимир Лојаница, редовни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду.

Завршену докторску дисертацију кандидат, уз сагласност ментора, предао је на Веће докторских студија 11. 04. 2016. године.

На основу члана 32. (с2) Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, бр. 76/05, 100/07 – аутентично тумачење, 97/08, 44/10 и 93/12, 89/13, 99/14 и 45/15- аутентично тумачење и 68/15), а у вези са чланом 38. Статута Архитектонског факултета у Београду („Службени билтен АФ”, бр. 105/15 -пречишћен текст), и Одлуке Већа докторских студија Факултета од 11. 04. 2016. године, Наставно-научно веће Факултета је, на седници одржаној дана 18. 04. 2016. године, донело одлуку број 01-428/2-6.9 да се образује Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр Мирка Тодоровића под насловом „Допринос стандардизацији квалитета организације простора стана у Србији на основу савремених принципа стамбене изградње у Холандији“ у саставу:

- Владимир Лојаница, предложени ментор
редовни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду
- Зоран Лазовић, члан комисије
редовни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду, и
- др Горан Јовановић, члан комисије
ванредни професор Грађевинско архитектонског факултета Универзитета у Нишу

1.1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација припада научној области *Архитектура и урбанизам*, и уже научне области Архитектонско пројектовање и савремена архитектура за коју је Факултет матичан.

Списак радова који квалификују проф. Владимира Лојаницу за ментора докторске дисертације су:

1. Vladimir Lojanica i Mila Pucar, „New Technologies as New Ideologies,“ u *Architecture and Ideology*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, pp. 277-290, 2014; ISBN (10): 1443856711, ISBN (13): 978-1443856713
2. Vladimir Lojanica, Verica Međo i Jelena Ristić, „Multi-family housing architecture in Belgade. Models and development,“ u *International Scientific Journal, Architecture and Design*, pp 5-13, 2012, Informationstechnische Gesellschaft ADEO, Vienna; ISBN – 13: 978-1469947778
3. Vladimir Lojanica i Mila Pucar, „New Technologies as New Ideologies,“ International Conference Architecture and Ideology, 28-29 Septembre, 2012, Belgrade, Serbia; предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини, pp. 59-75, ISBN 978-86-7924-082-8
4. Vladimir Lojanica, „The Essence of Architecture – Shift Through Time,“ International Conference and Exhibition On Architecture, STRQAND Sustainable Urban Society Association, 9 -16 December, 2013, Belgrade, Serbia; предавање по позиву штампано у изводу, pp. 16-22, ISSN 978-86-89111-04-0
5. Vladimir Lojanica, „The Essence of Architecture – Shift Through Time,“ International Conference and Exhibition On Architecture, STRQAND Sustainable Urban Society Association, 9 -16 December, 2013, Belgrade, Serbia; предавање по позиву штампано у изводу, pp. 16-22, ISSN 978-86-89111-04-0

1.1.3. Биографски подаци о кандидату

Рођен у Завидовићима, Босна и Херцеговина 14.06.1961. Завршио Завидовићку гимназију а потом дипломирао на Архитектонском факултету у Сарајеву марта 1984. године и магистрирао на Архитектонском факултету у Београду јуна 2011. године, одбраном магистарске тезе под насловом „Модел и стандарди актуелне стамбене изградње холандских градова са аспекта примењивости у Србији“ под менторством професора Владимира Лојанице.

Након основних студија заснива радни однос у, тада још увек моћном Руднику бакра Мајданпек, чији је био стипендиста. У служби за инвестиције РБМ стиче знатно искуство у пројектовању и изградњи широког спектра стамбених, јавних и индустријских објеката. Стручни испит је положио 1986. године.

Користећи погодан стицај околности накратко се 1989. године запослио у пројектном бироу *Sargent & Potiriadis Architects and Leisure Planners* у Лондону, где је радио на пројектовању јавних зграда.

На препоруку и захтев тадашњег директора РБМ Вагнер Љубише, прешао је из РБМ у Општинску управу општине Мајданпек, где је 1991. године постављен на место начелника Одељења за урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне послове. Ове послове обављао је десет година, а од 1994. до 2001. године обављао је и функцију члана општинске владе. Уз рад у општинској управи положио је и стручни испит за запослене у државним органима Републике Србије.

Током овог периода бавио се, у приватној режији, и самосталним пројектовањем и надзором над изградњом, углавном мањих стамбених, комерцијалних и индустријских објекта.

У истом периоду био је члан Друштва архитеката Србије и Удружења урбаниста Србије.

Стицајем околности 2000. године се у Холандији ближе упознаје са холандском културом и радом холандских архитеката. Наредне године животни пут га је дефинитивно одвео у Холандију, где се запослио, у почетку индиректно, а касније и директно у пројектном бироу *Voets architecten, Delft*, где је још увек запослен, тренутно на повременој основи. У овом бироу, кроз који је пролазио велики број младих архитеката разних нација, бави се пројектовањем свих врста објеката.

Члан је Инжењерске коморе Србије, са лиценцама за архитектонско пројектовање и градњу.

Кандидат Мирко Тодоровић се кроз научноистраживачки рад у вези са магистарским радом "Модел и стандарди актуелне стамбене изградње холандских градова са аспекта примењивости у Србији" бавио темама унапређења станоградње у Србији базираном на искуствима и достигнућима савремене холандске станоградње. Овим веома исцрпним радом кандидат је сагледао актуелну регулативу холандске станоградње, процес и методологије пројектовања стамбеног простора, актуелне моделе станова у Холандији и Србији, те је применом широког спектра метода научног истраживања дефинисао предлоге за унапређење квалитета станова у Србији. Рад је у великој мери заснован на кандидатовом широком искуству стеченом обављањем различитих послова у области станоградње, како у Србији, тако и у Холандији, чиме показује значајан афинитет ка овој области. Ментор за израду овог магистарског рада био је Владимир Лојаница, редовни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду. Рад је одбрањен 13.06.2011. године.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидата Мирка Тодоровића изложена је на 240 странице. У делу који претходи нумерисаном делу рада дати су: насловне стране на српском и енглеском језику, резиме на српском и енглеском језику и садржај. Основни текст дисертације, са 38 слика и 21 табелом, дат је на 216 страница. Иза основног текста следи списак коришћене литературе и извора, прилози, биографија кандидата и изјаве. Докторска дисертација има пет глава и 15 поглавља, прегледно систематизованих у следећем садржају:

САДРЖАЈ

УВОД.....	
Образложење избора теме.....	
Критичка анализа литературе о предмету и проблему истраживања	
Предмет и проблем истраживања	
Циљеви и задаци истраживања.....	
Хипотезе истраживања	
Научне методе и технике истраживања.....	
Генерална структура докторске дисертације	
Научна оправданост и очекивани резултати истраживања	
Глава 1.	

МОДЕЛИ СТАНОВАЊА И ИСТРАЖИВАЊА О КВАЛИТЕТУ СТАНА У СРБИЈИ ТОКОМ XX И ПОЧЕТКОМ XXI ВЕКА.....	
1.1. Период до 1990. године	
1.2. Период после 1990. године.....	
1.3. Закључци о актуелном стању у области становања са аспекта квалитета стана на тржишту	
Глава 2.	
СТАНДАРДИ СТАНОГРАДЊЕ	
2.1. Компаративна анализа стандарда за пројектовање у Србији и у Холандији	
2.1.1. Безбедност, заштита од пожара и евакуација.....	
2.1.2. Енергетска ефикасност и здравље	
2.1.3. Употребљивост зграде: проходност, приступачност и употребљивост простора	
2.1.4. Додатни захтеви: дуготрајност, гаранције.....	
2.2. Предлози за унапређење стандарда станоградње у Србији.....	
Глава 3.	
ОПШТИ КВАЛИТЕТ СТАНА	
3.1. Компаративна анализа општег квалитета актуелних модела станова на актуелном тржишту Србије и Холандије	
3.1.1. Актуелни модели станова у Србији.....	
3.1.2. Актуелни модели станова у Холандији.....	
3.1.3. Упоредна анализа холандских и српских модела станова.....	
3.2. Дефинисање појма општег квалитета стана	
3.3. Утврђивање критеријума који детерминишу општи квалитет стана	
3.3.1. Просторни комфор стана.....	
3.3.2. Светлосно-визуелни комфор стана.....	
3.3.3. Звучни комфор стана.....	
3.3.4. Енергетска ефикасност, топлотни и ваздушни комфор стана, и остали аспекти грађевинске физике	
3.3.5. Опремљеност инсталацијама и мерним уређајима	
3.3.6. Приступачност стану и згради.....	
3.3.7. Завршне обраде и опрема стана.....	
3.3.8. Безбедност.....	
3.3.9. Локација	
3.3.10. Гаранције.....	
3.3.11. Преглед одабраних критеријума и завршне напомене	
3.4. Предлози за побољшање општег квалитета стана у Србији.....	Error! Bookmark not defined.
Глава 4.	
ВРЕДНОВАЊЕ ОПШТЕГ КВАЛИТЕТА СТАНА	
4.1. Пример холандског система вредновања стана за изнајмљивање	

4.2.	Вредновање критеријума општег квалитета стана - предлог система бодовања и параметри за критеријуме општег квалитета стана у Србији.....
4.3.	Бодовно вредновање стана у целини.....
4.4.	Вредносна скала општег квалитета стана и рангирање станова
4.5.	Примери експерименталног вредновања и категоризације општег квалитета стана.....
4.5.1.	Експериментално вредновање анализираних српских модела станова
4.5.2.	Експериментално вредновање анализираних холандских модела станова
4.6.	Компаративна анализа резултата експерименталних вредновања општег квалитета стана.....
4.7.	Сертификат о општем квалитету стана
Глава 5.	
ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА	
5.1.	Имплементација сертификата о општем квалитету стана у Србији.....
5.2.	Очекивани ефекти имплементације сертификата општег квалитета стана.....
ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ ЗА НОВА ИСТРАЖИВАЊА	
ИЗВОРИ И ЛИТЕРАТУРА	
ПРИЛОЗИ.....	
	Образак пасоша општег квалитета стана (Образак 1.).....
	Листа канцерогених супстанци америчког Одељења за здравље.....
	Биографија аутора.....
	Изјава о ауторству
	Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада.....
	Изјава о коришћењу

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

Планирану структуру рада чине следеће основне целине: Увод, Приказ и имплементација резултата истраживања и Закључна разматрања и препоруке за нова истраживања.

Увод садржи образложење избора теме, анализе литературе о проблему истраживања, објашњење предмета истраживања, излагање циљева научног рада, основне научне хипотезе и податке о методолошком приступу и поступцима. У уводу ће се појаснити и генерална структура дисертације уз дефинисање научне оправданости и очекиваних резултата истраживања.

Средишњи део рада, Приказ и интерпретација резултата истраживања, састоји се од пет глава.

У првој глави ће се анализирати модели станова и истраживања о квалитету стана из периода пре деведесетих година прошлог века у Србији и достигнућа тадашње станоградње. За овај период се може рећи да је био веома креативан и плоносан у

станоградњи Србије. Битно је уочити у којој мери је могуће користити тадашња истраживања и искуства у данашњим условима. Ова анализа ће послужити доношењу закључака код анализе актуелног стања станоградње у Србији.

Друга глава садржи компаративну анализу прописа и стандарда станоградње у Србији и Холандији, и предлоге за унапређење стандарда у Србији у циљу побољшања квалитета стана. Нарочита пажња ће бити посвећена делу стандарда у вези са приступом стану, основним противпожарним условима, минималним површинама и везама између појединих просторија, дневном осветљењу, буци, вентилацији, инфраструктури стана и стамбене зграде, и другим релевантним за општи квалитет стана.

Трећа глава садржи одређење дефиниције општег квалитета стана и детерминацију параметара и елемената од значаја за вредновање општег квалитета стана. На бази тих параметара ће се даље у трећој глави извршити компаративна анализа општег квалитета станова у Србији и Холандији упоређењем карактеристичних модела станова. Анализа ће бити урађена за круцијалне карактеристике стана и стамбене зграде, који су одлучујући фактори за општи квалитет стана. Нарочита пажња ће бити посвећена положају стана у згради, приступачности згради и стану, несметаном кретању хендикепираним и старим особама и деци, организацији и садржају стана, осветљености и осунчаности стана, визурама из стана, унутрашњој обради и опремљености стана, врсти и квалитету инсталација стана, типу енергетских извора које стан користи, нивоу енергетске ефикасности стана односно зграде, опремљености стана инсталацијама модерних технологија и осталим додатним квалитетима стана. На основу резултата анализе проистећи ће и предлози мера за побољшање квалитета станова у Србији.

Четврта глава у првом поглављу садржи анализу већ постојећег званичног система вредновања квалитета стана, који је у употреби више од једне деценије, а спроводи се за социјалне станове и станове на слободном тржишту који се издају преко стамбених задруга или корпорација. Иако овај систем није идентичан системом који се предлаже овим истраживањем, ипак ће бити добар полазни узор за систем осмишљен овом студијом. У другом поглављу ће бити дефинисан систем бодовања приликом уноса и обраде података о квалитету предметног стана. Треће поглавље дефинише све елементе обрасца бодовања. Четврто поглавље се бави категоризацијом општег квалитета стана и рангирање станова на основу обрасца бодовања. У петом поглављу треба да буде обрађен изглед сертификата општег квалитета стана и веза сертификата са обрасцем бодовања.

Пета глава садржи могуће начине имплементације сертификата општег квалитета стана у Србији и очекивани резултати те имплементације.

У закључку се сумирају резултати спроведених истраживања, проверавају се почетне хипотезе и отварају могући правци за будућа истраживања.

У прилогу је сертификат о општем квалитету стана са обрасцем бодовања општег квалитета стана.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Изабрана тема истраживања је савремена јер се последњих деценија у Србији суочавамо са падом квалитета новоизграђених станова, али и несналажењу потенцијалних купаца, крајњих корисника стана, који у нама новим тржишним условима насталим као последица друштвено-економских промена, не успевају да пре куповине сагледају све аспекте квалитета стана који намеравају да купе. Потреба примене резултата овог истраживања је очигледна, јер се мора зауставити производња нездравих и неадекватних станова и стамбених зграда у Србији, и обезбедити услови који ће резултирати изградњом стамбених зграда и станова вишег квалитета, који ће задовољити потребе крајњих корисника и позитивно утицати на кориснике.

Оригиналност дисертације се огледа у чињеници да се досадашња научна истраживања у Србији нису на опсежан начин бавила практичним аспектима вредновања квалитета стана као коначног производа и то за потребе крајњег корисника – купца. Ранија истраживања о вредновању квалитета стана у Србији рађена су у другој половини прошлог века, по наруџбини великих инвеститора из претходног друштвено-економског система, који су имали обезбеђену стручну контролу процеса реализације станова, од планирања, пројектовања и изградње до расподеле и коришћења. Променом друштвено-економског окружења и нестанком великих инвеститора, организована, системска контрола квалитета реализације станова се више не практикује, а вредновања квалитета станова, стамбених зграда и њихове околине су потпуно занемарена последњих деценија. Ова ситуација намеће потребу, а и обавезу да се поново актуелизују вредновања квалитета станова, али на један нови начин, примеренији актуелним достигнућима станоградње напреднијих држава и потребама крајњег корисника, који је у новим околностима код нас постао и купац, уз примену нових научних, теоријских и практичних сазнања о утицају стана, стамбене зграде и околине на кориснике. Истраживањем се приближавају теоријски и практични аспекти актуелне станоградње у поступку процене свеукупног, општег квалитета стана, утврђује методологија процене квалитета и предлаже увођење сертификата општег квалитета стана за сваки стан који се продаје. Сертификат, односно пасош општег квалитета стана, издат од стране независних проценитеља, даје потенцијалном купцу реалнију слику о стану као коначном производу на тржишту и уводи транспарентност на тржишту станова, која ће водити ка повећаној тражњи квалитетнијих станова. Ове околности ће условити и смањење производње некавалитетних и неадекватних стамбених јединица и окретање великих инвеститора и градитеља ка изградњи станова вишег квалитета. Ово ће постепено утицати на побољшање стамбеног фонда у Србији.

Аутор снажно заговара разматрање и примену научних сазнања у пракси изменом и допуном низа актуелних прописа и стандарда који се односе на станоградњу са циљем обезбеђења услова за подизање квалитета станоградње на виши ниво, и увођење потпуно новог система контроле општег квалитета стана у форми сертификата, који ће бити једноставан, разумљив и сагледив за потенцијалног купца, односно корисника стана. Аутор предлаже низ мера за имплементацију сертификата општег квалитета стана, прецизирајући субјекте, начин и поступке имплементације. Дисертацијом се дефинишу могућа даља унапређења система вредновања општег квалитета стана за крајњег корисника, као и могуће проширење поља истраживања ослањајући се на инострана искуства у области станоградње, али и научно-техничких сазнања у сферама интегралног, како негативног тако и позитивног утицаја стамбене зграде и стана на кориснике; даља детаљнија сагледавања по питању употребе материјала, грађевинских полупроизвода и енергије за производњу стамбене зграде, односно стана, нарочито са аспекта емисије угљендиоксида током свеукупне производње, али и током коришћења стана и током процеса рушења или евентуалне демонтаже стамбене зграде.

Сматра се да је тема истраживања универзална, и да ће осим доприноса бољег сагледавања општег квалитета стана перманентно утицати на унапређење квалитета планирања, пројектовања, изградње и коришћења стана, стамбене зграде и околине, чиме ће се квалитативно унапредити стамбени фонд и обезбедити популацији у Србији здравији и адекватнији стамбени простор.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

Кандидат је у оквиру докторске дисертације користио литературу и изворе информација који се могу поделити у три категорије извора: примарну и секундарну категорију извора информација и општу литературу. Примарни извори информација су обиласци станова на лицу места, како у току градње, тако и у фази продаје за нове станове, а у фази продаје за коришћене станове, како у Србији тако и у Холандији. Примарни извори су обезбеђени и преко пројектантских кућа, извођача радова, инвеститора, агенција за процену вредности стана и других сличних организација.

Секундарни извори су релевантне студије које се баве проблематиком становања; законска и подзаконска акта и стандарди који се односе на материју становања. Од помоћи овом истраживању било је и сагледавање важеће законске и подзаконске регулативе и стандарда, те анализе које су претходиле доношењем истих. Општа литература се односи на теоријске текстове и публикације које се баве проблематиком становања и градње станова, као и методологијом научно-истраживачког рада.

Заснована на изузетно широком и сложеном референтном оквиру, дисертација се, поред директних увида на лицу места и фотодокументацијом која је том приликом формирана, позива на укупно 168 библиографских јединица.

Као најзначајнији извори коришћени у истраживању издвајају се:

- обиласци стамбених зграда на лицу места у градовима:

- Београд (*Savada Blok 67a, Аблок, West 65*)
- Ротердам (*Timmerhuis, Markthal, 100 hoog, Crescendo*)
- Васенар (*Havenaer, J. De Wittstraat/Hofcampweg*)

- брошуре и остала документација инвеститора и фирми за продају станова

- Heijmans, Gemeente Rotterdam, Ooms Makelaars. *Timmerhuis*. Rotterdam: 2014.
- Ooms Makelaars, Provast. *Wonen in de Markthal, alles in huis! Luxe appartementen en penthouses in het hart van Rotterdam*. Rotterdam: 2013.
- Port au Vin C.V., (ed.). *100 hoog Rotterdam, Wijnhavenkwartier*. Rotterdam: 2010.
- Blauwhoed/Eurowoning. *Crescendo, luxe stadswoningen en appartementen aan de Parkhaven in Rotterdam*. Rotterdam: 2005.
- Welp makelaardij bv Wassenaar, Frisia Makelaars, Wassenaarsche Bouw Stichting, *Havenaer, verrassend veelzijdig wonen*. Wassenaar: 2010.

- књиге, зборници текстова, чланци, студије и научни радови

- Agentschap NL. *Referentie-woningen nieuwbouw 2013*. Sittard: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2013.
- Бајлон, Мате. "Стан у Београду." *Архитектура и урбанизам*, (Београд), бр. 74-77 (1975): 23-42.
- Bajlon, Mate. *Stanovanje - Tema 1: Organizacija stana*. (sveska 41, posle diplomске studije), Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1979.

- Bluyssen, Phylomena M., Sabine de Richemont, Derrick Crump, François Maupetit, Thomas Witterseh and Petr Gajdos. "Actions to Reduce the Impact of Construction Products in Indoor Air: Outcomes of the European Project Healthy Air." *Indoor and Built Environment*, no. 19; 3 (2010): 327-339.
- Bluyssen, Phylomena M. *The Healthy Indoor Environment, How to assess occupants' wellbeing in Buildings*. London: Routledge, 2014.
- Bluyssen, Phylomena M., Mieke A.R. Oostra and Darell Meertins. "Understanding the Indoor Environment: How to Assess and Improve Indoor Environmental Quality of People?" TU Delft Institutional Repository, 2013.
- Čanak, Mihailo. *Vrednovanje kvaliteta u stambenoj izgradnji i stanovanju*. (doktorska disertacija), Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1984.
- Čanak, Mihailo. *Svi moji stanovi*. Beograd: OrionArt, 2014.
- Ђукановић, Љиљана. *Типологија и валоризација грађевинске структуре стамбених зграда Београда са становиштва комфора становања* (докторска дисертација), Архитектонски факултет Универзитета у Београду, 2015.
- Jovanović-Popović, Milica. et al. *Atlas višeporodičnih zgrada Srbije | Atlas of Multifamily Housing in Serbia*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, GIZ – Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit, 2013.
- Jovanović-Popović, Milica, Dušan Ignjatović, Ana Radivojević, Aleksandar Rajčić, Ljiljana Đukanović, Nataša Ćuković-Ignjatović and Miloš Nedić. *Nacionalna tipologija stambenih zgrada Srbije | National Typology of Residential Buildings in Serbia*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, GIZ – Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit, 2013.
- Leupen, Bernard, and Harald Mooij. *Het ontwerpen van woningen, Een handboek*. Rotterdam: NAI Uitgevers, 2008.
- Мецанов, Драгана. *Просторна организација стамбених зграда грађених у Београду од 1947. до 1980. године и префабрикованим индустријализованим системима* (докторска дисертација), Архитектонски факултет Универзитета у Београду, 2015.
- Nestorović, Bogdan. "Evolucija beogradskog stana." u: *Godišnjak Muzeja grada Beograda*, knjiga 2, 247-270. Beograd, 1955.
- Sherwood, Roger. *Modern Housing Prototypes*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
- Wijk, Maarten. *Handboek voor Toegankelijkheid. Over de ergonomie van buitenruimten, gebouwen en woningen*. 6e druk. Doetinchem: Uitgeverij Reed Business Information, 2008.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Општи теоријско-методолошки приступ одговара комплексној природи теме рада, односно интердисциплинарном карактеру истраживања.

Основни приступ у истраживању је аналитичко-синтетички, којим се путем примене различитих метода истраживања изучавају актуелна достигнућа српске и холандске станоградње, српске и холандске регулативе у области станоградње и методе процене квалитета стана и стамбене зграде са циљем креирања метода процене општег квалитета стана за потребе крајњег корисника а према актуелним научним и практичним сазнањима и достигнућима у области станоградње и наука које се баве проблематиком реализације здравог становања.

Хипотезе су постављене индуктивном методом када је реч о анализи савремених достигнућа српске и холандске станоградње и дедуктивном методом када је реч о утврђивању стандарда општег квалитета стана који ће послужити за заустављање тренда изградње станова лошег квалитета. Везе предвиђене научне методологије са постављеним хипотезама остварују се кроз анализу и упоређење добрих пракси

холандске станоградње ради могуће примене у условима српске станоградње, као и анализу и упоређење добрих пракси вредновања квалитета стана ради примене у Србији.

У последњој фази истраживања методолошки апарат обухвата синтезу и интерпретацију резултата истраживања. Поступак теоријског извођења заснован је на методама научне анализе и има за циљ потврђивање претпостављених хипотеза истраживања. Синтеза и интерпретација резултата истраживања укључују и формулисање нових истраживачких питања.

3.4. Применљивост остварених резултата

Истраживање представља допринос теоријском корпусу знања о планирању, пројектовању, изградњи и коришћењу станова. Централни део истраживања се односи на вредновање општег квалитета стана за потребе крајњег корисника у актуелном либералном друштвено-економском систему у Србији, док су вредновања квалитета стана у претходном, централно-планском друштвено-економском систему спровођена за потребе великих инвеститора потпуно напуштена и не примењују се више у пракси. Посебан допринос овог истраживања односи се на унапређење српске регулативе која се односи на станоградњу.

У истраживању се, због природе области која обухвата многе аспекте и укључује многе различите појединачне дисциплине, наглашава потреба разумевања ширег контекста имплементације резултата истраживања са стратешким циљевима унапређења квалитета стамбеног фонда Србије, обесхрабривања даље производње станова лошег квалитета кроз предвидиво понашање слободног тржишта станова и обезбеђења адекватног и здравог стамбеног простора широкој популацији.

Примена резултата истраживања очекује се у пракси имплементацијом кроз измене и допуне, као и доношење нових законских и подзаконских аката у разним областима које регулишу станоградњу и трговину становима у Србији. Ова имплементација имаће за последицу нове приступе при планирању, пројектовању и изградњи станова који ће водити ка стратешким циљевима унапређења општег квалитета стамбеног фонда Србије.

Широкој примени посебно доприноси чињеница да је резултате истраживања могуће применити фрагментарно или интегрално.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Докторска дисертација указује да кандидат влада методама и теоријским знањима из области становања. У дисертацији су уочене способности кандидата да у комплексним процесима препозна проблем истраживања, да у односу на њега примени теоријске поставке које проблем директно или индиректно конотира, да у односу на њих одреди одговарајући истраживачки контекст и одабере адекватне истраживачке методе.

У теоријској елаборацији и аргументацији посебно су препознате способности кандидата да анализира и успоставља релације теоријских поставки из свих аспеката области становања са налазима и практичним резултатима и усмерава их ка извођењу општих и специфичних закључака од значаја за предмет истраживања.

На основу детаљног увида у дисертацију, стиче се уверење да кандидат осим постигнутих практичних резултата поседује потребна знања и вештине за успешно бављење научним радом у области *Архитектуре и урбанизма*, и уже научне области *Архитектонско пројектовање и савремена архитектура*.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Комисија сматра да докторска дисертација "Допринос стандардизацији квалитета организације простора стана у Србији на основу савремених принципа стамбене изградње у Холандији" кандидата Мирка Тодоровића доприноси развоју научне области Архитектура и урбанизам.

Као основни допринос који предметно истраживање издваја од до сада спроведених истраживања из ове области, представља повезивање праксе и теорије у области становања. Кандидат уводи широке интегративне перспективе у теорије становања и станоградњу, повезујући све релевантне аспекте планирања, пројектовања, изградње и коришћења стана, и ослањајући се на напредна искуства холандске станоградње; те креира модел вредновања општег квалитета стана као коначног производа градитељског процеса, уз увођење обавезног сертификата општег квалитета, који на јасан и једноставан начин пружа информације о квалитету стана потенцијалним купцима – корисницима.

Дисертација указује на актуелне проблеме становања у Србији, квалитете угледног холандског модела и потребу унапређења квалитета стамбеног фонда у Србији уз могуће принципе и моделе којима се то унапређење може постићи. Дисертација даје основу и сугерише даља истраживања на релацији теорије и праксе планирања, пројектовања и изградње станова проширујући истраживања у области становања ка свим дисциплинама које учествују у реализацији стамбеног простора.

Основни допринос истраживања може се разложити на следеће научне доприносе:

- унапређење законске регулативе која се односи на српску станоградњу, а нарочито у областима безбедности, односно заштите од пожара, акустичке заштите, енергетске ефикасности, и области гаранција,
- дефинисање кључних аспеката унапређења квалитета стана у Србији,
- унапређење норматива пројектовања станова којима се подиже квалитет просторног комфора, организације стамбеног простора у погледу садржаја стана, веза између појединих просторија стана, и приступачности згради и стану,
- имплементација интегралног смештаја свих мерних уређаја стана,
- нови начин и методе сагледавања квалитета стана,
- вредновање квалитета стана за потребе крајњег корисника,

- имплементација обавезног сертификата општег квалитета стана за сваки стан који се продаје,
- предложена имплементација обавезног сертификата звучне заштите стана за сваки новоизграђени стан, и
- унапређење регулативе која се односи на промет станова у погледу контроле поседовања сертификата општег квалитета стана који се продаје.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Изабрана тема рада је од великог значаја за савремену теорију и праксу реализације стамбеног простора и становања у Србији. Примена резултата истраживања је широка јер имплементација закључака истраживања подразумева квалитативно унапређење широког спектра законских и подзаконских прописа који се односе на области планирања, пројектовања, изградње, промета и коришћења станова и стамбених зграда, што води ка унапређењу свих појединачних дисциплина које учествују у реализацији стамбеног простора. Резултати истраживања се примењују на сваки стан који ће се градити за тржиште, али и за сваки постојећи стан који се ради продаје појави на тржишту. Имплементацијом ће резултати истраживања постати веома значајан системски контролни механизам стандарда станоградње који обезбеђују услове за повишење квалитета станова у будућности.

Значајан допринос истраживања је слојевита анализа различитих аспеката квалитета стана који сажимањем дају целовиту оцену општег квалитета стана.

Уколико би се применили у пракси планирања, пројектовања, изградње, и промета станова, резултати и предлози произашли из истраживања представљали би методолошки и концептуални помак у свим областима везаним за становање, приближили српски ниво квалитета стана вишем, холандском нивоу квалитета стана, чиме би се зауставила изградња станова слабијег квалитета и побољшао квалитет стамбеног фонда у Србији на добробит целокупне популације.

4.3. Верификација научних доприноса

4.3.1. Радови објављени у стручним часописима

Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24):

M24, Todorović, Mirko. "New Type of Residential Building Configuration." *Facta Universitatis, Series: Architecture and Civil Engineering* Vol. 14, no. 1 (2016).

Рад у водећем научном часопису националног значаја (M51):

M51, Todorović, Mirko. "Redefinisanje funkcije ostave i novi prostori savremenog stana." *Tehnika* (Beograd) vol. 71. br. 2 (2016): 194-205.

4.3.2. Професионалне стручне референце (ужи избор)

ТИМСКИ РАДОВИ (ПРОЈЕКТИ РАЂЕНИ У СКЛОПУ ФИРМИ)

1. Стамбено насеље Видиковац у Мајданпеку (16 објеката, 386 станова, око 24500 m²), 1984-1987.

- године, Рудник бакра Мајданпек (РБМ), надзор и консултације код пројектовања, пројектант Простор Београд;
2. Стамбено-пословна зграда УН-1 у Шашкој улици у Мајданпеку, (52 стана са пословним простором, око 5000 m²), 1987-1988. године, РБМ, надзор и консултације код пројектовања, пројектант простор Београд;
 3. Стамбено насеље Вексел у Мајданпеку (3 зграде са 58 станова), изграђена једна зграда 1987. године, РБМ, консултације код пројектовања, пројектант Простор, Београд;

САМОСТАЛНИ РАДОВИ

1. Пословно-стамбени објекат у Улици Краља Петра I у Доњем Милановцу, реконструкција, надградња и доградња постојећег ресторана Пореч, 1991-1992. године, пројектовање и надзор, реализовано;
2. Породична кућа у Улици Миленка Стојковића 3. у Доњем Милановцу, реконструкција, доградња и надградња постојеће куће, 1994. године, изграђено 1994-1997. године, пројектовање и надзор;
3. Породична кућа у Радничкој улици у Доњем Милановцу, реконструкција, доградња и надградња постојеће куће, 1993. године, изграђено 1994-1997. године, пројектовање и надзор;
4. Доградња породичне куће (пословно-стамбени део) у Улици народног фронта 42. у Завидовићима, БиХ, 1990. године, изграђено 1991. године, пројектовање и надзор;
5. Стамбено-пословна зграда у Улици Арчибалда Рајса у Београду, 1993-1994. године, изграђено 1994-1995. године, пројектовање и повремени надзор;
6. Стамбена зграда у Улици Зорана Настића у Београду, 1994. године, изграђено 1995-1996. године, пројектовање и повремени надзор до фазе грубих грађевинских радова;
7. Породична кућа Јанковића у селу Орешковица код Доњег Милановца, реконструкција, доградња и надградња, 1994. године, реализовано;
8. Породична кућа на Коларском путу у Смедереву, 1996-1997. године, пројектовање;
9. Породична кућа у Улици Цвете Николић 38. у Доњем Милановцу, делимична реконструкција, доградња и надградња, 1998-1999. године, пројектовање, делимично реализовано;
10. Породична кућа Николића у Дебелом Лугу, пројектовање, 2000. године, изграђено;
11. Вишепородична стамбена зграда *Freidhofstrasse; 192 apartments, office space and underground parking garage; Offenbach*, идејни пројекат у сарадњи са В. Иличић, 2013. година
12. Породична кућа у Сивцу, пројектовање, 2013-2015. године

ХОЛАНДСКИ РАДОВИ, пројектовање, већина у бироу *TON VOETS ARCHITECTEN BNA, Delft*

1. Стамбени објекти *Herenhuizen, Goudsmidsgaarde, Den Haag*; 18 стамбених јединица у низу, пројектовање у мањој мери и разрада техничке документације, 2000-2005. године, реализовано;
2. Стамбена зграда *Elisabethstraat, Rotterdam*; 15 станова са паркинг простором; пројектовање у знатној мери и разрада; 2001-2004. године, реализовано;
3. Зграде колективног становања за смештај старих, *Sophieke huis, Wassenaar*, 54 стана са пратећим садржајима, учешће у разради пројектне документације, 2003-2004. године, реализовано;
4. Стамбено-пословни комплекс и две школе *Walenburghof, Rotterdam*; око 50000 m²; учешће на позивном конкурс, освојено друго место; пројектант Мирко Тодоровић и Ton Voets; 2003. година; нереализовано;
5. Различите адаптације школског комплекса *Mendelcollege, Haarlem*; делимично пројектовање и разрада, 2002-2010. године; све реализовано;¹
6. Стамбени торањ са образовним садржајима у приземним нивоима и паркинг гаража, *GEB II, Rotterdam*; 150 станова, 3000 m² приземних етажа са 150 паркинг места; пројектовање, аутори Мирко Тодоровић и Ton Voets, 2006-2010; даља реализација привремено обустављена;
7. Стамбене зграде *Sanders locatie, Leiden*; 123 стана са 137 паркинг места; пројектовање, аутори и пројектант Ton Voets и Мирко Тодоровић; 2005-2009. година, реализација одложена због економске кризе;
8. Школа *St. Stanislascollege; Pijnacker*; 8500 m², аутори и пројектант Мирко Тодоровић и Ton Voets; 2006-2009. година, изграђено 2012;²
9. Стамбени комплекс са здравственим центром *Bronovo, Havenkanaal; Wassenaar*; 57 станова са 2700 m² здравственог центра, са подземном паркинг гаражом са 100 паркинг места; аутори и пројектант

¹ Teunissen, Marcel. *Mendelcollege Haarlem*. Delft: A.A.M. Voets Architecten BV BNA, 2007, ISBN 978-90-78751-02-1

² Teunissen, Marcel. *Stanislascollege Pijnacker*. Pijnacker: A.A.M. Voets Architecten BV BNA, Grafia Drukkerij, 2009, ISBN 9789078751038

- Топ Voets и Мирко Тодоровић; 2005-2010. година, изграђено 2014. године;³
10. Капела *Hendrik-Ido-Ambacht*; прво место на позивном конкурс; аутори и пројектанти Мирко Тодоровић и Топ Voets; 2008-2010. година, изграђено 2012;⁴
 11. Доградња школског комплекса уз адаптацију постојећег дела *Stanislascollege, Westplantsoen, Delft*; око 3000 m², аутори и пројектанти Топ Voets и Мирко Тодоровић; 2009-2012. године, изграђено;⁵
 12. Управна зграда полиције, Ротердам, реконструкција и доградња, 40.000 m², члан тима за пројектантски надзор у оквиру бироа *cepezed, Delft*, 2011-2012. године⁶

³ Nieuwbouw wooncomplex Havenaer Wassenaar, at: <http://www.welpmakelaardij.nl/nieuwbouw/>, 28.06.2015.; Niersman Bouw: Gezondheidscentrum Bronovo + 57 Appartementen Wassenaar, at: <https://www.youtube.com/watch?v=uT5jVKok2qI>, 28.06.2015.

⁴ Nieuws uit Hendrik Ido Ambacht: Symbolische handeling bij bouw nieuw uitvaartcentrum, at: <http://www.ambacht.net/nieuws/2010-07-01-959-symbolische-handeling-bij-bouw-nieuw-uitvaartcentrum.html>, 28.06.2015.

⁵ Teunissen, Marcel. *Uitbreiding Stanislascollege Westplantsoen Delft*. Pijnacker: A.A.M. Voets Architecten BV BNA, Voets Architectuur & Stedenbouw, Grafia Drukkerij, 2011, ISBN 978-90-78751-00-7; De Architect: Uitbreiding van het Stanislascollege in Delft, at: <http://www.dearchitect.nl/projecten/2011/43/delft-ton-voets-architecten-stanislascollege/delft-ton-voets-architecten-stanislascollege.html>, 28.06.2015.

⁶ Hendiks, Jeroen. architectenbureau cepezed bv. *Catalogus 3 het werk van cepezed*. Rotterdam: architectenbureau cepezed bv, delft; uitgeverij 010, 2012. pp. 126 – 129. ISBN 978 90 6450 778 6

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа и детаљне анализе докторске дисертације кандидата мр Мирка Тодоровића, дипл.инж.арх, Комисија констатује да је дисертација написана у складу са одабраном темом, и да су структура дисертације, проблем и предмет истраживања, примењени научни методи и научне хипотезе у складу са пријавом теме за коју је Универзитет у Београду дао сагласност. Дисертација у потпуности задовољава научне критеријуме, како у погледу квалитета и научне аргументације, тако и у погледу остварених резултата, научних доприноса и применљивости за будућа истраживања. Кроз израду дисертације, као и кроз објављене радове у монографским публикацијама, зборницима међународних конференција, међународним и домаћим периодичним публикацијама, кандидат је показао способност за самосталан научно-истраживачки рад.

На основу свега претходно наведеног у Реферату, Комисија предлаже Научно-наставном већу Архитектонског факултета Универзитета у Београду да се докторска дисертација под називом **„Допринос стандардизацији квалитета организације простора стана у Србији на основу савремених принципа стамбене изградње у Холандији“** мр Мирка Тодоровића, дипл. инж. арх. прихвати, изложи на увид јавности и упуту на коначно усвајање Већу научних области грађевинско-урбанистичких наука Универзитета у Београду.

У Београду, маја 2016. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. Владимир Лојаница, редовни професор, ментор
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

Проф. Зоран Лазовић, редовни професор члан комисије
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

Проф. др Горан Јовановић, ванредни професор
Универзитет у Нишу, Грађевинско архитектонски
факултет