

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Радмиле Томовске, дипл.инж.арх.

Одлуком Наставно-научног већа Факултета бр. 01-2305/2-7.3 од 26.12.2016. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Радмиле Томовске, дипл.инж.арх., под насловом

ГРАДИТЕЉСКИ ПРИНЦИПИ ОХРИДСКЕ ВЕРНАКУЛАРНЕ АРХИТЕКТУРЕ И САВРЕМЕНЕ СТРАТЕГИЈЕ ОДРЖИВОГ ПРОЈЕКТОВАЊА И ГРАЂЕЊА

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

РЕФЕРАТ

1. УВОД

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Радмила Томовска је уписала докторске академске студије на Архитектонском факултету Универзитета у Београду (основна област истраживања: Архитектура, а ужа научна област истраживања: Технологије у архитектури и менаџмент и биоклиматска и еколошка архитектура) школске 2009/2010. године.

На основу члана 98. Статута Архитектонског факултета у Београду (“Сл. билтен Факултета”, бр. 80/08, 84/10, 88/12 и 89/12-пречишћен текст), а у вези са чланом 28. Правилника о докторским студијама (“Сл. билтен АФ”, бр. 81/08) и Одлуком Већа докторских студија Архитектонског факултета у Београду од 16.06.2014. године, Наставно научно веће Факултета је, на седници одржаној дана 23.06.2014. године, донело одлуку број бр. 01-872/2-7.25 којом је образована Комисија за оцену испуњености услова кандидата Радмиле Томовске, дипл. инж. арх. и теме докторске дисертације, под насловом **“Градитељски принципи охридске вернакуларне архитектуре и савремене стратегије одрживог пројектовања и грађења”**, у саставу:

- др Ана Радивојевић, ментор
ванредни професор, Универзитет у Београду, Архитектонски факултет
- др Милица Јовановић Поповић, члан Комисије
редовни професор, Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

- др Мирјана Ротер Благојевић, члан Комисије ванредни професор, Универзитет у Београду, Архитектонски факултет
- др Душан Вуксановић, члан Комисије редовни професор, Универзитет Црне Горе, Архитектонски факултет у Подгорици

На основу члана 99. Статута ("Сл. билтен Факултета", бр. 80/08, 84/10, 88/12, 89/12-пречишћен текст и 98/14) и члана 31. став 1. Правилника о докторским студијама ("Сл. билтен АФ", бр. 81/08) и Одлуком Већа докторских студија Архитектонског факултета у Београду од 08.06.2015. године, Наставно-научно веће Факултета је, на седници одржаној дана 06.10.2014. године, донело одлуку бр. 01-1979/2-12.14 којом се прихвата тема докторске дисертације, под насловом: "Градитељски принципи охридске вернакуларне архитектуре и савремене стратегије одрживог пројектовања и грађења", кандидата Радмиле Томовске, дипл. инж. арх.

На основу члана 30. Закона о високом образовању ("Сл. Гласник РС", бр 76/05, 100/07 – аутентично тумачење, 97/08, 44/10, 93/12, 89/2013 и 99/14), а у вези са чланом 100. Статута Архитектонског факултета у Београду ("Сл. билтен АФ", бр. 80/08, 84/10, 89/12- пречишћен текст и 98/14), чланом 31. Правилника о докторским студијама Архитектонског факултета у Београду ("Сл. билтен АФ", бр. 102/14) и сагласности Већа научних области грађевинско-урбанистичких наука Универзитета у Београду од 09.12.2014. године, одлука број 61206-5462/2-14, Наставно научно веће Факултета је, на седници одржаној 22.12.2014. године, донело одлуку број 01-2454/2-4.9 да се Радмили Томовској, дипл. инж. арх., одобрава рад на теми докторске дисертације, под насловом **"Градитељски принципи охридске вернакуларне архитектуре и савремене стратегије одрживог пројектовања и грађења"** и да се за ментора именује проф. др Ана Радивојевић, ванредни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду.

Одлуком бр. 03-194/2 од 28.09.2012. године кандидаткиња је одобрен статус мировања у школској 2010/2011. и 2011/2012. години због породилског одсуства.

Завршену докторску дисертацију кандидаткиња предаје Већу докторских студија у децембру 2016. године.

На основу члана 101. и члана 102. Статута Архитектонског факултета у Београду ("Сл. билтен АФ", бр. 105/15-пречишћен текст), члана 37. Правилника о докторским академским студијама ("Сл. билтен АФ", бр. 102/14) и Одлуке Већа докторских студија Факултета од 20.12.2016. године, Наставно-научно веће Факултета је, на седници одржаној дана 26.12.2016. године, донело одлуку број 01-2305/2-7.3 да се образује Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Радмиле Томовске, дипл. инж. арх., под насловом **"Градитељски принципи охридске вернакуларне архитектуре и савремене стратегије одрживог пројектовања и грађења"**, у саставу:

- др Ана Радивојевић, ментор, ванредни професор, Универзитет у Београду Архитектонски факултет
- др Милица Јовановић Поповић, члан Комисије редовни професор, Универзитет у Београду, Архитектонски факултет
- др Мирјана Ротер Благојевић, члан Комисије ванредни професор, Универзитет у Београду, Архитектонски факултет
- др Душан Вуксановић, члан Комисије редовни професор, Универзитет Црне Горе, Архитектонски факултет у Подгорици

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација припада научном пољу Техничко-технолошких наука, научној области Архитектонске технологије, односно ужој научној области Архитектонске конструкције, материјали и физика зграда за коју је Факултет матичан. Ментор предметне дисертације је др Ана Радивојевић, ванредни професор Архитектонског факултета Универзитета у Београду.

Списак радова који квалификују проф. др Ану Радивојевић за ментора докторске дисертације наведен је у наставку:

1. Đukanović, Lj., **Radivojević, A.**, Rajčić, A. (2015). Potentials and Limitations for Energy Refurbishment of Multi-Family Residential Buildings Built In Belgrade before the World War One. *Energy and buildings*, Vol.115, 112-120, DOI:10.1016/j.enbuild.2015.04.047.
2. Slavković K., **Radivojević, A.** (2015). Evaluation of energy embodied in the external wall of single-family buildings in the process of energy performance optimisation. *Energy Efficiency*, Vol.8 (2), 239-253. DOI 10.1007/s12053-014-9285-3
3. **Radivojević A.**, Roter Blagojević M., Rajčić A. (2014) The issue of thermal performance and protection and modernisation of traditional half-timbered (bondruk) style houses in Serbia. *Journal of Architectural Conservation*, Vol.20 (3), 209-225. DOI: 10.1080/13556207.2014.984508
4. Rajčić A., **Radivojević, A.**, Elezović M. (2015) Correlation between the morphology of unheated staircase and energy performance of residential building. *Thermal Science*, Vol.19 (3), 845-856. DOI: 10.2298/SCI130703011R
5. **Radivojević A.**, Kurtović-Folić N. (2006) "Evolution of Bricks and Brick Masonry in the Early History of Its Use in the Region of Today's Serbia", *ASCE Journal of Materials in Civil Engineering*, Vol. 18, No.5, 692-699. DOI: 10.1061/(ASCE)0899-1561(2006)18:5(692)
6. **Radivojević A.**, Nedić M. (2008) „Environmental evaluation of building materials – example of two residential buildings in Belgrade“, *Facta Universitatis, Series: Architecture and Civil Engineering* Vol. 6, No 1, 97-111.

1.3. Биографски подаци о кандидату

Радмила Томовска, дипломирани инжењер архитектуре, рођена је 9. децембра 1979. године у Скопљу где је 1998. године завршила Природно-математичку гимназију „Раде Јовчевски – Корчагин“. Године 2006. дипломирала је на Архитектонском факултету при Универзитету „Св. Кирил и Методиј“ у Скопљу. У периоду од 2006. до 2008. ради као архитекта - пројектант у пројектантском бироу АРТИНГ у Скопљу. У периоду од 2008. до 2011. живи и ради у Београду као асистент сценограф или уметнички директор филмова следећих редитеља: Владимир Паскаљевић, Марко Маринковић, Милчо Манчевски, Јован Тодоровић, Брент Хаф (Brant Haff).

Године 2009. уписала је докторске академске студије на Архитектонском факултету Универзитета у Београду (ужа област истраживања: Технологије у архитектури, менаџмент, биоклиматска и еколошка архитектура) и положила све испите са просечном оценом 9,66.

Од септембра 2013. године па надаље, Томовска је запослена на Архитектонском факултету на МИТ Универзитету у Скопљу као асистент на следећим предметима: Архитектонске конструкције 1, 2 и 3; Елементи архитектонског пројектовања и Основе архитектонског пројектовања. Осим рада у настави, ангажована је и као главни организатор следећих

архитектонских радионица одржаних на МИТ Универзитету: UP-CYCLING WORKSHOP 2014, UP-CYCLING WORKSHOP 2015 и НАСЕЉАВАЊЕ ГРАДСКОГ КЕЈА.

Учествовала је на научним конференцијама попут PLEA 2012 Conference, Lima, Peru; PLACES AND TECHNOLOGIES 2015, Nova Gorica, Slovenija; затим GeoConference on Nano, Bio and Green – Technologies for a Sustainable Future, Albena, Bulgaria, итд.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација Радмиле Томовске под насловом “Традитељски принципи охридске вернакуларне архитектуре и савремене стратегије одрживог пројектовања и грађења” написана је на укупно 322 стране. На почетку дисертације, пре основног текста, на укупно 24 стране налазе се: подаци о ментору и члановима комисије, резиме на српском и енглеском језику, списак скраћеница коришћених у дисертацији, попис слика и табела, садржај рада и предговор. На крају рада дати су: библиографија са прегледом извора и литературе са 202 цитиране библиографске јединице, наведене на 12 страна, биографија аутора са одабраним научним радовима на 3 стране, након чега следе изјава о ауторству, изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и изјава о коришћењу. Рад укључује 121 слику и 15 табела. Рад је структуриран тако да основном тексту рада који садржи седам поглавља претходи кратак предговор на 2 стране.

Садржај дисертације је следећи:

Резиме са кључним речима (на српском језику)

Резиме са кључним речима (на енглеском језику)

Списак скраћеница

Попис слика

Попис табела

Садржај

ПРЕДГОВОР

| | |
|---|----|
| 1. УВОД | 1 |
| 1.1 Проблем и предмет истраживања | 1 |
| 1.2 Циљеви и задаци истраживања | 1 |
| 1.3 Полазне хипотезе | 3 |
| 1.4 Научне методе истраживања и структура рада | 4 |
| 1.5 Критички преглед досадашњих истраживања | 7 |
| 2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР | 12 |
| 2.1 Принципи одрживе архитектуре | 12 |
| 2.1.1 Одржива архитектура – појам и еволуција идеје | 12 |
| 2.1.2 Концептуални методолошки оквир одрживог пројектовања и грађења: | 18 |
| 2.1.2.1 Економисање ресурсима | 20 |
| | 4 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 2.1.2.2 | <i>Пројектовање животног циклуса (зграда)</i> | 31 |
| 2.1.2.3 | <i>Пројектовање које пружа удобност коришћења</i> | 43 |
| 2.2 | Основне карактеристике и принципи грађења вернакуларне архитектуре | 58 |
| 2.2.1 | Вернакуларна архитектура – „architecture without architects” | 58 |
| 2.2.2 | Вернакуларна архитектура Балкана | 61 |
| 2.2.3 | Регионална идентификација – архитектура конкретног места | 70 |
| 2.2.4 | Корелација између вернакуларне и одрживе архитектуре | 73 |
| 3. | КАРАКТЕРИСТИКЕ ТРАДИЦИОНАЛНЕ ОХРИДСКЕ КУЋЕ | 76 |
| 3.1 | Услови настанка традиционалне охридске куће | 76 |
| 3.1.1 | Градитељске традиције на територији града Охрида | 76 |
| 3.1.2 | Охридска кућа – специфичан израз оријенталног типа градске куће | 87 |
| 3.1.3 | Услови настанка традиционалне охридске куће | 92 |
| 3.1.3.1 | <i>Природни услови окружења</i> | 93 |
| 3.1.3.2 | <i>Створени услови окружења</i> | 101 |
| 3.1.3.3 | <i>Друштвени услови настанка охридске традиционалне куће</i> | 112 |
| 3.2 | Принципи грађења традиционалне охридске куће | 125 |
| 3.2.1 | Градитељска пракса и градитељи охридске куће | 125 |
| 3.2.1.1 | <i>Градитељи</i> | 125 |
| 3.2.1.2 | <i>Градитељске тајфе</i> | 131 |
| 3.2.1.3 | <i>Коришћени систем мера</i> | 134 |
| 3.2.2 | Традиционалне конструкције, материјали и обраде | 136 |
| 3.2.2.1 | <i>Основни елементи примењених конструкција</i> | 136 |
| 3.2.2.2 | <i>Секундарни елементи конструкције</i> | 143 |
| 3.2.2.3 | <i>Елементи обраде</i> | 149 |
| 3.2.2.4 | <i>Стандардизација и типизација у начину решавања елемената конструкције и обраде</i> | 156 |
| 3.3 | Однос према градитељском наслеђу града Охрида | 159 |
| 3.3.1 | Однос према градитељском наслеђу града Охрида и његовој заштити | 159 |
| 3.3.2 | Критички осврт на актуелно стање традиционалних охридских кућа | 164 |
| 4. | ТИПОЛОШКА АНАЛИЗА ПРОСТОРНОГ КОНЦЕПТА ТРАДИЦИОНАЛНЕ ОХРИДСКЕ КУЋЕ | 171 |
| 4.1 | Критеријуми типолошке анализе | 171 |
| 4.1.1 | Диспозиција објекта | 173 |
| 4.1.1.1 | <i>Оријентација објекта у склопу насеља</i> | 173 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 4.1.1.2 | <i>Постављеност објекта у односу на конфигурацију терена</i> | 173 |
| 4.1.1.3 | <i>Диспозиција куће у односу на парцелу и окружујуће објекте</i> | 178 |
| 4.1.2 | Морфологија објекта | 183 |
| 4.1.2.1 | <i>Облик објекта</i> | 184 |
| 4.1.2.2 | <i>Расподела и организација унутрашњег простора</i> | 187 |
| 4.1.2.3 | <i>Оријентација просторних садржаја унутар охридске куће</i> | 192 |
| 4.1.2.4 | <i>Компактност</i> | 193 |
| 4.1.2.5 | <i>Запремина</i> | 193 |
| 4.1.2.6 | <i>Архитектонски и конструктивни елементи релевантни са држивог аспекта</i> | 195 |
| 4.1.3 | Материјали | 199 |
| 4.1.3.1 | <i>Материјали који омогућују топлотну изолацију</i> | 200 |
| 4.1.3.2 | <i>Материјали који омогућују топлотну акумулацију</i> | 202 |
| 4.1.4 | Начин коришћења објекта | 203 |
| 4.1.4.1 | <i>Парцијално и мултифункционално коришћење објекта</i> | 203 |
| 4.1.4.2 | <i>Летњи услови</i> | 204 |
| 4.1.4.3 | <i>Режим грејања (зимски услови)</i> | 205 |
| 4.1.4.4 | <i>Коришћење обновљивих извора енергије</i> | 207 |
| 4.2 | Сублимација резултата спроведене типолошке анализе | 207 |

5. ОДРЖИВЕ СТРАТЕГИЈЕ ПРИМЕЊЕНЕ КОД ТРАДИЦИОНАЛНЕ ОХРИДСКЕ

| | | |
|--|--|-----|
| КУЋЕ | | 211 |
| 5.1 Економисање ресурсима (П1): | | 211 |
| 5.1.1 Очување енергије (П1.С1) | | 211 |
| 5.1.1.1 | <i>Енергетски промишљено урбано планирање(П1.С1.М1)</i> | 212 |
| 5.1.1.2. | <i>Оптимизирање потенцијала саме локације (П1.С1.М2)</i> | 213 |
| 5.1.1.3 | <i>Пасивно грејање и хлађење објекта (П1.С1.М3)</i> | 214 |
| 5.1.1.4 | <i>Изолација (П1.С1.М4)</i> | 217 |
| 5.1.1.5 | <i>Коришћење обновљивих извора енергије (П1.С1.М5)</i> | 218 |
| 5.1.1.6 | <i>Дневно осветљење (П1.С1.М6)</i> | 218 |
| 5.1.1.7 | <i>Употреба материјала са ниским степеном уграђене енергије (П1.С1.М7)</i> | 222 |
| 5.1.1.8 | <i>Минимизирање енергије за транспорт (П1.С1.М8)</i> | 223 |
| 5.1.2 Очување материјала (П1.С3) | | 223 |
| 5.1.2.1 | <i>Поновна употреба здравих делова зграде (П1.С3.М1)</i> | 224 |

| | | |
|------------|---|-----|
| 5.1.2.2 | <i>Уградња већ употребљених материјала (П1.С3.М2)</i> | 226 |
| 5.1.2.3 | <i>Коришћење материјала који могу да се рециклирају (П1.С3.М3)</i> | 228 |
| 5.1.2.4 | <i>Правилно димензионисање система зграде (П1.С3.М4)</i> | 228 |
| 5.1.2.5 | <i>Одабир трајних материјала (П1.С3. М5)</i> | 231 |
| 5.1.2.6 | <i>Оптимизација локалних материјала (П1.С3.М6)</i> | 232 |
| 5.2 | Пројектовање животног циклуса (зграда) (П2): | 232 |
| 5.2.1 | Одрживе стратегије у фази која претходи грађењу (П2.С1) | 233 |
| 5.2.1.1 | <i>Управљање ресурсима у фази пројектовања (П2.С1.М1)</i> | 233 |
| 5.2.1.2 | <i>Коришћење материјала добијених од обновљивих ресурса П2.С1.М2)</i> | 236 |
| 5.2.1.3 | <i>Коришћење материјала који током екстракције не изазивају еколошке штете (П2.С1.М3)</i> | 236 |
| 5.2.1.4 | <i>Коришћење локалних природних материјала (П2.С1.М4)</i> | 236 |
| 5.2.2 | Одрживе стратегије у фази изградње (П2.С2) | 236 |
| 5.2.2.1 | <i>Умањивање негативних утицаја на самој локацији (П2.С2.М1)</i> | 237 |
| 5.2.2.2 | <i>Сепарација грађевинског отпада на самом градилишту (П2.С2.М2)</i> | 237 |
| 5.2.2.3 | <i>Инкорпорирање отпада насталог од грађевинских процеса као и корисног материјала затеченог на самој локацији (П2.С2.М3)</i> | 237 |
| 5.2.2.4 | <i>Примена начина грађења који помажу смањењу потребне количине енергије и материјала (П2.С2.М4)</i> | 239 |
| 5.2.2.5 | <i>Употреба нетоксичних грађевинских материјала и средстава за одржавање (П2.С2.М5)</i> | 240 |
| 5.2.3 | Одрживе стратегије у фази након изградње (П2.С3) | 241 |
| 5.2.3.1 | <i>Адаптивна поновна употреба објекта (П2.С3.М1)</i> | 241 |
| 5.2.3.2 | <i>Поновна употреба здравих делова зграде (П2.С3.М2)</i> | 242 |
| 5.2.3.3 | <i>Поновна употреба грађевинских елемената и материјала (П2.С3.М3)</i> | 242 |
| 5.2.3.4 | <i>Поновна употреба земљишта и постојеће инфраструктуре (П2.С3.М4)</i> | 242 |
| 5.2.3.5 | <i>Биоразградивост одабраних природних материјала (П2.С3.М5)</i> | 242 |
| 5.3 | Пројектовање које пружа удобност коришћења (П.3): | 243 |
| 5.3.1 | Очување природних услова окружења (П3.С1) | 243 |
| 5.3.1.1 | <i>Поштовање контекста окружења и пејзажа (П3.С1.М1)</i> | 244 |

| | |
|---|-----|
| 5.3.1.2 Избегавање ефеката који проузрокују природне катастрофе (ПЗ.С1.М2) | 245 |
| 5.3.1.3 Очување постојеће флоре и фауне (ПЗ.С1.М3) | 246 |
| 5.3.1.4 Поштовање водених површина (ПЗ.С1.М4) | 246 |
| 5.3.1.5 Редуцирање загађења и отпадних материјала (ПЗ.С1.М5) | 247 |
| 5.3.2 Одрживо урбанистичко пројектовање и планирање (ПЗ.С2) | 247 |
| 5.3.2.1 Близина и компактност (ПЗ.С.2.М1) | 247 |
| 5.3.2.2 Мешање јавних и стамбених садржаја (ПЗ.С2.М2) | 248 |
| 5.3.2.3 Максимална експозиција објеката према Сунцу и ветру (ПЗ.С2.М3) | 250 |
| 5.3.2.4 Очување културног пејзажа (ПЗ.С2.М4) | 250 |
| 5.3.2.5 Преношење грађевинских традиција (ПЗ.С2.М5) | 250 |
| 5.3.3 Пројектовање које нуди задовољавајући комфор становања (ПЗ.С3) | 251 |
| 5.3.3.1 Обезбеђивање термичког и светлосног комфора (ПЗ.С3.М1) | 251 |
| 5.3.3.2 Обезбеђивање визуелног контакта са ентеријером (ПЗ.С3.М2) | 253 |
| 5.3.3.3 Обезбедити могућност отварања прозора (ПЗ.С3.М3) | 253 |
| 6. КОРЕЛАЦИЈА ИЗМЕЂУ ТРАДИЦИОНАЛНИХ ПРИНЦИПА ГРАЂЕЊА И САВРЕМЕНИХ ОДРЖИВИХ ПРИНЦИПА И СТРАТЕГИЈА | 254 |
| 7. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА | 269 |
| 7.1 Основни закључци | 269 |
| 7.2 Значај добијених резултата са теоријског и практичног становишта | 277 |
| 7.3 Правци даљег истраживања | 279 |
| 8. БИБЛИОГРАФИЈА | 281 |
| 8.1 Извори | 281 |
| 8.1.1 Примарни извори | 281 |
| 8.1.2 Секундарни извори | 282 |
| 8.2 Литература | 282 |
| 9. БИОГРАФИЈА АУТОРА | 293 |
| Изјава о ауторству | |
| Изјава о истоветности штапане и електронске верзије докторског рада | |
| Изјава о коришћењу | |

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

Рад садржи седам поглавља: Поглавља у раду су дефинисана као: Увод, Теоријски оквир, Карактеристике традиционалне охридске куће, Типолошка анализа просторног концепта традиционалне охридске куће, Одрживе стратегије примењене код традиционалне охридске куће, Корелација између традиционалних принципа грађења и савремених одрживих принципа и стратегија и Закључна разматрања.

У првом поглављу - Уводу се образлаже тема, предмет и проблем истраживања, разматрају циљеви и задаци истраживања, хипотезе, као и научни методи истраживања, врши процена научне оправданости и резултата истраживања и врши критички осврт на досадашња истраживања.

Друго поглавље дефинише теоријски оквир спроведеног истраживања који обухвата са једне стране питање одрживе архитектуре и њених принципа, а са друге стране анализира одлике вернакуларне архитектуре. Стога ово поглавље у првом делу даје објашњење појма и еволуције идеје о одрживој архитектури, као и методолошки оквир којим се дефинише одрживо пројектовање и грађење. У другом делу поглавља даје се осврт на појам и значење вернакуларне архитектуре, како у ширим оквирима, тако и на простору Балкана, објашњавајући значај уважавања регионалне идентификације за настајање вернакуларне архитектуре и успостављајући њену корелацију са одрживом архитектуром.

У трећем поглављу се анализирају карактеристике традиционалне охридске куће. Уважавајући градитељске традиције на територији града Охрида, анализе у првом делу поглавља укључују сагледавање историјских, друштвених, као и природних услова за настанак охридске куће која се тумачи као специфичан израз оријенталног типа градске куће. У наставку поглавља истражују се принципи грађења који су на овим традиционалним кућама били примењивани. Анализа започиње сагледавањем градитељске праксе и улоге коју су мајстори-градитељи имали у процесу грађења традиционалних охридских кућа, након чега следи анализа традиционалних конструкција, материјала и начина и елемената обраде. Указује се на принципе стандардизације и типизације који су били типични за традиционалне охридске куће, а што је данас изузетно важно начело за остварење релевантних елемената одрживости зграда. На крају овог поглавља, истражује се актуелни однос према градитељском наслеђу града Охрида, уз критички осврт на стање у којем се традиционалне охридске куће данас налазе.

Четврто поглавље дисертације посвећено је типолошкој анализи просторног концепта традиционалне охридске куће. Спровођењу типолошке анализе претходило је утврђивање категорија критеријума према којима су традиционалне охридске куће анализирани и класификоване, а то су: диспозиција објекта, морфологија објекта, примењени материјали и начин коришћења објекта. Критеријуми су одабрани с намером да укажу на рационалан став градитеља охридских кућа, као и поштовање услова окружења које је у процесу грађења постојало. Из наведених критеријума дефинисана су три основна типа охридске куће: кућа са унутрашњим двориштем, кућа у низу и слободностојећа кућа, да би се на крају овог поглавља утврдиле сличности и разлике које између типова постоје у погледу заступљености анализираних категорија критеријума.

Пето поглавље дисертације фокусирано је на идентификацију савремених одрживих стратегија и метода садржаних у оквиру разматраних одрживих принципа (економисања ресурсима, пројектовања животног циклуса зграда и пројектовања које пружа удобност коришћења) на примеру охридске вернакуларне архитектуре. Начини на које су идентификоване стратегије и методе конкретно биле заступљене код традиционалних охридских кућа су у овом поглављу ближе објашњени.

У шестом поглављу спроводи се корелација између традиционалних принципа грађења и савремених одрживих принципа и стратегија. Корелација се успоставља помоћу компаративних синтетских табела у којима се паралелно приказују и коментаришу одрживи принципи, стратегије и методе које су присутне код сва три типа охридске куће, при чему су табеле формиране за сваку од карактеристичних одрживих стратегија. У табелама се одрживе методе, идентификоване и објашњене у претходном поглављу, приказују за сваки од типова традиционалних охридских кућа.

У закључном делу рада се доносе конкретни закључци проистекли из научног истраживања, своде резултати и доказује могућност њихове практичне примене. Такође се идентификују правци даљег истраживања.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Модерне технологије и убрзани технолошки развој савременог друштва неретко узрокују поремећај равнотеже између природне и изграђене средине. Могући одговор на овакво стање може се наћи у одрживој архитектури као окосници савремене теорије и праксе пројектовања и грађења, што подразумева архитектуру која у процесу настајања води рачуна о рационалном коришћењу енергије и сировина, узима у обзир интеракцију грађевине са околином, те преиспитује њен утицај на здравље људи и комфор боравка. Са друге стране, вернакуларна архитектура која је препозната као еколошки примерена, усклађена са регионалном климом и окружењем и одговорна према природним условима и капацитетима, данас изискује своју реafirмацију и редефинисање према актуелним проблемима савремене одрживе праксе.

Уважавајући значај и актуелност наведених проблема, докторска дисертација анализира традиционалну архитектуру града Охрида, разматрајући дотично вернакуларно наслеђе помоћу методологије савременог одрживог дискурса. Анализа и идентификација градитељских принципа коришћених у време настајања традиционалне охридске куће заснована је на посебно вредном, опсежном истраживању, како релевантне литературе, тако и сачуваних примерака оваквих кућа, сачуваној планској документацији старог града Охрида и архивској грађи, што је омогућило формирање референтне базе података као основе за спроведено истраживање. Утврђени традиционални принципи грађења су потом тумачени и класификовани поштујући савремени концепт одрживог пројектовања и грађења и његову развијену методологију и хијерархију, што представља оригиналан истраживачки приступ. Спроведена анализа и систематизација показала је да је највећи број грађевинских принципа који су примењивани у процесу настајања традиционалне охридске куће ванвременски и да може да буде примењен и данас и у будућности. Управо ова чињеница омогућава да се препознати одрживи принципи вреднују као интегрална компонента анализаног градитељског наслеђа, те да заслужују да буду поштовани и примењени како у поступку заштите изграђеног наслеђа, тако и приликом грађења нових, одрживих објеката.

Описана методологија која има потенцијала за применљивост у свакодневной грађевинској пракси представља посебну вредност дисертације, посебно када се узме у обзир њена јединственост како у нашој средини, тако и у региону.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

Приликом рада на докторској дисертацији, коришћена је обимна литература, примарни и секундарни извори, као и извори доступни на интернету. Истраживање кандидаткиње је засновано на изворима и теоријској литератури који се односе на више тема које се дисертацијом истражују, као што су: појам и принципи одрживе архитектуре, појам и принципи грађења вернакуларне архитектуре, те одлике регионалне архитектуре, а посебно традиционалне охридске архитектуре.

Избор библиографских јединица указује на то да је кандидаткиња упозната са кључним теоријским расправама и резултатима, као и са актуелним примерима у области коју истражује, и да на одговарајући начин користи изворе за аргументацију својих ставова.

Најзначајнији извори коришћени у истраживању, а према специфичним тематским оквирима, су следећи:

- истраживања теоријских извора о одрживој архитектури
 - Ando, T., Lloyed Jones, D. (1998). *Architecture and the Environment: Bioclimatic Building Design*, New York: The Overlook Press, Peter Mayer Pub.
 - Andrew, S.J. (1992). *Sourcebook of sustainable design*, New York: Wiley.
 - Bergen, S.D., Bolton, S.M., Fridley, J.L., (1997). *Ecological engineering: design based on ecological principles*, USA: ASAE Annual International Meeting.
 - Carroon, J. (2010), *Sustainable Preservation. Greening Existing Buildings*. Wiley, Sons, Hoboken.
 - Curran, M. A., (1996). *Environmental life cycle assessment*, New York: McGraw-Hill.
 - European Commission (2014). The Roadmap to a Resource Efficient Europe (COM(2011)571). Online Resource Efficiency Platform (OREP), http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/about/roadmap/index_en.htm
 - Jong-Jin Kim, Righton, B. (1998). *Introduction to Sustainable Design*, ed. J. Graves, National Pollution Prevention Center for Higher Education, College of Architecture and Urban Planning, The University of Michigan.
 - Jong-Jin Kim, Righton, B. (1998). *Qualities, Use, and Examples of Sustainable Building Materials*, ed. J. Graves, National Pollution Prevention Center for Higher Education, College of Architecture and Urban Planning, The University of Michigan.
 - Jong-Jin Kim, Brenda Righton, (1998). *Recycling and Reuse – Unit D*, ed. J. Graves, NPPCHE, College of Architecture and Urban Planning, The University of Michigan.
 - Јовановић Поповић, М. (2007). *Обнова објекта у контексту одрживог развоја*, Београд: Архитектонски факултет Универзитета у Београду.
 - Norton, J. (1999). *Sustainable Architecture: A Definition: Habitat Debate - Construction and Architecture*, HABITAT, Vol. 5, No. 2, pp. 247-257.
 - Osmani, M., Glass, J., Prince, A.D.F., (2008). *Architects' perspectives on construction waste reduction by design*. Waste Management, No. 28, pp. 1147-1158.
 - Osso, A., Walsh, T., Gottfried A., Simon, N. L., (1996). *Sustainable building technical manual.*, New York: Public Technology, Inc.
 - Pucar, M., (2006). *Bioklimatska arhitektura, Zastakljeni prostori i pasivni solarni sistemi*, Institut za arhitekturu и urbanizam Srbije, Beograd: Grafolik.
 - Pucar, M., Pajević, M., Jovanović-Popović, M., (1994). *Bioklimatsko planiranje i projektovanje: Urbanistički parametri*, Beograd: Zavet.
 - Van der Ryn, S., Cowen. S., (1996). *Ecological Design*, Washington: Island Press.
 - WBDG Sustainable Committee (2013). *Sustainable, Whole Building Design Guide, A program of the National Institute of Building Science*, e. izvor: <http://www.wbdg.org/design/sustainable.php>
 - Yeang, K., (1995). *Designing with Nature: The Ecological Basis for Architectural Design*, New York: McGraw-Hill.

- истраживања теоријских извора о вернакуларној и регионалној архитектури
 - Brunskill, R.W., (2006). *Vernacular architecture of the Lake counties: A field handbook*. London: Faber paperbacks, Faber and Faber.
 - Cook, J., Los, S. (1981). *Un approccio bioclimatico al regionalismo architettonico*. Venezia: Arsenale Editrice.
 - Correia, M. et al. (2014). *VERSUS: Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture*. editions CRAterre/ ESG/ UNICA/ UNIFI/ UPV.
 - Fathy, H. (1986). *Natural Energy and Vernacular Architecture: Principles and Examples with Reference to Hot Arid Climate*. Walter Shearer and Abd-el-rahman Ahmed Sultan (eds.), Chicago: The University of Chicago Press.
 - Frampton, K. (2005). Critical Regionalism Revisited: Reflections on the Mediatory Potential of Built Form, in: *Vernacular Modernism: Heimat, Globalisation, and the Built Environment*. Stanford: Stanford University Press, pp. 193–205.
 - Frey, P. (2010). *Learning from Vernacular: Towards a New Vernacular Architecture*. Arles: Actes Sud.
 - ICOMOS, (2002). *Vernacular Architecture. Monuments and Sites*, Lipp GmbH, Munchen.
 - Los, S., (1990). *Regionalismo dell'Architettura*. Padova: Franco Muzzio editore.
 - Moutsopoulos, N.C.; Pavlowitch, D. St.; Anguelova, R.; Sezgin, H.; Stoica G. (1985). *L'Architecture Vernaculaire Dans Les Balkans*, Etudes et documents sur le Patrimoine Cultural – 10, UNESCO (CLT-85/WS/48), Paris.
 - Norberg-Šulc, K., (1999). *Egzistencija, prostor i arhitektura*, prevod Milutin Maksimović, Beograd: Građevinska knjiga.
 - Oliver, P., (1997). *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - Oliver, P. (2003). *Dwellings: the Vernacular House Worldwide*. Phaidon Press Limited, London.
 - Oliver, P. (2006). *Built to Meet Needs. Cultural Issues in Vernacular Architecture*. London: Architectural Press.
 - Radović, D. (1989). *Arhitektura i podneblje: Uloga klime u formiranju regionalnosti urbanog i arhitektonskog izraz*. Beograd: Arhitektonski Fakultet, doktorska disertacija.
 - Radović, D. (2005). Pozitivna arogancija i revitalizacija vernakularnih vrijednosti. U monografiji: *Tradicionalna arhitektura Crne Gore*. Podgorica: Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore.
 - Radović, R., (2005). Zamagljivanje narodne graditeljske tradicije, u *Tradicionalna arhitektura Crne Gore*. ed. D. Vuksanović, Podgorica: Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore, str. 111-117.
 - Rapoport, A. (1969). *House, form and Culture. Foundations of Cultural Geography Series*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1 edition.
 - Rudofsky, B., (1987). *Architecture Without Architects: A Short Story to Non-Pedigreed Architecture*. University of New Mexico Press.
 - Vuksanović, D. (1998). *Tradicionalna arhitektura Crne Gore i bioklimatizam*. Beograd: Zadužbina Andrejević.

- истраживања историјске грађе (примарни и секундарни извори и референта литература) о настанку, развоју и формирању традиционалне охридске куће
 - Аџи Мтревски, Г. (1994). *Традиционални модел куће и његова модерна трансформација на примеру града Охрида* – магистерски рад, Београд: Архитектонски факултет, Универзитет у Београду.
 - Грабријан, Д., (1986). *Македонска куќа: или преод од стара ориенталска во современа европска куќа*, Скопје: Мисла.

- Дероко, А. (1964). *Народна архитектура II: Фолклорна Архитектура у Југославији*. Београд: Научна књига.
- Дероко, А. (1968). *Народно Неимарство II*, Београд: Српска академија наука и уметности, Одељење друштвених наука.
- Којић, Б. (1949). *Стара градска и сеоска архитектура у Србији*. Београд: Просвета.
- *Контракт за Лири 105*. (1905). Скопје: Државен архив (фотокопија оригинала), инв. бр. 27/ ц 40, документ је приватна својина породице Гиновски.
- Крунић, Ј., (1951-52). *Облици народних кућа Охрида, Киченице, Галичника и Крушева као карактеристичне нијансе израза народне архитектура Македоније*, Београд: Архитектонски факултет, Зборник радова Архитектонског факултета, стр. 64–78.
- Крунић, Ј. (1996), *Баштина градова средњег Балкана*, Београд: Завет, Републички завод за заштиту споменика културе.
- Moutsopoulos, N.C. (1997). *The houses of the Macedonian communities: 15th-19th century*. in: *Macedonian Heritage and Contemporary Macedonia*, Vol.1, pp. 214–307.
- Муличкоски, П. (2000). *Креативниот дух на македонската куќа: Гениус Лоци*. книга 1, Скопје: АЕА Издавачи.
- Николоска, М. (2000). *Просторна организација градске куће XIX века у Македонији*. докторска дисертација, Београд: Архитектонски факултет, Универзитет у Београду.
- Н. У. Завод за Заштита на Спомениците на Културата и Музеј – Охрид, (необјављен). *Елаборат за ревалоризација на куќата на Робевци – Охрид.*, Охрид: Н.У. Завод и Музеј – Охрид.
- Н. У. Завод за Заштита на Спомениците на Културата и Музеј – Охрид, (необјављен). *Елаборат за ревалоризација на куќата на Каневче – Охрид.*, Охрид: Н.У. Завод и Музеј – Охрид.
- Н. У. Завод за Заштита на Спомениците на Културата и Музеј – Охрид, (необјављен). *Елаборат за ревалоризација на куќата на фамилијата Патчеви – Охрид.*, Охрид: Н.У. Завод и Музеј – Охрид.
- Н.У. Завод и Музеј Охрид, (2010). *Елаборат за ревалоризација на стариот дел на градот Охрид*. Охрид: Национална установа Завод за заштита на спомениците на културата и Музеј-Охрид.
- *Список на мајстори столари од столарскиот еснаф Св. Тома од Охрид*. (1886). Охрид: Историјски Архив на Охрид, Збирка: “Фонд на занаетчиското здружение - Охрид”, к. I, инв. бр. 26.
- *Список на ѕидари од охридскиот и струшкиот крај кои работеле крајот на XIX и почеток на XX век*. (1914). Охрид: Историјски архив, Збирка: “Фонд на мајсторски досијеа”.
- *Стари планови од XIX век*, Скопје: Архив на Македонија, Збирка: книга I.
- Томовски, К. (2006). *Македонските мајстори градители од XIX век*. Скопје: МАНУ.
- Томоски, С., (1960). *Македонска народна архитектура*, Скопје: Технички Факултет, Институт за народна архитектура.
- Хаџиева Алексијевска, Ј. (1985). *Мерки, Антропоморфност и модуларни пропорции кај старата македонска куќа*. Скопје: Студентски збор.
- Хаџиева Алексијевска, Ј. (1986). *Архитектонската композиција на старата македонска куќа*. докторска дисертација, Скопје: Универзитет Св. Кирил и Методиј, Архитектонски Факултет-Скопје.
- Цепенков, К. Марко. (1829), 1972. *Материјали и литературни творби*. книга 10, редактирал: Б. Ристовски, Скопје: Институт за фолклор, Импресум: Македонска книга.
- Cerasi, M. (1998). *The Formation of Ottoman HouseTypes: A comparative Study in Interaction with Neighboring Cultures*. Muqarnas, Vol. 15, 1998, str.116–156.
- Cerasi, M. (1988). *Late-Otoman Architects and MasterBuilders*. Muqarnas, Vol.5, стр.87–102. <http://dis.fatih.edu.tr/store/docs/876697NL1esGR.pdf>
- Чипан, Б. (1982). *Старата градска архитектура во Охрид*. Скопје: Македонска книга.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Интердисциплинарни карактер истраживачког рада на докторској дисертацији је захтевао примену више научних метода. Приликом рада кандидаткиња користи опште, посебне и специфичне научне методе истраживања у областима које су предмет истраживања. Природа рада условила је да истраживање буде сачињено из пет истраживачких фаза: концепт, истраживачки план, емпиријска фаза, аналитичка фаза и фаза изношења резултата.

Истраживање је у првој фази започето избором и формулацијом проблема и предмета истраживања и интерпретацијом основних теоријских појмова који су релевантни за ово истраживање, затим дефинисањем циљева и задатка истраживања, полазних хипотеза и научних метода истраживања, као и анализом досадашњих истраживања. Полазна информациона основа формирана је прикупљањем неопходних података о охридској профаној архитектури, с једне стране, то јест о одрживој архитектури, с друге. У овој иницијалној фази истраживања, коришћене су методе помоћу којих је формирана информациона основа истраживања: интерпретација основних теоријских појмова, директна и партиципативна опсервација, која пак подразумева да је истраживач проводио време у самим објектима како би на лицу места проучавао архитектуру и њене карактеристике.

У другој фази истраживања спроведена је систематизација и селекција прикупљених извора, да би у трећој, емпиријској фази истраживања, била извршена анализа грађе (примарних и секундарних извора), као и интерпретација података.

У склопу четврте, аналитичке фазе рада, помоћу историографске методе, која обухвата анализу и интерпретацију историјских и историографских података, анализирани су подаци и донесени закључци о настанку и развоју охридске градске куће, њеним основним карактеристикама, градитељима, начинима грађења појединих елемената конструкције и обраде, примењеној модуларној координацији те типизацији и стандардизацији елемената конструкције итд.

Систематска обрада података у вези са основним карактеристикама охридске куће изведена је уз помоћ класификације према кључним карактеристикама релевантним за савремено одрживо пројектовање (диспозиција објекта, морфологија објекта, материјал, начин одржавања), из чега је произашла типолошка класификација која је омогућила дефинисање три основна типа охридских кућа: кућа организована око унутрашњег дворишта, висока кућа у низу и слободностојећа висока кућа. Логичном аргументацијом изведено је објашњење одрживих стратегија и метода примењених на примеру охридске вернакуларне архитектуре, да би се, помоћу корелационог метода, успоставиле директне релације између карактеристика типова охридских кућа и одрживих принципа, стратегија и метода, односно, корелација између принципа, стратегија и метода одрживог пројектовања и грађења и традиционалних принципа грађења охридске вернакуларне архитектуре. Резултате спроведене корелације представљају обрасци на основу којих је могуће дефинисање стратегија и метода заједничких за оба концепта. Обрасци су приказани у облику компаративних синтетских табела које паралелно приказују и коментаришу одрживе стратегије и методе код сва три типа охридске куће.

У завршној фази истраживања коришћене су методе које омогућавају евалуацију и пружају поузданост налаза: сумирање и интерпретација резултата истраживања, као и њихова евалуација (њихово упоређење са постављеним хипотезама и основним теоријским постулатима). Закључцима су такође, дефинисане смернице и отворена поља за будућа истраживања.

3.4. Применљивост остварених резултата

Примена резултата остварених у овој докторској дисертацији је веома широка и има изражену како теоријску, тако и практичну компоненту. У теоријском смислу, као прва синтетичка студија о одрживим принципима охридске вернакуларне архитектуре, дисертација указује на нове аспекте и вредности градитељског наслеђа, и као таква представља модел за будућа истраживања архитектонске баштине не само са простора Македоније и Балкана, већ и шире посматрано.

Сходно томе, имплементација добијених резултата се очекује како у науци - као полазиште за даља истраживања на сличну тему, тако и у градитељској пракси - код пројектаната и извођача приликом доношења одлука о избору материјала и концепата грађења. Идентификоване одрживе карактеристике традиционалних охридских кућа су значајне и за савремену конзерваторску праксу јер указују на потребу преиспитивања актуелног приступа заштити градитељског наслеђа уз уважавање и свест о значају и квалитету примењених градитељских принципа. Поред тога, одрживе стратегије, које су препознате овим истраживањем, могу се концептуално прихватити и даље развијати као регионалне стратегије пројектовања савремене одрживе архитектуре.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Предметна докторска дисертација показује да кандидаткиња поседује способност за самосталан научно-истраживачки рад. То се огледа у консултовању релевантне литературе и повезивању знања из области архитектуре, посебно оних у домену одрживог пројектовања и грађења, вернакуларне и регионалне архитектуре.

Кандидаткиња је кроз овај рад показала самосталност у идентификацији проблема истраживања, одабиру, примени и интерпретацији метода истраживања на одабрани предмет истраживања. Докторска дисертација показује да кандидаткиња влада вештинама употребе разних научних метода истраживања, почев од критичке теоријске анализе, анализе садржаја разних извора, компаративне анализе, синтезе и интерпретације резултата истраживања. Кандидаткиња је кроз формирану методологију и концептуални оквир истраживања показала изузетну способност дефинисања и обраде специфичне теме.

Значајан показатељ способности кандидата за самосталан научни рад произилази из радова из шире области дисертације, публикованих у међународним и националним часописима, као и зборницима радова са научних скупова.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Научни доприноси предметног истраживања су:

- успостављање новог приступа истраживању градитељског наслеђа, спроведеног на примеру традиционалне охридске куће, кроз анализу вернакуларних принципа грађења и њихову корелацију са актуелним одрживим стратегијама;
- систематизација и продубљивање сазнања у области историје архитектуре, са територије града Охрида, као и територије Балкана кроз нове погледе везане за

продубљено проучавање аутохтоних и специфичних карактеристика охридске вернакуларне архитектуре, као и кроз комплексну анализу типова традиционалних охридских кућа;

- дефинисање и аргументовање потребе за перцепцијом и валоризацијом градитељског наслеђа кроз призму савременог схватања концепта одрживе архитектуре;
- идентификација и афирмација одрживих градитељских принципа примењиваних на примеру традиционалне охридске куће као квалитета који треба примењивати како у конзерваторском поступку, тако и приликом реинтерпретације на савременим објектима, чиме се продужава живот конкретног вернакуларног наслеђа;

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Дисертација је пажљиво формулисана, научно заснована и представља заокружену истраживачку целину. Научни доприноси који су остварени у дисертацији представљају унапређење научних знања, имајући у виду да се први пут код нас успоставља корелација између градитељских принципа традиционалне архитектуре и одрживих стратегија пројектовања и грађења.

Анализом и идентификацијом основних одлика традиционалних охридских кућа, кандидаткиња уочава да настанак и примена појединих елемената конструкције и обраде у највећој мери представља резултат интуитивног градитељског приступа решавању конструктивне и пројектантске проблематике који се базирао на преузимању појединих техника грађења, архитектонских елемената и конструктивних детаља и њиховој адаптацији у примењеном конструктивном систему и помоћу расположивих материјала.

Савремени одрживи принципи и стратегије дефинисани као Очување ресурса, Пројектовање животног циклуса (зграда) и Пројектовање које нуди удобност коришћења се могу препознати у начину на који су анализирани традиционалне куће створане те стога представљају њихову посебну вредност која је овом дисертацијом установљена. Препознати квалитет постаје аргумент за будућу валоризацију градитељског наслеђа, као и смерница и потенцијал како у самом процесу заштите, тако и приликом изградње савремених одрживих зграда.

Примењени холистички приступ омогућио је сагледавање анализираних проблема са више аспеката, омогућавајући реафирмацију традиционалног градитељства Охрида и редефиницију његових одлика у складу са актуелним ставовима одрживе архитектуре.

4.3. Верификација научних доприноса

Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

Tomovska, R., Radivojević, A. (2016) Tracing sustainable design strategies in the example of the traditional Ohrid house, in: *Journal of Cleaner Production*, Volume 147, pp. 10-24. doi 10.1016/j.jclepro.2017.01.073; ISSN 0959-6526 (IF 2015: 4.959);

Рад у националном часопису међународног значаја (M24):

Tomovska, R., Radivojević, A. (2016) The Role of the Master-builder in Development of Traditional Ohrid House, in: *Serbian Architectural Journal*, Volume 8, 1016 No 1, 23-42.

Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини (M33):

Tomovska, R., Radivojević, A. (2015). Environmental Features of Building Materials of Traditional Ohrid House and their Contribution to Its Humane Design, *Proceedings of 2nd International Academic Conference: PLACES AND TECHNOLOGIES 2015: Keeping up with technologies to make healthy places*, Nova Gorica, Slovenija, 18-19 June, стр.86–93.

Jovanović-Popović, M., Lovec, V., Tomovska, R. (2014). Aesthetics In Vernacular Architecture: A Comparative Analyses of The Form of Vernacular Architecture In The Balkans, An Aesthetic Approach, (PAPER published into the *SGEM Conference Proceedings of the 14th SGEM Conference*, Albena, Bulgaria, стр. 441–448.

Jovanović-Popović, M., Šunjkić, V., Tomovska, R. (2012). Aesthetics Of Vernacular Architecture: Comparative Analyses of Context Aesthetics in Balkan Region, *Proceedings of the 28th PLEA Conference: Opportunities, Limits and Needs Towards an Environmentally Responsible Architecture*, Lima, Peru. <http://www.plea2012.pe/pdfs/T11-20120130-0071.pdf>

Tomovska, R., Šunjkić, V. (2011). Contemporary Aesthetics of Traditional Architecture: Environmental Aesthetics of Regional Bioclimatic Architecture, *Zbornik radova III Međunarodnog Simpozijuma PHIDAC*, Нови Сад, стр.204–212.

Tomovska, R. (2010). Karakteristike vernakularne arhitekture starog grada Ohrida u vezi sa insolacijom i ventilacijom – relevantne za energetsку ефикасност, *Zbornik radova II Međunarodnog Simpozijuma PHIDAC*, Нови Сад, стр. 339–347.

Рад у истакнутом националном часопису (M51):

Mickovski, G., Tomovska, R., Tomanović, D. (2015). Adaptivna reupotreba industrijskih objekata na primeru duvanskog kombinata u Skoplju, časopis *Izgradnja*, vol 1-2, No. 69, стр. 19–28. ISSN 0350-5421

Tomovska, R., Mickovski, G., Miletić, M. (2014). Analiza obnove, sanacije i promene namene objekta: kuća Uranija – Ohrid, časopis *Izgradnja*, vol 1-2, стр. 20–32. ISSN 0350-5421

Рад у националном часопису (M53):

Dunovski, V., Tomovska R., Balkoski D. (2016). Contemporary Trends for Development of the Production Zones, in: *International Journal of Precious Engineering Research and Applications (IJPERA)*, ISSN:2248-9622, Vol. 6, Issue 8, Part 3, August 2016, стр.65–68.

Tomovska, R., Lovec, V., Jovanović-Popović, M., Radivojević, A. (2015). The Environmental Aesthetics of THE BALCAN VERNACULAR Architecture. in: *International Journal of Recent Research in Arts and Science*, Volume 4, Skopje: MIT Univerzitet, стр. 24–37. <http://www.journal.mit.edu.mk/files/Celosen%20zbornik.pdf>

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу анализе дисертације кандидаткиње Радмиле Томовске, Комисија констатује да је дисертација написана у складу са одобреном темом. Дисертација задовољава научне критеријуме и пружа научни допринос научној области *Архитектура и урбанизам* и ужој научној области *Архитектонске конструкције, материјали и физика зграда* за коју је матичан Архитектонски факултет, као и научни допринос који се односи на развој нових методологија и примену резултата истраживања у пракси. Оригинални резултати остварени анализом традиционалне охридске куће се првенствено односе на успостављање новог приступа у истраживању градитељског наслеђа, кроз анализу вернакуларних принципа грађења и њихову корелацију са актуелним одрживим стратегијама.

Кандидаткиња је показала способност за научно-истраживачки рад кроз рад на самој дисертацији, учешће на међународним конференцијам, као и објављеним научним и стручним радовима у међународним и домаћим часописима и зборницима радова са међународних конференција.

На основу напред наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Архитектонског факултета Универзитета у Београду да се докторска дисертација под називом **“Градитељски принципи охридске вернакуларне архитектуре и савремене стратегије одрживог пројектовања и грађења”**, кандидаткиње Радмиле Томовске, дипл.инж.арх. прихвати, изложи на увид јавности и упуту на коначно усвајање Већу научних области грађевинско-урбанистичких наука Универзитета у Београду.

У Београду, јануара 2017. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Ана Радивојевић, ванредни професор, ментор
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

Проф. др Милица Јовановић Поповић, редовни професор
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

Проф. др Мирјана Ротер-Благојевић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

Проф. др Душан Вуксановић, редовни професор
Универзитет Црне Горе, Архитектонски факултет у
Подгорици