

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена
(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику,
а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<p>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</p> <p>1. Датум и орган који је именовao комисију Дана 28.03.2019. декан Факултета техничких наука у Новом Саду на основу Одлуке Наставно научног већа Факултета техничких наука - Решење о именовану комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, решење бр. 012-199/36-2018</p> <p>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:</p> <p>1. Проф. др Зорица Узелац, редовни професор, теоријска и примењена математика, 01.04.2000., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад</p> <p>2. Проф. др Илија Ћосић, професор емеритус, производни и услужни системи, организација и менаџмент, 24.03.2016., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад</p> <p>3. Проф. др Даниела Королија Црквењаков, ванредни професор, историјске, археолошке и класичне науке, 12.05.2016., Универзитет у Новом Саду, Академија уметности, Нови Сад</p> <p>4. Доц. др Данијела Грачанин, доцент, производни и услужни системи, организација и менаџмент, 01.05.2015., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад,</p> <p>5. Проф. др Андријана Север Шкапин, доцент, општа хемија, 21.12.2017., Универзитет у Љубљани, Факултет за хемију и хемијску технологију, Љубљана, запослена у Заводу за грађевништво, Љубљана, Словенија, област Материјали: полимери, историјски материјали</p> <p>6. Проф. др Бојан Лалић, ванредни професор, Производни и услужни системи, организација и менаџмент, 07.10.2016., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад</p> <p>7. Проф. др Јоњауа Раногојец, редовни професор, инжењерство материјала, 19.11.1996., Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад</p>
<p>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</p> <p>1. Име, име једног родитеља, презиме: ХЕЛЕНА, МАРТА, ХИРШЕНБЕРГЕР</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 07.04.1982. Нови Сад, Република Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука Индустријско инжењерство и менаџмент, Инжењерски менаџмент (интегрисане основне и мастер студије, 300 ЕСПБ) стечени назив: дипломирани инжењер менаџмента - мастер</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2010. година, студијски програм Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: /</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: /</p>

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

УНАПРЕЂЕЊЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ УПРАВЉАЊА ПРОЈЕКТИМА У КОНЗЕРВАЦИЈИ И РЕСТАУРАЦИЈИ КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл.

Докторска дисертација је написана на 112 страна и организована у 6 поглавља представљених у садржају под следећим називима:

1. Увод, предмет и циљ истраживања (стр. 2 – 7)
2. Приказ методологије истраживања (стр. 8 – 18)
3. Теоријске подлоге (стр. 19 – 40)
4. Резултати истраживања (стр. 41 – 65)
5. Дискусија резултата и правци будућих истраживања (стр. 66 – 97)
6. Литература (стр. 98 – 107).

Дисертација садржи 13 табела и 17 слика. За потребе израде дисертације је коришћено 134 цитата (списак литературе је представљен на 10 страна). Кључна документација са изводом на српском и енглеском језику дата је на почетку докторске дисертације.

Са аспекта садржаја дисертација поседује све потребне елементе.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов докторске дисертације је јасно формулисан и прецизно описује предмет истраживања. У **уводном делу** докторске дисертације објашњена је релеватност теме и мотивација за истраживање. Образложена је неопходност холистичког приступа истраживањима у области културног наслеђа и истакнуто да се принципи савремене, одговорне и одрживе заштите објеката културног наслеђа заснивају на сарадњи мултидисциплинарних и интерсекторских тимова, употреби научних метода и техничких решења. Истраживање полази од специфичности пројеката у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа и утицаја тих специфичности (хетерогеност пројектних тимова, примена научних метода и знање као ресурс) на управљање пројектима и пројектним ризицима. Прегледно и концизно представљени су предмет и циљ истраживања, истраживачка питања и очекивани резултати.

Циљ истраживања је јасно формулисан као допринос унапређењу методологије управљања пројектима у савременој конзервацији и рестаурацији културног наслеђа. Истраживање полази од претпоставке да ће идентификовање ризика специфичних за ову групу пројеката и мапирање примера добре праксе у погледу одговора на идентификоване ризике, те њихова научно заснована класификација и евалуација, пружити нова сазнања и допринети: (1) даљем развоју науке о управљању мултидисциплинарним, мулти-организациским и интерсекторским пројектима, и (2) унапређењу приступа у управљању пројектним ризицима кроз сет препорука намењен руководиоцима и учесницима пројеката у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа.

У поглављу **Приказ методологије истраживања** постављен је план рада и методологија проучавања изабраног предмета истраживања. Уверљиво је образложен избор квалитативних истраживачких метода: систематски преглед литературе, интервју (полуотворени/полуструктурирани), кратки неформални разговори, техника посматрања (опсервација) и студија случаја. Јасно су образложени ток истраживања и критеријуми за избор узорка за сваку од фаза теренског истраживања.

Предмет и проблем истраживања ове докторске дисертације су изражено мултидисциплинарног карактера, те је поглавље **Теоријске подлоге** докторске дисертације организовано у три потпоглавља: Културно наслеђе и заштита, Пројекти у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа и Пројектни прилаз, који такође обухвата четири релевантне тематске целине: управљање хетерогеним пројектним тимовима, управљање пројектном комуникацијом, управљање знањем и управљање пројектним ризицима. У оквиру овог поглавља може се видети да је кандидаткиња направила детаљну поделу различитих научних области које је касније користила у истраживачком делу дисертације и да је добро позиционирала предмет истраживања у теоријске оквире доступне литературе. Кроз литературни преглед дат у овом поглављу претходно постављени циљеви истраживања су нашли своју оправданост, а идеја да се детаљно истраже организациони и управљачки изазови и ризици са којима се пројекти у конзервацији рестаурацији културног наслеђа сусрећу означена је као новина у односу на доступна истраживања.

Резултати истраживања су представљени прегледно и образложени на методолошки разумљив начин. Приказ резултата прати задате циљеве истраживања и организован је кроз пет потпоглавља: Регионалне прилике (финансирање пројеката заштите културног наслеђа, јавне политике и систем заштите, недостатак квалификованих кадрова, перцепција ризика у управљању пројектима), Планирање пројекта (припрема, постављање циљева, развој конзорцијума и пројектног тима), Имплементација (алати за управљање временом, оснаживање пројектног тима, језик пројекта, софтвер за управљање пројектом, прилагођавање променама, мониторинг, екстерна подршка у управљању пројектом), Затварање пројекта и Управљање знањем (учење кроз рад, базе знања и извори информација, објављивање пројектних резултата и студија случаја). Поглавље је добро структурирано, написано разумљивим језиком, а резултати су исцрпно претновани и поткрепљени примерима конкретних одговора и података прикљених током фазе истраживања.

У поглављу **Дискусија резултата и правци будућих истраживања** сумирани су, интерпретирани и дискутовани резултати који су проистекли из истраживања спроведених у оквиру ове докторске дисертације. Сви наведени закључци су утемељени на приказаним резултатима и представљени прегледно у табелама и графиконима. У посебном потпоглављу дискутовани су одговори на постављена истраживачка питања до којих се истраживањем дошло, након чега је кандидаткиња јасно изложила *Препоруке за унапређење методологије управљања пројектима у планирању и управљању пројектним ризицима*. На самом крају представљене су могућности примене добијених резултата у науци и пракси, наведене претпоставке и ограничења спроведеног истраживања, која су јасно логички повезана са смерницама за будућа истраживања у области изабране теме. Комисија је сагласна са ставом кандидаткиње да ово подручје мултидисциплинарних наука нуди бројне могућности за наставак истраживања и примену резултата у пракси.

Литература садржи 134 литературна навода, који су коришћени током израде докторске дисертације. Избор литературе је актуелан и релевантан за област истраживања која је проучавана у оквиру докторске дисертације.

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

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису, 2019

Хиршенбергер Х., Ranogaјец Ј., Вучетић С., Лалић Б., Грачанин Д., *Collaborative projects in cultural heritage conservation – management challenges and risks*, Journal of Cultural Heritage, vol. 37, May – June 2019, pp. 215-224, 10.1016/j.culher.2018.10.006

M21 – Рад у врхунском међународном часопису, 2017

Вучетић С., Раногајец Ј., Марков С., Видаковић А., **Хиршенбергер Х.**, Бера О., *Development and modeling of the effective bioactive poultices for reducing the nitrate content in building materials*, Construction and building materials, vol. 142, pp. 506 - 513, 10.1016/j.conbuildmat.2017.03.075, 2017

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису, 2017

Видаковић А., Раногајец Ј., Марков С., Лончар Е., **Хиршенбергер Х.**, Север Шкапин А., *Synergistic effect of the consolidant and the photocatalytic coating on antifungal activity of porous mineral substrates*, Journal of Cultural Heritage, vol. 24, pp.1-8, 10.1016/j.culher.2016.11.005, 2017

M34 – Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, 2017

Вучетић С., ван дер Бергх Ј.М., Миљевић Б., **Хиршенбергер Х.**, Раногајец Ј., Брдарић О., Петровић В., *Scanning Electron Microscopy - original painting or not? Analysis of an 18th century portrait colour layers*, 13th Multinational Congress of Microscopy, Rovinj, Croatia, 24 - 29 Sep 2017

M34 – Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, 2016

Раногајец Ј., Вујовић С., Вучетић С., Миљевић Б., **Хиршенбергер Х.**, ван дер Бергх Ј.М., *Education and materials science in cultural heritage preservation*, Advanced Ceramics and Applications V: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing, 978-86-915627-4-8, Belgrade, Serbia, 21 - 23 Sep 2016

M63 – Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини, 2014

Раногајец Ј., Вујовић С., Киурски Ј., Вучетић С., **Хиршенбергер Х.**, Рудић О., *Институције културе, универзитет и привреда у очувању културног наслеђа*, 20. Скуп Трендови развоја: Развојни потенцијал високог образовања, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, pp. 83 - 86, 978-86-7892-594-8, Копаоник, Србија, 24 - 27.02.2014.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу анализе дисертације у целости, почевши од актуелности теме и значаја за унапређење методологије управљања пројектима у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа, са посебним нагласком на резултате и закључке истраживања, комисија констатује да је кандидаткиња дала значајан допринос у овој области. С обзиром на обимност и интердисциплинарности истраживања, у смислу повезивања различитих истраживачких области, кандидаткиња је успела да докаже да резултати истраживања дају прилог научним разматрањима, разумевању и интерпретацији начина на које хетерогено пројектно окружење (мултидисциплинарно и интересекторско) утиче на управљање пројектима.

Потврђене су узрочно-последичне везе између хетерогености структуре конзорцијума пројекта и сложености ризика у вези са организацијом одређених сегмената пројекта (управљање интеграцијом пројекта, управљање комуникацијом пројекта, управљање људским ресурсима). Сет препорука за подршку процесу управљања пројектима у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа и развијени регистри ризика представљају најважнији резултат истраживања.

Резултати дају допринос бољем разумевању специфичности и динамике хетерогених пројектних тимова у области конзервације и рестаурације културног наслеђа, као и

<p>препознавању могућности за њихово ефикасније организовање, подстицање сарадње и размену знања у пројектном контексту. Препоруке имају практичну примену као подршка руководиоцима и пројектним тимовима да приликом припреме плана и током реализације пројекта изаберу комбинацију приступа и алата за управљање пројектним изазовима и ризицима. На овај начин би се увећавали ефекти постојећег знања у конзорцијуму, креирале нове вредности и развијала иновативна решења за заштиту материјалног културног наслеђа, уз пораст ефикасности управљања расположивим ресурсима (људски ресурси, знање, време и буџет) и повећање задовољства чланова тима.</p>
<p>VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА</p> <p>Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.</p>
<p>На основу прегледа резултата и закључака истраживања, комисија констатује да је кандидаткиња у потпуности одговорила на постављена истраживачка питања и позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата. Резултати истраживања су јасно и прегледно приказани помоћу табела (регистри ризика) и графикана (развијене структуре ризика) што значајно доприноси разумевању добијених резултата, који су систематски и детаљно образложени у дискусији. Мишљење комисије је да приказани резултати, закључци као и предлози будућих истраживања дају добру подлогу за наставак развоја методологије управљања пројектима и пројектним ризицима у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа, али и у другим областима у којима пројекти повезују хетерогене (мултидисциплинарне, мулти-организацijske и иинтерсекторске) пројектне тимове.</p> <p><u>Напомена:</u> Докторска дисертација је прошла проверу оригиналности применом софтвера за детекцију плагијаризма <i>iThenticate</i>, који је показао да “similarity index” износи 4% (према упутству произвођача све вредности испод 15% представљају оригиналан рад).</p>
<p>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ</p> <p>Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање</p>
<p>1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?</p>
<p>Докторска дисертација под насловом „Унапређење методологије управљања пројектима у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа“ је у потпуности написана у складу са предметом и циљевима истраживања, као и истраживачким питањима које је кандидаткиња навела приликом пријаве теме.</p>
<p>2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?</p>
<p>Почевши од наслова, преко поставке проблема истраживања, методологије истраживања, прегледа теоријског оквира, приказа и дискусије резултата истраживања укључујући закључке, као и прегледа коришћене литературе, ова докторска дисертација садржи све битне елементе и комисија нема примедби.</p>
<p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?</p>
<p>Дисертација даје свеобухватан и оригиналан приступ проучавању методологије управљања пројектима са фокусом на управљање пројектним ризицима у мултидисциплинарној области конзервације и рестаурације културног наслеђа. Кандидаткиња је у оквиру ове</p>

докторске дисертације доказала да постоје специфичне карактеристике колаборативних пројеката у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа, као и услови из окружења, који имају утицај на избор методологије за управљање пројектима.

На основу обраде, класификације и интерпретације резултата истраживања, утврђене су карактеристике колаборативних пројеката у техничкој заштити културног наслеђа које утичу на одабир адекватне методологије за управљање пројектима. Оне сугеришу избор хибридног прилаза у управљању пројектима који комбинује предности класичне методологије управљања пројектима са предностима агилног приступа: фазе планирања и припреме, имплементација и евалуација треба да пратите приступ водопада који обезбеђује формалнију фазу планирања, фазну имплементацију по унапред утврђеном редоследу, јасну поделу улога, правовремену алокацију ресурса и омогућава повећану контролу током сваке фазе, док у фазама дизајна и развоја нових решења (фазе у којима се развија иновација и ствара ново знање), због изражене потребе за динамичном комуникацијом у реалном времену између чланова мултидисциплинарног и интерсекторског тима, потребе пројеката за специфичним знањима и капацитета пројеката да креирају иновације, уз стални захтев да пројекти остану отворени и флексибилни за промене и утицаје из спољашњег окружења, резултати истраживања сугеришу да треба применити агилну пројектну методологију која обезбеђује потребну флексибилност у развојном процесу, смањује ризике и редукује комплексност.

Дисертација је оригинални резултат процеса истраживања који је започео препознавањем и евалуацијом специфичности посматране групе пројеката које могу имати утицај на управљање пројектима.

У следећем кораку истражени су доминантни ризици који се често појављују у пракси и чији негативан (позитиван) утицај на пројекат може бити значајан. Урађена је њихова анализа уз евалуацију потенцијалних одговора на ризике. На основу синтезе резултата истраживања развијен је сет препорука за унапређење методологије управљања пројектима, уз избор алата и техника за управљање ризицима, у складу са потребама и капацитетима посматране групе пројеката.

Резултат истраживања пресдатљен у регистрима ризика и сету препорука за управљање ризицима пројеката у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа пружа одговарајући ниво општости што га чини применљивим од стране већег броја корисника, како у даљим научним истраживањима, тако и у пракси у другим областима и индустријама које одликује потреба за сарадњом већег броја стручњака хетерогене експертизе који долазе из различитих организација и сектора.

Прегледом литературе је утврђено да истраживања у области унапређења методологије управљања пројектима у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа до сада није било заступљено, те стога оригиналност добијених резултата још више добија на значају, посебно што су у раду коришћени резултати сопствених истраживања и развијена је основа за наставак истраживања и даљу публикацију радова са оригиналним резултатима.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања?

Комисија није уочила недостатке дисертације које би битно утицале на резултате истраживања.

X ПРЕДЛОГ
На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:
- да се докторска дисертација под називом „Унапређење методологије управљања пројектима у конзервацији и рестаурацији културног наслеђа“ прихвати , а кандидаткињи Хелени Хиршенбергер одобри одбрана .

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. Председник:

др Зорица Узелац, редовни професор
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

2. Члан:

др Илија Ћосић, професор емеритус
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

3. Члан:

др Даниела Королија Црквењаков, ванредни професор
Универзитет у Новом Саду, Академија уметности

4. Члан:

др Данијела Грачанин, доцент
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

5. Члан:

др Андријана Север Шкапин, доцент
Универзитет у Љубљани, Факултет за хемију и хемијску технологију

6. Ментор:

др Бојан Лалић, ванредни професор
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

7. Ментор:

др Жоњауа Раногаетц, редовни професор
Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет

НАПОМЕНА:

Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.