

## ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

### ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног родитеља и име	Вукадиновић, Вукашин, Ана	03.09.2018. 02/02-29/18-3
Датум и место рођења	19.09.1979., Ниш	
<b>Основне студије</b>		
Универзитет	Универзитет у Нишу	
Факултет	Грађевинско-архитектонски факултет	
Студијски програм	Архитектура	
Звање	Дипломирани инжењер архитектуре	
Година уписа	1998	
Година завршетка	2011	
Просечна оцена	9,10	

### Мастер студије, магистарске студије

Универзитет	
Факултет	
Студијски програм	
Звање	
Година уписа	
Година завршетка	
Просечна оцена	
Научна област	
Наслов завршног рада	

### Докторске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Факултет заштите на раду
Студијски програм	Инжењерство заштите животне средине
Година уписа	2013
Остварен број ЕСПБ бодова	120
Просечна оцена	10,00

### ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Amelija V. Djordjevic; Jasmina M. Radosavljevic; Ana V. Vukadinovic; Jelena R. Malenovic Nikolic; and Ivana S. Bogdanovic Protic, <i>Estimation of Indoor Temperature for a Passive Solar Building with a Combined Passive Solar System</i>, Journal of Energy Engineering, © ASCE, February 16, 2017. DOI: 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000437. ISSN 0733-9402</p> <p>У раду је приказан математички модел за израчунавање унутрашње температуре зграде која има интегрисан комбиновани пасивни систем који се састоји од невентилисаног Тромбовог зида и директног пасивног система. Разматране су две варијанте комбинованог пасивног система на индивидуалној стамбеној згради која се налази у Нишу. У првој варијанти разматран је комбиновани систем који се састоји од Тромбовог зида од бетона дебљине 0.45m а у другој варијанти разматран је Тромбов зид од бетона дебљине 0.20 m. За израчунавање математичког модела развијена су два софтверска пакета RMSun и InSunTr. Анализа је извршена за различите оријентације зграде у зимском периоду од јануара до марта.</p> <p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	M22
2	<p>Bogdanović-Protić Ivana S., Vukadinović Ana V., Radosavljević Jasmina M., Alizamirc Meysam, Mitković Mihajlo P., <i>Forecasting of outdoor thermal comfort index in urban open spaces: The Nis fortress case study</i>, Thermal Science 2016 Volume 20, Issue suppl. 5, Pages: 1531-1539</p> <p>На топлотни комфор спољашњег простора утичу температура ваздуха, брзина ветра, влажност и интензитет Сунчевог зрачења што се може изразити кроз индекс топлотног комфора. У раду је развијен и примењен метод машинског учења за предикцију вредности индекса топлотног комфора PET (physiological equivalent temperature).</p>	M23

	<p>Предиктивни модели базирани су на експериментално добијеним подацима на локалитету Нишке Тврђаве, урбаном отвореном простору за одмор и рекреацију. Резултати добијени методом машинског учења упоређени су са резултатима добијеним генетским програмирањем и методом вештачких неуронских мрежа. Добијени резултати показују да се метод машинског учења може ефикасно применити за краткорочну предикцију РЕТ индекса топлотног комфора.</p>			
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
3	<p>Jasmina M. Radosavljević, Ana V. Vukadinović, <i>Fasadne konstrukcije i njihov uticaj na snižavanje nivoa saobraćajne buke</i>, Tehnika -Naše građevinarstvo Vol.68, Br.6 (2014), pp.925-930 ISSN: 0350-2619 UDC: 692.23:534.83</p> <p><i>Бука која потиче од саобраћаја у урбаним подручјима у значајној мери утиче на здравље људи и квалитет живота. Са друге стране свакодневно се повећава потреба за уштедом енергије и повећањем енергетске ефикасности. Из тог разлога се пред урбанисте и пројектанте ставља задатак да утичу на повећање комфора у зградама, а посебно у зградама за становање, а да се притом рационално располаже ресурсима у складу са мерама енергетске ефикасности. У раду је извршено поређење акустичких и термичких карактеристика одабраних, типичних фасадних конструкција које се примењују на подручју Србије.</i></p>	M51		
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
4	<p>Ana V. Vukadinović, Jasmina M. Radosavljević, Milan Z. Protić, Dejan P. Ristić, <i>Mere za poboljšanje energetske efikasnosti zgrada</i>, Tehnika-Naše građevinarstvo Vol.69, br.3 (2015), pp. 409-415 ISSN: 0350-2619, UDC: 697.7:620.92</p> <p><i>Пораст потрошње енергије у зградама условљава потребу за предлагањем мера за побољшање енергетске ефикасности. Урбанистичко планирање у складу са микроклиматским условима локације може довести до смањења потрошње енергије у зградама кроз пасивно коришћење соларне енергије. Енергетска ефикасност се може постићи и оптимизацијом архитектонско-грађевинских параметара као што су облик зграде, структура омотача и проценат остакљења уз задовољење топлотног комфора корисника према намени простора. У раду је приказан преглед урбанистичких и архитектонско-грађевинских мера за постизање енергетске ефикасности као и преглед законске регулативе о ефикасном коришћењу енергије.</i></p>	M51		
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
5	<p>Jasmina M. Radosavljević, Snežana M. Živanović, Ana V. Vukadinović, Amelija V. Đorđević, Nemanja P. Petrović; <i>Energetska sanacija objekta Osnovne škole 'Dobrila Stambolić' u Svrlijigu</i>. Tehnika-Naše građevinarstvo; (2017) 71(3), pp. 331-338. UDC: 502/504:620.9]:373.3, DOI: 10.5937/tehnika1703331R</p> <p><i>Енергетска ефикасност постала је обавезни и саставни део пројеката доношењем Закона и Правилника о енергетској ефикасности 2011. године. У раду је приказана енергетска санација објекта Основне школе «Добрила Стамболић» у Сврљигу. Енергетска санација овог објекта, поред замене кровног покривача и кровне конструкције обухватила је постављање термоизолације на свим фасадним зидовима објекта, замену фасадне столарије и замену котла за грејање. У раду је урађена анализа енергетског биланса пре и после санације објекта. Енергетском санацијом објекат је из енергетског разреда F прешао у енергетски разред D чиме је постигнуто побољшање за два разреда.</i></p>	M51		
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
6	<p>Dejan Vasović, Jelena Malenović Nikolić, Goran Janačković, Jasmina Radosavljević, Ana Vukadinović, ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS: CONTEMPORARY TRENDS AND PRACTICES, Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering 10 (1), p.145-148, 2017. ISSN: 2067 – 3809</p> <p><i>Повећање интересовања за квалитет животне средине, као и обавезе проистекле из процеса придруживања Европској Унији (посебно у вези Поглавља 27: Животна средина) намећу тренд одговорног управљања у области заштите животне средине. Поред тога, глобални правац као што је менаџмент у заштити животне средине који се базира на ISO стандардима има сличне циљеве. У раду је дат свеобухватни преглед савремених праваца и пракси у области менаџмента у заштити животне средине. У раду је приказано поређење два приступа, једног базираног на процени утицаја на животну средину и другог који се базира на процени ризика.</i></p>	M52		
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
7	<p>Jasmina Radosavljević, Ana Vukadinović, Amelija Đorđević, Jelena Malenović-Nikolić, Dejan Vasović, GREEN ROOFS, Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering 10 (1), p.135-138, 2017, ISSN: 2067 – 3809</p> <p><i>Кровови су много више од обичних «функционалних компоненти» који штите структуру зграде. Кровови привлаче урбанисте јер пружају решење за проблеме као што су управљање атмосферским водама и проблем урбаних топлотних острва густо насељених градова. Овај рад разматра екстензивне, интензивне и полуинтензивне зелене кровове као и предности и недостатке које зелени кровови пружају у односу на уобичајене конструкције.</i></p>	M52		
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
8	<p>Goran Janačković, Jasmina Radosavljević, Dejan Vasović, Jelena Malenović-Nikolić, Ana Vukadinović, THE INTEGRATED SAFETY PERFORMANCE MODEL BASED ON SAFETY INDICATORS AND SAFETY LIFECYCLE, Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering 10 (2), p.79-82, 2017. ISSN: 2067 – 3809</p> <p><i>Системски приступ у безбедности се примењује при анализи сложених система и идентификацији кључних индикатора учинка. Интегрисање система безбедности је неопходно да би се обезбедило ефикасно коришћење ресурса и да би се узели у разматрање технички, људски и организациони аспекти безбедности. Безбедносни животни циклус је инжењерски процес осмишљен да оптимизује систем безбедности и повећа ниво заштите. Главна предност примене модела у реалним системима је повећање ефективности у заштити радника и производа као и ефикасности у употреби ресурса. У овом раду описан је модел за процену безбедности интегрисаних система који се заснива на индикаторима безбедности као и безбедносном животном циклусу.</i></p>	M52		
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
9	<p>Jasmina Radosavljević, Ana Vukadinović, <i>Criteria for green areas formation</i>, Proceedings IV International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2014) Zrenjanin, 15<sup>th</sup> October 2014. University of Novi Sad Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, Republic of Serbia, pp. 62-65 . 2014 ISBN: 978-86-7672-234-1 UDC: 62:005.3(082), 502/504(082)</p>	M33		

	<p>Пораст урбане популације, еколошки и социјални проблеми савремених градова и последице које доноси индустријско друштво укључујући и климатске промене условљавају потребу бољег планирања градова при чему се подразумева ефикасније коришћење урбаних зелених површина и због тога оне морају бити саставни део сваке фазе пројектовања и развоја града. Институције надлежне за урбано пројектовање и одржавање зелених површина у урбаним срединама не сагледавају у потпуности еколошке, економске и социјалне бенефите зелених површина, тако да постојеће зелене површине у градовима бивају руиниране или не задовољавају потребну функцију. У раду су представљени критеријуми за формирање зелених површина у урбаним срединама и извршена је анализа датих критеријума.</p>			
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
10	<p>Jelena Malenovic Nikolic, Ana Vukadinovic, Vojin Cokorilo, Serbia: <i>Energy Management and Systems of Environmental Safety in Mining-Energy Complexes</i>, PROCEEDINGS 5th International Symposium MINING AND ENVIRONMENTAL PROTECTION, Faculty of Mining and Geology, Belgrade, Vrdnik 10 - 13. June 2015. pp.262-267, ISBN: 978-86-7352-287-6, UDC: 502/504:622(082), 502(082)</p> <p>Управљање рударским и енергетским комплексима има за циљ да побољша законску регулативу у области заштите животне средине као и могућност примене савремених Европских стандарда. Примена европских препорука и смерница за планирање управљања процесима у рударским и енергетским комплексима је прихватљива јер користи постојеће стандарде и предефинисане процедуре. У овом раду приказана је могућност интеграције стандарда ISO 14000 и ISO 50001 у случају рударских и енергетских комплекса. Примена стандарда 14000 може значајно побољшати аспект заштите животне средине приликом дефинисања стратегије заштите животне средине рударског и енергетског комплекса. У овом раду разматрају се и енергетски индикатори као и индикатори заштите животне средине.</p>	M33		
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
11	<p>Ana Vukadinović, Jasmina Radosavljević, Milan Protić and Jelena Malenović-Nikolić, <i>Sound insulation of energy efficient facade construction</i>. Applied Mechanics and Materials Vol. 801 (2015) pp 77-83 © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland, doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.801.77</p> <p>Бука у животnoj средини утиче на велики број људи. Процењује се да 20% популације Европске Уније, или око 80 милиона људи, живи у условима неприхватљивог нивоа буке. Постоје три основне могућности за заштиту од комуналне буке а то су контрола на извору буке, контрола на путањи од извора буке до пријемника и заштита на месту пријема. Овај рад се бави заштитом од комуналне буке на месту њеног пријема. У раду се разматра енергетска ефикасност фасадне конструкције и уједно заштита унутрашњих просторија од комуналне буке. Анализа обухвата транспарентне као и нетранспарентне фасадне елементе.</p>	M33		
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
12	<p>J. Radosavljevic, L. Milosevic, A. Vukadinovic, D. Ristic, A. Petkovic, Urban Planning and Fire Protection, Požární ochrana 2015 Sborník přednášek XXIV. ročníku mezinárodní konference pod záštitou rektora Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava prof. Ing. Iva Vondráka, CSc. Ostrava 9. - 10. září 2015, ISBN978-80-7385-163-7, ISSN1803-1803</p> <p>У смислу заштите од пожара превентивне мере се уграђују у просторне и урбанистичке планове, приликом конструкције и реконструкције зграда, надзора и техничког прегледа зграде или приликом издавања локацијске дозволе. Овај рад приказује урбанистичке услове и методе за организацију простора са аспекта заштите од пожара. У раду се разматрају минималне удаљености објеката различитих висина, утицај величине отвора на фасади на ширење пожара, пројектоване ширине саобраћајница, потребна комунална инфраструктура, обезбеђење приступа ватрогасним возилима као и потребан маневарски простор.</p>	M33		
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
13	<p>Jasmina Radosavljević, Ana Vukadinović, Dejan Vasović, Aleksandra Petković, Attenuation of Road Traffic Noise by Vegetation in Urban Spaces, ANALELE universităţii "eftimie murgu" reşiţa, Anul XXII, Nr. 2, 2015, pp. 318-326, ISSN 1453 – 7397.</p> <p>Последње деценије XX века као и почетак XXI века окарактерисан је брзим развојем градова што је услед недостатка простора довело до изградње многих зграда близу главних саобраћајница и аутобуских станица и изазвало изложеност популације значајним нивоима буке. Зелене фасаде познатије и као вертикални систем зеленила, ниски појасеви зелене вегетације као и дрвореди различите висине и ширине могу допринети снижавању нивоа саобраћајне буке. Овај рад описује ефекте појединих врста зеленила на смањење нивоа буке која потиче од саобраћаја у зависности од различитих параметара као што су: тип и врста вегетације, димензије зеленог појаса, удаљеност од извора буке, фреквентни опсег, итд.</p>	M33		
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
14	<p>Ana Vukadinović, Jasmina Radosavljević, ENERGY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCORDING TO STANDARDS ISO 14001 AND ISO 50001, Proceedings V International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2015) Zrenjanin, 15-16<sup>th</sup> October 2015. University of Novi Sad Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, Republic of Serbia, pp. 85-90 . 2015 ISBN: 978-86-7672-264-8</p> <p>Највећи утицај на природне ресурсе планете направљен је током индустријске револуције. У 21. веку су многи проблеми загађења изазвани индустријском револуцијом решени али су други утицаји као што су глобално загревање или смањење озона у атмосфери заузели њихово место. Организација за стандардизацију развила је низ стандарда како би се омогућила боља контрола и ублажавање утицаја који се односе на животну средину и потрошњу енергије. У раду је разматрана примена стандарда ISO 14001 и ISO 50001 и дат је преглед глобалних трендова у потрошњи енергије у свету. Рад истиче предности имплементације ISO 50001 стандарда и тежи да охрабри одговорно понашање које се базира на политици ефикасног коришћења енергије.</p>	M33		
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
15	<p>Dejan Vasović, Jelena Malenović Nikolić, Jasmina Radosavljević, Ana Vukadinović, A BRIEF OVERVIEW OF IPPC/LED IMPLEMENTATION, Proceedings V International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2015) Zrenjanin, 15-16<sup>th</sup> October 2015. University of Novi Sad Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, Republic of Serbia, pp. 91-95 . 2015</p> <p>Интегрисана превенција загађења и Директива о контроли (IPPC Директива) препознати су као главни регулаторни инструменти Европске уније у области управљања квалитетом животне средине. Крајем 2010.</p>	M33		

	<p>године, Директива IPPC замењена је новом Директивом о индустријским емисијама (IED). Главни циљеви IED-а су смањење загађења из различитих индустријских извора у целој Европској унији. За земље у транзицији, као што је Србија, усклађивање одредаба националног законодавства са свим елементима Директиве IPPC / IED је веома сложен процес који захтева и значајна улагања. Овај рад представља кратак преглед главних фаза имплементације IPPC / IED са посебним освртом на еколошку политику Србије и специфичне краткорочне и дугорочне циљеве.</p>			
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
16	<p>Milan Protić, Dalibor Petković, <b>Ana Vukadinović</b>, Miomir Raos, Jasmina Radosavljević, Lidija Milošević, <i>Analyses of the Most Influential Factors Affecting Occurrence of Forest Fires by Adaptive Neuro-Fuzzy Technique</i>, Požární ochrana 2016, Sborník přednášek XXV. ročníku mezinárodní conference pod záštitou rektora Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, prof. Ing. Iva Vondráka, CSc., Českého národního výboru CTIF, Ostrava, VŠB - TU21. - 22. září 2016, pp.389-392, ISBN 978-80-7385-177-4, ISSN 1803-1803</p> <p>На појаву и ширење шумских пожара утиче велики број фактора. У овом истраживању циљ је био да се утврди који фактори имају доминантан утицај. Примењена је метода ANFIS (adaptive neuro-fuzzy inference system) да би се открили преовлађујући фактори који утичу на појаву шумских пожара. Осам фактора су разматрани као улази: Fine Fuel Moisture Code (FFMC), Duff Moisture Code (DMC), Drought Code (DC), Initial Spread Index (ISI), температура, релативна влажност (RH), ветар и киша. Спаљена област шуме је сматрана излазном величином. Подаци из Монтесинхо парка у Португалу коришћени су за симулације. Добијени резултати показују да су најважнији фактори температура, релативна влажност и киша.</p>			M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
17	<p>Jasmina Radosavljevic, Amelija Djordjevic, Goran Ristic, Lidija Milosevic, <b>Ana Vukadinovic</b>, <i>Landfill Fire Prevention</i>, Požární ochrana 2016, Sborník přednášek XXV. ročníku mezinárodní conference pod záštitou rektora Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, prof. Ing. Iva Vondráka, CSc., Českého národního výboru CTIF, Ostrava, VŠB - TU21. - 22. září 2016, pp.396-398, ISBN 978-80-7385-177-4, ISSN 1803-1803</p> <p>Пожари на депонијама, настали спонтаним сагоревањем материјала на депонији или људском активносипу, девастирају и деградирају животну средину на различите начине изазивајући материјалне штете и губитке. Превенција депонијских пожара се обезбеђује кроз планирање и имплементацију превентивних мера да би се избегла појава пожара. Овај рад приказује превентивне мере против депонијских пожара као што су ефикасно управљање депонијом, детекција и контрола депонијског гаса, мониторинг температуре у телу депоније итд. Превенцијом пожара на депонијама смањују се материјалне штете, повреде као и здравствени ризици или ризици по животну средину.</p>			M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
18	<p><b>Ana Vukadinović</b>, Jasmina Radosavljević, Amelija Djordjević, Milan Protić, Dejan Ristić, <i>Fire Safety of Exterior Façade Materials and Systems for Energy Efficiency of Buildings</i>, Požární ochrana 2016, Sborník přednášek XXV. ročníku mezinárodní conference pod záštitou rektora Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, prof. Ing. Iva Vondráka, CSc., Českého národního výboru CTIF, Ostrava, VŠB - TU21. - 22. září 2016, pp.479-482, ISBN 978-80-7385-177-4, ISSN 1803-1803</p> <p>Недостатак фосилних горива и повећана потражња за енергијом довели су до потребе за смањењем потрошње енергије у зградама. Енергетска ефикасност зграда укључује и високу заптивеност зграде ради спречавања трансмисионих и вентилационих губитака што се најчешће постиже постављањем слоја термоизолације велике дебљине на фасади зграде. У овом раду одговара се на питање како различите врсте конструкција фасаде и неадекватна класа отпорности на пожар материјала у саставу фасаде може допринети развоју и ширењу пожара. У раду су разматрани уобичајени термоизолациони материјали и дат је преглед њихових карактеристика приликом дејства пожара. Приказане су и мере превентивне заштите од ширења пожара на фасади зграде.</p>			M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
19	<p><b>Ana Vukadinović</b>, Jasmina Radosavljević, Amelija Đorđević, Milan Protić, Jelena Malenović Nikolić, ESTIMATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT OF BUILDING ENERGY BY LIFE CYCLE ASSESSMENT, Proceedings VI International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2016) Zrenjanin, 13-14<sup>th</sup> October 2016. University of Novi Sad Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, Republic of Serbia, pp.95-100. 2016. ISBN: 978-86-7672-293-8</p> <p>Удео грађевинског сектора у потрошњи енергије у свету је око 40%. Одрживо грађевинарство обухвата примену грађевинских материјала који су мање штетни по животну средину. У раду је приказана процена утицаја зграде и делова зграде на животну средину методом анализе животног циклуса (LCA) са посебним освртом на потрошњу енергије кроз цео животно циклус зграде и анализу животног циклуса материјала који се употребљавају за изградњу објеката. Одабир материјала је значајан за смањење укупне потрошње енергије зграде а употребом „зелених“, еколошких материјала може се значајно смањити утицај на животну средину.</p>			M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
20	<p>Marija Rašić, Amelija Đorđević, Jasmina Radosavljević, <b>Ana Vukadinović</b>, Lidija Milošević, INTRODUCTION OF NEW STANDARDS IN FUEL QUALITY CONTROL AND IMPROVEMENTS IN URBAN AIR QUALITY, Proceedings VI International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2016) Zrenjanin, 13-14<sup>th</sup> October 2016. University of Novi Sad Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, Republic of Serbia, pp.142-148. 2016. ISBN: 978-86-7672-293-8</p> <p>Овај рад приказује кратак преглед прописа и стандарда који се односе на моторе и састав горива. У раду се дискутује о емисијама полутаната које настају приликом сагоревања у бензинским и дизел моторима Euro III, Euro IV, Euro V и Euro VI стандарда. Оправдање за увођење и примену нових стандарда приказано је кроз пример града Ниша код ког је анализа квалитета ваздуха показала повећање концентрације SO<sub>2</sub> које може бити проузроковано коришћењем горива лошег квалитета. У раду је приказана и анализа квалитета ваздуха града Ниша на основу измерених концентрација полутаната у периоду од 1980-2001. године.</p>			M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
21	<p>Jelena Malenovic Nikolic, Jasmina Radosavljevic, <b>Ana Vukadinovic</b>, Dejan Vasovic, Goran Janačkovic, APPLICATION OF ENERGY INDICATORS IN ASSESSING THE IMPACT OF THERMAL POWER PLANTS ON THE QUALITY OF THE ENVIRONMENT, Proceedings VI International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2016) Zrenjanin, 13-14<sup>th</sup> October 2016. University of Novi Sad Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin,</p>			M33

	Republic of Serbia, pp.187-193. 2016. ISBN: 978-86-7672-293-8				
	<i>У раду је приказана анализа утицаја термоелектрана на квалитет животне средине у Републици Србији. Рад рударско-енергетских комплекса, који се заснива на трансформацији примарне енергије из лигнита у секундарну енергију, доводи до озбиљних последица на квалитет ваздуха, воде и земљишта. Резултати мониторинга емисионих концентрација угљен диоксида, азотних оксида, сумпор диоксида и честичног загађења показују да би требало обратити пажњу на смањење прекограничног загађења. Неопходно је ускладити планове и програме у управљању заштитом животне средине термоелектрана са смерницама које су дате у директивама Европске уније. Примена енергетских индикатора је основа за одређивање последица рада термоелектрана.</i>				
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
22	<b>Ana Vukadinović, Jasmina Radosavljević, Amelija Đorđević, Milan Protić, Dejan Vasović; EVALUATION OF NOISE POLLUTION BY STRATEGIC NOISE MAPS AND URBAN PLANNING, Proceedings of papers / 25<sup>th</sup> International Conference Noise and Vibration, Tara, 27-29 October 2016. pp.55-59; ISBN: 978-86-6093-076-9</b> <i>Бука у животној средини и загађење буком је просторна појава која се може квантификовати и графички представити преко стратешких карата буке. Анализа развоја градова у Србији показује недостатак истраживања која се односе на буку у животној средини. Процена буке путем стратешких карата је од великог значаја за просторно и урбанистичко планирање јер може дефинисати локацију и намену замљишта унутар урбаног подручја. Стратешке карте буке могу омогућити званичницима да идентификују локације погођене високим нивоом буке. Овај рад има за циљ да истакне значај стратешких карата буке и представи могућности картирања буке урбанистима и просторним планерима за даљи урбани развој.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
23	<b>Amelija Djordjevic, Jasmina Radosavljevic, Ana Vukadinovic, Dejan Vasovic; Determination of Vulnerability Zones Due to Earthquake-Induced Gas Emissions from Filling Stations; Požární ochrana 2017, Recenzované periodikum, Sborník přednášek XXVI. ročníku mezinárodní conference, Ostrava, VŠB – TU, 6. - 7. září 2017, pp.45-50</b> <i>У раду је дата процена ризика услед емисије супстанци које се емитују у ваздух а које потичу од пумпне станице на којој се врши претакање, складиштење и точење горива. Емисија горива које користе моторна возила се сматра токсичном и запаљивом, која може настати током ванредних ситуација као што је земљотрес. Овај рад разматра и локацију пумпних станица, које спадају у просторе високог ризика по животну средину, у густо насељеним урбаним подручјима. У раду су дефинисане две зоне: смртоносна зона са очекиваним жртвама код изложене популације и високом штетом делова животне средине и зона неповратних ефеката са различитим очекиваним ефектима али не са смртним исходом становништва.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
24	<b>Jasmina Radosavljevic, Amelija Djordjevic, Ana Vukadinovic, Dejan Ristic; Methodology for Assessing the Vulnerability of Populated Areas during Emergencies; Požární ochrana 2017, Recenzované periodikum, Sborník přednášek XXVI. ročníku mezinárodní conference, Ostrava, VŠB – TU, 6. - 7. září 2017, pp.238-241</b> <i>Процена угрожености територије насеља од елементарних непогода и других несрећа мора бити стручно и научно заснована са мултидисциплинарним приступом, што омогућава избор оптималних средстава и избора начина деловања код нежељених догађаја ширих размера, угоржавања здравља и живота људи и опасности од трајног нарушавања животне средине. У раду је дата методологија за израду процене угрожености одређене територије насеља у ванредним ситуацијама које настају као последица неконтролисаног дејства елементарних непогода, великих техничко-технолошких хаварија, великих епидемија заразних болести. Са адекватном израдом плана управљања ванредним ситуацијама се обезбеђује спровођење одређених поступака и активности којима се превентивно делује у циљу елиминисања или смањења ризика.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
25	<b>Dejan Ristić, Milan Blagojević, Jasmina Radosavljević, Evica Stojiljković, Ana Vukadinović; Fire Detection and Alarm System Reliability Analysis; Požární ochrana 2017, Recenzované periodikum, Sborník přednášek XXVI. ročníku mezinárodní conference, Ostrava, VŠB – TU, 6. - 7. září 2017, pp.245-248</b> <i>Методе стабла грешке и стабла догађаја су добро познате методе анализе поузданости техничких система. Међутим, ове методе ретко се примењују у системима заштите од пожара, укључујући и алармне системи и системи за гашење пожара. Рад представља стабло грешке код система за откривање и алармирање, квантитативну анализу стабала грешке, вероватноћу детекције пожара и отказа алармног система, процену вероватноће отказа система детекције пожара и алармног система на основу minimal cut sets (MCS), процену значаја MSC код детекције пожара и алармних система и поузданост мрежних система за откривање и алармирање.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
26	<b>Nemanja Petrović; Jasmina Radosavljević; Natalija Tošić; Ana Vukadinović, TYPES AND FEATURES OF GREEN ROOF SUBSTRATES, 10th International Scientific Conference “Science and Higher Education in Function of Sustainable Development” 06 – 07 October 2017, Međavnik – Drvengrad, Užice, Serbia, pp. 29-35. ISBN 978-86-83573-90-5</b> <i>Интересовање за примену зелених кровова у различитим урбаним подручјима је у порасту. У поређењу са традиционалним крововима зелени кровови имају различите предности: смањење прилива кишнице, повољан ефекат на микроклиму, смањење буке као и смањење трошкова експлоатације за грејање и хлађење. Многе од ових користи зависе директно од подлоге и слојева зеленица који се могу разликовати према врсти зеленог крова. Овај рад приказује основне информације о зеленим крововима, њиховим предностима, грађевинским елементима, као и различитим типовима и карактеристикама подлоге зеленог крова.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
27	<b>Dejan Vasović, Jelena Malenović Nikolić, Goran Janačković, Jasmina Radosavljević, Ana Vukadinović, TECHNO-ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC CONSIDERATIONS OF WASTEWATER TREATMENT TRENDS OBSERVED FROM CITY OF NIS SPECIFICS, VII International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2017 (IIZS 2017) October 12-13th, 2017, Zrenjanin, Serbia, pp. 113-116. ISBN 978-86-7672-303-4</b> <i>Са развојем модерног друштва постаје све већи проблем стварања отпадних вода. Загађујуће супстанце из отпадних вода директно утичу на квалитет површинских вода и индиректно на квалитет подземних вода. Основни предуслов за заштиту еколошког статуса површинских вода се постиже повезивањем становништва на</i>				M33

	<p>канализационе системе, изградња постројења за пречишћавање отпадних вода за отпадну воду из насеља, пречишћавање индустријских отпадних вода и праћење квалитета отпадних вода. Поремећаји екосистема проузроковане испуштањем необрађених отпадних вода, постепено су се повећавале до таквог степена до којег је пречишћавање наметнуто као неопходност. У раду је приказана и техно-економска анализа предуслова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода на подручју града Ниша.</p>			
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
28	<p>Amelija Đorđević, Jasmina Radosavljević, Ana Vukadinović, Lidija Milošević, USE OF THE REHRA MODEL TO CALCULATE THE HAZARD INDEX FOR A LANDFILL GAS DEGASSING FACILITY, VII International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2017 (IIZS 2017) October 12-13th, 2017, Zrenjanin, Serbia, pp. 184-190. ISBN 978-86-7672-303-4</p> <p>Овај рад примењује математичке релације модела REHRA за израчунавање индекса опасности и степен опасности у сврху квалитативне и квантитативне процене ризика постројења за отплињавање депоније. Једначине које се користе за процену ризика за функционисање постројења за отплињавање депоније обухватају: техничке карактеристике постројење за отплињавање; карактеристике организационих структура постројења; опис и карактеристике супстанци које деградирају животну средину и / или имају токсично дејство на изложене раднике; и својства локација објекта у смислу ефеката природних непогода (поплаве, земљотреси или клизишта).</p>			M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
29	<p>Amelija Đorđević, J. Radosavljević, L. Milošević, A. Vukadinović, N. Nikolić, UZROČNA POVEZANOST I USLOVLJENOST KVALITETA VAZDUHA GRADA NIŠA EMISIJAMA ENERGETSKIH POSTROJENJA JKP „GRADSKA TOPLANA NIŠ“ ZBORNİK RADOVA-XVII Naučni skup s međunarodnim učešćem „Čovek i radna sredina“, Niš, 06 – 08. decembar 2017, pp. 20-33</p> <p>Анализа квалитета ваздуха у већим урбаним срединама показује узрочну повезаност и условљеност квалитета ваздуха са радом котловских постројења у индустрији и топланама и фреквенцијом саобраћаја. Са повећањем активности градских топлана долази до повећања концентрације загађујућих супстанци у амбијенталном ваздуху и нарушавања квалитета ваздуха. Измерене концентрације загађујућих супстанци у амбијенталном ваздуху, које се редовно прате у Нишу, су променљиве и разлике се нарочито уочавају у периоду грејне сезоне. У раду је приказан преглед мерења концентрација загађујућих супстанци које се емитују као продукти сагоревања у Градским котловима топлане. Мерења су показала прекорачење граничних вредности емисије.</p>			M63
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
30	<p>Ana Vukadinović, D. Avramović, I. Ilić Krstić, J. Radosavljević, T. Bogdanović, JAVNE ZELENE POVRŠINE U URBANIM SREDINAMA I NJIHOV UTICAJ NA KVALITET ŽIVOTNE SREDINE, ZBORNİK RADOVA-XVII Naučni skup s međunarodnim učešćem „Čovek i radna sredina“, Niš, 06 – 08. decembar 2017, pp. 103-112</p> <p>Са порастом урбанизације изграђено окружење има све већи утицај на животну средину. Једну од малобројних веза између човека и природе представљају зелене површине и оне имају кључну улогу у очувању природних вредности урбаних подручја. Очување и унапређење зелених површина у граду са циљем побољшања квалитета животне средине је у супротности са све већим притиском инвеститора у процесу планирања режима коришћења земљишта и просторног развоја града. У раду су приказане еколошке вредности градског зеленила у контексту побољшања микроклиматских и хигијенских услова (заштите од сунца и прегревања, заштите од ветра, смањења загађујућих честица и прашине, смањење буке, регулација ваздуха) и самим тим и квалитета живота становништва.</p>			M63
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
31	<p>Ivana Ilić Krstić, J. Radosavljević, A. Đorđević, D. Avramović, A. Vukadinović, KOMPOSTIRANJE KAO VID TRETMANA BIORAZGRADIVOG OTPADA, ZBORNİK RADOVA-XVII Naučni skup s međunarodnim učešćem „Čovek i radna sredina“, Niš, 06 – 08. decembar 2017, pp. 228-237</p> <p>Отпад се данас сматра једним од водећих еколошких проблема савременог света. Услед све веће количине отпада који настају као резултат људских делатности, један од посебних циљева заштите животне средине представља правилно поступање са отпадом. У раду се разматра компостирање као један од начина поступања са биоразградивим отпадом. Приказане су основне методе компостирања, дат је преглед основног материјала (сировина) за компостирање, основне карактеристике производа компоста, као и пример компостирања јавно комуналног предузећа "Медиана" из Ниша.</p>			M63
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО

**НАПОМЕНА:** Радови под редним бројем 1-7, 9, 11,13,18,19, 26, 29 і 30 су из уже научне области (Управљање квалитетом радне и животне средине) докторске дисертације кандидаткиње.

### ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА КАНДИДАТА ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ

Кандидат испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета да поднесе захтев за одобравање теме докторске дисертације	ДА	НЕ
Кандидаткиња Ана Вукадиновић уписала је докторске студије на Факултету заштите на раду Универзитета у Нишу школске 2013/2014 године и положила све испите на докторским студијама са просечном оценом 10.00. Кандидаткиња је поднела захтев за одобрење теме докторске дисертације под називом «Каузална експланација топлотног комфора стамбеног објекта са стакленом верандом и емисије полутаната који настају сагоревањем фосилних горива».		
Уз захтев су достављена и одговарајућа пратећа документа:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>•синопис и предлог коришћене литературе</li> <li>•уверење о положеним испитима на докторским студијама</li> <li>•основне биографске податке</li> <li>•списак објављених научних радова и копије радова,</li> <li>•име наставника кога предлаже за ментора са најмање пет референци из уже научне области из које је докторска дисертација</li> </ul>		

- изјаву предложеног наставника-ментора о прихватању менторства
- изјаву кандидаткиње да ли је подносила захтев за одобрење предложене теме другој високошколској установи у земљи или иностранству
- изјаву о језику на коме ће бити написана и одбрањена докторска дисертација

Имајући у виду досадашњи научни, педагошки и стручни рад кандидата, а на основу анализе претходног захтева, пратећих докумената, као и услова предвиђених Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу, Правилником о поступку припреме и условима за одбрану докторске дисертације Универзитета у Нишу и Статутом Факултета заштите на раду Универзитета у Нишу, Комисија за писање извештаја о научној заснованости теме констатује да кандидаткиња испуњава све потребне формалне и суштинске услове за подношење захтева за одобрење теме докторске дисертације.

### ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање	др Јасмина Радосављевић, ред. проф
Ужа научна област за коју је изабран у звање	Управљање квалитетом радне и животне средине
Датум избора	20.05.2013. год.
Установа у којој је запослен	Факултет заштите на раду, Чарнојевића 10а, Ниш
Е-пошта	jasmina.radosavljevic@znr fak.ni.ac.rs

### Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	Amelija V. Djordjevic; <b>Jasmina M. Radosavljevic</b> ; Ana V. Vukadinovic; Jelena R. Malenovic Nikolic; and Ivana S. Bogdanovic Protic, <i>Estimation of Indoor Temperature for a Passive Solar Building with a Combined Passive Solar System</i> , Journal of Energy Engineering, © ASCE, February 16, 2017, Volume 143, no. 4, DOI: 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000437. ISSN (print): 0733-9402, ISSN (online): 1943-7897	M22
2	Dragicevic, Snezana M., Miroslav R. Lambic, <b>Jasmina M. Radosavljevic</b> , and Miomir T. Raos. "Estimating the effects of environmental conditions on active solar wall air heating system efficiency." Journal of Energy Engineering, 2015, Volume 141, no. 3 DOI: 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000156. ISSN (print): 0733-9402, ISSN (online): 1943-7897	M22
3	<b>Radosavljevic, Jasmina M.</b> , Miroslav R. Lambic, Emina R. Mihajlovic, and Amelija V. Djordjevic. "Estimation of Indoor Temperature for a Direct-Gain Passive Solar Building." Journal of Energy Engineering, 2014, Volume 140, no. 1, DOI 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000104, ISSN (print): 0733-9402, ISSN (online): 1943-7897	M22
4	Bogdanović-Protić Ivana S., Vukadinović Ana V., <b>Radosavljević Jasmina M.</b> , Alizamirc Meysam, Mitković Mihajlo P., Volume 20, Issue suppl. 5, Pages: 1531-1539	M23
5	Đorđević, Amelija V., Nenad V. Živković, Emina R. Mihajlović, <b>Jasmina M. Radosavljević</b> , Miomir T. Raos, and Ljiljana Đ. Živković. "The effect of pollutant emission from district heating systems on the correlation between air quality and health risk." Thermal Science 15, no. 2 (2011): 293-310.	M23

Ментор испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета

ДА НЕ

Др Јасмина Радосављевић је редовни професор Факултета заштите на раду у Нишу из уже научне области Управљање квалитетом радне и животне средине, из које је и предложена тема докторске дисертације кандидаткиње Ане Вукадиновић. Предложени ментор, др Јасмина Радосављевић, је аутор 170 научних и стручних радова који су објављени у престижним међународним и националним часописима или излагани на међународним и националним конференцијама. Аутор је две монографије националног значаја, три уџбеника и коаутор једног уџбеника. Учествовала је на шест пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Рецензент је националних, као и међународних часописа који се налазе на SCI листи.

Имајући у виду целокупан научно-истраживачки, педагошки и стручни рад др Јасмине Радосављевић, као и на основу приложене листе најзначајнијих радова из научне области којој припада тема докторске дисертације, Комисија констатује да предложени ментор испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Факултета заштите на раду у Нишу и предлаже Наставно-научном већу Факултета заштите на раду у Нишу да прихвати предлог и упути га Научно-стручном већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу.

### ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог наслова теме докторске дисертације	КАУЗАЛНА ЕКСПЛНАЦИЈА ТОПЛОТНОГ КОМФОРА СТАМБЕНОГ ОБЈЕКТА СА СТАКЛЕНОМ ВЕРАНДОМ И ЕМИСИЈЕ ПОЛУТАНАТА КОЈИ НАСТАЈУ САГОРЕВАЊЕМ ФОСИЛНИХ ГОРИВА
Научно поље	Техничко-технолошке науке
Научна област	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду
Ужа научна област	Управљање квалитетом радне и животне средине
Научна дисциплина	Биоклиматско планирање

#### 1. Предмет научног истраживања (до 800 речи)

Предмет истраживања обухвата област биоклиматског пројектовања и планирања пасивних соларних објеката са стакленом верандом намењених индивидуалном становању, као и проблематику топлотног комфора у овим објектима, што је у складу са схватањем да форма архитектонског објекта не

произилази само из његове функције већ да архитектонско обликовање објеката све више произилази из законитости топлотних токова и потрошње енергије, посебно у раним фазама обликовања и пројектовања.

Употреба соларне енергије, као једног од видова обновљивих извора енергије, има велики потенцијал за развој и примену у области зградарства. У дисертацији ће бити разматрано искоришћење соларне енергије код индивидуалних стамбених објеката применом пасивних соларних система са стакленом верандом. Стаклене веранде су застакљени делови објекта, интегрисани су са објектом, користе се као пасивни пријемници сунчеве енергије, који могу да је привремено ускладиште и пренесу у унутрашњост објекта. Оне представљају и «тампон зоне» објекта, које уједно и штите унутрашњи грејани простор од наглих промена спољне температуре. Примена пасивних соларних система у зградарству и њихова интеграција са објектом представља изазов у техничком, естетском и конструктивном погледу.

У дисертацији ће се истражити могућности примене пасивних соларних система са стакленом верандом на објектима намењеним индивидуалном становању и одредити њихов допринос у пасивном загревању у зимском периоду као и утицај на топлотни комфор у летњем периоду. При томе испитаће се ефикасност примене пасивних соларних система са стакленом верандом за климатске услове Ниша и одредиће се карактеристике које су пресудне када је у питању пројектовање, експлоатација и материјализација поменутих објеката која обухвата и примену савремених грађевинских материјала.

Пасивним соларним грејањем не могу се задовољити у потпуности потребе за укупном потребном енергијом за грејање објекта у току зимског периода, али се може смањити употреба фосилних горива за додатно загревање објекта у условима када није остварен топлотни комфор корисника простора. Смањењем употребе фосилних горива за додатно загревање објекта смањиће се и укупна годишња емисија гасовитих загађујућих супстанци: угљеник(II)-оксида, угљеник(IV)-оксида, сумпорних оксида, азотних оксида и лако испарљивих угљоводоника, који се ослобађају сагоревањем природних горива (угаљ, нафта, гас). У досадашњим истраживањима није утврђено у којој мери интегрисана стаклена веранда на објектима намењеним становању у одређеним климатским условима може допринети смањењу укупне потребне енергије за грејање објеката. Због тога је потребно дефинисати параметаре који доприносе бољем загревању објеката, коришћењем сунчевог зрачења применом стаклене веранде, поготово ако се зна да су озбиљни проблеми загађивања ваздуха везани за употребу и сагоревање фосилних горива.

Да би се дефинисали параметри који највише утичу на енергетске карактеристике поменутих пасивних соларних објеката са стакленом верандом, а који ће допринети смањењу потрошње фосилних горива за њихово догревање, за различите типове ових објеката, у дисертацији ће бити обухваћена истраживања следећих биоклиматских параметара у зимском и летњем периоду:

- климатски параметри,
- облик и конфигурацију локације парцеле на којој је објекат (позиционирање и оријентација локације објекта са аспекта пројектовања енергетски ефикасних зграда, за дате климатске услове, у мери у којој урбанистички услови то дозвољавају),
- оријентација објекта у односу на Сунце (испитивање могућности позиционирања објекта са стакленом верандом у односу на интензитет сунчевог зрачења за климатске услове Ниша, тако да добици топлоте у зимском периоду буду максимални што може утицати на ефикасност овог пасивног система),
- утицај ветра на локацији (испитивање утицаја природних и вештачких заштита објекта од ветра који стварају повољне микроклиматске услове),
- зеленило (зеленилом, односно, комбиновањем различитих врста зеленила на истој локацији спречити: негативне ефекте директног и индиректног сунчевог зрачења на зграде, негативне утицаје ветра),
- међусобна растојања између зграда,
- фактор облика стамбеног објекта,
- положај и величина стаклене веранде која је интегрисана у стамбени објекат,
- величина и оријентација прозора,
- елементи конструктивног склопа и структура омотача објекта.

Динамичким моделовањем, применом софтверског пакета EnergyPlus, за анализиране биоклиматске параметаре (оријентација и функционални концепт објекта са аспекта пројектовања енергетски ефикасних зграда, за дате климатске услове и за одређене урбанистичке услове; елементи конструктивног склопа и структура омотача којом се обезбеђује енергетски најефикаснији однос површине и запремине омотача зграде у односу на климатске факторе локације; типови стаклене веранде интегрисани у стамбени објекат: итд.) извршиће се предикција температуре у топлотним



зонама објекта као и топлотно оптерећења објекта на бази дефинисаних физичких модела зграде и дефинисаних система грејања, климатизације, електричних система и др. Такође ће се одредити оптималан модел пасивног соларног индивидуалног стамбеног објекта са стакленом верандом за подручје Ниша са аспекта максимизирања енергетске ефикасности и смањења емисије гасова који настају сагоревањем фосилних горива (угаљ, гас, нафта, итд).

## 2. Усклађеност проблематике са коришћеном литературом (до 200 речи)

Прелиминарни списак литературе који је приложила кандидаткиња, а који чине радови из престижних научних часописа, књиге и остале референце из предметне научне области, може се закључити да је тема и садржина докторске дисертације усклађена са предложеном литературом. Већи број референци са списка предложене литературе је објављен у протеклих пет година што указује на актуелност истраживања које обухвата поменута докторска дисертација.

Комисија констатује да је литература у потпуности усклађена са проблематиком докторске дисертације кандидаткиње и да ће омогућити темељан и свеобухватни приступ.

## 3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Основни циљ истраживања базира се на постојећим научним сазнањима која су у вези са биоклиматским пројектовањем, а која ће бити имплементирана у поставци нових модела пасивних соларних индивидуалних стамбених објеката са стакленом верандом. Нови модели полазе од постојећих физичких модела и врше њихово унапређење у делу узајамног односа архитектонско урбанистичких параметара и топлотног оптерећења објекта. Треба напоменути да посебан значај код нових модела представља утврђивање узајамног односа топлотног оптерећења објекта и потрошње фосилних горива. Утврђивањем ове узајамности омогућиће се управљање емисијом гасова који настају сагоревањем фосилних горива, а која се користе за постизање топлотног комфора објекта. Моделирање архитектонске форме објеката вршиће се у простору који је дефинисан метеоролошким параметрима који одређују климу подручја Ниша и који представља посебни циљ истраживања.

На основу овако постављеног општег и посебног циља истраживања требало би да се постигне унапређење концепта биоклиматског пројектовања предметних објеката. Дакле, унапређење концепта биоклиматског пројектовања има за циљ да обезбеди квалитетне микроклиматске услове унутрашње средине објекта у односу на стање спољних, локалних услова средине.

Општи и посебни циљеви истраживања ће бити реализовани кроз операционализацију следећих задатака:

- Дефинисања нових физичких модела пасивних соларних индивидуалних стамбених објеката са стакленом верандом за климатске услове Ниша, одређених конструктивних и структурних карактеристика у складу са принципима биоклиматског пројектовања,
- Енергетске оптимизације пасивних соларних објеката са стакленом верандом намењених индивидуалном становању, односно оптимизацију релевантних архитектонско урбанистичких параметара који утичу на искоришћење енергије сунчевог зрачења (оријентација објекта, фактор облика објекта, позиција и величина стаклене веранде, елементи конструктивног склопа, структура омотача објекта итд.) применом нумеричких симулација
- Утврђивања каузалитета између биоклиматских параметара који утичу на пројектовање пасивних индивидуалних стамбених објеката са стакленом верандом, потрошње енергије и емисије гасовитих загађујућих супстанци (угљеник(II)-оксида, угљеник(IV)-оксида, сумпорних оксида, азотних оксида и лако испарљивих угљоводоника) које се ослобађају у процесу сагоревања фосилних горива.

### Хипотезе истраживања

Полазећи од постављеног предмета истраживања, основна хипотеза је заснована на узрочној зависности архитектонско урбанистичких карактеристика стамбеног објекта са стакленом верандом (положај, величина, облик, материјализација, конструктивни склоп, проценат и тип остакљења итд.) на топлотно оптерећење објекта и потрошњу фосилних горива која су потребна за догревање ради постизања топлотног комфора. Смањење потрошње енергије за грејање (смањење потрошње фосилних горива) применом пасивног система са стакленом верандом код индивидуалних стамбених објеката зависи од биоклиматских параметара локације као и типологије, структуре и материјализације предметног објекта.

Из овако постављене основне хипотезе произлази и помоћна хипотеза која је конципирана на последичној вези загађења ваздуха и потрошње фосилног горива – мања потрошња горива условљава

мању емисију загађујућих супстанци у спољашњи амбијентални ваздух.

#### 4. Очекивани резултати, научна заснованост и допринос истраживања (до 200 речи)

Основни допринос истраживања које ће бити обухваћено у оквиру дисертације је:

- Дефинисање, оптималних биоклиматских параметара објекта са стакленом верандом који ће допринети смањењу потрошње енергије у њему, за одређене услове комфора, и смањењу емисије полутаната који настају сагоревањем фосилних горива, а који утичу на загађивање ваздуха.
- Развој методологије за поступак оптимизације биоклиматских параметара код пасивних соларних објеката са стакленом верандом и дефинисање критеријума и параметара оптимизације у складу са циљевима истраживања,
- Формирање препорука за пројектовање биоклиматских индивидуалних стамбених зграда, енергетски ефикасних, са стакленом верандом инкорпорираном у њих.

Друштвена оправданост истраживања огледа се у операционализацији резултата при биоклиматском пројектовању првенствено пасивних стамбених објеката са стакленом верандом намењених индивидуалном становању, а затим и објеката сличних физичких карактеристика и режима коришћења. С обзиром да на резултате истраживања директно утичу климатске карактеристике локације, ово истраживање је меродавно за објекте који се налазе на локацијама које су у погледу климатских карактеристика сличне подручју Ниша. Истраживање се првенствено може применити при пројектовању нових пасивних индивидуалних стамбених објеката са стакленом верандом, али се може применити и при реконструкцији постојећих индивидуалних стамбених објеката, код којих би се доградила стаклена веранда на фасади објекта.

#### 5. Примењене научне методе (до 300 речи)

На основу дефинисаног предмета научног истраживања, а ради остваривања постављених циљева и задатака истраживања примениће се опште научне методе и у оквиру њих посебне методе. Правилна примена научних метода треба да омогући повезивање добијених резултата са познатим научним истраживањима са једне стране и допуни постојећа теоретска знања са добијеним оригиналним научним резултатима, са друге стране.

У оквиру научних метода користиће се методе анализе и синтезе са циљем утврђивања везе између постављеног предмета и циља истраживања. Метода анализе користиће се за анализу релевантних литературних извора у датој области. Методом синтезе извршиће се систематизација постојећег научног знања по законитостима формалне логике која треба да омогући поставку нових теоретских сазнања која су у вези са биоклиматским параметрима који утичу на пројектовање пасивних индивидуалних стамбених објеката са стакленом верандом, потрошњу енергије и емисију гасовитих загађујућих супстанци. Поред методе синтезе користиће се и метода дескриптивне анализе којом ће се описати елементи који обухватају геометријске карактеристике локације и самог објекта, тип и материјализацију стаклене веранде, елементе конструктивног склопа објекта, структуру омотача итд.

У оквиру методе анализе користиће се функционална и каузална анализа. Функционална анализа има за циљ да применом математичких модела, приликом испитивања појединачних елемената биоклиматског планирања и пројектовања, прикаже односе и међузависност унутар предмета истраживања. При томе кренуће се од класификације објеката и утврдиће се типологија стамбених објеката са стакленом верандом.

Применом методе моделовања, на основу установљене типологије стамбених објеката са стакленом верандом, формираће се нови физички модели пасивних соларних индивидуалних стамбених објеката са стакленом верандом и за дефинисане варијабилне параметре (оријентација објекта, структура омотача, проценат остакљења, тип остакљења, итд.) извршиће се нумеричке симулације применом софтверског пакета EnergyPlus. На основу њих утврдиће се утицај сваког појединачног параметра на потрошњу енергије и топлотни комфор објекта.

Такође у оквиру каузалне методе примењени математички модели треба да омогуће утврђивање узрочно последичне повезаност свих карактеристичних испитиваних архитектонско конструктивних и урбанистичких параметара код пасивних соларних објеката намењених индивидуалном становању и њихов утицај у остваривању топлотног комфора, потрошње фосилних горива и емисије загађујућих супстанци које настају њиховим сагоревањем.

Анализом појединачних формираних модела пасивног стамбеног објекта са стакленом верандом и компаративном анализом добијених резултата нумеричких симулација енергетских перформанси,

утврдиће се како дефинисани варијабилни параметри утичу на потрошњу фосилних горива и емисију загађујућих супстанци које настају њиховим сагоревањем.

Применом методе оптимизације утврдиће се оптимална комбинација претходно дефинисаних параметара као и оптималан конструктивни склоп објекта са најмањом потрошњом енергената и најмањом емисијом полутаната који настају њиховим сагоревањем.

Примена наведених метода треба да омогући избор најоптималнијих архитектонско урбанистичких параметара који се дају у оквиру препорука за пројектовање пасивних соларних индивидуалних стамбених објеката са стакленом верандом.

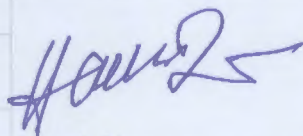
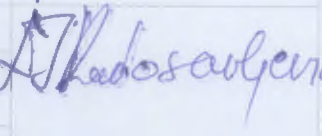
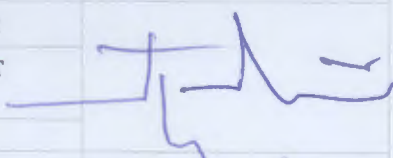
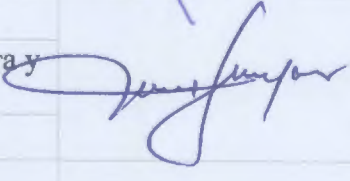

Предложена тема се прихвата неизмењена	ДА	НЕ
Коначан наслов теме докторске дисертације	<b>КАУЗАЛНА ЕКСПЛАНАЦИЈА ТОПЛОТНОГ КОМФОРА СТАМБЕНОГ ОБЈЕКТА СА СТАКЛЕНОМ ВЕРАНДОМ И ЕМИСИЈЕ ПОЛУТАНАТА КОЈИ НАСТАЈУ САГОРЕВАЊЕМ ФОСИЛНИХ ГОРИВА</b>	
<b>ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)</b>		

Комисија је мишљења да је предложена тема докторске дисертације научно заснована, оправдана и оригинална, предмет и циљеви истраживања јасно дефинисани, а методе научног истраживања адекватне и прецизне. Истраживања кандидаткиње у области предложене теме су већ дала оригиналне научне резултате који су презентовани у објављеним радовима.

Имајући у виду актуелност, научну заснованост и оригиналност предложене теме докторске дисертације као и досадашње научне резултате кандидаткиње Ане Вукадиновић, Комисија сматра да је тема докторске дисертације научно заснована и предлаже Наставно – научном већу Факултета заштите на раду у Нишу да донесе одлуку о усвајању предложене теме докторске дисертације.

#### ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Број одлуке ННВ о именовану Комисије	Број одлуке НСВ о именовану Комисије 8/20 – 01 -007/18 - 033
Датум именовану Комисије	09. 07. 2018. год.

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Проф. др Ненад Живковић, редовни професор	председник	
	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду (Научна област)	Факултет заштите на раду Универзитета у Нишу (Установа у којој је запослен)	
2.	Проф. др Јасмина Радосављевић, редовни професор	ментор, члан	
	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду (Научна област)	Факултет заштите на раду Универзитета у Нишу (Установа у којој је запослен)	
3.	Проф. др Петар Митковић, редовни професор	члан	
	Архитектура (Научна област)	Грађевинско-архитектонски факултет Универзитета у Нишу (Установа у којој је запослен)	
4.	Проф. др Миомир Раос, редовни професор	члан	
	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду (Научна област)	Факултет заштите на раду Универзитета у Нишу (Установа у којој је запослен)	
5.	Проф. др Амелија Ђорђевић, ванредни професор	члан	
	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду (Научна област)	Факултет заштите на раду Универзитета у Нишу (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

.....