

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног родитеља и име	Милошевић, Синиша, Вук
Датум и место рођења	30.04.1987., Ниш

Основне студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Грађевинско-архитектонски факултет
Студијски програм	Архитектура
Звање	Инжењер архитектуре
Година уписа	2006.
Година завршетка	2009.
Просечна оцена	9,42

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Грађевинско-архитектонски факултет
Студијски програм	Архитектура
Звање	Мастер инжењер архитектуре
Година уписа	2009.
Година завршетка	2011.
Просечна оцена	10,00
Научна област	Архитектура
Наслов завршног рада	Архитектонско дефинисање простора у дворишту зграде Бановине у Нишу

Докторске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Грађевинско-архитектонски факултет
Студијски програм	Архитектура
Година уписа	2011.
Остварен број ЕСПБ бодова	120
Просечна оцена	9,92

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације	Аспект промене геометрије при дејству концентрисане силе у пројектовању монтажних мембранских конструкција
Име и презиме ментора, звање	Бисерка Марковић, редовни професор у пензији
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације	8/20-01-005/16-025 04.07.2016.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна	248 нумерисаних страна
Број поглавља	6
Број слика (шема, графикона)	135
Број табела	11
Број прилога	1

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Милошевић В., Dependence of membrane deflection on the position and intensity of point loads, Structural Engineering International, 2015., Vol. 25, No. 1, стр. 20-25</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p><i>У раду је приказано истраживање зависности угиба мембране од позиције и интензитета концентрисане силе која на њу делује. Истраживање је вршено на нумеричким моделима у специјализованом софтверу. Резултати су показали да позиција максималног угиба зависи искључиво од позиције делујуће концентрисане силе, а величина промене геометрије зависи и од интензитета и од позиције концентрисане силе. Такође, истакнут је значај дејства концентрисаних сила на мембранске конструкције, као и нежељене последице до којих оно може довести.</i></p>	M23
2	<p>Милошевић В., Марковић Б., Стојић Д.: Effects of point loads on membrane structures, Građevinar, 2017., Vol. 69, прихваћен за објављивање</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p><i>Рад даје приказ резултата истраживања у коме су испитиване последице дејства концентрисане силе на мембранске конструкције. Како би се одредио значај дејства концентрисане силе извршено је поређење са последицама дејства типичног површинског оптерећења. Испитивање је извршено на нумеричким моделима у софтверу Sofistik. Резултати су показали да дејство концентрисане силе изазива велике промене геометрије и велике промене мембранских сила, и да су ове промене поредиве са оним изазваним дејством површинског оптерећења. Промене сила у кабловима и промене реакција у ослонцима под дејством концентрисане силе испитиваног интензитета нису значајне у односу на промене изазване дејством површинског оптерећења.</i></p>	M23
3	<p>Милошевић В., Марковић Б., Стојић Д., Effects of different prestress intensities on the displacement of membrane structures under point loads, Facta Universitatis series: Architecture and Civil Engineering, 2016., Vol. 14, No. 3, стр. 311-318</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p><i>У настојању да се смање померања мембранских конструкција под дејством концентрисане силе примењује се неколико метода. Једна од њих је и повећање интензитета сила преднапрезања. У овом раду испитивано је како повећање интензитета сила преднапрезања мембране и сила преднапрезања ивичних каблова утиче на померања под дејством концентрисане силе. Резултати су показали да повећање сила преднапрезања мембране значајно утиче на смањење померања. Повећање интензитета сила преднапрезања каблова резултује малим повећањем померања, па је закључено да то није добар метод за смањивање померања мембранских конструкција при дејству концентрисане силе.</i></p>	M24
4	<p>Милошевић В., Марковић Б., Утицај облика основе мембранских конструкција на померања под дејством концентрисане силе, Техника, 2016., Vol. LXXI, No. 2, стр. 187-193</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p><i>У раду је приказано истраживање чија је тема била утицај облика основе мембранске конструкције на померања изазвана дејством концентрисане силе. Испитиване су основе различитих облика и величина. Испитивање је извршено на нумеричким моделима у специјализованом софтверу Sofistik 2016. Резултати истраживања показали су да облик основе има утицаја на максимална померања под дејством концентрисане силе и то посредно, преко закривљености и дужине оптерећених нити мембране. Повећање дужине странице квадратне основе доводи до повећања максималних померања под дејством концентрисане силе.</i></p>	M51

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА

НЕ

образложење

Кандидат Вук Милошевић поднео је захтев Грађевинско-архитектонском факултету Универзитета у Нишу, број 55/11 15.8.2017. године, за именовање Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под називом „Аспект промене геометрије при дејству концентрисане силе у пројектовању монтажних

мембранских конструкција“.

У складу са Правилником о поступку припреме и условима за одбрану докторске дисертације кандидат је уз захтев поднео:

- 8 (осам) одштампаних и повезаних примерака докторске дисертације,
- примерак докторске дисертације у PDF формату на диску, у складу са Упутством за обликовање, објављивање и достављање докторских дисертација за дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу,
- доказ да као првопотписани аутор има најмање један рад објављен у часопису категорија M21, M22, M23, M24 или M51, или у категорији СУА1,
- доказ да као првопотписани аутор има најмање један рад објављен у часопису који издаје Универзитет у Нишу.

На основу анализе поднетог захтева и пратећег материјала, и према условима Закона о високом образовању, Статута Универзитета у Нишу, Статута Грађевинско-архитектонског факултета у Нишу и Правилника о поступку припреме и условима за одбрану докторске дисертације, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације констатује да кандидат Вук Милошевић, мастер инжењер архитектуре, испуњава све предвиђене услове за оцену и одбрану докторске дисертације.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Докторска дисертација састоји се од увода, шест поглавља, пописа коришћене литературе, пописа слика и дијаграма, пописа табела и једног прилога. У уводном делу представљен је предмет научног истраживања докторске дисертације, циљеви истраживања, задаци истраживања, полазне хипотезе, примењене научне методе и структура рада.

Поглавље *Мембранске конструкције* даје преглед најзначајнијих карактеристика мембранских конструкција. Кроз ово поглавље ближе се упознају специфичности мембранских конструкција, њихове предности и неповољне особине, као и термини који се користе касније у раду. Поглавље је подељено да следеће делове: *Настанак и развој, Геометријска форма, Оптерећења, Материјали, Монтажа, Грађевинска физика и Прорачун*.

Поглавље *Досадашња истраживања* систематично приказује објављену литературу у области мембранских конструкција. Дат је опширан преглед литературе која је истраживана у фази формирања теме научног истраживања дисертације. Због броја обрађених истраживања овај део дисертације може се користити и приликом дефинисања предмета других истраживања. Досадашња истраживања приказана су најпре кроз најзначајнија дела, затим кроз кратак преглед литературе подељен по тематским областима и дати су извори путем којих се може доћи до још објављених истраживања. Посебно су издвојена истраживања геометрије мембранских конструкција и испитивање утицаја концентрисаних сила на мембранске конструкције. На крају је дата позиција истраживања ове дисертације међу постојећом литературом.

Поглавље *Методологија истраживања* приказује процес формирања нумеричког модела, карактеристике нултог модела, преглед анализираних параметара и планирани ток истраживања докторске дисертације. Такође, у овом поглављу дат је приказ резултата прелиминарних испитивања која су имала значајан утицај на дефинисање циљева и поступка истраживања. Тако су приказане последице дејства концентрисаног оптерећења на мембранску конструкцију, анализа величине делујуће површине оптерећења, упоређење дејства једне и две концентрисане силе на конструкцију и разматрање природе испитиваног дејства на мембранску конструкцију.

Поглавље *Утицај параметара на промене геометрије* приказује резултате испитивања на нумеричким моделима са пратећом дискусијом. Сваки од девет обрађених параметара анализиран је засебно. Анализирани параметри су позиција дејства концентрисане силе, интензитет концентрисане силе, интензитети сила преднапрезања мембране, модуо еластичности мембранског материјала, Поасонов коефицијент мембранског материјала, модуо смицања мембранског материјала, оријентација мембранског материјала, крутост ивичних ослонаца и геометрија ослонаца.

Поглавље *Утицај комбинације параметара на промене геометрије* приказује последице симултаног варирања вредности седам параметара на промене геометрије мембранске конструкције изазване дејством концентрисане силе. Два параметра, интензитет концентрисане силе и Поасонов коефицијент, нису укључена у овај део испитивања. Испитано је укупно 20160 различитих комбинација вредности параметара и на основу тога су донети закључци о значају сваког од параметара за промене геометрије под дејством концентрисане силе.

Поглавље *Завршни закључак* сумира најважније резултате истраживања ове докторске дисертације. У њему је обрађен однос постављених циљева и добијених резултата, дате су смернице за пројектовање и прорачун мембранских конструкција, анализиран је утицај добијених закључака на законску регулативу

и истакнут је оригинални научни допринос дисертације.

Попис коришћене литературе садржи 150 референци. Попис слика и дијаграма има 135 ставки, међу којима је за оне које нису дело аутора дисертације истакнуто одакле су преузете. У попису табела дат је списак 11 табела које се појављују у раду. Дисертација садржи и један прилог у коме су дати резултати спроведеног истраживања. Због своје обимности овај прилог је дат у дигиталној форми.

На крају рада дата је биографија аутора.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације *(до 200 речи)*

Постављени циљ овог истраживања био је испитивање промене у геометрији мембране под дејством концентрисане силе. Циљеви су ближе одређени тако да су формирана три главна циља истраживања. Први постављени циљ био је да се установи како промене вредности испитиваних параметара утичу на промене геометрије мембране изазване дејством концентрисане силе. На основу добијених резултата закључено је како промене вредности анализираних параметара утичу на промене геометрије под дејством концентрисане силе и тиме је постигнут први постављени циљ. Други циљ овог истраживања био је да се открије значај анализираних параметара за промене геометрије мембране при дејству концентрисане силе. Анализом добијених резултата утврђен је значај сваког од параметара за промене геометрије мембране под дејством концентрисане силе, и на тај начин остварен је други циљ истраживања ове докторске дисертације. Трећи циљ био је да се одреди значај дејства концентрисаних сила за промене геометрије мембране. Да би се дошло до валидних закључака упоређене су промене геометрије под дејством концентрисане силе и под дејством повринског оптерећења. Закључено је да је значај дејства концентрисаних сила за промене геометрије мембранске конструкције велики. Наведеним закључком остварен је и трећи постављени циљ овог истраживања. Увидом у докторску дисертацију Комисија констатује да се постављени циљеви у потпуности остварени.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације *(до 200 речи)*

Комисија је анализирала теоријски и практични значај рада и сматра да ова докторска дисертација представља оригинални научни рад из области пројектовања архитектонских конструкција. Истраживање је спроведено коришћењем адекватних научних метода и ослања се на референтну постојећу литературу. Тема промене геометрије мембранских конструкција, као ни тема дејства концентрисаних сила на мембранске конструкције, до сада нису биле довољно истражене. Предмет овог научног истраживања су управо промене геометрије мембранске конструкције под дејством концентрисане силе. Оригинални научни допринос дисертације огледа се у утврђивању нових научних сазнања из области промене геометрије мембранских конструкција. Испитиване су комбинације параметара оптерећења, карактеристика мембранског материјала и конфигурације и карактера ослонаца. Сазнања до којих се дошло говоре о зависности промена геометрије од промена вредности испитиваних параметара. Такође, утврђен је и значај параметара за промене геометрије. У докторској дисертацији дате су и смернице за практичну примену у пројектовању мембранских конструкција које се односе на дејство концентрисане силе. Коначно, донети су закључци о значају дејства концентрисаних сила на мембранске конструкције и идентификовани су правци даљих истраживања, која могу имати утицај на укључивање овог дејства у правилнике о прорачуну мембранских конструкција.

Оцена самосталности научног рада кандидата *(до 100 речи)*

Комисија је анализирала све сегменте докторске дисертације и констатовала да је кандидат правилно применио научно-истраживачке методе, што указује на способност за самосталан научни рад. Полазећи од анализе објављене литературе дошло се до закључка о томе која сазнања тренутно недостају. Кандидат је сопственим радом дошао до бројних резултата који су потпуно нови и који су омогућили доношење аргументованих закључака. Закључци до којих је кандидат дошао кроз истраживање ове докторске дисертације верификовани су кроз континуирано објављивање научних радова из области мембранских конструкција у часописима и на међународним конференцијама.

ЗАКЉУЧАК *(до 100 речи)*

На основу детаљног прегледа докторске дисертације Комисија закључује следеће:

- садржај дисертације одговара теми и дефинисаним циљевима,
- кандидат поседује неопходно знање из области истраживања,
- приступ проблематици је актуелан и подстицајан за даља истраживања,
- остварен је оригинални научни допринос, што је потврђено објављеним научним радовима.

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације позитивно оцењује докторску дисертацију кандидата Вука Милошевића, мастер инжењера архитектуре, под називом „Аспект промене геометрије при дејству концентрисане силе у пројектовању монтажних мембранских конструкција“ и предлаже Наставно-научном већу Грађевинско-архитектонског факултета Универзитета у Нишу да донесе одлуку о усвајању извештаја о оцени докторске дисертације.

КОМИСИЈАБрој одлуке ННВ о именовану Комисије **8/182 од 7.9.2017. (НСВ број 8/20-01-006/17-020 од 18.9.2017.)**Датум именовања Комисије **18.9.2017.**

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Др Бисерка Марковић, редовни професор у пензији		
	председник, ментор		
	Архитектура	Грађевинско-архитектонски факултет Универзитета у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
2.	Др Миодраг Несторовић, редовни професор		
	члан		
	Архитектура	Архитектонски факултет Универзитета у Београду	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
3.	Др Драгослав Стојић, редовни професор		
	члан		
	Грађевинарство	Грађевинско-архитектонски факултет Универзитета у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
4.	Др Драган Костић, ванредни професор		
	члан		
	Грађевинарство	Грађевинско-архитектонски факултет Универзитета у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
5.	Др Тодор Вацев, ванредни професор		
	члан		
	Грађевинарство	Грађевинско-архитектонски факултет Универзитета у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

.....