

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име Матејевић Драгана Биљана
Датум и место рођења 04.02.1976. Алексинац

ГРАЂЕВИНСКО АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ			
Прихваћено	26.08.2016		
Опш. бр.	Бр. пр.	Датум	Српски
01	283/15	-	-

Основне студије

Универзитет Ниш
Факултет Грађевинско-архитектонски
Студијски програм Грађевинарство – Саобраћајно-конструкторски смер
Звање Дипломирани инжењер грађевинарства
Година уписа 1995/96
Година завршетка 2000
Просечна оцена 9.58

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет Ниш
Факултет Грађевинско-архитектонски
Студијски програм Организација и технологија грађења
Звање Магистар техничких наука
Година уписа 2001/02
Година завршетка 2010
Просечна оцена 10.00
Научна област Грађевинарство
Наслов завршног рада Примена динамичких планова у грађевинарству

Докторске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Година уписа
Остварен број ЕСПБ бодова
Просечна оцена

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације Модел за прогнозирање продуктивности процеса бетонирања
Име и презиме ментора, звање Милорад С. Златановић, редовни професор
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације НСВ број 8/20-01-004/16-026
У Нишу, 30.05.2016. године

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна 185
Број поглавља 9
Број слика (шема, графикона) 111
Број табела 84
Број прилога 8

**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		
2		
3		

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**

Кандидат мр Биљана Матејевић, дипл. грађ. инж. формално и суштински испуњава све услове предвиђене законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Грађевинско-архитектонског факултета у Нишу за стицање права на одбрану докторске дисертације.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације:

У првом поглављу – **УВОД**, дефинисан је предмет научног истраживања и објашњена потреба за истраживањем у области продуктивности процеса бетонирања. Приказани су циљеви истраживања, план истраживања, основне хипотезе и примењене научне методе. Дат је преглед очекиваних резултата истраживања. Приказана су актуелна досадашња истраживања у области продуктивности у грађевинарству.

У другом поглављу – **ПРОДУКТИВНОСТ ПРОЦЕСА БЕТОНИРАЊА**, описана је продуктивност у општем смислу и дате су дефиниције продуктивности. Детаљније је разматрана продуктивност у грађевинарству са приказом различитих приступа за њено дефинисање. Указан је значај бетонских радова у грађевинарству и описана технологија извођења бетонских радова. На крају поглавља дат је преглед фактора који могу имати утицаја на остварену продуктивност процеса бетонирања.

У трећем поглављу – **ПРИКУПЉЕНИ ПОДАЦИ**, описано је спроведено истраживање на основу праћења и снимања бетонских радова на осам градилишта на територији града Ниша. Осим на градилиштима, подаци који су били потребни за израду докторске дисертације, прикупљени су и у бетонским базама које су вршиле опслуживање разматраних градилишта. Прикупљени подаци су за даљу анализу подељени у две групе: узорак везан за бетонирање плоча и узорак везан за бетонирање стубова и зидова. Извршена је статистичка обрада података и приказани резултати у виду табела и графика.

У четвртном поглављу – **РЕГРЕСИОНИ МОДЕЛИ ЗА ПРОГНОЗИРАЊЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ПРОЦЕСА БЕТОНИРАЊА**, после уводног осврта на регресиону анализу, дефинисани су и предложени утицајни фактори, а затим су формиран одговарајући регресиони модели за прогнозирање продуктивности. Развијена су четири модела: модел за прогнозирање продуктивности процеса бетонирања плоча, модел за прогнозирање трајања процеса бетонирања плоча, модел за прогнозирање продуктивности процеса бетонирања стубова и зидова, модел за прогнозирање трајања процеса бетонирања стубова и зидова. На крају поглавља дата је дискусија развијених модела и добијених резултата.

У петом поглављу – **СИМУЛАЦИОНИ МОДЕЛИ ЗА ПРОГНОЗИРАЊЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ПРОЦЕСА БЕТОНИРАЊА**, описано је симулационо моделирање, дат кратак преглед метода и представљене су предности и недостаци. Описане су технике у симулационом моделирању, као и њихов однос у моделима. Представљен је програмски пакет *AnyLogic* који је ради у објектно орјентисаном окружењу *JAVA* а који је примењен за развој симулационих модела у раду. Формирани су улазни подаци на основу прикупљених узорака, после статистичке обраде. Сваки од улазних параметара представљен је одговарајућом теоријском расподелом вероватноћа. Развијена су три симулациона модела: један за прогнозирање продуктивности процеса бетонирања плоча и два за прогнозирање продуктивности бетонирања стубова и зидова, са различитим улазним подацима. У циљу добијања излазних података симулационог експеримента и верификације израђеног модела, извршено је експериментисање за све случајеве који су прикупљени на градилиштима. На основу експериментисања и добијених резултата, дискутовани су предложени симулациони модели.

У шестом поглављу – **УПОРЕДНА АНАЛИЗА МОДЕЛА**, урађен је упоредни приказ свих формираних модела и указано на то који од предложених модела има бољу моћ прогнозирања у одређеним условима. Симулациони модели у суштини дали су боље резултате.

У седмом поглављу – **ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА**, дати су закључци, препоруке за примену у пракси и правци даљих истраживања.

У осмом поглављу – **ЛИТЕРАТУРА**, наведена је цитирана и коришћена литература.

У деветом поглављу – **ПРИЛОЗИ**, дати су обрасци који су сачињени за потребе праћења радова на градилиштима, упитник за оцену карактеристика радне бригаде, део листинга симулационих модела, као и табеларни прикази процентуалних грешака добијених при упоредној анализи свих модела.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације:

Докторска дисертација мр Биљане Матејевић израђена је у складу са предлогом теме и постављеним циљевима. Тема је обрађена студиозно уз коришћење теоријских основа научних дисциплина релевантних за ову проблематику.

На основу спроведене анализе података из литературе о досадашњим истраживањима у области истраживане проблематике, као и на основу практичног искуства, кандидаткиња је поставила основе за експериментално истраживање које је спроведено снимањем процеса на извођењу конкретних радова на градилиштима. Праћењем и снимањем процеса бетонирања на градилиштима испуњен је један од циљева истраживања – идентификовани су параметри који имају утицај на продуктивност процеса бетонирања. Формирањем модела за прогнозирање продуктивности процеса бетонирања показано је да се са задовољавајућом тачношћу може прогнозирати како продуктивност, тако и време трајања процеса. Такође, показане су погодности примене симулационих модела за представљање динамичких система, као што је процес бетонирања, као и могућност примене мулти-метода за израду симулационих модела, што је био још један од циљева научног истраживања.

На основу упоредних анализа свих формираних модела изведени су закључци који потврђују оправданост предложених утицајних параметара и потврђују хипотезу о могућности примене модела у прогнозирању продуктивности.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације:

Кандидаткиња је својим радом дала значајан и оригинални научни допринос у области прогнозирања продуктивности у грађевинарству. Обрађена тема је актуелна и важна за развој метода и техника за прогнозирање у грађевинарству.

Доказане су полазне хипотезе да је могуће идентификовати факторе који имају значајан утицај на продуктивност, извршити њихово квантификовање и развити модел за прогнозирање продуктивности извођења бетонских радова са предложеним утицајним факторима. У раду је потврђена могућност примене регресионих модела и успешно показана могућност примене симулационих модела за прогнозирање продуктивности процеса бетонирања. Предложени модели могу бити корисни у фази планирања и омогућити тачније прогнозирање трајања активности при извођењу бетонских радова и тако корисно утицати на доношење одлука, прогнозирање тока радова и боље управљање процесом бетонирања са циљем повећања продуктивности, скраћења трајања и смањења трошкова. Развијени оригинални модели могу послужити, како градилиштима за планирање извођења бетонских радова, тако и фабрикама бетона за планирање производње бетона и синхронизацију свог рада са процесом бетонирања на градилишту. Са сасвим довољном тачношћу, ови модели омогућују релативно брзо прогнозирање продуктивности и трајања процеса бетонирања одређених елемената.

Кандидаткиња је својим истраживањем отворила и нека нова питања и хипотезе које подстичу даља истраживања у овој области.



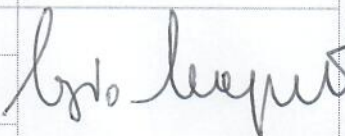
Оцена самосталности научног рада кандидата:

Комисија сматра, на основу детаљног прегледа и анализе докторске дисертације, да она представља оригинални научни рад кандидаткиње. Свеобухватним приступом сложенеј проблематици, систематизујући постојећа научна знања, искуства и научне резултате из области истраживања докторске дисертације, конкретизујући циљеве и анализирајући резултате сопствених квантитативних истраживања, кандидаткиња је показала способности за самосталан научни рад. Предмет истраживања је логично рашчлањен и обрађен, структура рада је јасна и прегледна, а спроведено квантитативно истраживање је квалитетно са прегледно приказаним приступом и детаљно анализираним резултатима.

ЗАКЉУЧАК

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Грађевинско-архитектонског факултета у Нишу да докторску дисертацију мр Биљане Матејевић, дипл. грађ. инж. под насловом: **Модел за прогнозирање продуктивности процеса бетонирања**, прихвати и упути Универзитету на давање сагласности за њену јавну одбрану.

КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовану Комисије	8/20-01-005/16-030	
Датум именовања Комисије	04.07.2016. године	
Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
1.	Милорад Златановић, редовни професор Грађевинарство	председник, ментор 
	Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш	
2.	Велимир Дутина, редовни професор Грађевинарство	члан 
	Факултет Техничких наука, Косовска Митровица	
3.	Љубо Марковић, ванредни професор Грађевинарство	члан 
	Факултет Техничких наука, Косовска Митровица	

Датум и место:

18.07.2016. Ниш

ОТАВЛА СБ НА
УВЧД ЈАВНОСТИ

26.08.2016.

