

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ

Александра Медведева 14 · Поштански фах 73
18000 Ниш · Србија

Телефон 018 529 105 · Телефакс 018 588 399
E-mail: einfo@elfak.ni.ac.rs; http://www.elfak.ni.ac.rs
Текући рачун: 840-1721666-89; ПИБ: 100232259



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING

Aleksandra Medvedeva 14 · P.O. Box 73
18000 Niš - Serbia

Phone +381 18 529 105 · Fax +381 18 588 399
E-mail: einfo@elfak.ni.ac.rs
http://www.elfak.ni.ac.rs

ДЕКАН
23.12.2015.

О Б А В Е Ш Т Е Њ Е
НАСТАВНИЦИМА И САРАДНИЦИМА ЕЛЕКТРОНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Докторска дисертација кандидата дипл. инж. Наташе Вељковић под насловом «Развој и имплементација оквира за евалуацију и праћење отворености е- управе» и Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације налазе се у Библиотеци Електронског факултета у Нишу и могу се погледати до **08.01.2016.** године.

Примедбе на наведени извештај достављају се декану Факултета у напред наведеном року.

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

Декан

Проф. др Драган Јанковић



23.12.2015.

07/03-045/15-004

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

ПРЕДМЕТ: Извештај комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње дипл. инж. Наташе Вељковић

Одлуком број 07/03-045/15-003 Наставно-научног већа Електронског факултета у Нишу од 30.11.2015. године именована је Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње дипл. Инж. Наташе Вељковић, под насловом:

„Развој и имплементација оквира за евалуацију и праћење отворености е-управе“

у саставу:

1. Проф. др Леонид Стоименов, Универзитет у Нишу, Електронски факултет
2. Проф. др Иван Милентијевић, Универзитет у Нишу, Електронски факултет
3. Проф. др Драган Јанковић, Универзитет у Нишу, Електронски факултет
4. Проф. др Миодраг Иковић, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет “Михајло Пупин” у Зрењанину
5. Доц. др Дејан Вучетић, Универзитет у Нишу, Правни факултет

Комисија је прегледала наведену докторску дисертацију и Наставно-научном већу подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

Докторска дисертација дипл. инж. Наташе Вељковић изложена је на 170 страница текста формата А4. Дисертација садржи 31 слику и 55 табела. Дисертација има логички ток и прецизно је дефинисана. У првом делу дисертације, на првих 15 страна, дат је резиме на српском и енглеском језику, списак коришћених скраћеница, списак слика и списак табела коришћених у дисертацији. Други део текста, на 155 страна, се односи на садржај докторске дисертације. Дисертација је организована у осам поглавља: Увод, Дефиниција и развој е-управе, Евалуација е-управе, Оквир за евалуацију отворене управе, Методологија примене оквира за евалуацију, Архитектура и имплементација оквира за евалуацију и праћење отворености управе, Валидација оквира за евалуацију и Закључак. На крају дисертације дат је списак коришћене литературе који садржи 107 библиографских јединица. Поред тога дисертација укључује и три додатка који ближе описују резултате евалуације истраживања описаних у докторској дисертацији.

У уводном поглављу истакнути су предмет, циљеви и основне поставке истраживања описаног у дисертацији. Предложена је метода истраживања уз

дефинисање очекиваних доприноса резултата истраживања. Основни фокус истраживања представља креирање оквира за евалуацију отворености е-управе. При томе је полазна тачка била темељно истраживање модела за евалуацију претходних стадијума е-управе, а затим дефинисање и усвајање концепта Отворене управе као полазне тачке за креирање модела за евалуацију.

Друго поглавље дисертације посвећује пажњу појму електронска управа (е-управа), значају увођења електронске управе и даје осврт на најважнија подручја њеног деловања – грађанство, привреду и гране управе. Имајући у виду да се е-управа мења упоредо са напредовањем информационо-комуникационих технологија у овом поглављу дат је преглед еволутивних модела е-управе, почевши од е-управе 1.0 до Отворене управе. Уз објашњење сваке од фаза у еволутивном развоју е-управе дат је и концептуални модел одговарајуће фазе како би се на крају јасно увиделе разлике као и потреба за другачијим моделом за евалуацију Отворене управе. Концептуализација Отворене управе је битна полазна основа која је послужила кандидаткињи за боље разумевање идеје која стоји иза Отворене управе и која служи као водила за креирање индикатора и евалуацију Отворене управе.

Треће поглавље дисертације посвећено је значају евалуације е-управе као једном од фактора прогреса. У овом поглављу кандидаткиња описује процес евалуације примењен на домен државне управе. Додатно, дат је преглед модела за евалуацију е-управе 1.0 и е-управе 2.0 и одвојени преглед модела за евалуацију Отворене управе која се по концепту значајно разликује од претходна два модела е-управе. На крају овог поглавља кандидаткиња истиче да у тренутку израде дисертације у кругу научне заједнице није постојао модел за евалуацију Отворене управе који врши евалуацију отворености на начин на који се предлаже овом докторском дисертацијом. Постојећи модели за евалуацију е-управе нису применљиви на Отворену управу, због разлике у извору података и концептуалном моделу Отворене управе.

У четвртном поглављу кандидаткиња је представила оквир за евалуацију Отворене управе, што је један од главних доприноса ове докторске дисертације. Оквир за евалуацију, назван OpenGovB, ослања се на концепт Отворене управе представљен у другом поглављу. Модел за евалуацију отворености сагледава Отворену управу кроз следеће индикаторе: Основни скуп отворених података, Отвореност података, Транспарентност података, Транспарентност управе, Партиципација и Колаборација. Сваки од индикатора је сложен показатељ прогреса одређеног дела модела Отворене управе, и учествује са дефинисаном тежином у коначној мери отворености управе дефинисаној као Индекс отворености управе. Индекс отворености (eGovOI) управе одражава проценат отворености управе да прихвати и имплементира концепте на којима је изграђена Отворена управа. Такође је дефинисан и механизам за праћење зрелости Отворене управе који је заснован на резултатима предложене евалуације а спроводи се праћењем две узастопне вредности Индекса отворености и временског периода за који је дошло до промене вредности Индекса отворености.

Пето поглавље ове докторске дисертације посвећено је методологији примене оквира за евалуацију. Описан је начин добијања индикатора прогреса Отворене

управе, проласком кроз одређене фазе: дефинисање начина за прикупљање података, прикупљање података, узорковање и обрада података. Кандидаткиња је посебно посветила пажњу аутоматизацији процеса прикупљања података. Аутоматизација је могућа када постоји стандардни начин за објављивање података, као и стандардни начин за прикупљање података, стога је фаза прикупљања података прилагођена порталима за отворене податке који су изграђени на SKAN платформи отворених података. У овом поглављу описано је узорковање података са портала отворених података као и разлози за овакав приступ. Како се ради о порталима који објављују велике количине података, анализа сваког податка појединачно је веома скупа процедура која захтева велику количину времена за обраду и јаке хардверске ресурсе. Из тог разлога кандидаткиња примењује статистичку методу узорковања ради добијања репрезентативног скупа података над којим ће вршити израчунавање индикатора отворености.

У оквиру рада на докторској дисертацији урађена је и поставка архитектуре и реализација Web апликације ради практичне валидације предложеног оквира за евалуацију. Шесто поглавље дисертације је посвећено архитектури и реализацији модела за евалуацију Отворене управе. Основу за изградњу архитектуре представљају постојеће трослојне архитектуре Web апликација засноване на принципима клијент-сервер архитектура. Дата архитектура омогућава реализацију оквира за евалуацију у било којој технологији јер су најзначајнији делови ове архитектуре – модул за обраду података и модул за израчунавање индикатора детаљно описани. Кандидаткиња је извршила имплементацију предложене архитектуре као Web апликације са танким клијентом. За имплементацију је изабрала готов оквир за развој Web апликација који се ослања на MVC архитектурни образац. На тај начин је убрзан сам процес пројектовања Web апликације и добијено је на времену за реализацију слоја који имплементира логику апликације. Апликација се ослања на портале Отворених података који имају могућност приступа преко Web API-ја јер се на овај начин ствара могућност за аутоматско израчунавање Индекса отворености без потребе за ручним уносом вредности од стране корисника. Апликација омогућава појединачно израчунавање индикатора према дефинисаном оквиру за евалуацију, рангирање и поређење земаља према Индексу отворености управе као и праћење Зрелости управе. Улазни параметар за израчунавање индикатора је у великом броју случајева само URL ка порталу отворених података управе, док се на излазу добија приказ индикатора чије израчунавање се обавља аутоматски, применом одговарајућих алгоритама над прикупљеним подацима. У случају индикатора Колаборација и Партиципација очекује се интеракција са корисником у смислу попуњавања одговарајућих упитника.

Седмо поглавље дисертације описује теоријску и практичну валидацију предложеног оквира. У делу теоријске валидације, OpenGovB пресликан је на генерички модел бенчмарка према теорији активности. Разлагањем активности бенчмарка до његових основних делова при чему је сваки део повезан са специфичним аспектом OpenGovB оквира, кандидаткиња даје свеобухватни оквир за планирање и реализацију сваког корака евалуације понаособ. У делу практичне

валидације OpenGovВ оквира за евалуацију Отворене управе приказани су резултати евалуације за 22 портала отворених података који користе SKAN платформу за отворене податке. Анализа је извршена коришћењем реализоване Web апликације.

У последњем поглављу, кандидаткиња посвећује пажњу доприносима ове дисертације, изводи закључке и даје смернице за даљи рад и истраживања, базирано на коришћењу анализа и резултата приказаних у дисертацији. Списак литературе коришћене приликом израде дисертације приказан је на крају дисертације.

У додатку дисертацији кандидаткиња даје детаље анализа. Наиме у додатку А описује начин дефинисања основног скупа категорија отворених података, при томе приказује упоредну анализу портала отворених података урађену 2011. године као и поновљену анализу из 2015. године. Имајући у виду повећање броја категорија у 2015. години, кандидаткиња је извршила кориговање основног скупа категорија отворених података и дала упоредну анализу eGovOI индикатора са ужим и ширим скупом основних категорија. У додатку Б приказан је преглед портала отворених података базираних на SKAN платформи који су коришћени у процесу валидације оквира за евалуацију. У последњем додатку, описује се по корацима процес примене оквира за евалуацију на примеру портала отворених података Аустралије.

Комисија сматра да докторска дисертација дипл. инж. Наташе Вељковић представља високо квалитетан истраживачки рад, а најзначајнији доприноси ове докторске дисертације које треба посебно истаћи су:

- Дефинисање концепта Отворене управе као полазне тачке за креирање оквира за евалуацију, као и извођење резултата евалуације Индекса отворености управе и Зрелости управе.
- Дефинисан оквир за евалуацију Отворене управе који се темељи на истраживању еволутивног развоја е-управе и концептуалних модела е-управе.
- Дефинисање методологије за израчунавање отворености е-управе.
- Дефинисање механизма за анализу Отворености и израчунавање индикатора: Основни скуп података, Отвореност података, Транспарентност, Партиципација и Колаборација.
- Дефинисана архитектура и имплементирана Web апликација која омогућава полу-аутоматско израчунавање, приказ и праћење резултата евалуације.
- Дефинисање сценарија коришћења и провера оквира за евалуацију коришћењем реализоване апликације.

Оквир за евалуацију који је главни допринос истраживања ове докторске дисертације применљив је на све портале отворених података, чиме се потврђује применљивост и корисност резултата ове докторске дисертације у теорији и у пракси. За портале базирани на SKAN платформи посебно је олакшано израчунавање индикатора и коначне мере отворености јер је поступак могуће убрзати коришћењем реализоване Web апликације.

ЗАКЉУЧАК

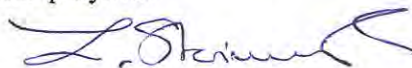
На основу увида у поднету докторску дисертацију може се закључити да докторска дисертација дипл. инж. Наташе Вељковић садржи низ оригиналних научних доприноса и оригиналне резултате у области евалуације отворене управе. Резултати истраживања су од значаја како са научног, тако и са становишта могуће практичне реализације. Један део резултата проистеклих из ове докторске дисертације презентован је широј научној јавности и верификован у научним радовима објављеним у међународним часописима, монографијама познатих светских издавача и зборницима са међународних и домаћих конференција.

Имајући у виду значај обрађене проблематике и остварене оригиналне научне резултате, чланови Комисије предлажу Научно-наставном већу Електронског факултета у Нишу, да се докторска дисертација кандидата дипл. инж. Наташе Вељковић, под насловом *“Развој и имплементација оквира за евалуацију и праћење отворености е-управе”* прихвати и одобри њена усмена одбрана.

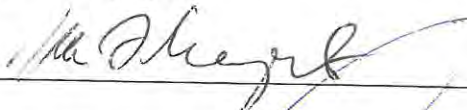
У Нишу, 14.12.2015. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. Проф. др Леонид Стоименов, Универзитет у Нишу, Електронски факултет



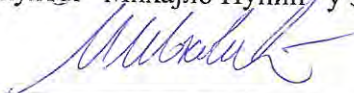
2. Проф. др Иван Милентијевић, Универзитет у Нишу, Електронски факултет



3. Проф. др Драган Јанковић, Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу



4. Проф. др Миодраг Ивковић, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет “Михајло Пупин” у Зрењанину



5. Доц. др Дејан Вучетић, Универзитет у Нишу, Правни факултет

