

Комисија за преглед и оцену докторске дисертације кандидата мр Срђан Ного дипл.инж.ел.

Др Слободан Милојковић, професор емеритус, председник
Др Милена Станковић, редовни професор, ментор и члан
Др Драган Јанковић, редовни професор, члан
Др Леонид Стоименов, ванредни професор, члан
Др Дејан Ранчић, ванредни професор, члан

УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Протокол
Број: 03-405/13
Датум: 01.04.2013 год

Научно-наставном већу Електротехничког факултета Универзитета у Источном Сарајеву

На основу члана 149. Закона о високом образовању РС (Службени гласник РС бр. 73/10 и 104/11) и члана 16. *Правилника о стицању научног степена доктор наука („докторат по старом“)*, број 03-78/12 од 9. фебруара 2012. године, Научно-наставно веће Електротехничког факултета, на својој 75. редовној седници, одржаној 20. Фебруара 2013. године, донело је Одлуку о формирању Комисије за преглед и оцену урађене докторске дисертације под називом *Интеграција података и e-servisa и јавној управи*, кандидата мр Срђана Ного. На основу члана 17. *Правилника о стицању научног степена доктор наука („докторат по старом“)* Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Подаци о кандидату

Основни биографски подаци

Срђан Ного рођен је 04.12.1975. године у Сарајеву, општина Центар. Основно образовање завршио је у Сарајеву 1990. године, а Гимназију Миодраг Миловановић-Луне у Ужицу завршава 1994 године. Након одслужења редовног војног рока у Војсци Републике Српске, уписао се на Електротехнички факултет у Српском Сарајеву 1995. године. Дипломирао је 2002. године на истоименом факултету стекавши звање дипломирани инжењер електротехнике, одсек за аутоматику и електронику. Дипломски рад је радио из области преноса података у системима управљања. Тема дипломског рада била је ” *Сигурност рачунарских мрежа*”. Рад је одбранио са оценом десет (10). На Електротехничком факултету у Источном Сарајеву уписао је постдипломске магистарске студије 2003. године а магистрирао је 2007. године стекавши звање магистра електротехничких наука, област рачунарство и информатика. Магистарску тезу под насловом, “*Интеграција информационих система државне управе*” успјешно је одбранио пред стручном комисијом ЕТФ 25.05.2007. године.

Ожењен је и отац једног детета.

Стручна биографија

Кандидат је од друге године студија, био стипендиста фирме "Енергоинвест" МДП ЗДП-Аутоматика, у којој је паралелно са студирањем, стекао драгоцену знања и практична искуства из области рачунарства и информатике.

Од септембра 2002 до Новембра 2007 године, ради у Министарству цивилних послова БиХ у Дирекцији за имплементацију *Citizen Identification Protection System - CIPS* пројекта, на радном месту стручног саветника. У свом свакодневном раду био је носилац сложенијих послова у области пројектовања база података и апликација *CIPS* информационог система. Самостално или у тиму је пројектовао поједине целине пројектата као и вршио предлагање, праћење и имплементирање нових софтверских решења. Учествовао је у изради пројектне, корисничке и остале документације као и документације која се тиче увођења пројектата у експлатацију.

Од септембра 2007. Године ангажован је као Виши асистент на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву. Ангажман у настави обухваћао је извођење аудиторних и лабораторијских вежби на следећим предметима: *Софтверски алати база података, Базе података и Управљање пројектима I и II.*

Од Новембра 2007 до Септембра 2009 године ради у Агенцији за идентификациона документа, евиденцију и размјену података БиХ- *IDDEEA* на пословима саветника Директора за безбедност информационих система.

Од Септембра 2009 ради као шеф Одсјека за развој пројектата и сарадњу са међународним институцијама у *IDDEEA*.

У току 2010 године, од стране Агенције за државну службу БиХ и консултантске куће *Atos Origin (Шпанија)* препознат је и сертификован као *Certified e-government* тренер.

Област његовог интересовања је анализа стандарда, смернице и најбоље праксе у области електронске владе, *Web* сериса и е-услуга.

Објављени радови

Радови објављени у часописима:

1. Срђан Ного, Сениша Мацан "SOA based e-government system in Bosnia and Herzegovina", *International Journal on Information Technologies and Security* № 2 / 2012, ИССН 1313-8251.

Радови објављени у зборницима са националних и међународних скупова:

1. Др. М. Шкрбић, С. Ного, К. Кево, С. Мацан, Ј. Шехановић, Ђ. Цвијановић, Р. Ефендић, *CIVIL REGISTRY SYSTEM – CIPS (Citizen Identification Protection System)*, Инфотех, Јахорина Март 2005. Вол.4, рефЕ-1-2, П.201-206
2. Др. М. Шкрбић, С. Ного, К. Кево, С. Мацан, Ј. Шехановић, Ђ. Цвијановић, Р. Ефендић, ИНФОРМАТИЗАЦИЈА ПОСЛОВА ЗА ПОТРЕБЕ РЕГИСТРАЦИЈЕ ВОЗИЛА У БиХ Инфотех, Јахорина 2005. Вол.4, рефЕ-1-3, П.207-210
3. Срђан Ного Дирекција за имплементацију пројекта *CIPS (Citizen Identification Protection System)*, ЗАШТИТА РМ (*firewalls*). ИНФОТЕХ, Јахорина 2005. године.

4. Др. М. Шкрбић, С. Ного, К. Кево, С. Мацан, Ј. Шехановић, Ђ. Цвијановић, Р. Ефендић, Дирекција за имплементацију пројекта *CIPS (Citizen Identification Protection System)*, ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ РЕГИСТРАЦИЈЕ ВОЗИЛА У БИХ. Међународни научно-Стручни Скуп "Саобраћај за нови милениј 05" Теслић 2005 .године.
5. Мр. Сениша Мацан, Срђан Ного, Предраг Санчанин, Димитрије Драговић, Дарко Љубоје, Божица Мандарић, Миленко Малинић, ПАСИВНА РЕГИСТРАЦИЈА БИРАЧА, Инфотех , Јахорина 2007
6. Мр. Сениша Мацан, Димитрије Драговић, Срђан Ного, Дарко Љубоје, Емир Литрић, Миленко Малинић, АРХИТЕКТУРА И СИГУРНОСНЕ ПРОЦЕДУРЕ WEB ОРИЈЕНТИСНИХ АПЛИКАЦИЈА У ДИРЕКЦИЈИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ CIPS ПРОЈЕКТА, Инфотех , Јахорина 2007.
7. Срђан Ного, Мр. Сениша Мацан, , Дирекција за Имплементацију ЦИПС пројекта, Сарајево; Данијел Мијић, Божидар Поповић, Електротехнички факултет, Источно Сарајево, ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА АЖУРИРАЊЕ ЦЕНТРАЛНОГ БИРАЧКОГ СПИСКА, XII Kongres JISA, Херцег Нови 2007.
8. Мр. Сениша Мацан, Мр.Срђан Ного, Мерсиха – Лонић Пашалић, Димитрије Драговић, Ријад Чатић, Дарко Љубоје, ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА СИНХРОНЕ ДИГИТАЛНЕ ХИЈЕРАРХИЈЕ У КОМУНИКАЦИОНОЈ МРЕЖИ ЈАВНЕ УПРАВЕ БИХ , Инфотех , Јахорина 2008.
9. Мр. Сениша Мацан, мр. Срђан Ного, Мерсиха – Лонић Пашалић, Димитрије Драговић, Ријад Чатић, Дарко Љубоје, УПОТРЕБА СИНХРОНЕ ДИГИТАЛНЕ ХИЈЕРАРХИЈЕ У КОМУНИКАЦИОНОЈ МРЕЖИ У ИЗБОРНОМ ПРОЦЕСУ, Инфотех , Јахорина 2008.
10. Мр. Срђан Ного, Мр.Сениша Мацан, Ђорђе Цвијановић, IDDEEA, Проф.Др. Драган Јанковић, Електронски факултет Ниш, "SOFTWARE ENGINEERING IN CUSTOMER RELATION MANAGEMENT- CRM", XIV Kongres JISA, Херцег Нови 2009.
11. Мр. Срђан Ного, Електротехнички факултет Источно Сарајево, Мр.Сениша Мацан –IDDEEA, *E-SERVICES PLATFORM, SMART eGovernment* 2009, Београд 2009.
12. Мр. Срђан Ного, Електротехнички факултет Источно Сарајево, Мр.Сениша Мацан –IDDEEA, "PROŠIRIVANJE USLUGA I SOCIJALNA BEZBJEDNOST", *SMART eGovernment*, Београд 2009.
13. Мр.Сениша Мацан, Ђорђе Цвијановић, IDDEEA, Проф.Др. Драган Јанковић, Електронски факултет Ниш, Мр. Срђан Ного, Електротехнички факултет Источно Сарајево, "SOFTWARE ENGINEERING IN CUSTOMER RELATION MANAGEMENT-CRM", 8. SEFICT, Conference of the SEE Forum for Information and Communication Technologies, Dubrovnik 2009.
14. Леонид Стоименов, Наташа Вељковић, Сања Богдановић-Динић, Срђан Ного и Сениша Мацан, "Development of E-government in Serbia and Bosnia and Herzegovina", ICEST 2010, Conference, Охрид 2010, Македонија.
15. Срђан Ного, Сениша Мацан "Употреба биометријских података и њихова међусобна размјена у ИД системима у БиХ", Рад по позиву , Рад изложен на пленарној сједници XI међународног научно-стручног симпозијума ИНФОТЕХ-ЈАХОРИНА, Вол. 11, Март 2012.

Учешће у пројектима

У току стручне каријере кандидат је учествовао у реализацији следећих важнијих пројеката:

- CCIS *Common Citizen Identification System* – личне карте грађана БиХ .
- CDLS *Common Driving License System* – возачка дозвола грађана БиХ.
- CReg – Основне функције регистра грађана – место рођења, пребивалиште, итд...)
- Информациони систем за миграције и визе
- Информациони систем путних исправа у БиХ
- Пасивна регистрација бирача за потребе централне изборне комисије у БиХ
- Координатор за CARDS, IPA, FP7 за IDDEEA.
- *Twinning light* пројекат – *Capacity building of CIPS Directorate.*
- Уговор о услугама *"Public Key Infrastructure implementation on Citizen Identification System- IDDEEA locations responsible for issuing IDDEEA documents"*
- Набавка хардвера и софтвера за e-Services.
- Уговор о услугама, *"Optical backbone backup for synchronous digital hierarchy SDH network"*
- Framework уговор: *„e-Portal- Agency internal Portal for providing e-services to Government, Business and Citizens“*
- Framework уговор: *Help desk* – Платформа за *e-Learning*
- Систем управљања документима у Агенцији -DMS IDDEEA
- Парламент В&Н и IDDEEA - DMS and e-Services
- Пројекти који су тренутно у фази припреме или имплементације:
- *Twinning* пројекат: *Capacity building of IDDEEA and improvement of logical and physical Information Technology security*
- Набавка хардвера, софтвера, мрежне и ИКТ опреме и посебне опреме за нови Центар за персонализацију личних докуманата и сервер сале.
- Набавка интегрисаних система безбједности и мрежних комуникационих чворишта у регионалним центрима IDDEEA - Мостар, Бихаћ и Бијељина.

2. Преглед докторске дисертације

Докторска дисертација кандидата садржи укупно 167 страница, укључујући насловну страну, предговор, сажетак на српском језику и сажетак на енглеском језику. Текст дисертације је обима 127 страница у формату В5, основног фонта *Times New Roman* 11 са једноструким проредом, у оквиру којих је приказано 29 слика, 2 табеле, 1 графикон и листа од 120 цитираних референци.

Дисертација је организована кроз осам поглавља, укључујући уводно поглавље и закључак са дискусијом. На почетку дисертације су набројани пописи слика, табела, графикона и коришћених скраћеница. На крају дисертације приложена су три додатка као и списак кориштене литературе.

У првом, уводном поглављу дисертације дефинисан је Предмет и област истраживања са јасно дефинисаним општим и научним хипотезама истраживања. Кандидат се укратко осврнуо на основне појмове у области који се тичу проблема интеграције података кроз употребу е-сервиса уз кориштење технологије *Web services* (WS) као једног од најефикаснијих и најефтинијих механизма интеграције података из дистрибуираних база података. На тим дистрибуираним базама података налазе се похрањени подаци јавне управе у БиХ који служе у сврху међусобне размјене података. Основним и помоћним хипотезама истраживања, које су дефинисане у овом поглављу,

кандидат је указао на потребу за интензивном применом актуелних информационо комуникационих технологија са посебним освртом на употребу најновијих софтверских решења доступних на тржишту. Описана је употреба WS и стандарда XML као формата за међусобну размену података који представљају основу за развој и имплементацију нове генерације апликација које почивају на SOA архитектури.

Описане су две основне методе истраживања, прва опсежна студија релевантне литературе која пружа опис позитивних искустава из ове области. Имплементације решења која су произашла из друге методе истраживања и то компаративне анализе која као узорак користе најбоља искуства из ове области примењена у земљама ЕУ 27+ у складу са ЕУ стандардима. Као резултат добијена је студија релевантне литературе, идентификовани су основни стандарди из области пружања е-сервис услуга. Компоративна анализа утврдила је примере добре праксе за систем електронске владе који се примењује у следећим земљама ЕУ и то Естонији, Шпанији и Великој Британији а који са становишта употребе е-сервиса представља почетну основу за предложени *framework* електронске владе у БиХ. Идентификоване су неке најбоље праксе из ЕУ везане за управљање идентификационим документима као и пружање е-услуга из ове области (лична карта и путна исправа) и идентификовани су механизми за употребу *web* базираних апликација за размену података. Овом компаративном анализом обухваћени су детаљни описи функција и е-услуга које пружају јавне управе у ЕУ.

У другом поглављу кандидат је обрадио основне појмове из области основних стандарда који се користе у пружању е-услуга уз употребу WS. Поред стандарда који важе у области имплементације е-услуга који су донесени од стране ЕУ и светских организација које су надлежне за ову област, описане су и неке законски и подзаконски акти који су на снази у БиХ. Такође представљена је процена тренутног стања е-услуга јавне управе у БиХ на свим нивоима административног уређења и идентификовани су основни електронски регистри који постоје у БиХ. Описани су разни појмови и дефиниције које се тичу богате историје употребе е-сервиса уз технологију WS у раду јавних управа у ЕУ у протеклом периоду од *sredine* 90 тих година прошлог века до данас.

Кандидат у трећем поглављу детаљно описује урађену компаративну анализу *framework* решења у ЕУ које се показало као веома комплексно поглавље јер се било потребно одлучити на избор одговарајућих узорака која су предмет компаративне анализе и којих у пракси у употреби имамо на десетине. У овоме поглављу кандидат је поставио један од циљева истраживања а то је да се идентификују расположива најбоља решења у земљама ЕУ 27+ примењива на БиХ. Циљ је у потпуности испуњен јер се описују *framework web* решења Естоније и Шпаније као и Велике Британије која је лидер у квалитету пружања е-услуга користећи се високософистицираним корисничким интерфејсом. Даље се описују појединачне компоненте *framework web* решења за горе наведене земље која су предмет компаративне анализе.

Четврто поглавље дисертације посвећено је самом моделу интеграције података и е-сервиса јавне управе у БиХ. Кандидат је дефинисао *framework* електронске владе који је могуће применити на БиХ као основну инфраструктуру за развој модула WS за пружање *Government to Government (G2G)*, *Government to Business (G2B)* и *Government to Citizens (G2C)* е-сервиса које се налазе у надлежности јавне управе у БиХ. На крају поглавља кандидат је истакао предности успостављања одговарајуће инфраструктуре за размену података за систем електронске владе у БиХ заснован на WS који подржавају архитектуру окренуту услугама *Service-Oriented Architecture (SOA)* уз кориштење XML порука за размену података.

У петом поглављу је приказан модел за размену података који се може користити у пракси за развој једног или више WS који користи XML као стандард за размену података. Јасно су дефинисани и описани сви пословни процеси и улога *data exchange* центара како би подаци из међусобно удаљених база података уз употребу WS на што једноставнији и најбржи начин размењивали. Подаци се међусобно размењују уз кориштење јасно дефинисаних правила за њихову међусобну хармонизацију. Описана је употреба и рад са XML порукама или *Message Flow* који је у основи основни концепт примене технологија за решавање конкретних пословних захтјева који укључују модификације, агрегације, условно позивање или било коју другу операцију са подацима које преузима или враћа одговарајући WS. Такође кроз опис конкретаног примера имплементације једног WS дат је основни модел како треба да изгледа било који други WS који ће се развијати у будућности и који ће бити дио информационог система јавне управе у БиХ.

Шесто поглавље дисертације посвећено је механизмима сигурности који се користе за WS, и у којима је било потребно обратити посебну пажњу на развој модула који обављају аутентикацију, контролу приступа и енкрипцију података. Што се тиче приватности, она је обезбеђена процедурама које се односе на права корисника унутар сваке организације која пружа е-сервис услуге, са посебним освртом на безбедносне механизме заштите тих права. Као одговор на функционалне захтеве за обезбеђивање сигурности кандидат је дефинисао концепте примене *Public key infrastructure* (PKI) инфраструктуре у web оријентисаним апликацијама као механизма осигурања интегритета податка који се размењују у процесу пружања е-сервис услуга уз помоћ технологије WS.

У Седмом поглављу кандидат је описао препоруке које за циљ имају да побољшају ефикасност јавне управе и квалитет интеграције података и е-услуга које пружа или ће пружати у будућности. Протеклих неколико година сам процес имплементације електронске управе постао је све сложенији и сложенији, док су сами пројекти из области електронске управе еволуирали од традиционалних процеса једносмјерног давања информација у пружање е-сервис услуга, претварајући се у мјерљиве индикаторе степена колаборације између јавне управе и грађана у БиХ. Проток информација усмерен ка грађанима, који је првобитно био једносмјеран, има тенденцију да постане двосмерна интеракција и реална *on line web* трансакција између актера. Међусобна интеграција података институција јавне управе у БиХ у складу са предложеним *framework* решењем је најрепрезентативнији пример пројеката електронске управе. Извршена је процена колико примена информационих технологија утиче на рад јавне управе и установљено је да употреба информационих технологија доноси праве, значајне промене у односима између конвенционалних концепата у међусобној корелацији власти, грађана и приватног пословног сектора.

У завршном осмом поглављу дисертације сумирани су резултати истраживања, наведени су главни научни доприноси и остали доприноси дисертације, те наведене смернице за будући рад. Кандидат се осврнуо на постављене хипотезе истраживања, закључна разматрања и дискусију наведену у претходним поглављима дисертације и извео опште закључке у односу на значај за даљи развој е-сервиса уз употребу WS као технологије за интеграцију података.

Као генерални закључак истраживања кандидат је истакао концептуални *framework* електронске владе који је могуће применити на БиХ као основну инфраструктуру за развој модула WS за пружање G2G, G2B и G2C услуга које се налазе у надлежности јавне управе у БиХ. Утврђена је чињеница да је успостављање одговарајуће инфраструктуре за размену података за систем електронске владе у БиХ заснован на WS који подржавају архитектуру окренуту услугама SOA коришћењем

XML порука за размену података неопходан за даљи развој *e-government-a* у БиХ. Предложени *framework* ће да осигура интеграцију података из дистрибуираних база података који се налазе на међусобно удаљеним локацијама ради размене података који се налазе у тим електронским регистрима. Описана је специфичност колаборације интеграције података и е-услуга која се огледа у јако великом броју потенцијалних корисника (комплетна популација становништва у БиХ) са захтевима да ИТ буде у потпуности усклађен са пословним циљевима, визијом и мисијом организације јавне управе. SOA је сигурно најбољи и тренутно једини могући начин да се оваква усклађеност и проведе у пракси.

Умајући у виду постављене хипотезе и резултате истраживања, у форми закључака истраживања наведено је да:

- Постоји недостатак систематског, организованог и методичног приступа примене најновијих *web* технологија у процесу интеграције података уз помоћ е-сервиса у јавној управи у БиХ.
- Из разлога идентификације оптималног *framework* решења било је потребно прво идентификовати и представити на систематичан начин свјетске и *EU web* стандарде из области пружања е-сервис услуга примењивих на БиХ.
- За БиХ било је потребно да се изврши интеграција података из дистрибуираних база података који се налазе на међусобно удаљеним локацијама ради размене података који се налазе у тим електронским регистрима.
- Било је потребно провести комплексну компаративна анализу која је утврдила примере добре праксе за *framework* електронске владе који се примењује у следећим земљама *EU* и то Естонији и Шпанији.
- Направљен је концептуални *framework* електронске владе који је могуће применити на БиХ као основну инфраструктуру за развој модула *WS* за пружање *G2G*, *G2B* и *G2C* услуга које се налазе у надлежности јавне управе у БиХ.
- Успостављена је одговарајућа инфраструктура за размену података за систем електронске владе у БиХ заснован на *WS* који подржавају архитектуру окренуту услугама *SOA* коришћењем *XML* порука за размену података.
- Кроз конкретан пример имплементације једног модела *WS* показано је како треба да изгледа било који други будући имплементирани *WS* који треба да буде дио информационог система јавне управе у БиХ.
- Указано је на потребу да се развију компоненте који обављају аутентикацију, контролу приступа и енкрипцију података у систему.
- Приватност података је обезбеђена процедурама које се односе на права корисника услуга унутар сваке организације која пружа е-сервисе, са посебним освртом на безбедоносне механизме заштите тих права уз примену технологије *PKI*.
- Дефинисан је механизам *web* управљања *WS* који је као резултат имао циљ да побољша ефикасност јавне управе и квалитет интеграције података и е-услуга.
- Остварена је општа намера да се јавна управа развије и уведе нове е-услуге за грађане и пословну заједницу у БиХ коришћењем система електронске владе заснованог на *SOA*.
- Фокусирали смо се на решења везана за електронску владу која су заснована на *SOA*, а то ће постати веома важна област истраживања у наредних неколико година.

3. Значај и допринос докторске дисертације

Докторска дисертација је у потпуности посвећена истраживању да се реши проблем интеграције података кроз употребу е-сервиса уз кориштење технологије WS као једног од најефикаснијих и најјефтинијих механизма интеграције података из дистрибуираних електронских регистара који се налазе на међусобно удаљеним локацијама, ради међусобне размене података који се налазе у тим регистрима. Стога, значај докторске дисертације се пре свега огледа у свеобухватној анализи која прати трендове да су WS и стандард XML као формат за међусобну размену података представљају основу за развој и имплементацију нове генерације апликација које почивају на SOA архитектури. SOA представља принцип изградње ИТ система који могу максимално искористити дистрибуиране ресурсе, као и интероперабилност система и апликација у дистрибуираном окружењу. Кориштење ових технологија омогућава се интеграција података и услуга које су заиста независне од платформе и програмског језика који су коришћени за развој е-услуге.

Поред теоријског значаја дисертација има и висок ниво практичне употребљивости ако се има у виду и чињеница да је дефинисан *framework* електронске владе који је могуће примијенити на БиХ. *Framework* је представљен уз основну инфраструктуру за развој модула е-сервиса уз помоћ технологије WS као алта за пружање G2G, G2B и G2C услуга које се налазе у надлежности јавне управе у БиХ. Предложено *framework* рјешење допринеће реформисаној, ефикасној и транспарентној јавној управи окренутој употреби *web* технологија у своме свакодневном раду у пружању е-услуга својим корисницима.

Између осталог у овој докторској дисертацији обухваћено је неколико истраживачких тема које могу да имају значајан допринос у приступу интеграцији података и е-сервиса уз технологију WS у раду јавне управе у БиХ.

4. Научни резултати докторске дисертације

Може се рећи да су главни научни доприноси дисертације:

- Идентификовани су и представљени EU стандарди из области примене е-услуга уз употребу технологије WS.
- Извршено је методом компаративне анализе преглед расположивих најбољих *framework* решења у земљама ЕУ 27.
- Идентификовани су и представљени сви аспекти интеграције података у дистрибуираном окружењу.
- Проучена су могућа расположива решења за интеграцију података и е-сервиса и предложено је конкретно решење примењиво на БиХ.
- Идентификовано је и предложено *framework* решење електронске владе засновано на е-сервисима уз употребу технологије WS и стандарда XML као формата за међусобну размену података и које почива на SOA архитектури.
- Сагледани су могући аспекти комуникације и размене података у предложеном систему.
- Испуњени су оквирни услови интероперабилности и створени су предуслови за будућу надоградњу модула за размену података.
- Сагледано је и предложено је решење проблема заштите података.
- Рад се односи на конкретну ситуацију и даје предлог решења интеграције података из ИС јавне управе у БиХ, кроз примену е-сервиса који би били

стављени у функцију и употребу интеграционих *web* портала свих административних нивоа јавне управе.

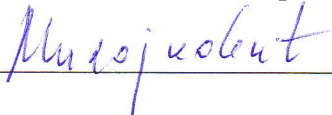
5. Закључак и предлог комисије

На основу увида у докторску дисертацију и извршене анализе може се закључити да докторска дисертација мр Срђана Нога, дипл. инж. представља високо квалитетан истраживачки рад. Дисертација садржи теоријске и практичне резултате у области имплементације ефикасног информационог система јавне управе у БиХ уз употребу е-сервиса и WS као технологије за потребе интеграције података из дистрибуираних електронских регистара јавне управе у БиХ, па чланови Комисије предлажу Већу да докторску дисертацију под насловом *“Интеграција података и e-servisa u javnoj управи“* аутора мр Срђана Нога, дипл. инж. прихвати и одобри њену усмену одбрану.


Источно Сарајево, Март 2013. године

КОМИСИЈА:

1. Проф. др Слободан Милојковић, професор емеритус, председник
Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет Источно Сарајево
Ужа научна област: Општа електротехника и Рачунарске науке



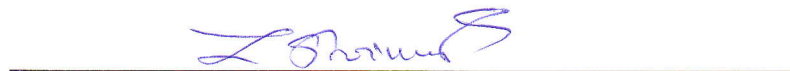
2. Проф. др Милена Станковић, редовни професор, ментор и члан
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу
Ужа научна област: Рачунарство и информатика



3. Проф. др Драган Јанковић, редовни професор, члан
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу
Ужа научна област: Рачунарство и информатика



4. Проф. др Леонид Стоименов, ванредни професор, члан
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу
Ужа научна област: Рачунарство и информатика



5. Проф. др Дејан Ранчић, ванредни професор, члан
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу
Ужа научна област: Рачунарство и информатика

