



**ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Јове Илића 154, 11000 БЕОГРАД
Тел: 011/3950-800 Факс: 011/461-221
<http://www.fon.bg.ac.yu>

Матични број: 07004044
Рачун 840-1344666-69

Деканат 493-492; 3950-823 Секретар 3950-806, Студентска служба 3950-808, Последипломске студије 3950-828 Рачуноводство 3950-845

21.03.2011. године
Београд,
04-03-11/27

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ
ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Београд
Студентски трг бр 1

У прилогу дописа достављамо Вам потребну документацију за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације кандидата мр Вјекослава Бобара.
Захтев се доставља у складу са чланом 54 Закона о Универзитету.

С поштовањем,

СЕКРЕТАР ФАКУЛТЕТА

Гордана Алексић Славински, дипл. Правник

Факултет организационих наука

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

04-03-11/ 27
(Број захтева)

Веће научних области техничких наука

(Назив стручног већа коме се захтев упућује сходно
члану 6. и члану 7. ст. 1. овог Правилника)

21.03.2011. године
(Датум)

ЗАХТЕВ
за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да, сходно члану 57. ст. 3. Закона о Универзитету («Службени гласник РС» бр. 21/02), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације: МОГУЋНОСТИ УНАПРЕЂЕЊА СИСТЕМА ПОСЛОВНОГ ОДЛУЧИВАЊА У ПРОЦЕСУ е НАБАВКЕ

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ: ОРГАНИЗАЦИОНЕ НАУКЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

МР БОБАР ВЛАДАН ВЈЕКОСЛАВ

2. Назив и седиште Факултета на коме је стекао високо образовање:

ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

3. Година дипломирања: 2003. ГОДИНЕ

4. Назив магистарске тезе кандидата: МЕТОДЕ РАЗВОЈА И ПРИМЕНЕ ЕЛЕКТРОНСКОГ ПОСЛОВАЊА У ОБЛАСТИ ЈАВНИХ НАБАВКИ Е-PROCUREMENT

5. Назив факултета на коме је магистарска теза одбрањена: ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

6. Година одбране магистарске тезе: 2007. година

7. Назив факултета на коме је кандидат завршио докторске студије: /

Одсек, смер или група: /

Година завршетка докторских студија: /

Обавештавамо вас да је: НАУЧНО НАСТАВНО ВЕЋЕ ФОН-а

(назив надлежног тела факултета)

на седници одржаној: 16.03.2011. године размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Прилог:

Проф.др Милан Мартић

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем.
2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације.

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата
Бобар Вјекослава

Име и презиме ментора: Братислав Петровић

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. B. Petrovic, S. Koskie, and D. Skataric: "Convergence Proof for Recursive Solution of Linear-Quadratic Nash Games for Quasi-Singularly Perturbed Systems," Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems, (invited paper), vol. 9, no. 2, June 2002, pp. 317–333
2. B. Petrovic, R. Spaic, R. Ilic: "Generation of Dose-Volume Histograms Using Monte Carlo Simulations on a Multicellular Model in Radionuclide Therapy", Cancer Biotherapy and Radiopharmaceuticals Vol. 20, No. 3, pp.320-324 2005
3. B. Petrovic, Z.Gajic: The Recursive Solution of Linear Quadratic Nash Games for Weakly Interconnected Systems". Journal of Optimization Theory and Applications, vol.54, No.3, pp.463-477. March 1988.
4. B.J. Petrovic, M.J. Petrovic: "Structural analysis and control of large - scale systems using bilinear models". (2 + 2 hours invited talk). USSR's Academy of Sciences and IFIP Working Conference on Mathematical Modelling in Immunology and Medicine, (G.I. Marchuk, S. Byelih, eds.), pp.57-64. Moscow, July 1982. (North-Holland, Oxford 1983)
5. B.J. Petrovic, M.J.Petrovic: "Structural analysis and control of large-scale systems using bilinear models", (In Russian), Invited paper, USSR's Academy of Sciences and IFIP Working Conference on Mathematical Modelling in Immunology and Medicine, (S. Byelih, Ed.), pp.57-64. Moscow, July 1982
6. B.J. Petrovic and V.B. Bajic: "Basic Principle of Analog Simulation", Techno Press, Durban, RSA, 1994
7. Spaic R , Ilic R, Petrovic B: "Referent 3D solid tumour model and absorbed dose calculations at cellular level in radionuclide therapy" World Journal of Nuclear Medicine, Volume 6, Number 1, January 2007 pp.45-51

Заокружити одговарајућу опцију(А,Б,В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, AHCI и SCIE листе, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11, M12, M13, M14, M41 и M51.)

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (рефернци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односне дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку Већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Датум _____

М.П.

05-01 бр 3/22-5

Поводом предлога Већа студијског програма докторских акадменских студија , а на основу члана 56. Статута Факултета, на седници Наставно-научног веча одржаној 16.03.2011. године, једногласно је донета следећа

О Д Л У К А

Усваја се Извештај Комисије за оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације кандидата мр Вјекослава Бобара, под насловом «МОГУЋНОСТИ УНАПРЕЂЕЊА СИСТЕМА ПОСЛОВНОГ ОДЛУЧИВАЊА У ПРОЦЕСУ ЕНАБАВКЕ», за ментора се предлаже др Братислав Петровић, ред. проф. ФОН-а.

Извештај се доставља Већу научних области техничких наука, Универзитета у Београду.

Председник Наставно научног већа

Проф. др Милан Мартић

Доставити:

- Члановима комисије
- Стручном сараднику за ПДС
- Вишем референту органа управљања и стручних органа
- Архиви

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
Јове Илића 154, Београд

Научно - наставном већу ФОН-а

**ПРЕДМЕТ: ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ И ПРИХВАТАЊУ ТЕМЕ
ПРИЈАВЉЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Поштоване Колегенице и Колеге,

Одлуком Научно-наставног већа, 05-01 бр 3/146-9, именовани смо у Комисију за оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације кандидата Мр Вјекослава Бобара, под насловом:

Могућности унапређења система пословног одлучивања у процесу еНабавке

и на основу тога подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Општи биографски подаци:

Име:	Вјекослав Бобар
Адреса:	Џона Кенедија 59, 11070 Нови Београд
Датум рођења:	03.02.1979. године
Брачни статус:	Неожењен

Образовање:

1993-1997: Основна школа „Милорад Влачић“, Власеница, Република Српска (Босна и Херцеговина); ученик генерације и ученик деценије

1997-2003: Основне студије на Факултету организационих наука, Јове Илића 154, Београд, смер: информациони системи; просечна оцена 9.63, студент генерације.

Дипломски рад "**Теорија кооперативних и некооперативних игара у операционим истраживањима**", ментор Проф. Др. Слободан Крчевинац

2003-2007: Последипломске студије на Факултету организационих наука, Јове Илића 154, Београд, смер: Електронско пословање. Просечна оцена 10.

Магистарски рад "**Методе развоја и примене електронског пословања у области јавних набавки – eProcurement**", ментор проф. др. Братислав Петровић.

Научно звање: Магистар техничких наука

Вештине и додатно усавршавање:

- Одлично познавање Windows XP/Vista/Windows 7 и Microsoft Office 98/2000/2003/2007/2010 апликација
- Centennial Discovery софтвер као алат за Risc Management ИКТ-а (<http://www.centennial-software.com>)
- Алат за заштиту интернет презентација – Web Application Firewall (www.open.ch)
- Од октобра 2005 до јуна 2006 завршио француску школу за државну управу (**ENA- Ecole Nationale D'Administration** <http://www.ena.fr/en/accueil.php>), Јавна управа и управљање људским ресурсима за коју поседује одговарајућу диплому
- У току 2003 и 2004 године завршио тренинге **»Оријентациони тренинг – да ли сам ја за предузетника«**, **»Базични тренинг – Како да започнем свој посао?«** и тренинг **»Пословни бонтон и пословна комуникација«** за које поседује одговарајуће сертификате

Рад и напредовање у струци:

Август 2005 – *Директор Сектора за информатику, интернет И телекомуникације*
 Помоћник директора Управе за заједничке послове републичких органа (УЗЗПРО),
 Влада Републике Србије
 (<http://www.uzzpro.gov.rs/informatika.htm>)

Кратак опис посла:

- Организација и координација активности три одељења и шест одсека (56 запослених)
- Имплементација планова за организациони развој УЗЗПРО
- Управљање пројектима за имплементацију e-government система
- Развој и управљање локалним рачунарским мрежама државних органа и њиховим интернет конекцијама ка глобалној интернет мрежи
- Администрација gov.rs домена и заштита државне интернет и интранет мреже
- Управљање пројектима имплементације интернет сервиса у државним органима Србије
- Анализа захтева државних органа за софтвером и хардвером, дефинисање критеријума за набавку преко тендера и реализација тендерских набавки

Новембар 2003 – Јануар 2006 *Сарадник* на наставном предмету 'Теорија система'
 Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

Кратак опис посла:

- Организација и одржавање рачунских и лабораторијских вежби
- Прегледање и оцењивање студената на писменом делу испита, семинарских радова
- реализација писменог и усменог дела испита

Април 2005 – Јул 2005 *IT Manager*
 Deus System d.o.o.

- Project Manager за имплементацију MD Premium & MD Finance ERP система за потребе материјално-финансијског пословања
- Структурна анализа процеса унутар компаније Deus System d.o.o
- Подршка за blue print creation
- Администрација мреже – анализа потреба И набавка техничке опреме И имплементација VPN мреже у комбинацији са wireless и Frame Relay технологијама у циљу увођења И реализације MD Premium & MD Finance ERP система
- Web site администрација (www.deus-system.co.yu)

Јул 2004 – Април 2005 **IT Manager- Саветник за бизнис и базу података**

Регионални центар за развој малих И средњих предузећа Београд д.о.о

- Организација и реализација подршке сектору малих и средњих предузећа у сарадњи са Европском агенцијом за реконструкцију и Агенцијом за развој малих и средњих предузећа
- Организација података, креирање и управљање базом података за потребе малих и средњих предузећа
- Администрација ИНТРАНЕТ мреже
- Организација и реализација тренинга из области Интернет маркетинга и е-пословања
- Дизајн интернет сајтова за клијенте Регионалног центра (www.belgradetaxi.co.yu, www.multiethnic.co.yu, ...)
- Администрација званичне web презентације Регионалног центра (www.mspbg.co.yu)
- Дизајн и креирање различитог промотивног и рекламног материјала

Језици:

- Енглески (pre-intermediate, intermediate certificate)
- Руски (početni)

Стручна знања:

- Реализација јавних набавки
- Хостинг и заштита интернет презентација
- Пројектовање информационих система и дизајн база података
- Софтверски инжењеринг
- Информационе технологије, Интернет/Интранет технологије
- Електронско пословање, Електронска управа
- Управљање системом квалитета
- Систем администрација
- Маркетинг
- Организација и руковођење
- Статистика

Пројекти:

- Развој електронске управе у Републици Србији, члан Посебне радне Групе за развоје еУправе, Влада Републике Србије
- Пројекат израде Акционог плана за спровођење реформе државне управе у Републици Србији за период 2009-2012 године (план је усвојен на седници Владе Србије, јул 2009 године, http://www.drzavnauprava.gov.rs/view_file.php?file_id=441) – аутор сам дела IV Акционог плана – Информационо-комуникациона инфраструктура
- Пројекат развоја електронске седнице Владе Србије у сарадњи са Министарством за телекомуникације и информационо друштво, компанијом Comtrade и компанијом Телеком Србија
- Пројекат заштите интернет презентација државних органа коришћењем Web Application Firewall-a
- Пројекат миграције интернет презентација на сервере Управе за заједничке послове републичких органа, у сарадњи са компанијом Телеком Србија
- Пројекат миграције државног домена са .sr.gov.yu на .gov.rs

- Пројекат развоја и унапређења емаил система државних органа (<https://mail.uzzpro.gov.rs>)
- Пројекат израде оптичке интернет мреже републичких органа Србије на територији града Београда у сарадњи са Министарством за телекомуникације и информационо друштво и компанијом ПТТ Србија
- Пројекат развоја интернет странице Управе за заједничке послове републичких органа (www.uzzpro.gov.rs)
- Пројекат "Анализа потреба и капацитета малих и средњих предузећа у области интернета и електронског пословања" за Регионални центар за развој малих и средњих предузећа
- Софтверска и техничка подршка за реализацију пројекта "Агенти и дистрибутери"
- Пројекат »Такси служба града Београда у функцији развоја туризма« који је реализован у сарадњи са Скупштином града Београда, Секретаријат за привреду у којем сам креирао веб презентацију за 250 такси возача који су прошли обуку (више информација о овом пројекту на адреси www.glas-javnosti.co.yu - [arhiva.htm](#) од 03.11.2004, 28.12.2004 и 19.01.2005)
- Пројекат »Стари уметнички занати у функцији samozapošljavanja žena« где сам ућествовао у активностима проналажења одговарајуће структуре жена за овај пројекат, промоцији пројекта, изради рекламног материјала
- Пројекат »Предузетнички клуб Београд« унутар којег су реализоване активности окупљања предузетника са подручја Београда унутар једног предузетничког клуба са циљем да им се помогне у успешном започињању и вођењу њиховог бизниса кроз давање корисних пословних информација везаних за кредитне линије, могућности обезбеђења финансијских средстава за њихов бизнис, промотивне активности и рекламирање њиховог бизниса
- Пројекат "VPN network & ERP Systems" за потребе предузећа Deus System d.o.o

Подаци о магистратури (тема, област, ментор, факултет, универзитет, одбрана)

Магистарски рад под називом "**Методе развоја и примене електронског пословања у области јавних набавки – eProcurement**". Теза је одбрањена на **Факултету организационих наука, Универзитета у Београду 2007. године.**

Тезом су обухваћене следеће **области**: електронско пословање, државна управа, електронске јавне набавке, електронска управа, стандарди и правни аспекти примене информационих технологија и електронског пословања у државној управи, сигурност података. Стављен је акценат на истраживање могућности примене метода и модела електронског пословања у области јавних набавки као и предлог одговарајућег софтверског решења за реализацију јавних набавки електронским путем – eProcurementa.

Комисија приликом одбране магистарског рада:

- др Братислав Петровић, редовни професор Факултета организационих наука, Универзитета у Београду, **ментор** магистарске тезе;
- др Божидар Раденковић, редовни професор Факултета организационих наука, Универзитета у Београду;
- др Наход Вуковић, редовни професор Факултета организационих наука, Универзитета у Београду;
- др Војкан Васковић, доцент Техничког факултета у Бору
- др Драган Радојевић, научни саветник Институт Михајло Пупин

Списак објављених радова или других релевантних резултата и активности које опредељују афинитет кандидата за рад на пријављеној теми

- 2010: Конференција eТрговина 2010, 21-23.04.2010 године, Палић,

“Кратак водич за eProcurement”

<http://www.etrgovina.org/novosti/2010-drugi-dan-program-konferencije>

- 2010: Конференција YU INFO 2010, 03-06.03.2010 године, Копаоник
“Електронска Управа за заједничке послове републичких органа”
<http://www.e-drustvo.org/yuinfo/download/2010PregledRadovaPoSesijama.pdf>
- 2009: Конференција ИС ДОС 2009, 06-07.10-2009 године, Београд,
“Centennial Discovery као алат за Risc Management у коришћењу хардверско-софтверске инфраструктуре у мрежи државних органа”
http://www.e-drustvo.org/isdos_areas.htm
- 2009: Акциони план за спровођење реформе државне управе у Републици Србији за период 2009 до 2012: "Е-Управа – Модернизација државне управе, део IV Информационо-комуникациона инфраструктура", Министарство за државну управу и локалну самоуправу
- 2006: Конференција Infotech 2006, 12-16.06.2006 године, Врњачка Бања,
“еКомуникација са грађанима и привредним субјектима као корак у остваривању еУправе”
- 2005: Конференција ИС ДОС 2005, 19-21.09.2005 године, Врњачка Бања,
“Идентификовани проблеми у раду државних органа и могућа решења”
<http://www.e-drustvo.org/isdos2005resume.htm>

Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Области интересовања и научно истраживачког рада Вјекослава Бобара, магистра техничких наука из Београда су: јавне набавке, електронске јавне набавке, информациони системи, електронско пословање, стандарди и правни аспекти примене информационих технологија и електронског пословања у државној управи и процесу јавних набавки, безбедност и тајност података, управљање системом квалитета, статистика, организација, менаџмент и организација, реформа државне управе.

По завршетку основних студија, мр Вјекослав Бобар учествовао је у периоду од 2003 – 2006 године у својству сарадника у настави основних студија на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду, предмет “Теорија система” где је показао изузетан смисао за обављање наставних активности током реализације теоријских предавања и практичних и рачунских вежби из области система.

Од средине 2005 године мр Вјекослав Бобар ради у Влади Републике Србије - Управа за заједничке послове републичких органа на радном месту помоћник директора - Сектор за информатику, интернет и телекомуникације где се бави пословима организације, развоја и примене информационих технологија и електронског пословања у државним органима Владе Републике Србије. Велики део радних активности односи се на припрему и реализацију јавних набавки информатичке и комуникационе опреме са припадајућим лиценцим системским софтвером где је успешно реализовао више од 50 јавних набавки овог типа.

мр Вјекослав Бобар учествовао је на више конференција о реформи државне управе, електронским јавним набавкама и еУправи где је одржао више предавања на тему електронских јавних набавки. Аутор је више радова из ове области као и Акционог плана за реформу државне управе у Републици Србији у делу информационо-комуникациона инфраструктура.

Као члан Радне групе за развој еУправе Републике Србије током 2006 године учествовао је на студисјким путовањима у Шведску и Естонију где је одржао и више стручних дискусија на тему имплементације и унапређења еУправе.

Од 2005 године активан је учесник у активностима реформе државне управе и њене трансформације у електронски облик, где је, радећи у Управи за заједничке послове републичких органа, између осталог реализовао више значајнијих пројеката, као што су "Развој електронске управе у Републици Србији, члан Посебне радне Групе за развоје еУправе, Влада Републике Србије", пројекат израде "Акционог плана за спровођење реформе државне управе у Републици Србији за период 2009-2012 године (план је усвојен на седници Владе Србије, јул 2009 године, http://www.drzavnauprava.gov.rs/view_file.php?file_id=441) – аутор је дела IV Акционог плана – Информационо-комуникациона инфраструктура", пројекат развоја електронске седнице Владе Србије у сарадњи са Министарством за телекомуникације и информационо друштво, компанијом Comtrade и компанијом Телеком Србија", пројекат заштите интернет презентација државних органа коришћењем Web Application Firewall-a", пројекат "Миграције интернет презентација на сервере Управе за заједничке послове републичких органа", у сарадњи са компанијом Телеком Србија, пројекат "Миграције државног домена са .sr.gov.yu на .gov.rs", пројекат развоја и унапређења емаил система државних органа (<https://mail.uzzpro.gov.rs>), пројекат израде оптичке интернет мреже републичких органа Србије на територији града Београда у сарадњи са Министарством за телекомуникације и информационо друштво и компанијом ПТТ Србија, пројекат развоја интернет странице Управе за заједничке послове републичких органа (www.uzzpro.gov.rs) итд.

Током 2004 и 2005 године мр Вјекослав Бобар радио је у Регионалном центру за развој малих и средњих предузећа где је, између осталог, учествовао и на пројектима "Анализа потреба и капацитета малих и средњих предузећа у области интернета и електронског пословања", "Софтверска и техничка подршка за реализацију пројекта Агенти и дистрибутери, "Такси служба града Београда у функцији развоја туризма" који је реализован у сарадњи са Скупштином града Београда, Секретаријат за привреду у којем је креирао веб презентацију за 250 такси возача који су прошли обуку (више информација о овом пројекту на адреси [www.glas-javnosti.co.yu - arhiva.htm](http://www.glas-javnosti.co.yu-arhiva.htm) од 03.11.2004, 28.12.2004 и 19.01.2005), "Предузетнички клуб Београд" унутар којег су реализоване активности окупљања предузетника са подручја Београда унутар једног предузетничког клуба са циљем да им се помогне у успешном започињању и вођењу њиховог бизниса кроз давање корисних пословних информација везаних за кредитне линије, могућности обезбеђења финансијских средстава за њихов бизнис, промотивне активности и рекламирање њиховог бизниса.

Током 2005 године учествовао је и у реализацији пројекта "VPN network & ERP Systems" за потребе предузећа Deus System d.o.o у оквиру којег је извршена имплементација VPN мреже између Београда, Новог Сада, Ниша, Чачка, Бања Луке и Сарајева, а за потребе рада предузећа Deus System d.o.o.

Током стручне каријере, мр Вјекослав Бобар учествовао је на више стручних скупова који се баве тематиком информационих технологија, јавних набавки, електронске управе где је одржао излагања на тему електронизације државне управе и целокупног процеса јавних набавки у државним органима.

На конференцији еТрговина 2010 у периоду од 21 до 23.04.2010 године на Палићу одржао је предавање на тему "Кратак водич за еProcurement" у оквиру којег су изложене основне смернице за реализацију система електронске јавне набавке са описом фаза имплементације тог система у отвореном поступку, као једном од типова јавне набавке.

На конференцији YU INFO 2010 у периоду 03-06.03.2010 године на Копаонику реализовао је стручну дискусију на тему "Електронска Управа за заједничке послове републичких органа" у

оквиру које су приказане могућности превођења традиционалног облика државне управе у електронски облик, применом достигнућа информационо-комуникационих технологија.

На конференцији ИС ДОС 2009 у периоду 06-07.10.2009 године у Београду одржао је стручно предавање на тему "Centennial Discovery као алат за Risc Management у коришћењу хардверско-софтверске инфраструктуре у мрежи државних органа" у оквиру којег је описана практична имплементација Risc Management алата у мрежи државних органа.

За конференцију Infotech 2006 у периоду 12-16.06.2006 године у Врњачкој Бањи у раду "еКомуникација са грађанима и привредним субјектима као корак у остваривању еУправе" приказао је могућности унапређења комуникације од стране државних органа према грађанима и привредним субјектима кроз примену достигнућа информационо – комуникационих технологија.

На конференцији ИС ДОС 2005 у периоду од 19-21.09.2005 године у Врњачкој Бањи одржао је предавање на тему "Идентификовани проблеми у раду државних органа и могућа решења" где су приказани проблеми у раду државних органа и могућности њиховог решавања применом информационих технологија.

Мр Вјекослав Бобар је аутор и Акционог плана за спровођење реформе државне управе у Републици Србији за период 2009 до 2012 у делу "Е-Управа – Модернизација државне управе, део IV Информационо-комуникациона инфраструктура" где је у сарадњи са Министарством за државну управу и локалну самоуправу дефинисао низ активности потребних за реализацију еУправе, а у домену информационо-комуникационе инфраструктуре.

У свом магистарском раду, мр Вјекослав Бобар је дао приказ реализације комплетне набавке која се спроводи у отвореном поступку електронским путем. Детаљно је описана процедура набавке у отвореном поступку са свим потребним подацима и екранским формама помоћу којих корисник, у кратком временском року, може ефикасно и брзо да овлада коришћењем модула еНабавке. Приказан је начин на који се корисник пријављује на систем, затим учесници који се појављују у систему, а који припадају Наручиоцу и Понуђачу. Најпре је описан начин на који овлашћено лице Наручиоца може да објави на порталу оглас за јавну набавку са свим потребним документима. Наручилац уписује потребне услове које Понуђач треба да задовољи како би учествовао у тендерској процедури и даје критеријуме на основу којих се врши рангирање понуда коришћењем АНР методе. Понуђач који се пријављује на систем, након пријаве, добија поруку да је објављен нови оглас. Понуђач може да прегледа оглас како би се упознао са његовом садржином и условима конкурсисања те, уколико Понуђач може да испуни тражене услове, он врши "upload" потребних докумената који претходно морају бити дигитално потписани од стране Понуђача. Након што истекне рок за подношење понуда, овлашћено лице Наручиоца врши евалуацију приспелих понуда и бира најбољу након чега се креира извештај о избору најбоље понуде.

Током стручне каријере стекао је значајно практично искуство радећи на пројектима различите сложености и технологија, и имплементирајући исте у државној управи. Радио је на инсталацији, конфигурисању и одржавању серверске софтверске инфраструктуре за подршку раду електронске седнице Владе Републике Србије, а сада ради на развоју еУправе у Републици Србији као члан Посебне радне групе за развој електронске управе коју је формирао министар Милан Марковић из Министарства за државну управу и локалну самоуправу. Развој електронског пословања у области јавних набавки, као процес електронизације јавне набавке и њене трансформације у електронски облик представља добру основу за развој еУправе. Утврђивање могућности унапређења доношења одлуке о најбољем понуђачу у процесу еНабавке значајно може да побољша целокупан процес, да исти учини поузданијим и краћим чиме се остварују значајне буџетске и временске уштеде. еНабавка, еУправа и електронско пословање у овим областима су повезани и имају велики значај за развој информационог друштва. У оквиру пројекта развоја еУправе и информационог друштва Републике Србије Управа за заједничке послове републичких органа као служба Владе Републике Србије, има главну улогу када је у питању трансформације традиционалне државне управе у електронски облик.

На основу горе наведеног, сматрамо да кандидат Вјекослав Бобар поседује знање и искуство за израду докторске дисертације на тему Могућности унапређења система пословног одлучивања у процесу еНабавке.

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

-Приказ предмета истраживања и хипотетичких ставова о проблему који се истражује

Предложена докторска дисертација ће се бавити анализом и могућностима унапређења система пословног одлучивања у процесу електронских јавних набавки (еНабавке) са посебним освртом на избор најбоље понуде у процесу еНабавке, применом електронског пословања, конзистентне fuzzy логики и система пословног одлучивања.

Развој електронског пословања (еПословања) у основи је изменио традиционалан начин пословања у државној управи Републике Србије (РС). Нови пословни модели су засновани на повезаним процесима, колективном доношењу одлука и колективној метрици као и транспарентности информација.

Област fuzzy логики није довољно практично искоришћена у процесу избора најбоље понуде у оквиру еНабавке. Кроз ову докторску дисертацију настоји се презентовати и могућност искоришћења приступа fuzzy одлучивања у циљу решавања проблема оптималног избора најбоље понуде у оквиру еНабавке. Током претходних година, начин како изабрати најбољег понуђача у оквиру процеса јавне набавке постао је стратешка тачка разматрања. Међутим, природа ових одлука је најчешће комплексна и неструктурирана. Генерално, многи квантитативни и квалитативни фактори као што су квалитет, цена, флексибилност и могућности испоруке морају бити размотрени да би се изабрала најбоља понуда. Сваки од ових критеријума приликом рангирања и доделе тежинских коефицијената може бити вреднован коришћењем језичких вредности које се могу изразити трапезоидним или троугластим fuzzy бројевима. За решавање проблема избора најбоље понуде може бити искоришћен и модел хијерархијског вишекритеријумског одлучивања који је базиран на fuzzy скуповима.

Теорија fuzzy скупова опонаша људско расуђивање у начину на који користи приближне информације и неодређености за доношење одлука. Предност ове теорије је у математичком представљању неодређености и "магловитости" ради обезбеђења формализованог алата за решавање непрецизности суштине многих проблема. Теорија fuzzy скупова уводи класе и груписање података са ограничењима која нису оштро дефинисана (тј. која су "fuzzy"). Главни допринос теорије fuzzy скупова је њена способност да представи "магловите", "нејасне", "неодређене" податке.

Процес одлучивања представља изузетно атрактивну област, како на теоретском тако и на практичном нивоу. Ниво одговорности за донету одлуку о најбољој понуди у процесу еНабавке је изузетно висок и самим тим захтева да се у обзир узму сви параметри и критеријуми који су важни за избор будућег пословног партнера.

Актуелност предложене теме потврђују истраживања у области реформе и унапређења државне управе у РС и непостојање јединственог система еНабавке који данас све више утиче на све аспекте одвијања административних процеса унутар државне управе.

Процес јавних набавки представља једну од кључних делатности у сваком друштву. Захваљујући том процесу могуће је обезбедити избор најбољег партнера у неком послу поштујући основне принципе транспарентности и једнаког третмана свих партнера. Овај процес није могуће реализовати без присуства пословних субјеката који морају да се укључе у процесе глобалне конкуренције смањењем трошкова пословања и убрзаним развојем нових сервиса и производа.

Међутим, овај процес је веома сложен и дуготрајан и да би се извршило скраћивање овог процеса, утврдиле могућности унапређења истог и пружила помоћ доносиоцима одлука у процесу одлучивања о најбољем понуђачу могуће је искористити предности система за пословно одлучивање, основних метода еПословања и fuzzy логики и и утврдити могућности унапређења процеса еНабавке, поготово у делу који се односи на избор најбоље понуде.

-Циљеви истраживања, научно предвиђање циљева у функцији нивоа научног сазнања

Основни циљ истраживања је утврђивање могућности за унапређење система пословног одлучивања у процесу еНабавке као посебног модула еУправе. Циљ рада ће се постићи истраживањем поступака и метода, применом научних и стручних сазнања из области одлучивања, увођења еУправе и еНабавке у РС.

Циљ истраживања је усмерен ка проналажењу начина да се унапреди и олакша процес јавних набавки, поготово у државним органима, а уз коришћење напредних информационих технологија, пословног одлучивања и уз примену принципа конзистентне fuzzy логики. Једноставно, циљ је да се укаже на могућности унапређења система еНабавки који ће, као део сложеног еУправа система, ради повећања њихове ефикасности, ефективности и транспарентности и обезбеђења транспарентне и јефтине интеракцију између владе и пословних компанија (G2B) у односу наручилац – понуђач у процесу јавне набавке.

Акценат у докторској дисертацији стављен је на модул еТендери који представља систем пословног одлучивања где су описане могућности коришћења основних метода и принципа еПословања, групног одлучивања и конзистентне fuzzy логики у циљу избора најбољег понуђача. Овај задатак је сложен и мултидисциплинаран, јер задира у области моделирања, електронског пословања, регулативе, управљања квалитета, интернет технологија и домен конзистентне fuzzy логики.

Основна мотивација у овом раду је истраживање и указивање на могућности примене одлучивања и достигнућа еПословања и конзистентне fuzzy логики на процесе јавних набавки као и изазова и утицаја развоја информационо-комуникационих технологија и конзистентне fuzzy логики на процес јавних набавки добара, радова и услуга да би се на основу тога, у некој каснијој фази могао да пројектује и имплементира ефикасан систем за унапређење еНабавки.

Процес јавних набавки није процес који се одвија у изолацији, већ у непрекидној интеракцији наручиоца добара, радова или услуга и понуђача тражених добара, радова и услуга. Неопходно је указати на основне кораке који су саставни део комплетног процеса еНабавке, а који би могли да се имплементирају као модули еУправе при чему се акценат ставља на процес избора најбољег понуђача (еТендер).

Задаци истраживања, с обзиром на постављене циљеве су:

- Анализа постојећег стања и досадашњих резултата истраживања везано за развој еУправе као битне ставке у процесу реформе државне управе и еНабавке као значајног модула еУправе
- Изградња методологије за дизајн система одлучивања у процесу еНабавке
- Унапређење система еНабавке у домену избора најбољег понуђача применом принципа и достигнућа одлучивања и конзистентне fuzzy логики

- Предлог дизајна електронског портала у сегменту јавних набавки у државним органима
- Развој модела за избор најбоље понуде применом конзистентне fuzzy логики

У раду су приказани и постојећи информатички алати који се користе у одређеним институцијама у процесима набавке добара, радова и услуга с тим што се акценат ставља на њихове предности и недостатке кроз директно упоређивање тих алата.

-Осврт на релевантне библиографске изворе и остварене резултате који су у вези са предметом истраживања

Последњих година вршена су значајна истраживања из области еПословања, еУправе и еНабавке с циљем унапређења истих, али још увек нису експлицитно утврђене могућности како унапредити систем пословног одлучивања у процесу еНабавке да би се тај процес олакшао и учинио јефтинијим.

Током припреме на прикупљању писаног научног и стручног материјала из ове области, издвојен је краћи списак значајних референци. Један скуп референци усмерен је ка истраживањима из области законске регулативе за реформу државне управе и система јавних набавки, а други скуп усмерен је на могућности примене принципа и метода еПословања, fuzzy логики и одлучивања у циљу унапређења еНабавке. Међутим, ниједан скуп референци не указује на експлицитне могућности како ефикасно унапредити систем пословног одлучивања у процесу еНабавке у државним органима већ само представља настојања да се законским регулативама процес еНабавке прилагоди друштвеним кретањима.

Законска регулатива у области еУправе и јавних набавки приказана је кроз ‘*Препоруке за развој еУправе*’ (Дарко Петровић, Драган Остојић, EXIT Центар, 2005/2006), *"i2010 eGovernment Action Plan: Accelerating eGovernment in Europe for the Benefit of All, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2006) 173 final"*, *"Закон о јавним набавкама"* (Службени гласник РС, децембар 2008), *"Стратегија развоја информационог друштва до 2020 године"* (Министарство за телекомуникације и информационо друштво, 2010 година), *"Стратегија развоја електронске управе у Републици Србији у периоду од 2009 до 2013 године"* (Министарство за телекомуникације и информационо друштво, 2009 година), *"Стратегија реформе државне управе у Републици Србији"* (Министарство за државну управу и локалну самоуправу, 2009 година), *"Закон о електронском потпису"* (Министарство за телекомуникације и информационо друштво, 2009 година), *"Закон о електронским комуникацијама"* (Министарство за телекомуникације и информационо друштво, 2010 година), *"Акциони план за спровођење ESEE agende+ за развој информационог друштва у југоисточној европи 2007-2012"* (2007 година)

Од када људи одлучују била им је потребна одређена подршка у том процесу. Подршка одлучивању и системи пословног одлучивања обрађени су кроз *"Одлучивање"* (Чупић, М и М. Сукновић, COBISS.SR-ID 147247116, ФОН, Београд, 2008), *"Алгоритми машинског учења за откривање законитости у подацима"* (Делибашић, Б., М. Сукновић и М. Јовановић, COBISS.SR ID 155866124, ФОН, Београд, 2009.), *"Пословна интелигенција и системи за подршку одлучивању"* (Сукновић, М и Б. Делибашић, COBISS.SR-ID 172016396, ФОН, Београд, 2010)

Истраживања могућности примене теорије fuzzy скупова у процесу одлучивања описана су кроз *"Fuzzy Set Theory in Boolean Frame"* (D. Radojevic, Workshop invited key lecture, Int. J.of Computers, Communications & Control, ISSN 1841-9836, E-ISSN 1841-9844, Vol. III, Suppl. issue: Proceedings of ICCCC 2008, pp. 121-131, 2008), *"Interpolative realization of Boolean algebra as consistent frame for gradation and/or fuzziness"* (D. Radojevic, Studies in Fuzziness and Soft Computing: Forging New Frontiers: Fuzzy Pioneers II, Editors M. Nikraves, J. Kacprzyk, L. Zadeh, Springer, pp. 295-318, 2007), *"Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice"*, (Carol J. Robinson and Manoj K. Malhotra, (2005), Int. J. Production Economics, Vol. 96, pp. 315-337), *"A fuzzy approach for supplier evaluation and selection in supply chain management"*, (Chen-

Tung Chen, Ching-Torng Lin and Sue-Fn Huang, (2006), *Int. J. Production Economics*, Vol. 102, pp. 289-301), "Enhancing the efficacy of supplier selection decision-making on the initial stage of new product development: A hybrid fuzzy approach considering the strategic and operational factors simultaneously" (Chun-Ying Shen and Kun-Tzu Yu, (2009), *Expert Systems with Applications*, Vol. 36, pp. 11271-11281), "From Traditional Purchasing to Supplier Management: A Fuzzy Logic-based Approach to Supplier Selection" (Maurizio Bevilacqua and Alberto Petroni, (2002), *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 5, No. 3. pp.235-255), "Designing fuzzy-genetic learner model based on multi-agent systems in supply chain management" (Payam Hanafizadeh and Mohammad Hussein Sherkat, (2009), *Expert Systems with Applications*, Vol. 36, pp. 10120-10134), "Vendor selection in a modified re-buy situation using a strategy-aligned fuzzy approach" (S.-Y. ChouY, C.-Y. ShenY and Y.-H. Changyz, (2007), *International Journal of Production Research*, Vol. 45, No. 14, pp. 3113-3133).

У циљу развоја и унапређења електронских сервиса у РС извршено је истраживање и креиран је портал ЕУправе на адреси <http://www.euprava.gov.rs/>.

Развој еНабавке и могућности примене исте у пракси описани су делом кроз "Procurement principles and management" (Baily, P. J. H., Harlow, England: Prentice Hall Financial Times. pp. 394, 2008), "Impact of e-procurement: experiences from implementation in the UK public sector" (S. Croom and A. Brandon-Jones, *Journal of Purchasing & Supply Management*, no. 13, pp. 294-303, 2007), "The development of e-procurement within the ICT manufacturing industry in Ireland" (P. O. Harrigan, M. M. Boyd, E. Ramsey, P. Ibbotson, and M. Bright, *Management Decision*, vol. 46, no. 3, pp. 481-500, 2008), "Professional service acquisition in public sector procurement – a conceptual model of meaningful involvement" (J. J. Schiele, and C. P. McCue, *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 26, no.3, pp. 300-325, 2006), "E-government policy and practice: a theoretical and empirical exploration of public e-procurement" (C. A. Hardy, and S. P. Williams, *Government Information Quarterly*, no. 25, pp. 155-180, 2008), "D6.2 proposal for a european e-government research programme Framework (M22)" (K. Davis, T. Knudsen, D. Osimo, and R. Pizzicannella, *European eGovernment Research Network*, Version 2.0, 13 December 2007).

Развој информационо комуникационих технологија и информационог друштва приказан је кроз активности описане у "eEurope 2005: Benchmarking Indicators, Brussel, Commission of the European Communities, 2002", "Online availability of public services: How is Europe progressing? Web based survey on electronic public services report of the fifth measurement, prepared by: Capgemini for the European Commission Directorate General for Information Society and Media, 4 March 2005", регионални он-лајн курс "Информациони друштво" (Центар за проучавање информационих технологија (ЦеПИТ)), i2010 eGovernment Action Plan: Accelerating eGovernment in Europe for the Benefit of All, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2006) 173 final., "IDA eProcurement protocol XML schemas initiative, eTendering and eAwarding phases", (European Communities, Version R0.3. January 2005)

Развијен је низ алата попут Data Warehouse, Extract-Transformation-Load (ETL) и Data Mining алгоритама. Главне карактеристике развоја ових алата су њихова интеграција и подршка раду у дистрибуираном real-time web окружењу, али без могућности да се са истим унапреди процес доношења најбоље одлуке приликом избора понуђача у процесу еНабавке.

3. ПОЛАЗНЕ ХИПОТЕЗЕ

3.1. Претпостављено објашњење чињеница и појава које се проверавају предложеним истраживањем

Развој еПословања у области јавних набавки доводи до бржег развоја еНабавки и еУправе. Информације су од пресудног значаја за развој еУправе као и еНабавке у свим сегментима зато што пружају податке на основу којих менаџери доносе одлуке.

Информације о јавним набавкама су неопходне за свакодневни рад државних органа и активности које врше потенцијални понуђачи.

Решење које подржава глобално планирање и оптимизацију може довести до брзих циклуса планирања и унапређење тачности планова унифицирањем различитих процеса планирања у јединствени и свеобухватни процес – од стратешког планирања, па до детаљног оперативног планирања.

Фактори пословног окружења као што су глобализација, краћи животни циклуси, разнородна ИТ окружења, захтеви за високим нивоом квалитета, са једне стране стварају неопходност за еУправу, али са друге стране чине пројектовање и имплементацију система еУправе веома сложеним. Заснивање модела на модерним интернет технологијама попут савремених web сервиса, омогућило би бржу и бољу сарадњу, интеграцију и визуелизацију релевантних информација. Информационе и комуникационе технологије треба да имају значајан утицај на укупно друштво, одлучујућу улогу у модернизацији економије и побољшавају јавне услуге, чинећи их брзим, далеко доступнијим и ефикаснијим. Употреба информационе и комуникационе технологије треба да повећа квалитет услуга и побољша ефикасност, транспарентност, одговорност и ефективност рада државне управе у процесу јавне набавке.

Електронска државна администрација и еНабавка треба да чини своје пословање ближим грађанима и предузећима и утиче на модернизацију и побољшање квалитета услуга, побољшање ефикасности, транспарентности и ефективности рада. Постизање ефикасније и јефтиније државне управе треба да захтева одступање од уобичајених самосталних рачунарских система државних органа и да доводи до спајања државних органа у једну виртуелну целину.

У овом делу даје се преглед општих и посебних хипотеза истраживања и то следећим редоследом:

Општа хипотеза

Јавна набавка представља изузетно комплексан и дуготрајан процес који се може унапредити коришћењем напредних информационих технологија и метода пословног одлучивања и fuzzy логике и самим тим превести у електронски облик.

Посебне хипотезе

- избор најбоље понуде у процесу еНабавке може се извршити применом метода и принципа конзистентне fuzzy логике и система пословног одлучивања
- еНабавка доприноси лакшем избору најбољег понуђача кроз адекватан систем заснован на методама и принципима еПословања и пословног одлучивања и пружа помоћ наручиоцима као доносиоцима одлука
- коришћењем најновијих достигнућа из области пословног одлучивања, конзистентне fuzzy логике и принципа еПословања могуће је утврдити могућности унапређења процеса еНабавке и дефинисати методологију на бази које би се утврђене могућности унапређења могле имплементирати у пракси

Појединачне хипотезе

- развој еПословања у области јавних набавки доводи до бржег развоја еНабавки и еУправе. Информације су од пресудног значаја за развој еУправе као и еНабавке у свим сегментима зато што пружају податке на основу којих менаџери доносе одлуке

- примена метода и принципа конзистентне fuzzy логики може у знатној мери да омогући избор најбоље понуде у ситуацијама када критеријуми за избор не могу бити јасно и прецизно квантитативно изражени.
- реалне ситуације у процесу јавних набавки су такве да се често располаже са неодређеним и "магловитим", "непрецизним" подацима.
- употреба информационе и комуникационе технологије је значајна у реформи и модернизацији државне управе, система јавних набавки и требало би да је један је од кључних елемената свеукупне транзиције РС
- унапређење процеса у еУправи и еНабавци може да доведе до модернизације и побољшања квалитета услуга и побољшања ефикасности, транспарентности и ефективности рада државних органа, а тиме и до ефикасније и јефтиније државне управе, што подразумева одступање од уобичајних самосталних рачунарских система државних органа и доводи до спајања свих државних органа у једну виртуелну целину

3.2. Зависно од циља истраживања утврдити одговарајућу врсту хипотезе коју треба доказати, надовезујући се на резултате релевантних референци

Методологија која се заснива на метамоделима, метаподацима и шаблонима, може са једне стране да унапреди процес пројектовања система еУправе и еПословања у области јавних набавки (еНабавка), а са друге да подигне ниво квалитета пословних процеса у мрежама државних органа, чиме се остварује позитиван синергијски ефекат.

Примена метода и принципа конзистентне fuzzy логики може у знатној мери да омогући избор најбоље понуде у ситуацијама када критеријуми за избор не могу бити јасно и прецизно квантитативно изражени.

Реалне ситуације у процесу јавних набавки су такве да се често располаже са неодређеним и "магловитим", "непрецизним" подацима.

Интеграција процеса у еУправи и еПословању у области еНабавки доводи до развоја информационог друштва. Употреба информационе и комуникационе технологије је значајна у реформи и модернизацији државне управе, система јавних набавки и требало би да је један је од кључних елемената свеукупне транзиције РС. еУправа и еНабавка треба да су кључни елемент у прелазу из традиционалног ка модерном информационом друштву и омогућавају да се задовоље потребе и изазове будућност информационог друштва и економије засноване на знању.

Интеграција процеса у еУправи и еНабавци може да доведе до модернизације и побољшања квалитета услуга и побољшања ефикасности, транспарентности и ефективности рада државних органа, а тиме и до ефикасније и јефтиније државне управе, што подразумева одступање од уобичајних самосталних рачунарских система државних органа и доводи до спајања свих државних органа у једну виртуелну целину.

4. НАУЧНЕ МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

У циљу успешне реализације идеја истраживања, у току рада на дисертацији користиће се:

- сазнања из стручних литература (домаће и стране књиге и часописи), интернет сајтова и интернет претраживача доступних на Интернету
- методе (опште, посебне и специфичне) које се примењују у електронском пословању, а базиране на информационим технологијама у области електронског пословања.

Биће извршена евалуација постојећег стања у систему јавних набавки, првенствено у

државним органима као и прикупљање података о јавним набавкама путем анкета и интервјуа директних учесника у процесу набавке (наручилац и понуђач).

Биће извршена анализа постојећих система за одлучивање и праћење достигнућа у области конзистентне fuzzy логики и електронског пословања ради утврђивања могућности унапређења тих система у процесу еНабавке.

4.1. Приказ општих и посебних научних метода које ће бити примењене у поступку реализације научних резултата (доприноса)

Опште научне методе:

- Инжењеринг система
- Теорија система
- Теорија менаџмента
- Теорија управљања системом квалитета
- Теорија fuzzy скупова
- Метода моделовања процеса јавне набавке
- Методе закључивања: аналогија, индукција и дедукција
- Методе апстракције, компаративне методе и емпиријски тестови
- Анализа којом је извршено растављање предмета истраживања на његове саставне делове, односно на чиниоце структуре, функција, веза и односа да би се идентификовали процеси у оквиру фазе еТендер и описале могућности примене конзистентне fuzzy логики као алата за избор најбоље понуде у процесу еНабавке
- Синтеза којом је извршено схватање сложеног процеса јавне набавке преко његових појединачних фаза и посебних модула, њиховим спајањем, тј. њиховим стављањем у разне могуће односе и везе коришћењем информационо-комуникационих технологија и конзистентне fuzzy логики..

Посебне научне методе:

- Студија случајева имплементације еНабавки у земљама ЕУ ради утврђивања целине процеса јавних набавки
- Six Sigma метода као скуп алата који се заснивају на DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) фазама којим је извршена анализа фаза и процеса јавних набавки, мерење трајања сваке од њих у циљу постизања оптималног, за наручиоца, прихватљивог процеса трајања, а све ради побољшања и адекватне контроле целокупног процеса јавне набавке
- Реинжењеринг пословних активности унутар процеса јавне набавке
- Прикупљање података на основу расположивих докумената о процесу јавне набавке
- Шаблони дизајна као стандардно решење проблема превођења јавних набавки у електронски облик
- Принципи data mining-а кроз анализу података из разних перспектива и проналажењем веза и односа између наизглед неповезаних информација у процесу еНабавке

4.2. Специфичне научне методе које могу бити и предмет истраживања или развијене у вези са реализацијом предвиђених истраживања

- Методе развоја система еУправе
- Методе моделирања система за пословно одлучивање у процесу еНабавке
- Систем метрике и мерења перформанси система еНабавки

5. ОЧЕКИВАНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

5.1. Преглед очекиваних научних резултата који унапређују научну област, предвиђање открића, као и преглед очекиваних стручних резултата који унапређују инжењерску праксу

Примена принципа и метода конзистентне fuzzy логике у процесу доношења одлуке о избору најбољег понуђача треба да омогући вредновање критеријума који се не могу квантитативно изразити као на пример квалитет.

Специфични научни и технолошки допринос докторске дисертације огледа се у утврђеним могућностима унапређења система пословног одлучивања у процесу еНабавке којим се олакшава трошковно-ефективна примена процеса еНабавки у еУправи усаглашених са директивама ЕУ и „најбољим праксама ЕУ”.

Од коришћења докторске дисертације очекује се постизање ефикасније и јефтиније државне управе, као и одступање од уобичајних самосталних рачунарских система државних органа, што доводи до спајања свих државних органа у једну виртуелну целину. Да би се постигли жељени резултати, утврдиће се могућности унапређења процеса одлучивања у еНабавци да би се исти поједноставио и трошковно појефтинио.

Утврђивање могућности унапређења пословног одлучивања у процесу еНабавке треба да унапреди пословање организација у државној управи, побољша размену података између државних органа (G2G) и обезбеди бољу комуникацију са пословним партнерима или потенцијалним понуђачима (G2B).

Наравно, осим описа могућности унапређења процеса еНабавки, циљ истраживања је да се прикупе и систематизују знања и достигнућа из области еТендера.

Унапређење могућности за решавање проблема избора најбоље понуде у процесу еНабавки има и врло прецизно дефинисан прагматичан циљ чији допринос се огледа у три друштвене области:

- Државна и јавна администрација (Governments) - одлучивање у процесу еНабавке треба да скрати време и смањи напор административних и комерцијалних служби у процесу избора најбољег партнера и да обезбеди повећање транспарентности набавке
- Пословни субјекти (Businesses) – обезбедили би се равноправни услови за све добављаче у погледу добијања послова државног/владиног сектора и олакшало би се пословним субјектима да једноставније конкуришу у процесу јавне набавке тако што би подношење потребне документације и потписивање уговора, као и трансфер финансијских средстава могло да се врши електронским путем.
- Грађанство (Citizens) – креирањем јасних процедура јавне набавке које су доступне већем аудиторијуму понуђача омогућава се државном сектору да купује робу или услуге по знатно нижим ценама него што су тржишне што омогућава транспарентна конкуренција између понуђача.

Најзначајнији резултати који се очекују од докторске дисертације су да се укаже на могућности обезбеђења краћих и јефтинијих поступака јавних набавки (мањи трошкови процеса), смањена корупција (већа транспарентност), квалитетније понуде (стандардизација и повећана конкуренција) и уштеде у буџету (ниже цене роба, услуга и радова који се набављају) применом информационо-комуникационих технологија и конзистентне fuzzy логике као алата за избор најбоље понуде у процесу електронске јавне набавке.

Очекивани резултати еНабавке су: модернизација и побољшање квалитета услуга и побољшање ефикасности, транспарентности и ефикасности рада.

6. ПЛАН ИСТРАЖИВАЊА И СТРУКТУРА РАДА

- Приказ технологије рада на дисертацији, редослед истраживања и структура предвиђених фаза и активности. Оквирни преглед поглавља која се предвиђају да буду обрађена у дисертацији.

Редослед истраживања

Faza	Задаци	Методе, технике, стандарди
1. Анализа постојећег стања и досадашњих резултата истраживања везано за развој еУправе и еНабавке	Извршити прикупљање информација кроз практичне активности, коришћење часописа, књига и информације на интернету	- Учешће у практичним активностима реализације еУправе - Претраживање база података - Претраживање стручне литературе - Претраживање интернет ресурса - Студије случаја - Тимски рад
2. Утврђивање могућности примене информационо-комуникационих технологија у процесу реформе државне управе и трансформације традиционалног облика јавне набавке у електронски	- Извршити прелиминарна истраживања - Реализовати моделирање процеса развоја еУправе и еНабавке применом савремених форми пословања - Утврдити дизајн дијаграма активности у процесу еНабавке применом савремених форми пословања - Извршити анализу постојећих модела пословних процеса у развоју еНабавке	- Учешће и практичним активностима - Праћење остварених резултата примене информационох технологија у реформи јавне набавке
3. Утврђивање и опис фаза превођења јавне набавке и управе у еОблик	- Дефинисати фазе превођења - Описати активности унутар сваке фазе - Утврдити степен и могућности развоја фаза у државној управи Републике Србије	- Студија случаја - Моделирање процеса јавне набавке
4. Развој модела оптималног избора најбоље понуде у процесу еНабавке	- Анализа постојећих модела избора најбоље понуде у процесу набавке - Извршити апстракцију и семантику модела - Утврдити могућности примене конзистентне фуззу логице у процесу одлучивања - Утврдити предности и недостатке примене конзистентне фуззу логице у процесу одлучивања - Анализа савремених модела пословног одлучивања	- Претраживање стручне литературе - Претраживање интернет ресурса - Студије случаја - Анализа резултата из области конзистентне фуззу логице - Анализа резултата савремених модела и метода пословног одлучивања
5. Развој система метрике процеса еУправе, и еПословања у процесу јавне набавке	- Извршити анализу постојећих система метрике - Дизајнирати систем метрике применом савремених форми пословања - Дизајнирати систем најбоље праксе	- Закони и прописи (у области примене ИТ у државној управи) - Вусинесс Перформанце Меасуремент - ИСО стандарди - Венцхмаркинг - Сих Сигма
6. Анализа резултата у примени савремених метода и модела одлучивања у процесу еНабавке у земљама Европске уније	- Утврдити подручје примене пословног одлучивања у процесу еНабавке у земљама Европске уније - Анализа резултата примене	- Студијска посета земљама Европске уније које користе систем еНабавке - Анализа портала еНабавке Европске уније – ТЕД
7. Постављање и развој софтверске инфраструктуре у развоју и имплементацији еНабавке у циљу тестирања	Инсталација и конфигурирање: оперативних система, веб сервера, сервера базе података, сервера за извештаје и заштитног зида	- Windowс - ПХП - MY CQL

Оквирни садржај дисертације

У **Уводу** ће у кратким цртама бити описане могућности примене информационо комуникационих технологија у државној управи с циљем упознавања са основним принципима реформе државне управе и начелима еУправе.

У поглављу **”О реформи државне управе – основни појмови, принципи и области”** биће дат опис основних појмова реформе државне управе као и сам процес реформе. Биће описани основни циљеви и принципи реформе где ће бити стављен акценат на принцип модернизације државне управе коришћењем информационо-комуникационих технологије.

У поглављу **”еУправа – основни појмови и модели”** биће обрађени начини на које је могуће ефикасно реализовати еУправу уз дефинисање потребних предуслова које јавна управа треба да обезбеди како би се могле имплементирати методе и модели еПословања унутар државне управе. Биће описани организациони, законодавни и финансијски предуслови за реализацију еУправе. Биће дат предлог могућег организационог оквира за еУправу и описаће се фазе развоја еУправе и дефинисати користи које се добијају увођењем еУправе.

Поглавље **”Јавне набавке на интернету и еНабавка”** донеће кратак опис основних појмова из области јавних набавки са акцентом на законску процедуру реализације јавних набавки где ће укратко бити приказан актуелни Закон о јавним набавкама. Указаће се на правни оквир за спровођење еНабавки као и на смернице и стратешке документе ЕУ у области еНабавки. Даће се пресек постојећих решења у области јавних набавки која се примењују у РС и земљама ЕУ.

У поглављу **”Оптималан избор у процесу еНабавке”** даће се опис проблема избора најбоље понуде у процесу еНабавке. Описаће се особине модела вишеатрибутивног одлучивања и дефинисати параметри на које треба обратити пажњу приликом избора најбоље методе за решавање проблема избора најбоље понуде у процесу еНабавке. Укратко ће бити описане методе одлучивања које се најчешће примењују приликом избора најбоље понуде у процесу еНабавке и утврдити могућности унапређења систем пословног одлучивања у овом процесу. Ставиће се акценат на детаљно приказивање могућности примене принципа и метода конзистентне фуззу логике као алата за избор најбоље понуде у процесу еНабавке. Детаљно ће бити описани приступи решавању проблема избора најбоље понуде применом теорије fuzzy скупова, описаће се fuzzy-АНР модел, приказаће се fuzzy методе за решавање проблема вишекритеријумског одлучивања где спада и избор најбоље понуде у оквиру еНабавки.

Поглавље **”Искуства европских земаља у примени система еНабавке”** приказаће земље ЕУ које су искористиле могућности еПословања у циљу решавања проблема из области јавних набавки са којима се суочава њихова државна администрација у свакодневној пракси.

Закључак и даљи правци развоја обухвата краћи опис свега што је урађено у оквиру докторске дисертације уз предлог даљег унапређења рада.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Из претходно изложеног може се закључити да кандидат мр Вјекослав Бобар, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању за одобрење израде докторске дисертације под називом **“Могућности унапређења система пословног одлучивања у процесу еНабавке”**.

Мр Вјекослав Бобар поседује неопходна знања из области пословног одлучивања, електронске јавне набавке, електронског пословања и информационих технологија, као и стручни капацитет да успешно ради на дисертацији.

Тема је мултидисциплинарна и актуелна с обзиром на глобализацију, сталне промене области метода и модела одлучивања у процесу јавне набавке, као и све већи значај информационих система и интернета у пословању државних органа.

На основу свега наведеног, комисија предлаже Наставно-научном већу да прихвати предложену тему и одобри израду пријављене докторске дисертације.

За ментора предлажемо др Братислава Петровића, редовног професора на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду.

КОМИСИЈА

Др Братислав Петровић, ред. професор ФОН-а

Др Милија Сукновић, ванр.професор ФОН-а

Др Драган Радојевић, научни саветник Институт Михајло Пупин