

**ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

Број 2396

26. 11. 2015. год.

Ч А Ч А К

На основу члана 48. ст. 5. Статута Универзитета у Крагујевцу и члана 74. Статута Факултета техничких наука, доносим следећу

О Д Л У К У

1. Извештај Комисије за оцену докторске дисертације кандидата **мр Небојше Денића, дипл. инж. маш.**, под називом "**Развој интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима**", ставља се на увид јавности 30 дана, објављивањем на сајту Универзитета у Крагујевцу.

Образложење

Одлуком Наставно-научног већа број 50-1722/9 од 30. септембра 2015. год. именована је Комисија за оцену докторске дисертације **мр Небојше Денића, дипл. инж. маш.**, у саставу:

1. **Др Мирослав Радојичић, ред. проф.**, Факултет техничких наука, Чачак, Универзитет у Крагујевцу, научна област: Менаџмент и операциона истраживања, председник,
2. **Др Зоран Нешић, ванр. проф.**, Факултет техничких наука, Чачак, Универзитет у Крагујевцу, научна област: Менаџмент и операциона истраживања, ментор,
3. **Др Милија Сукновић, ред. проф.**, Факултет организационих наука, Београд Универзитет у Београду, научна област: Моделирање пословних система и пословно одлучивање, члан,
4. **Др Иван Луковић, ред. проф.**, Факултет техничких наука, Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, научна област: Примењене рачунарске науке и информатика, члан,
5. **Др Јасмина Весић Васовић, ванр. проф.**, Факултет техничких наука, Чачак, Универзитет у Крагујевцу, научна област: Менаџмент и операциона истраживања, члан.

Комисија је поднела извештај Декану и Наставно-научном већу 17. новембра 2015. год.

Сагласно одредби чл. 48. ст. 5. Статута Универзитета у Крагујевцу доносим одлуку као у диспозитиву.

Доставити:

- Универзитету у Крагујевцу и
- општој служби.



ДЕКАН
ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА
Проф. др Јерослав М. Живанић, дипл. инж. ел.

ЗАХТЕВ
ЗА ДАВАЊЕ САГЛАСНОСТИ НА ИЗВЕШТАЈ О УРАЂЕНОЈ
ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Шифра за идентификацију дисертације (043.3)

Шифра УДК (бројчано) 005:004]+519.8](043.3)

Веб адреса на којој се налази извештај Комисије о урађеној докторској дисертацији:

<http://www.ftn.kg.ac.rs/studije/disertacije>

**СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У
КРАГУЈЕВЦУ**

Молим да у складу са чл. 128 Закона о високом образовању и чл. 48. Статута Универзитета дате сагласност на извештај комисије о урађеној докторској дисертацији:

Назив дисертације: **"Развој интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима"**

Научна област УДК(текст): Менаџмент информациони системи и операциона истраживања

Ментор и састав комисије за оцену дисертације:

Др Мирослав Радојичић, редовни професор, председник

Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у Чачку

Научна област: Менаџмент и операциона истраживања

Др Зоран Нешић ванредни професор, ментор

Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у Чачку

Научна област: Менаџмент и операциона истраживања

Др Милија Сукновић, редовни професор, члан

Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Научна област: Моделирање пословних система и пословно одлучивање

Др Иван Луковић, редовни професор, члан

Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

Научна област: Примењена рачунарска техника

Др Јасмина Весић Васовић, ванредни професор, члан

Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у Чачку

Научна област: Менаџмент и операциона истраживања

Главни допринос дисертације (текст до 100 речи):

Научни допринос кандидата у овом раду представља комплексна анализа методологије развоја интелигентних система за подршку одлучивању у функцији унапређења пословања предузећа. Истраживање је обухватало методолошки оквир за примену оригиналног, јединственог приступа развоју интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима у Србији. Циљ истраживања је унапређење примене интелигентних система за подршку одлучивању у подршци менаџменту предузећа, кроз развој сопствених решења и изградње прототипова интелигентних система за подршку одлучивању. Истраживање представља студиозну анализу примене теоретских основа пословне интелигенције у функцији развоја интелигентних система за подршку одлучивању и анализи њихове практичне имплементације са акцентом на стварању позитивних пословних резултата предузећа и унапређивање пословања.

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме и име кандидата: **Денић Небојша**

Назив завршеног факултета: Факултет техничких наука, Косовска Митровица
Универзитет у Приштини

Одсек, група, смер: Машински одсек, производно машинство

Година дипломирања: 2004.

Назив магистарског рада: **"Развој информатичких технологија и њихов утицај на светске процесе-Менаџмент приступ "**

Научно подручје: Информационе технологије и менаџмент

Година одбране: 2006.

Факултет и место: Факултет за инжењерски интернационални менаџмент Београд

Број публикованих радова: 31 (навести рад који се тражи из члана 9. овог правилника)

Укупан број публикованих радова: 31

Радови **M23** категорије:

1. **Denic N.**, Moracanin V., Milic M., Nestic Z., *"Risk Management in Information System Projects"*, Tehnicki Vjesnik-Technical Gazette, (2014), vol. 21 br. 6, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), str. 1239-1242., UDC/UDK 658.51.001.3:004.451
2. Ralevic P. V, Dragojlovic A., Dobrodolac M., **Denic N.**, Nestic Z., *"Increasing Organizational Performance by Human Resource Management"*, Tehnicki Vjesnik-Technical Gazette, (2015), vol. 22 br. 2, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), str. 263-269., DOI: 10.17559/TV-20130905124436

Остали радови битни са аспекта тематике докторске дисертације:

1. **Denic N.**, Stevanovic V., Milicevic V., Rasic G., *"Possible Business Aspects of Application of Intelligent Systems in Small and Medium Enterprises in Serbia"* 15th International Multidisciplinary Scientific Geo Conference SGEM 2015, www.sgem.org, SGEM2015 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-34-6 / ISSN 1314-2704, June 18-24, 2015, Book2 Vol. 1, 257-264 pp, DOI: 10.5593/SGEM2015/B21/S7.033
2. **Denić N.**, Milic M., Spasic B., *"The aspected of application of business intelligence systems in Serbian enterprises"*, The 3rd International Virtual Conference on Advanced Scientific Results (SCIECONF-2015), Slovakia, May 25 - 29, 2015 , str: 226-229, ISBN: 978-80-554-1059-3, eISSN: 1339-9071, cdISSN: 1339-3561, www.scieconf.com

Назив и седиште организације у којој је кандидат запослен: Факултет информатичких технологија, Београд

Радно место Ванредни професор

ПОТВРЂУЈЕМО ДА КАНДИДАТ ИСПУЊАВА УСЛОВЕ УТВРЂЕНЕ ЧЛ. 128 ЗАКОНА О ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ И ЧЛ. 48 СТАТУТА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

У прилогу вам достављамо: - Извештај комисије о оцени урађене докторске дисертације;
- Одлуку научно-наставног већа факултета о прихватању извештаја комисије о урађеној докторској дисертацији

_____ (место и датум)



ДЕКАН _____ ФАКУЛТЕТ

[Handwritten signature]

17.11.2015			
07	2200		

**НАСТАВНО – НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ**

Предмет: Извештај Комисије за оцену писаног дела и усмену одбрану докторске дисертације кандидата мр Небојше Денића, дипл. маш. инжењера

Одлуком Наставно–научног већа Факултета техничких наука у Чачку, бр. 50-1722/9 од 30.09.2015. године, именовани смо за чланове комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр Небојше Денића, дипл. маш. инж. под насловом:

„Развој интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима“.

На основу увида у приложену докторску дисертацију, Извештаја о подобности кандидата и теме докторске дисертације која је одобрена за израду Одлуком Стручног већа за техничко – технолошке науке Универзитета у Крагујевцу, бр. IV-04-51/10 од 11. фебруара 2015 године, а на основу Правилника о пријави, изради и одбрани докторских дисертација Универзитета у Крагујевцу, Комисија подноси Наставно – научном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Докторска дисертација кандидата мр Небојше Денића дипл. маш. инж. под насловом **“Развој интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима“** представља резултат научно-истраживачког рада кандидата у области менаџмент информационих система и система за подршку одлучивању. Прецизније, предмет истраживања ове докторске дисертације се односи на методе, алате и технике развоја интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима. Научни допринос кандидата у овом раду представља комплексна анализа методологије развоја интелигентних система за подршку одлучивању у функцији унапређења пословања предузећа. Истраживање је обухватало методолошки оквир за примену оригиналног, јединственог приступа развоју интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима у Србији. Циљ истраживања је унапређење примене интелигентних система за подршку одлучивању у подршци менаџменту предузећа, кроз развој сопствених решења и изградње прототипова интелигентних система за подршку одлучивању. Резултати истраживања дисертације показују да се применом концепта пословне интелигенције из чињеничних знања, информација и података долази до показатеља и трендова, чиме се омогућава лакше решавање проблема пословног одлучивања у предузећима. На основу референтне литературе и искустава и научних резултата водећих истраживача у

области развоја пословно интелигентних система за подршку одлучивању кандидат је формулисао и развио адекватну методологију и показао да је могуће направити адекватан концептуални метод развоја интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима који може задовољити све потребе менаџмента предузећа за информацијама у пословним анализама. Основа истраживања у дисертацији је методолошки концепт развоја и изградње интелигентних система за подршку одлучивању, при чему су еволуирани пословни процеси, приступи, методе и модели анализе резултата пословања применом алата и техника пословне интелигенције у малим и средњим предузећима. Фундаментални циљ дисертације представља истраживање и анализа методологије примене софистицираних решења, која у потпуности задовољавају потребе малих и средњих предузећа у Србији за пословним анализама података и информацијама, пружајући предлог оригиналног и јединственог методолошког приступа примене пословне интелигенције у предузећима. Студиозна анализа је обухватила широки опсег пословних података предузећа, значајних за доношење одлука, уз императив да је тако формиран концептуални модел и систем довољно једноставан за употребу од стране доносиоца одлуке т.ј менаџмента малих и средњих предузећа.

Пословно одлучивање представља једну од најзначајнијих активности менаџера и управо због тога се овој проблематици поклања велика пажња. Услед тога акценат у раду представља студиозну анализу процеса пословног одлучивања са акцентом на стварање позитивних пословних резултата предузећа и унапређивање пословања. У том смислу циљ докторске дисертације је управо анализа практичне примене теоретских основа пословне интелигенције у функцији развоја интелигентних система за подршку одлучивању. На основу предложеног концепта, развијена су софтверска решења за потребе пословних анализа података и информација у предузећу, која су омогућили тестирање развијеног модела, као и њихову валидацију и верификацију, користећи прикупљене пословне податке из конкретних реалних система малих и средњих предузећа.

Актуелност истраживања се огледа у теоретском и практичном значају оригиналног приступа развоја савремених интелигентних система за подршку одлучивању у функцији унапређења пословања предузећа у Србији. Обрађена тема је веома актуелна и значајна за развој науке у области управљања предузећима, пословном одлучивању и примене информационе технологије у њиховој подршци. Са правом се може очекивати актуелност ове теме не само данас, већ још више у будућности када ће пословно интелигентни системи бити незаобилазни извор информација менаџера, за потребе пословних анализа и извештаја. У раду се указује на могућности да се у предузећима у Србији учини технолошки искорак у домену одлучивања, односно да у блиској будућности пословодства и менаџери у Србији више него до сада користе напредне методе одлучивања пословне интелигенције, са акцентом на ангажовању сопствених ресурса у развоју и надоградњи постојећих програмских решења.

2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

Комисија констатује да је докторска дисертација кандидата мр Небојше Денића дипломираног машинског инжењера под називом **“Развој интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима”** резултат оригиналног научног рада кандидата у области менаџмент информационих система и система за подршку одлучивању. Кандидат је тему обрадио студиозно и детаљно, користећи при томе теоријске основе научних дисциплина релевантних за ову проблематику. Извршио

је критичку анализу бројних научних радова који разматрају теоријско-експериментална истраживања примене информационе технологије за подршку одлучивању и ефикасно управљање малим и средњим предузећима. Оригиналног научног рада, истраживања и добијених резултата огледа се у приступу који је на јединствен начин објединио оригиналну методологију и процесни приступ кроз реализацију софтвера за подршку одлучивању у функцији унапређења пословања малих и средњих предузећа у Србији.

Оригиналног научног рада, истраживања и резултата остварених у оквиру дисертације огледа се, између осталог и у следећим елементима:

- ова докторска дисертација представља студиозну анализу примене теоретских основа пословне интелигенције у функцији развоја интелигентних система за подршку одлучивању као и њиховој практичној изградњи и анализи имплементације са акцентом на стварање позитивних пословних резултата предузећа и унапређивање пословања.

- провером постављених хипотеза кроз анализу и усавршавање интелигентних система за подршку одлучивању у области пословања предузећа, сагледавају се релевантни фактори за развој софистицираних софтверских решења за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима. На основу доказаних хипотеза могу се увидети карактеристике примене пројектоване методологије, чиме се остварује допринос у циљу анализе и унапређења развоја и имплементације интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима

- у оквиру докторске дисертације је развијена методологија и концепти развоја интелигентних система за подршку одлучивању чији су резултати на адекватан начин верификовани у истраживаним предузећима и предложени модели се могу имплементирати применити у малим и средњим предузећима различитих врста делатности.

Докторска дисертација је резултат оригиналних истраживања у широј области менаџмента информационих система и пословног одлучивања а резултати истраживања представљају научни и стручни допринос у оквиру поменутих области. Изложена проблематика истраживања у дисертацији је реализована применом нових јединствених метода практичних решења и софистицираних алата, што је приказано на конкретним примерима у предузећима.

3. Преглед остварених резултата кандидата у одређеној научној области

Небојша(Милорад) Денић рођен је 25.06.1965.године у Липљану, где је са одличним успехом завршио Основну и Средњу школу. Вишу техничку школу у Урошевцу завршио је 1986. године као најмлађи дипломирани студент у историји школе, а након тога дипломирао на Факултету техничких наука у Косовској Митровици на одсеку за производно машинство. Магистарску тезу под називом: *“Развој информатичких технологија и њихов утицај на светске процесе - Менаџмент приступ”*, одбранио је на Факултету за инжењерски интернационални менаџмент у Београду. Докторску дисертацију на тему: *“Анализа кључних фактора успеха имплементације ЕРП- решења у пракси, пројекат му НИС“* из области управљачких информационих система и менаџмента на „АЛФА-Универзитету“ у Београду одбранио 2009.године и тиме стекао научни степен доктора економских наука.

Радну каријеру започиње у Средње образовном центру у Липљану, наставља је у Гимназији и Пољопривредној школи у Липљану, ВТШСС из Урошевца, затим ВЕШСС из Пећи и ПМФ у Косовској Митровици. Тренутно је запослен на Факултету информационих технологија Алфа универзитета у Београду. На поменутом факултету учествује у извођењу наставе из предмета: Менаџмент информациони системи, Системи за подршку одлучивању, Управљање развојем информационих система, Пројектовање информационих система, Алата и методе софтверског инжењерства,

Пословни информациони системи, ЕРП системи, Операциона истраживања, Управљање пројектима, Управљање знањем, Моделовање и оптимизација пословних процеса.

Члан је више научних стручних удружења и организација.

Објавио је више научних и стручних радова у часописима међународног и националног значаја као и више научно стручних радова на домаћим и међународним конференцијама, симпозијумима и скуповима.

I Одбраћен магистарски рад

Денић Н., *"Развој информатичких технологија и њихов утицај на светске процесе - Менаџмент приступ"*, Магистарска теза, Факултет за инжењерски интернационални менаџмент у Београду, одбраћена 17.10.2006. године

II Радови у часописима

Рад штампани у часописима међународног значаја M23

1. **Denic N.**, Moracanin V., Milic M., Nestic Z., *"Risk Management in Information System Projects"*, Tehnicki Vjesnik-Technical Gazette, (2014), vol. 21 br. 6, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), str. 1239-1242., UDC/UDK 658.51.001.3:004.451
2. Ralevic P. V, Dragojlovic A., Dobrodolac M., **Denic N.**, Nestic Z., *"Increasing Organizational Performance by Human Resource Management"*, Tehnicki Vjesnik-Technical Gazette, (2015), vol. 22 br. 2, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), str. 263-269., DOI: 10.17559/TV-20130905124436

Рад у водећем часопису националног значаја (51):

1. **Denić N.**, *"Upravljanje investicijama i opravdanost investiranja u ERP sistem"*, Anali ekonomskog fakulteta u Subotici 2010 godine, ISSN 0350-2120.- god 46, br. 23 (2010), str. 109-119.

Рад у научном часопису (53):

1. **Denić N.**, *"Sistem upravljanja kvalitetom i ekonomičnost poslovnog sistema"*, Ekonomski signali, Vol. 5, br. 2 (2010), str. 147-154, ISSN 1452-4457.

Радови саопштени на скупу међународног значаја штампан у целини (M33):

1. **Denić N.**, Spasić B., Milić M., *"Studious research of management of project implementation of ERP systems in Serbia"*, The 2nd International Virtual Conference on Advanced Scientific Results (SCIECONF-2014), Zilina, Slovakia, June 9.- 13. 2014. SCIECONF - Proceedings in scientific conference Volume: 2, Issue: 1, pp:504-508, ISBN: 978-80-554-0891-0 ISSN: 1339-9071 CDROM ISSN: 1339-3561
2. **Denic N.**, Zivic N., Siljković B., *"Project management of information systems"*, Annals of the Oradea University, Fascicle of Management and Technological Engineering, ISSN 1583 - 0691, CNCSIS "Clasa B+", ISSUE #2, September 2013, str 32-36.
3. **Denic N.**, Markovic S., Spasic B., *"Methodological Aspects of ERP (Enterprise Resource Planning) Implementation"* (Papers SGEM 2014) 14th International

- Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2014, www.sgem.org, SGEM2014 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-10-0 / ISSN 1314-2704, June 19-25, 2014, Book 2, Vol. 1, pp 241-248 , DOI: 10.5593 /SGEM2014/B21/S7.031
4. Moracanin V., **Denic N.**, "*Certification of information systems*", International Convention On Quality UASQ-2013, 03-06.Jun 2013, str.1-6, UDC:005,583,1; 114.4;65. 012.32.
 5. Nešić Z., **Denić N.**, Radojičić M., Vesić Vasović J., "*Development of an application for automatization of warehouse operations*", Sinteza - Singidunum University International Scientific Conference, 25. - 26.04.2014., Belgrade, pp. 969-974. DOI: 10.15308/SINTEZA-2014-969-974, ISBN: 978-86-7912-539-2.
 6. **Denić N.**, Milić M., Spasić B., "*Metodološka analiza rizika u upravljanju ERP projektima*", International May conference on strategic management, IMKSM2014, 25.05.2014. Tehnički fakultet Bor, 2014, Book of abstracts of 10th International May Concefernce on Starategic Management – IMKSM2014 str. 118. ISBN: 978-86-6305-019-8
 7. **Denić N.**, Spasić B., Milić M., "*Uloga top menadžmenta u upravljanju projektima implementacije ERP sistema*", International May conference on strategic management , 25.05.2014. Tehnički fakultet Bor, 2014., str. 119. Book of abstracts of 10th International May Concefernce on Starategic Management – IMKSM2014, ISBN: 978-86-6305-019-8
 8. **Denić N.**, Živić, N "*Upravljanje projektima i ključni faktori uspeha*, May conference on strategic management IMKSM, str 480-488. Tehnički fakultet Bor, 26-28-05.2011. Zaječar Srbija, Zbornik radova, ISBN: 978-86-80987-85-9
 9. Nešić Z., **Denić N.**, Radojičić M., Vesić Vasović J., "*A Contribution to the Development of an Information System in the Function of Improving Decision-Making in Business*", ICIST 2015 5th International Conference on Information Society and Technology, Kopaonik, Society for Information Systems and Computer Networks, 8-11.3.2015, pp. 364-370., ISBN: 978-86-85525-16-2
 10. Nešić Z., **Denić N.**, Vesić Vasović J., Radojičić M., "*An Approach to Business Improvement by the Development of an Information System*", ICIST 2015 5th International Conference on Information Society and Technology, Kopaonik, Society for Information Systems and Computer Networks, 8-11.3.2015, pp. 289-295., ISBN: 978-86-85525-16-2
 11. **Denić N.**, Stevanović V., Kostić B., "*Mogući aspekti implementacije ERP sistema u Srbiji*", International Scientific Conference Globalisation Challenges and the Social-Economic Environment of the EU, Faculty of Business and Management Sciences and the School of Business and Management in Novo mesto, Slovenia, on 16-17 April 2015. Conference proceedings , ISBN 978-961-6770-32-3 str. 147-156, UDK 659.004(497.11) 659.2:004(497.11)
 12. **Denic N.**, Stevanović V., "*Quality Management in It Projects*" 8th International Working Conference Total Quality Management – Advanced and Intelligent Approaches" (TQM Conference 2015 - Belgrade) June, 2nd to 5th, str 191-197, Conference proceedings, UDC:005.6;004.; ISBN:978-86-7083-858-1
 13. **Denic N.**, Stevanović M., "*Classification Of Quality Information in the Function of Information Systems*", International Convention on Quality UASQ-2015, 03-06.Jun, UDC:111.4;006.063;006.3/8 , ISBN: 978-86-89157-02-4
 14. **Denić N.**, Živić N., Stevanović V., "*Application of Information Technology in the Function of Environmental Protection*", Scientific anniversary conference with international participation 20 Years Trakia University May 19-20, 2015 Stara Zagora. str:74 No 7.

15. **Denić N.**, Kurtovic S., Spasić S., *"Possible Aspects of Quality Management in Software Projects"*, Scientific anniversary conference with international participation *20 Years Trakia University May 19-20, 2015 Stara Zagora str:75, No 10.*
16. Nešić N., **Denić N.**, Vesić Vasović J., Radojičić M., *"One approach to the development of software for improving the use of fixed assets"*, 9th International Quality Conference, 5. June 2015, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, pp. 517-522., ISBN: 978-86-6335-015-1., COBISS.SR-ID 215331852., CIP: 005.6(082).
17. Nešić Z., **Denić N.**, Radojičić M., Vesić Vasović J., *"Impact of quality information in relation to the business decision making process"*, 9th International Quality Conference, 5. June 2015, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, pp. 503-508., ISBN: 978-86-6335-015-1., COBISS.SR-ID 215331852., CIP: 005.6(082).
18. Nešić Z., **Denić N.**, Radojičić M., *"Some aspects of information quality influence on the efficiency of the business doing of enterprises"*, 9th International Quality Conference, 5. June 2015, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, pp. 523-528., ISBN: 978-86-6335-015-1., COBISS.SR-ID 215331852., CIP: 005.6(082).
19. **Denić N.**, Stevanović V., Spasic B., *"Studiozna analiza upravljanja ICT projektima"*, XIX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta-YUPMA 2015 pod nazivom "Projektni menadžment u Srbiji-Novi izazovi" Zlatibor, od 12. do 14. juna 2015.
20. **Denić N.**, Stevanović M., Milić M., *"Mogući aspekti upravljanja ICT projektima"* XIX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta-YUPMA 2015 pod nazivom "Projektni menadžment u Srbiji-Novi izazovi" Zlatibor, od 12. do 14. juna 2015.
21. **Denić N.**, Stevanovic V., Milicevic V., Rasic G., *"Possible Business Aspects of Application of Intelligent Systems in Small and Medium Enterprises in Serbia"* 15th International Multidisciplinary Scientific Geo Conference SGEM 2015, www.sgem.org, SGEM2015 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-34-6 / ISSN 1314-2704, June 18-24, 2015, Book2 Vol. 1, 257-264 pp, DOI: 10.5593/SGEM2015/B21/S7.033
22. **Denić N.**, Milic M., Spasic B., *"The aspected of application of business intelligence systems in Serbian enterprises"*, The 3rd International Virtual Conference on Advanced Scientific Results (SCIECONF-2015), May 25 - 29, 2015 , str: 226-229, ISBN: 978-80-554-1059-3, eISSN: 1339-9071, cdISSN: 1339-3561 (www.scieconf.com, Slovakia)

Радови саопштени на скупу националног значаја штампани у целини M63

1. Nešić Z., **Denić N.**, Radojičić M., Vesić Vasović J., *"Some consideration on the specifics of it projects management"*, XLII Simpozijum o operacionim istraživanjima, SYM-OP-IS 2015, Matematički institut SANU, Matematički fakultet Univerziteta u Beogradu i Jugoslovensko udruženje za primenjenu i industrijsku matematiku (JUPIM), 15-18.9.2015., Srebrno Jezero, Srbija.
2. **Denić N.**, Nešić Z., Radojičić M., Vesić Vasović J., *"Some Considerations on Business Intelligence Application in Business Improvement"*, 22nd Telecommunications forum TELFOR 2014, Serbia, Belgrade, 25-27.11.2014. pp. 1142-1145., ISBN: 978-1-4799-6190-0
3. **Denić N.**, Nešić Z., Radojičić M., *"Software Projects Quality Management in the Function of ERP System Implementation"*, 22nd Telecommunications forum TELFOR 2014, Serbia, Belgrade, 25-27.11.2014. pp. 1122-1125., ISBN: 978-1-4799-6190-0

4. **Denić N.**, Spasić B., Milic M., "*Human resources as a function software project management*", Treća međunarodna naučno-stručna HR konferenciju „Upravljanje kvalitetom ljudskih resursa – savremeni trendovi“ 23. i 24. oktobra 2014. godine, Beograd, Zbornik radova HR konrefencija 2014, 005.96(082)(0.034.2), ISBN 978-86-80194-00-4 1, COBISS.SR-ID 212195340, str: 239-248
5. Moračanin V., **Denić N.**, Spasić B., "*Methodological aspects impact of human resource management software quality*", Treća međunarodna naučno-stručna HR konferenciju „Upravljanje kvalitetom ljudskih resursa – savremeni trendovi“ 23. i 24. oktobra 2014. Godine, Beograd. Zbornik radova HR konrefencija 2014, 005.96(082)(0.034.2), ISBN 978-86-80194-00-4 1, COBISS.SR-ID 212195340, str: 256-264

На основу напред наведених чињеница и резултата комисија је мишљења да је мр Небојша Денић дипл. маш. инж у потпуности способан за даљи самостални научни рад.

4. Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Докторска дисертација кандидата мр Небојше Денића дипл. маш. инж. под насловом „Развој интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима“, одговара по садржају прихваћеној теми од стране Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку и Стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу. По квалитету и обиму истраживања у потпуности задовољава са научне, стручне стране и законске услове за израду докторских дисертација.

Докторска дисертација написана је на 196 страна, укључујући увод, закључак и литературу и обухвата 13 поглавља. Рад садржи 103 слике и 33 табела, а у оквиру литературе, је наведено је 335 библиографских јединица, укључујући и радове аутора. На крају рада дати су прилози. Резултати су изложени у оквиру следећих поглавља:

- 1 Увод
- 2 Теоретске основе пословног одлучивања
- 3 Појам и основе пословне интелигенције
- 4 Пословна интелигенција и интелигентни пословни системи у малим и средњим предузећима
- 5 Развој система за подршку одлучивању
- 6 Развој и имплементација система за подршку одлучивању у предузећу „Симонида“ Грачаница
- 7 Развој и имплементација софтвера за подршку одлучивању у предузећу „Обилић-петрол“ Грачаница
- 8 Примена нових технологија управљања базама података
- 9 Примена других софтверских алата у функцији унапређења пословног одлучивања
- 10 Могућности развоја и унапређења софтвера
- 11 Могућност примене система и доказ хипотеза-тестирање хипотеза
- 12 Правци даљег истраживања
- 13 Закључак
 - Преглед слика и табела
 - Литература
 - Прилози

У уводним разматрањима најпре је концизно дефинисан предмет и циљ истраживања и проблем који се разматра у оквиру докторске дисертације и постављене су основне хипотезе и циљ дисертације, дефинисане су методе и примењена методологија решавања проблема. Поред приказа тематике обухваћене дисертацијом,

дат је очекивани допринос дисертације, као и организација дисертације. Дефинисане су и полазне методе истраживања као и концептуални преглед саме структуре рада.

У оквиру другог поглавља дат је преглед основне теорије проблематике пословног одлучивања. На основу референци најкомпетентнијих аутора из ове области дефинисани су основни појмови као и теоретске поставке процеса пословног одлучивања. На систематски, студиозан начин дефинисан је сам појам одлучивања, процес доношења одлука, начин одлучивања и врсте одлука. Разматрана је до сада извршена примена процеса пословног одлучивања кроз осврт на врсте проблема који се јављају у предузећу током процеса одлучивања и указано је на чињеницу колико је процес одлучивања комплексан и битан. Детаљно су систематски обрађене фазе процеса одлучивања.

У оквиру трећег поглавља извршена је анализа најважнијих концепата пословне интелигенције. Коришћењем постојећих теоријских модела као основе, комплексност разматране проблематике је осветљена различитим приступима. У овом делу дисертације дефинисан је појам и основе пословне интелигенције представљањем њихових теоретских концепата и интелигентних система за подршку одлучивању. Дефинисани су интелигентни системи за подршку одлучивању, наведене карактеристике, разлози за њихову употребу, предности и недостаци интелигентних система, као и правци њихових даљег развоја. У опису саставних компонената интелигентних система за подршку одлучивању, истраживање се ослања на релевантну стручну литературу и најновије научне и стручне радове, који садрже програмске алате за развој и изградњу интелигентних система за подршку одлучивању. За потребе развоја и изградње интелигентних система за подршку одлучивању, дефинисане су функције управљања и одлучивања у предузећу. Представљање основних компоненти интелигентних система за подршку одлучивању је последњи корак у теоретском дефинисању развоја и изградње ових система. У оквиру база података анализирани су релационе базе података, које су данас најчешће употребљавају за подршку процеса пословног одлучивања, складишта података и технологије обраде података у реалном времену, која представља надградњу оперативних база података. У овом делу дисертације представљена је и компаративна анализа технологија OLAP и Data Mining.

У оквиру четвртог поглавља представљена је студиозна анализа примене пословне интелигенције у пословању малих и средњих предузећа, оправданост увођења пословне интелигенције у мала и средња предузећа и кључни фактори успеха увођења интелигентних пословних система. Кандидат је указао на важност пословне интелигенције за подршку одлучивању, неопходност и неминовност њихове употребе при решавању пословних проблема малих и средњих предузећа у Србији.

У оквиру петог поглавља теоретски се описује процес планирања, развоја и изградње интелигентних система за подршку одлучивању у предузећу, а препоручују се и практична искуства оригиналног, јединственог, прототипног поступка развоја и увођења ових система. Овде су истражени и функционално анализирани алати за брз развој информатичких решења. У анализи ових алата истраживање се ослања на бројне квалитативне критеријуме уз опште смернице које су дефинисане у стручној литератури које се односе на саму процену стратегије развоја. Студија случаја се у великој мери ослања на теоретском знању и искуству стеченом у развоју програмских решења уз спремност да се прати сваки корак развоја, од почетка до краја - развој, тестирање, и имплементацију решења за подршку корисницима.

У оквиру шестог поглавља је изложен детаљан приказ развоја интелигентног система за подршку одлучивању, уз помоћ задатка да се на темељит и студиозан начин прикаже оригинални, иновативни поступак прототипног развоја система у малом предузећу. Резултати истраживања показују да се овакав приступ најбрже уводи и одмах даје задовољавајуће резултате, да се може сопственим интелектуалним ресурсима надоградити и одржавати без додатних финансијских трошкова.

У оквиру седмог поглавља дат је детаљан оригинални поступак развоја софтвера за подршку у одлучивању предузећа за промет и дистрибуцију нафтних деривата, са практичним примером и имплементацијом техника пословне интелигенције, као и ефектима примене интелигентних система за подршку одлучивању у предузећу.

У оквиру осмог поглавља презентована је студиозна анализа могућности примене нових апликација и технологије, кроз конкретне примере развоја и евалуације метода пословне интелигенције у малим и средњим предузећима у шумарству и урбанистичком заводу.

У оквиру деветог поглавља анализирани су и истражени су софтверски алати за управљање пројектима, где је акценат истраживања на експертизи конкретних алата. У овом делу рада дат је систематски приказ употребе ових софтвера и изложено је како приступити имплементацији и осавремењавању интелигентних система за подршку одлучивању, да би пројекат увођења интелигентних система био успешан.

У оквиру десетог поглавља је детаљно анализирана и описана полазна идеја могућности развоја софтвера за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима кроз одговор на питање да ли га је могуће унапредити са становишта квалитета, што је приказано на примеру конкретног предузећа.

У оквиру једанаестог анализирани су почетне хипотезе рада и приказан је њихов доказ. Освртом на целокупна разматрања приказана у раду, са теоретских и практичних аспеката, може се закључити да постављени концепти и модели развоја интелигентних система омогућавају примену оптималних решења у реализацији пројеката.

У оквиру дванаестог поглавља дефинисане су смернице наставка рада и могућност даљих истраживања, у циљу усавршавања методологије примене интелигентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима. Понуђени концепт је могуће даље разрађивати и развијати у циљу постизања веће ефикасности и ефективности модела.

У закључним разматрањима су сумирани резултати проистекли из извршених истраживања. Указано је на њихов значај, како са теоретских аспеката, тако и са њихове практичне примене, као и основне карактеристике целокупног теоретског и практичног разматрања. У виду закључка дат је систематски приказ целог истраживачког рада са функционалним доказима радних хипотеза. Ова докторска дисертација је тако структурисана да води читаоца кроз различите фазе истраживачког пројекта дисертације. Развијени концепт отвара простор за нова подручја истраживања говори о правцима и могућностима за даља истраживања и потврђује практичну примену концептуалног модела развоја интелигентних система за подршку одлучивању представљеног у докторској дисертацији.

На крају рада су дати преглед слика, литература, као и прилог.

Докторска дисертација, у потпуности испуњава обим и квалитет у односу на пријављену тему, обзиром да су достигнути постављени циљеви и доказане полазне хипотезе.

5. Научни резултати докторске дисертације

Остварени резултати рада кандидата се огледају у комплексној анализи утицајних чинилаца на развој савремених интелигентних система за подршку одлучивању у функцији унапређења пословања. Истраживања су обухватала анализу адекватних програмских решења која ће у потпуности задовољити потребе за пословним информацијама и дати предлог другачијег, јединственог и оригиналног методолошког приступа при развоју и изградњи сопственог решења за подршку одлучивању. Осим тога, у раду је извршена систематизација и анализа постојећих знања и искустава у области примене интелигентних система у процесу пословног одлучивања у малим и

средњим предузећима. Допринос ове дисертације се огледа и у приказу развоја софтверских решења који ће са једне стране бити у могућности да обухвате широки опсег података важних за доношење одлука, а са друге стране једном формиран интелегентни систем биће довољно једноставан за употребу од стране доносиоца одлуке. Допринос овог истраживања је у налажењу новог методолошког приступа у решавању проблема предузећа који се огледају у недостатку тачних и праворемних информација за пословне анализе и извештаје кроз расветљавање могућности унапређивања пословања и повећања конкурентске предности, применом интелегентних система за подршку одлучивању.

Доказом постављених хипотеза може се закључити да пројектовани концепт примене аналитичких база података пружа велики опсег могућности за проналажење и добијање квалитетних информација за потребе пословног одлучивања, такође из доказаних хипотеза могу се увидети карактеристике примене методичких оквира развоја интелегентних система при изради апликација за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима.

Научни допринос докторске дисертације се између осталог огледа у новом јединственом приступу модела развоја и имплементације интелегентних система за подршку одлучивању које комбинују различите методе истраживања, закључно са претходним истраживањима са аспеката организационих, технолошких, стратешких и тактичких утицаја. Допринос дисертације представља и нов критични индикатор за квалитет процеса управљања и одлучивања у оквиру системског приступа у развоја и имплементације интелегентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима.

У раду је дат критички осврт на примереност оригиналног прототипног приступа развоја и изградње интелегентних система за подршку одлучивању. Теоретска сазнања су упоређивана са извођењем пројекта развоја интелегентних система за подршку одлучивању са циљем унапређења пословања, као и на тај начин анализирани настале грешке при увођењу интелегентних система за подршку одлучивању у предузећима у Србији.

Разматрана научна тема је веома актуелна и даје значајан научни допринос у области примене пословно интелегентних система у малим и средњим предузећима, кроз развој оригиналних метода и техника развоја софтверских решења и кроз валидацију и верификацију полазних претпоставки.

Резултати ове докторске дисертације представљају допринос методама и алатима које руководиоци малих и средњих предузећа могу и треба да искористе у анализи пословања и унапређењу процеса пословног одлучивања у предузећу са циљем постизања позитивних резултата пословања предузећа.

6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Практични допринос дисертације се огледа у сегментима који је односе на развој и примену оригиналних софтверских решења. У раду су приказани аспекти примене вишедимензионалног модела развоја интелегентних система за подршку одлучивању у предузећима, где се у овом трансакционом делу прикупљају подаци који се редовно ажурирају и који су намењени оперативним руководиоцима за потребе процеса одлучивања. Осим тога, практични аспекти се огледају у реализацији и имплементацији предложених модела и процеса у предузећима, као надоградње постојећих софтверских решења. Циљ приказане имплементације се односи на откривање знања у подацима за потребе пословних анализа, преко екстракције, чишћења, и филтрирања података у функцији прикупљања адекватних информација за подршку одлучивању у области пословања малих и средњих предузећа.

Потребе малих и средњих предузећа за информацијама се јављају ради потребе израде тачних анализа појединих тржишних сегмената, посматрања понашања купаца и добављача, лакшег и ефикаснијег преговарања са клијентима, избора кључних клијената, постојеће конуенције итд. Дисертације даје смернице у правцу примене метода, технологије и алата пословне интелигенције, уз истраживање који су елементи битни за успешну имплементацију пословно интелигентних система у малим и средњим предузећима у Србији. Дисертација се базира на анализи у ком обиму интелигентни системи за подршку одлучивању утичу на пословно одлучивање и управљање предузећима, као и у ком смислу помажу менаџменту малих и средњим предузећа да донесе најбољу могућу одлуку у датом тренутку и тиме утиче на унапређење пословања и стварање позитивних пословних резултата и профита предузећа. Дисертацијом су представљене практичне користи и утицај примене иновативних метода на успешност и ефикасност пословања малих и средњим предузећа у Србији. У дисертацији је утврђена веза и неопходност примене аналитичких база података у формирању пословне стратегије предузећа, чиме се показује да менаџмент предузећа може у реалном времену анализирати податке из трансакционих система коришћењем техника: складишта података, Data Mining и OLAP. У циљу истраживања ове дисертације анализирани су компаративне предности коришћења алата за бржи развој софтверских решења. Поред тога, у раду је приказано истраживање о применљивости приказаних технологија у различитим ситуацијама примене кроз развој и изградњу сопствених решења за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима.

Резултати истраживања имају потпуну друштвено-економску и научно-стручну оправданост. Приказано истраживање отвара простор за имплементацију нове методологије софистициране технологије у пословним системима, коришћењем пре свега сопствених ресурса, у развоју и надоградњи постојећих програмских решења у предузећима. У складу са тим применљивост резултата истраживања ове докторске дисертације се фокусира на унапређење доношења правовремених управљачких одлука менаџмента и повећању ефикасности реализације пословног одлучивања. Практични резултати истраживања се такође огледају у оптимизацији нивоа управљања, одлучивања, планирања и организационих процеса у еволуираним предузећима.

У раду се приказује концептуални модел имплементације интелигентних система при анализи процеса управљања и одлучивања реализован у реалним конкретним предузећима што указује на универзалност примене и на све остале пословне системе и предузећа у Србији, а такође и на широк спектар научног доприноса ове докторске дисертације. Резултати ових истраживања су исказани савременим концептом развоја интелигентних система за подршку одлучивању тако пројектованим да методички буду примерени крајњим корисницима у малим и средњим предузећима.

Докторска дисертација може послужити и као теоретска основа менаџерима у циљу методолошког приступа развоја, изградње и имплементације интелигентних система за подршку одлучивању у своје пословне системе и предузећа.

7. Начин презентирања резултата научној јавности

Део резултата произишлих у оквиру ове дисертације је публикован и верификован објављивањем на међународним и домаћим конференцијама, домаћим и страним часописима, од којих се два налазе у међународним часописима ранга M23.

Комисија сматра да истраживања и резултати докторске дисертације пружају обиман и користан материјал за даљу презентацију на научним скуповима и објављивањем радова у међународним и домаћим научним часописима, као наставак истраживања у области примене интелигентних пословних система у унапређењу процеса пословног одлучивања у малим и средњим предузећима.

На основу увида у резултате истраживања приказаних у докторској дисертацији, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр Небојше Денића дипл. маш. инжењера доноси следећи:

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Докторска дисертација кандидата мр Небојше Денића дипломираног машинског инжењера у потпуности како по обиму тако по квалитету, одговара одобреној теми дисертације од стране Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу.

Комисија сматра да је докторска дисертација резултат самосталног рада кандидата и да по квалитету, обиму и приказаним резултатима истраживања у потпуности задовољава законске услове и универзитетске норме прописане за израду докторске дисертације.

У оквиру докторске дисертације кандидат је кроз свеобухватан теоријско-експерименталан рад дошао до низа оригиналних резултата у области развоја интелигентних система за подршку одлучивању и њиховој примени у пракси. Комисија оцењује да је примењена научна методологија истраживања адекватна, да је кандидат показао да влада методологијом научно-истраживачког рада, да поседује способност системског приступа и коришћења литературе. При томе је, користећи своје професионално образовање и лично искуство, показао способност да сложеној проблематици приступи свеобухватно, у циљу дефинисања суштинских закључака и добијања конкретних и применљивих резултата. Кандидат је показао задовољавајући ниво систематског приступа проблему, организацији експерименталног рада и обради добијених резултата, што је довело до успешне реализације истраживања.

Дакле кандидат мр Небојша Денић, дипл. маш. инж. и поднета докторска дисертација испуњавају све услове, који се у поступку оцене писаног дела докторске дисертације захтевају Законом о високом образовању, Статутом универзитета у Крагујевцу и Статутом факултета техничких наука у Чачку.

На основу анализе докторске дисертације са аспекта актуелности теме, дефинисаног проблема и циља истраживања, полазних и доказаних хипотеза истраживања, као и научног доприноса и практичне вредности добијених резултата, Комисија позитивно оцењује урађену докторску дисертацију кандидата **мр Небојше Денића** дипломираног машинског инжењера под насловом

РАЗВОЈ ИНТЕЛИГЕНТНИХ СИСТЕМА ЗА ПОДРШКУ ОДЛУЧИВАЊУ У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА

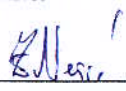
На основу резултата истраживања које је кандидат мр Небојша Денић приказао у својој докторској дисертацији, Комисија предлаже наставно-научном већу Факултета техничких наука у Чачку и Стручном већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу да прихвати Извештај о прегледу и оцени докторске дисертације, одобри даљу процедуру у складу са статутом Универзитета у Крагујевцу и омогући њену јавну одбрану у складу са Законом и нормативним актима Факултета и Универзитета.

У Чачку, Београду и Новом Саду,
28.10.2015. године

Чланови комисије

1. 

Др Мирослав Радојичић, редовни професор
Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у
Чачку, (Ужа научна област: Менаџмент и операциона
истраживања), председник

2. 

Др Зоран Нешић, ванредни професор
Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у
Чачку, (Ужа научна област: Менаџмент и операциона
истраживања), ментор

3. 

Др Милија Сукновић, редовни професор
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука,
(Ужа научна област: Моделирање пословних система и
пословно одлучивање), члан

4. 

Др Иван Луковић, редовни професор
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука,
Нови Сад (Ужа научна област: Примењена рачунарска
техника), члан

5. 

Др Јасмина Весић Васовић, ванредни професор
Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у
Чачку, (Ужа научна област: Менаџмент и операциона
истраживања), члан

ИНДЕТИФИКАЦИОНА СТРАНИЦА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

I. Аутор

Име и презиме: Небојша Денић

Датум и место рођења: 25.06.1965. год. у Липљану

Садашње запослење: Ванредни професор

II. Докторска дисертација

Наслов: Развој интелегентних система за подршку одлучивању у малим и средњим предузећима

Број страница: 196

Број слика: 103

Број библиографских података: 335

Установа и место где је рад израђен: Факултет техничких наука, Чачак

Научна област (УДК): 005:004]+519.8](043.3)

Ментор: Др Зоран Нешић, ванредни професор

III. Оцена и одбрана

Датум пријаве теме: 23.09.2014. године

Број одлуке и датум прихватања докторске дисертације: IV-04 -5I/10 од 11.02.2015.

Комисија за оцену подобности теме и кандидата:

- Др Милија Сукновић редовни професор
- Др Зоран Нешић, ванредни професор
- Др Јасмина Весић Васовић, ванредни професор

Комисија за оцену докторске дисертације:

- председник: Др Мирослав Радојичић, редовни професор
- ментор: Др Зоран Нешић, ванредни професор
- члан: Др Милија Сукновић редовни професор
- члан: Др Иван Луковић, редовни професор
- члан: Др Јасмина Весић Васовић, ванредни професор

Комисија за одбрану докторске дисертације:

- председник: Др Мирослав Радојичић, редовни професор
- ментор: Др Зоран Нешић, ванредни професор
- члан: Др Милија Сукновић редовни професор
- члан: Др Иван Луковић, редовни професор
- члан: Др Јасмина Весић Васовић, ванредни професор

Датум одбране дисертације: