

Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА**

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ			
ПРИМЉЕНО 12.12.2012			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	01-1/3389		

Предмет: Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Александра Алексића, дипл. маш. инж.

Одлуком Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, број 01-1/3123-8 од 28.11.2012. године именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Александра Алексића, дипл. маш. инж. под насловом:

Квантификација капацитета за опоравак након наглог пада перформанси код организација које су зависне од информационалних и комуникационих технологија

На основу увида у приложу докторску дисертацију и Извештаја о подобности кандидата и теме за докторску дисертацију која је одобрена за израду одлуком Факултета инжењерских наука у Крагујевцу бр. 01-1/5880-3 од 23.12.2010. године, а на основу Правилника о пријави, изради и одбрани докторске дисертације 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 Александра Алексића, дипл. маш. инж. под насловом „Квантификација капацитета за опоравак након наглог пада перформанси код организација које су зависне од информационалних и комуникационих технологија“ представља резултат научно-истраживачког рада кандидата у актуелној научној области која се односи на проблеме оцене капацитета организационих, зависних од информационо комуникационих технологија, за опоравак након наглог пада перформанси.

Са аспекта истраживачке области и добијених резултата, ова дисертација представља јединствени научни рад на националном нивоу, при чему одређени број елемената, приступа и резултата има општи научни значај.

Кандидат је извршио критичку анализу и систематизацију постојећих знања, искустава и научних резултата водећих светских истраживача у области истраживања ове докторске дисертације. На основу спроведене анализе кандидат је утврдио предности и недостатке до сада коришћених метода, и на основу њих дефинисао конкретан предлог за моделирање организационог капацитета за опоравак (resilience) применом *fuzzy set* приступа при чему су разматрани и прецизно дефинисани индикатори капацитета за опоравак (кључне рањивости, адаптивни капацитет, свест организације као и елементи организационе културе и ICT). На основу предложеног математичког модела развијено је софтверско решење што је омогућило тестирање развијеног модела и концепта, као и његову валидацију и верификацију користећи прикупљање податке из реалних система.

Резултати и закључци ове дисертације отварају простор и правце за даља истраживања у овој научној области и за унапређење предложених решења. По мишљењу комисије, дисертација са становишта развоја области индустријског инжењерства и менаџмента и има посебан значај као једно од првих писаних дела које се бави проблемима капацитетом за опоравак (resilience) у сложеним организационим системима.

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

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Александра Алексића, дипл. маш. инж. под насловом „**Квантификација капацитета за опоравак након наглог пада перформанси код организација које су зависне од информационих и комуникационих технологија**“ представља резултат оригиналног научног рада. Обрађена тема је веома актуелна и значајна за развој науке у области индустријског инжењерства и менаџмента. Кандидат је тему обрадио студиозно и детаљно, користећи при томе теоријске основе научних дисциплина релевантних за ову проблематику. Критички су вредновани и анализирани бројни научни и стручни извори који се односе на обрађену проблематику.

3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

Александар Алексић машински факултет у Крагујевцу завршио је 2002 године. Дипломски рад под насловом „Напредне алати за анализу и процену ризика“ одбранио је 30.09.2008. године на Машинском факултету у Крагујевцу. Током усавршавања на докторским студијама био је сарадник Центра за теротехнологију у периоду 2008. – 2009. Од 1.10.2009. године ради као истраживач сарадник Центру за квалитет, на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу. Учествује у извођењу наставе од 2008. године на предметима Машински материјали, Производни системи, Менаџмент процесима, Менаџмент квалитетом. Организовао је и водио прву студентску конференцију у оквиру Фестивала квалитета 2010. у Крагујевцу.

Докторске студије на Машинском факултету у Крагујевцу (сада Факултет инжењерских наука) је уписао школске 2008/09. године и положио је све предвиђене

испите са просечном оценом 10, чиме је и испунио један од услова за пријаву и одбрану ове докторске дисертације. Боравио је у краћим студијским посетама на Универзитету у Љубљани, Универзитету у Ковентрију и Универзитету у Торину.

Учествовао је у реализацији једног научно истраживачког пројекта и у више стручних и других пројеката.

Као аутор или коаутор објавио је 39 радова (5 радова у међународним часописима, 7 радовима у домаћим научним часописима, 17 радова на међународним скуповима и 10 радова на домаћим скуповима) и то:

Рад у међународном часопису, [M₂₃]:

1. Danijela Tadic, Alev Taskin Gumus, Slavko Arsovski, Aleksandar Aleksic, Miladin Stefanovic, Evaluation of Quality Goals by Using Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Methodology, Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, Vol.1, No.1, pp. 1, ISSN 1064-1246, 2013. Doi 10.3233/IFS-120659
2. Aleksandar Aleksic, Danijela Tadic, Miladin Stefanovic, Mirjana Misita, Slavko Arsovski, A New Model for Organizational Vulnerabilities Assessment in Small and Medium Enterprises in Presence of Uncertainties, Metalurgia International, Vol.1, No.1, pp. 1, ISSN 1582-2214, 2013
3. Danijela Tadić, Predrag Pravdić, Zora Arsovski, Slavko Arsovski, Aleksandar Aleksić, Ranking and managing business goals of manufacturing organizations by balanced scored approach under uncertainties, TTEM - Technics Technologies Education, Management, Vol.8, No.1, pp. 110-116, ISSN 1840-1503, 2013
4. Goran Markovic, Maja Dabetic, Miladin Stefanovic, Aleksandar Aleksic, Ivan Savovic, Snezana Nestic, Strategic management aspects of resilience in telecommunication companies, TTEM - Technics Technologies Education Management, Vol.8, No.2, pp. 123 - 130, ISSN 1840-1503, 2013
5. Miladin Stefanović, Danijela Tadić, Slavko Arsovski, Zora Arsovski, Aleksandar Aleksić, Multicriteria method for E – learning Quality Education, International Journal of Engineering Education, Vol.26, No.5, pp. 1200-1209, ISSN 0949-149, 2010

Рад у часопису националног значаја, [M₅₃]:

1. Aleksić, A., Jeremić, B., Stefanović, M., Đapan M., Risk management processes in supply chains, International Journal for Quality research, Vol.3, No.2, pp. 133-138, ISSN 1800-6450, 2009
2. Đapan Marko, Jeremić Branislav, Mačuzić Ivan, Aleksić Aleksandar, Razvoj metodologije za procenu rizika pri promenljivim uslovima radne okoline, Kvalitet, Vol.19, No.5 – 6, pp. 50 - 54, ISSN 354-2408, 2009
3. Stefanović, M., Arsovski, S., Nestić, S. Aleksić, A., Integration of Virtual Enterprises Using Service Oriented Architecture, International Journal for Quality research, Vol.3, No.2, pp. 199-205, ISSN 1800-6450, 2009
4. Danijela Tadić, Slavko Arsovski, Miladin Stefanović, Aleksandar Aleksić, A Fuzzy AHP and TOPSIS for ELV Dismantling Selection, International Journal for Quality Research, Vol.4, No.2, pp. 139 - 144, ISSN 1800-6450, 2010

5. Slavko Arsovski, Aleksandar Aleksić, Zora Arsovski, Miladin Stefanović, Sonja Grubor, Kapacitet organizacije za oporavak u teoriji i praksi, Kvalitet, Vol.20, No.7-8, pp. 25-28, ISSN 0354-2408, 2010
6. Aleksandar Nikolic, Milan Blagojevic, Miroslav Zivkovic, Aleksandar Aleksic, Slobodan Savic, Software Technologies for the Analysis of Blood Flow in the Human Body, International Journal of Industrial Engineering and Management (IJEM), Vol.3, No.2, pp. 99-104, ISSN 2217-2661, 2012
7. Александар Алексић, Славко Арсовски, Миладин Стефановић, Снежана Нестић, Дефинисање пословних процеса малих и средњих предузећа у циљу процене капацитета за опоравак, Квалитет, Vol.2012, No.3 - 4, pp. 23 - 25, ISSN 2217-852, 2012

Саопштење са међународног скупа штампано у целини, [М33]:

1. Aleksandar Aleksić, Branislav Jeremić, Miladin Stefanović, Đapan Marko, Risk management processes in supply chains, 3. International Quality Conference, Quality Festival 2009, Kragujevac, 2009, May 20. 2009. - May 22. 2009., pp. 39 - 43, ISBN 978-86-86663-34-4
2. Miladin Stefanović, Slavko Arsovski, Snezana Nestić, Aleksandar Aleksić, Integration of virtual enterprises using service oriented architecture, 3. International Quality Conference, Quality Festival 2009, Kragujevac, 2009, May 20. 2009. - May 22. 2009., pp. 64 - 69, ISBN 978-86-86663-34-4
3. Aleksandar Aleksić, Milan Erić, Srđan Atanasijević, Mladen Radišić, Configuration management and ICT: A case study of improving quality of processes by system virtualization, 4. International Quality Conference, QUALITY FESTIVAL 2010, Kragujevac, 2010, 19.May 2010. - 21. May 2010., pp. 443, ISBN 452
4. Đapan Marko, Branislav Jeremić, Ivan Mačuzić, Miladin Stefanović, Aleksandar Aleksić, Importance of Occupational Health and Safety Management System Implementation, 4. International Quality Conference, Quality Festival 2010, Kragujevac, 2010, 19.May 2010. - 21. May 2010., pp. 219 - 228, ISBN 978-86-86663-49-8
5. Slavko Arsovski, Paul Andre, Miroslav Đorđević, Aleksandar Aleksić, Resilience of Automotive Sector: A Case Study, 4. International Quality Conference, Quality Festival 2010, Kragujevac, 2010, 19.May 2010. - 21. May 2010., pp. 89 - 104, ISBN 978-86-86663-49-8
6. Zora Arsovski, Slavko Arsovski, Aleksandar Aleksić, Miladin Stefanović, Sonja Grubor, New model for quantification of ICT dependable organizations resilience, 5th International Conference ICQME 2010, Tivat, 2010, 15.09. 2010. - 17.09.2010., pp. 199 - 207, ISBN 978-9940-527-12-9
7. Aleksandar Aleksić, Slavko Arsovski, Zora Arsovski, Miladin Stefanović, Improving organizational resilience by applying information and communication technology: A case study, 2011 International Conference on Mechanical, Industrial, and Manufacturing Engineering MIME 2011 - Australia, Melbourne, Melbourne, 2011, 15 January, 2011 - 16 January, 2011, ISBN 978-0-9831693-1-4
8. Aleksandar Aleksic, Danijela Tadic, Miladin Stefanovic, A new fuzzy model for situation awareness assessment related to resilience: Case study of small and

- medium enterprises in Serbia, 5th International symposium on industrial engineering – SIE 2012, Belgrade, 2012, June 14/15, pp. 301 – 304, ISBN 978-86-7083-758-4
9. Aleksandar Aleksić, Danijela Tadić, Miladin Stefanović, Slavko Arsovski, Snežana Nestić, Assessment of adaptive capacity of small and medium enterprises, 6. International Quality Conference, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 231 - 238, ISBN 978-86-86663-82-5
 10. Aleksandar Aleksić, Danijela Tadić, Miladin Stefanović, Management of keystone vulnerabilities in small and medium enterprises – The fuzzy model for assessment, SymOrg 2012, Zlatibor, 2012, 05. - 09. jun, pp. 1273 - 1282, ISBN 978 - 86 - 7680 - 254 - 8
 11. Aleksandar Đorđević, Miladin Stefanović, Snežana Nestić, Aleksandar Aleksić, Optimization Of Suppliers Selection In Food Industry, 7th International Conference ICQME 2012, Tivat, Montenegro, 2012, 19th-21st September, pp. 29-36, ISBN 978-9940-527-28-0
 12. Aleksandar Nikolić, Milan Blagojević, Miroslav Živković, Aleksandar Aleksić, Radovan Petrović, Influence of Mesh quality on fluid flow calculated with software Pak-F explicit, 6. International Quality Conference, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 561 - 568, ISBN 978-86-86663-82-5
 13. Marko Đapan, Aleksandar Aleksić, Danijela Tadić, Ivan Mačužić, Petar Todorović, Maintenance process goals assessment in small and medium enterprises: A fuzzy approach, 6. International Quality Conference, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 447 - 454, ISBN 978-86-86663-82-5
 14. Miladin Stefanovic, Snezana Nestic, Aleksandar Aleksic, Aleksandar Djordjevic, Case of successful implementation of Moodle LMS in engineering education, 6. International Quality Conference, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 641 - 646, ISBN 978-86-86663-82-5
 15. Slavko Arsovski, Zora Arsovski, Miladin Stefanović, Aleksandar Aleksić, Danijela Tadic, Snezana Nestic, Aleksandar Djordjevic, A Resilience Assessment Of The Profile And Structure Of A New Technology Park, 7th International Conference ICQME 2012, Tivat, Montenegro, 2012, 19th-21st September, pp. 117-127, ISBN: 978-9940-527-28-0
 16. Snežana Nestić, Miladin Stefanović, Aleksandar Aleksić, Procurement process metric in medium manufacturing organization, 6. International Quality Conference, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 611 - 618, ISBN 978-86-86663-82-5
 17. Snezana Nestic, Miladin Stefanovic, Aleksandar Aleksic, Aleksandar Djordjevic, Svetlana Stojanovic, Production process metric in medium manufacturing organization, 7th International Conference ICQME 2012, Tivat, Montenegro, 2012, 19th-21st September, pp. 231-237, ISBN 978-9940-527-28-0

Саопштење са домаћег скупа штампано у целини, [M₆₃]:

1. Marko Đapan, Aleksandar Aleksić, Primena QFD metode u procesu unapređenja hladnjaka, Festival kvaliteta – 34. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, 2007, 08.Maj 2007. - 11. Maj 2007., pp. 30 - 30, ISBN 86-86663-07-7
2. Aleksić, A., Arsovski, S., Stefanović, M., Savović, I., Rizik u lancima snabdevanja, Peto bijenalno savetovanje kvalitet u auto-indusriji 2010, Kragujevac, 2010
3. Savović, I., Aleksić, A., Brković, A., Kvalitet u lancima snabdevanja prema ISO 28000, Peto bijenalno savetovanje kvalitet u auto-indusriji 2010, Kragujevac, 2010

4. Slavko Arsovski, Aleksandar Aleksić, Uroš Proso, Kvalitet i kapacitet organizacije za oporavak i unapređenje, Festival kvaliteta –37. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, 2010, 19.May 2010. - 21. May 2010., pp. 45 - 45, ISBN 978-86-86663-51-1
5. Slavko Arsovski, Milan Pavlović, Aleksandar Aleksić, Sonja Grubor, Kreiranje mreže centara za demontažu vozila na kraju životnog ciklusa (ELV) pri neizvesnim uslovima: Studija slučaja u Srbiji, Festival kvaliteta –5. Nacionalna konferencija o kvalitetu života, Kragujevac, 2010, 19.May 2010. - 21. May 2010., pp. 134 - 134, ISBN 978-86-86663-51-1
6. Miladin Stefanovic, Milan Eric, Aleksandar Aleksic, Snežana Nestic, Nikola Tonic, Model reinženjeringa procesa u marketingu, razvoju i nabavci, Festival kvaliteta 2011, Kragujevac, 2011, 19. - 21. maj, pp. 249-257, ISBN 978-86-86663-69-6
7. Aleksandar Aleksić, dr Slavko Arsovski, dr Miladin Stefanović, Aleksandar Đorđević, Ivan Savović, Elementi korporativne culture podređeni kapacitetu za oporavak, Festival kvaliteta 2012, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 341 - 346, ISBN 978-86-86663-83-2
8. Jovan Milivojević, Aleksandra Kokić Arsić, Sonja Grubor, Ivan Savović, Aleksandar Aleksić, Nauka i tehnologija u funkciji kvaliteta života, Festival kvaliteta 2012, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 23, ISBN 978-86-86663-83-2
9. Jovan Milivojević, Aleksandra Kokić Arsić, Sonja Grubor, Ivan Savović, Aleksandar Aleksić, Kvalitet života i globalne katastrofe, Festival kvaliteta 2012, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. B39, ISBN 978-86-86663-83-2
10. Marko Rakić, Aleksandar Aleksić, Medicinski uređaji, primena upravljanja rizikom na medicinske uređaje, vaskularni kalemovi, Festival kvaliteta 2012, Kragujevac, 2012, 07-09 jun, pp. 382 - 385, ISBN 978-86-86663-83-2

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

Докторска дисертација кандидата Александра Алексића, дипл. маш. инж. под насловом „Квантификација капацитета за опоравак након наглог пада перформанси код организација које су зависне од информационих и комуникационих технологија“ одговара по обиму и садржају прихваћеној теми од стране Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука и Стручног већа Универзитета у Крагујевцу. По квалитету, обиму и резултатима истраживања у потпуности задовољава све научне, стручне и законске услове за израду докторских дисертација.

Резултати истраживања су у писаном делу докторске дисертације изложени на укупно 207 страна. У раду је приказано 40 графичких илустрација и цитирана су 189 библиографска податка. Излагање је сврстано у 6 поглавља (којима претходе: садржај, предговор и абстракт на енглеском језику):

1. Увод
2. Теоријске основе капацитета за опоравак
3. Развој новог модела капацитета за опоравак организације
4. Фази модел за одређивање капацитета за опоравак организације и развој софтверске апликације

5. Тестирање математичког модела и студија случаја

6. Закључак

Литература

док је на крају рада дат списак коришћене литературе.

У уводном поглављу разматрани су циљеви истраживања изложеног у оквиру тезе. Чињеница је да не постоји јединствен модел за процену капацитета за опоравак организације који је признат међународним консензусом, већ су то дескриптивни модели који третирају организације и који се континуално унапређују. Наглашено је да је реч о моделу за процену капацитета за опоравак, па је потребно у самој дисертацији дефинисати модел организације, затим модел капацитета за опоравак и на крају дати математички опис помоћу теорије фази скупова који омогућава да се врши анализа перформанси капацитета за опоравак организације.

Друга глава представља широки преглед постојеће литературе која третира капацитет организације за опоравак након наглог пада перформанси у домену система – социјалних, еколошких, социо-еколошких, информационах, организационих. Кроз системски приступ је дефинисано место капацитета за опоравак у науци. Дефинисане су његове основе и представљени репрезентативни модели овог приступа који су адекватно описани. Дат је приказ литературе која третира капацитет за опоравак у области информационах и комуникационих технологија (ICT) као и модели који егзистирају на нивоу организације која је зависна од ICT. На крају је дата веза капацитета за опоравак са релевантним стандардима серије ISO и стандарда ASIS SPC.1-2009 – капацитет за опоравак организација. На тај начин, описане су теоријске основе физичког и математичког модела који је тема ове дисертације.

У трећој глави је описан модел капацитета за опоравак организација које су зависне од ICT. Дате су основе процесног приступа помоћу којег је дефинисан модел организације као и опис индикатора капацитета за опоравак који су представљени у оквиру четири ентитета - (1) Менаџмент кључним рањивостима, (2) Адаптивни капацитет (3) Свест организације, и (4) Елементи корпоративне културе подређени капацитету за опоравак. Постављене су основе математичког модела и детаљно је описано унапређење индикатора који дати модел прилагођава малим и средњим организацијама које су зависне од ICT. Индикатори који су представљени узимају у обзир амерички стандард ASIS SPC.1-2009 – капацитет за опоравак организација и у складу су са свим захтевима PDCA (Plan Do Check Act) циклуса овог стандарда.

У четвртој глави су дате основе вишекритеријумског одлучивања. Представљена је мотивација избора теорије фази скупова као алата за квантификацију капацитета за опоравак организација. Притом су дефинисане основне математичке операције које се врше над фази бројевима што представља увод у математички модел капацитета за опоравак организације. Ова глава садржи и комплетан алгоритам за одређивање капацитета за опоравак организација уз објашњење неопходних анализа које имају за циљ проверу израчунатих вредности. На крају главе дат је опис развијеног софтвера за процену капацитета за опоравак у малим и средњим предузећима који је коришћен у реализацији студије случаја и верификације математичког модела.

У петом поглављу је извршена верификација математичког модела капацитета за опоравак организација која су зависне од ICT. Као подлога за тестирање модела, искоришћен је узорак од 25 организација типа малих и средњих предузећа сектора прерађивачке индустрије која су у данашње време у највећем броју случајева зависна

од ICT. Након дефинисања релевантних процеса датих предузећа модел капацитета за опоравак тестиран је помоћу развијеног софтвера. Развијени софтвер који представља подршку дефинисаном математичком моделу је описан и упоређен са сличним постојећим решењима. Након презентовања добијених резултата, урађена је анализа и дискусија тренутног стања испитаном узорку предузећа.

У последњем поглављу се излажу закључна разматрања и запажања о проблему квантификације капацитета за опоравак организација зависних од иноформационо комуникационих технологија након наглог пада перформанси. Научни циљ докторске дисертације је остварен и то да се квантификује стварна величина капацитета за опоравак организација које су зависне од ICT а да се кроз анализу студије случајева за МСП, развијени модел тестира и верификује. У ту сврху развијен је нов вишекретеријумски фази модел.

5. Научни резултати докторске дисертације

Кандидат Александар Алексић, дипл. маш. инж. је у оквиру ове докторске дисертације извршио систематизацију и анализу постојећих знања и искустава у области оцене капацитета за опоравак организационих система. Кандидат је спровео детаљно истраживање и дошао до математичког модела који обухвата потребан број утицијаних индикатора, што је и верификовано кроз софтверску симулацију и верификацију и валидацију са реалним системима.

Реализацијом истраживачког рада на овој дисертацији кандидат је дошао до резултата и закључака који имају своје место и значај како у научно-теоријском, тако и у практичном смислу, од којих се издвајају следећи:

- Потврђено је да је капацитет за опоравак организације дефинисан као функција четири променљиве – свесности ситуације, кључних рањивости система, адаптивног капацитета и елемената корпоративне културе подређених капацитету за опоравак у комплексном, динамичком окружењу.
- Идентификован је скуп од 18 индикатора капацитета за опоравак који су у складу са захтевима стандарда *ASIS SPC.1-2009* у циљу што тачније квантификације.
- С обзиром на то да је у фокусу истраживања модел за процену капацитета за опоравак, у самој дисертацији је дефинисан модел организације, а затим модел капацитета за опоравак који је описан фази моделом са циљем да се врши анализа организације и дефинише унапређење пословне стратегије.
- Дефинисан је математички фази модел капацитета за опоравак који је тестиран и верификован са подацима из реалних система.
- Потврђено је да постоји висок степен корелације организационог и информационог капацитета за опоравак.
- Практични допринос израде ове дисертације се може сагледати кроз пројектовање софтвера **ORASMES** који служи за квантификовање капацитета за опоравак организационих система.

6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

У научно-теоријском смислу, докторска дисертација кандидата Александра Алексића, дипл. маш. инж. под насловом „Квантификација капацитета за опоравак након наглог пада перформанси код организација које су зависне од информационих и комуникационих технологија“ даје низ значајних резултата који могу бити изузетно корисни у теорији и пракси.

Кроз научно-истраживачки рад на овој дисертацији кандидат даје одговоре на одређена питања и поставља хипотезе, али и долази до нових питања која отварају низ нових праваца истраживања у области капацитета за опоравак како организационих тако и других система.

Допринос ове дисертације се може посматрати из научне перспективе и перспективе пословне праксе. У научном смислу, допринос дисертације се може сегментирати на следећи начин: дефинисање новог модела капацитета за опоравак организација које су зависне од *ICT*. Капацитет за опоравак организације је у овом истраживању дефинисан као функција четири променљиве – свести ситуације, менаџмента кључним рањивостима организације, адаптивног капацитета и елемената организационе културе подређених капацитету за опоравак организације у комплексном, динамичком окружењу, при чему је идентификован скуп од 18 индикатора капацитета за опоравак који су у складу са захтевима стандарда *ASIS SPC.1-2009* у циљу што тачније квантификације. Презентовани модел може се веома лако модификовати и применити на друге проблеме процене капацитета за опоравак али и за процену капацитета за опоравак и других система.

На основу презентованог математичког модела, као и софтверског решења, могуће је извршити квантификацију капацитета за опоравак различитих организација. То је и учињено у оквиру ове дисертације кроз оцену капацитета за опоравак МСП прерађивачког сектора у Централној Србији. Затим, могуће је идентификовати најкритичније процесе у пословању МСП прерађивачког сектора у Централној Србији, и потом дефинисати унапређења пословне стратегије МСП према захтевима капацитета за опоравак. Практични допринос израде ове дисертације се може сагледати кроз пројектовање софтвера *ORASMES*, који омогућава практичну квантификацију у реалним пословним и организационим условима.

Као један од најзначајних праваца истраживања издваја се увођење стандарда *ASIS SPC.1-2009* у већ постојеће интегрисане системе менаџмента анализираних предузећа.

7. Начин презентирања резултата научној јавности

Део резултата произашлих у оквиру ове дисертације је већ публикован и верификован објављивањем у међународним и националним научним часописима, као и на међународним и националним научно-стручним конференцијама.

Практични аспекти реализованог научно-истраживачког рада и резултати развоја и реализације конкретног решења представљени су домаћој стручној јавности делом кроз реализацију пројекта *III 44010*, Министарства за науку и просвету републике Србије.

Комисија сматра да истраживања и резултати докторске дисертације пружају обиман и користан материјал за даљу презентацију на научним скуповима и објављивање радова у међународним и домаћим научним часописима, као и наставак истраживања у области капацитета за опоравак.

На основу свега изложеног комисија доноси следећи:

ЗАКЉУЧАК

Докторска дисертација кандидата Александра Алексића, дипл. маш. инж. у потпуности, како по обиму тако и по квалитету, одговара одобреној теми дисертације, одлуком бр. бр. 01-1/5880-3 од 23.12.2010 од стране Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука у Крагујевцу.

Разматрана научна тема је веома актуелна и даје значајан научни допринос у области моделирања капацитета за опоравка (resilience) организационих система кроз дефинисање утицајних индикатора, развоја концепције модела, математичког моделирања, софтверске симулације и напослетку валидације и верификације полазних претпоставки.

Докторска дисертација је резултат оригиналног научног рада у широј области индустријског инжењерства и менаџмента као и ужој области капацитета за опоравак организационих система и представља значајан научни и стручни допринос у оквиру поменутих области.

Кандидат је у приказу истраживања користио уобичајену и стандардизовану стручну терминологију, а структура докторске дисертације и методологија излагања су у складу са универзитетским нормама.

Значајан део резултата до којих је кандидат дошао у току израде ове дисертације је публикован у више коауторских радова који су објављени на домаћим и међународним конференцијама, као и у националним и међународним часописима, и на тај начин верификован.

На основу свега изложеног, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације, једногласно је закључила да докторска дисертација, под насловом:

„Квантификација капацитета за опоравак након наглог пада перформанси код организација које су зависне од информационих и комуникационих технологија“

кандидата Александра Алексића, дипл. маш. инж. по квалитету, обиму и резултатима истраживања у потпуности задовољава стручне, научне и законске критеријуме за

израду докторске дисертације, па са задовољством предлаже Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука у Крагујевцу, да на основу овог Извештаја, докторску дисертацију прихвати као веома успешну и да кандидата позове на јавну усмену одбрану дисертације.

У Крагујевцу,
03.12.2012.

КОМИСИЈА:

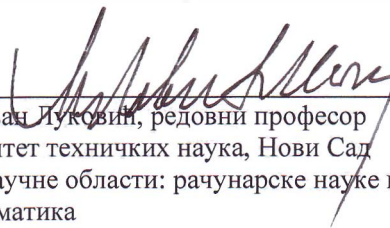


Др Миладин Стефановић, ванредни професор,
ментор

Факултет инжењерских наука у Крагујевцу
Уже научне области: производно машинство и
индустријски инжењеринг



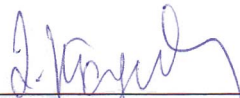
Др Славко Арсовски, редовни професор
Факултет инжењерских наука у Крагујевцу
Уже научне области: производно машинство и
индустријски инжењеринг



Др Иван Луковић, редовни професор
Факултет техничких наука, Нови Сад
Уже научне области: рачунарске науке и
информатика



Др Добривоје Тадић, редовни професор
Факултет инжењерских наука у Крагујевцу
Уже научне области: машинске конструкције и
механизација



Др Данијела Тадић, ванредни професор
Факултет инжењерских наука у Крагујевцу
Уже научне области: производно машинство и
индустријски инжењеринг