

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Факултет инжењерских наука

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 01-1/1001

12.04.2021 год.
КРАГУЈЕВАЦ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације о допуни и измени докторске дисертације кандидата Зорице Лазић, маг. инж. менаџ.

Одлуком Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу број **01-1/406-8** од **18.02.2021.** године, донето је да се докторска дисертација кандидата Зорице Лазић, маг. инж. менаџ., под насловом:

"МОДЕЛ ЗА ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА И СТРАТЕГИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ВИСОКОШКОЛСКИХ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОГ ПОЉА"

врати на допуну односно измену. Као услов за усвајање Извештаја од стране Наставно-научног већа било је да кандидат има објављен још један рад у часопису са SCI листе у току докторских студија из области теме докторске дисертације.

На основу увида у приложени Сертификат-потврду о прихватању рада у часопису *Sustainability*, ISSN: 2071-1050 и doi броја <https://doi.org/10.3390/su13084149>, можемо закључити да је кандидат Зорица Лазић маг. инж. менаџ., поступила по примедбама и сугестијама и испунила захтеве на основу Одлуке Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу број **01-1/406-8** од **18.02.2021.** године., објавивши рад: **Lazić, Z., Đorđević, A., Gazizulina, A. (2021). Improvement of Quality of Higher Education Institutions as a Basis for Improvement of Quality of Life, Sustainability 2021, 13(8), ISSN: 2071-1050, 4149; https://doi.org/10.3390/su13084149 (registering DOI) (M22).**

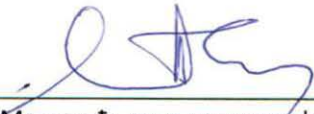
На основу свега наведеног, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата **Зорице Лазић, маг. инж. менаџ.**, предлаже Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу да докторску дисертацију кандидата под називом:

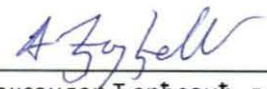
"МОДЕЛ ЗА ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА И СТРАТЕГИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ВИСОКОШКОЛСКИХ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОГ ПОЉА"


прихвате као успешно допуњену и измењену.

У Новом Саду и Крагујевцу, 12. априла 2021. године.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

- 
-
1. др Иван Мачужић, ванредни професор
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу,
ужа научна област: Индустијско инжењерство и
индустијски менаџмент, председник комисије;

- 
-
2. др Александар Ђорђевић, доцент
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу,
ужа научна област: Информационо инжењерство. члан;

- 
-
3. др Немања Тасић, доцент
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду,
ужа научна област: Производни и услужни системи,
организација и менаџмент, члан.

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Факултет инжењерских наука

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

бр 01-1 | 1100

12.04.2020
КРАГУЈЕВАЦ

НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Зорице Лазић, маг. инж. менаџ.

Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу број **IV-04-810/11** од **10.11.2020.** године, на предлог Наставно научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (одлука бр. **01-1/3771-16** од **22.10.2020.** године), именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Зорице Лазић, маг. инж. менаџ., под насловом:

"МОДЕЛ ЗА ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА И СТРАТЕГИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ВИСОКОШКОЛСКИХ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОГ ПОЉА"

На основу увида у приложену докторску дисертацију и Извештаја комисије за оцену подобности кандидата и теме докторске дисертације, која је одобрена за израду Одлуком Настав научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу број **01-1/3629-22** од **19.10.2017.** године и Одлуком Већа за техничко технолошке науке Универзитета у Крагујевцу број **IV-04-1040/17** од **15.11.2017.** године, а на основу Правилника о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Универзитета у Крагујевцу, Комисија подноси Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

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

Докторска дисертација кандидата Зорице Лазић, маг. инж. менаџ. под насловом "МОДЕЛ ЗА ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА И СТРАТЕГИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ВИСОКОШКОЛСКИХ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОГ ПОЉА" има јасан значај и допринос са становишта актуелног стања у области квалитета.

Током претходних деценија, квалитет високог образовања и високошколских институција је у центру интересовања целокупног друштва, домаћег и иностраног, па смо сведоци постојања различитих модела и метода оцене квалитета високошколских институција и њиховог рангирања уз укључивање различитих заинтересованих страна. Од велике важности у високом образовању, јесте поређење исхода образовања и рангирање високошколских установа. Истраживајући област високог образовања, утврђено је да не постоји јединствен начин оцене квалитета високошколских институција.

Пратећи и истраживајући област високог образовања, анализирајући литературу и тренутно стање у систему високог образовања у нашој земљи и земљама у развоју, може се закључити да не постоји јединствен начин оцене квалитета високошколских институција. Са друге стране, на свим нивоима је присутна идеја о важности квалитета студијских програма, високошколских институција и система образовања, како у земљи, тако и иностранству. Оцена квалитета високошколских институција (ВШИ), је битна због рангирања образовних институција, финансирања на бази перформанси од стране државе, дефинисања развојних стратегија унапређења ВШИ, али и због комплетног друштвеног и привредног развоја, односно достизања идеје о успостављању економије и друштва базираних на знању, па је и то један од разлога зашто се не могу применити ствандардни модели за оцену квалитета као што је SERVQUAL или пак други предложени модели који су у већој или мањој мери једнодимензионални.

Сем наведеног постоји и значајан број међународних, националних и истраживачких модела рангирања, (ARWU, U-Multiranking, PERSPEKTIVY, MACEDONIA HEIs, HEQAM, или модели предложени од стране истраживача), где се уочавају преклапања у димензијама коришћених индикатора, али не и самих индикатора. Неки системи рангирања, не користе исте индикаторе и тежине самих индикатора за оцену квалитета рангираних универзитета.

Сваки од наведених система на различите начине гледа на квалитет појединих сегмената универзитета, те их зато другачије и оцењује и вреднује. То нам говори о недостатку који се огледа у нејасно дефинисаним критеријумима по којима ће се вршити одабир индикатора и доносити одлука о томе који је универзитет бољи и зашто је баш он на позицији коју заузима на ранг листи.

Јасно је да претходно анализирани модели и рангирања имају бројне недостатке, који се пре свега огледају у једнодимензионалном доживљају квалитета и његовог рангирања, јер не постоји приступ који ће обухватити ставове о квалитету и академске заједнице и студената, али и послодаваца, државних институција и осталих.

Због свега наведеног јасна је потреба за развојем и предлогом једног општег модела за оцену квалитета високошколских институција у техничко-технолошком пољу, са аспекта различитих заинтересованих страна (стејхолдера) као и систем за подршку одлучивању и доношењу оптималних одлука за унапређење појединих индикатора квалитета и дефинисање одговарајућих управљачких стратегија усмерених на унапређење квалитета. Претходно наведено представља главне циљеве и главне резултате докторке дисертације, те су јасни теоријски и практични значаји и доприноси докторске дисертације.

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

На основу детаљног прегледа и анализе научних радова из области докторске дисертације Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Зорице Лазић, маг. инж. менаџ., под насловом „МОДЕЛ ЗА ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА И СТРАТЕГИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ВИСОКОШКОЛСКИХ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОГ ПОЉА " представља резултат оригиналног научног рада.

Имајући у виду значај и потребу унапређења квалитета високошколских установа, рангирања студијских програма и институција и надграђених концепата, као што је квалитет високог образовања, па и финансирања високошколског сектора на бази перформанси, јасно је да постоји потреба за развојем модел за оцену, вредновање и рангирање високо-школских институција, као и система за подршку одлучивању у доношењу одлука за унашређење високошколског сектора.

Кроз анализу литературе из области високог образовања, закључено је да не постоји јединствен систем за оцену квалитета високошколских институција и њихово рангирање. Утврђене су разлике и сличности између глобалних, националних и истраживачких методологија рангирања, бројни недостаци који се пре свега огледају у једнодимензионалном доживљају квалитета и његовог рангирања биле су од велике користи у одабиру релевантних показатеља и индикатора које смо користили у моделу оцене квалитета високошколских институција у склопу овог истраживања. Анализом стандарда ISO 9001:2015 и Систем менаџмента за образовне организације SRPS ISO 21001:2018, утврђени су додатни захтеви које су испуњени, како би развили систем за оцену квалитета и рангирање високошколских институција. Сагледани су сви ставови о квалитету високошколских институција свих дефинисаних заинтересованих страна (студенти, родитељи, академска заједница, послодавци и држава). И на крају дефинисан је модел за за оцену квалитета и рангирање високошколских институција, отвара се пут дефинисању методологије мерења, праћења и унапређивања квалитета високошколских институција и система као целине.

Након тога кроз примену различитих математичких метода и приступа је дефинисана важност и утицај појединих перформанси, дефинисан модел за оцену квалитета, перформанси високошколске институције, затим развијено софтверско решење за подршку одлучивању које омогућава подршку доношењу одлука и оптималне стратегије унапређења перформанси у циљу постизања вишег квалитета студијских програма и високошколских институција.

Након дефинисаних КПИ-ова, метрике и релативне важности индикатора развијен је математички модел базиран на примени генетских алгоритама. Помоћу генетских алгоритама добијена су решења која представљају резултат оптимизације и могућа оптимална решења рангирања КПИ-ова у анализираним високошколским институцијама.

На основу добијених КПИ-ова може се утврдити која ВШИ је прва у рангу. Сада се вредности КПИ-ова најбоље рангиране ВШИ могу упоредити са максималним, средњим и минималним вредностима за сваки дефинисани индикатор унутар групе, на нивоу свих посматраних високошколских институција.

Због свега наведеног, Комисија сматра да резултати и закључци ове дисертације отварају простор за даља истраживања која могу допринети већој и значајнијој примени метода за оцену, рангирање и унапређење квалитета високошколских институција у техничко технолошком пољу. Резултати су врло употребљиви за саме институције, у циљу унапређењу сопствених перформанси, као и за оцену комплетног система високошколства. Резултати такође могу бити употребљени у области оцене и унапређење квалитета у сектору услуга.

3. Преглед остварених резултата кандидата у одређеној научној области

3.1 Биографија кандидата

Зорица Лазић, рођена је 23. фебруара 1980. године у Ужицу. Удата је и мајка је двоје деце. Основну и средњу школу завршила је у Ужицу. Након завршене Више Политехничке школе, 2005. године, смер графичка технологија, у Београду; школске 2007/2008. године уписује се на трећу годину инжењерског менаџмента на Техничком факултету у Чачку, Универзитета у Крагујевцу. Након завршених основних академских студија, 2009. године, школске 2011/2012. године уписује мастер академске студије, такође на катедри за индустријски менаџмент, Факултета техничких наука у Чачку. Диплому и звање мастер инжењер менаџмента, добија 2013. године. Школске 2013/2014. године уписује докторске академске студије на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, студијског програма машинско инжењерство, област индустријски инжењеринг. Након положених предвиђених испита на докторским студијама добила је одобрење за израду наведене докторске дисертације под менторством др Славка Арсовског, након чега менторство преузима др Миладин Стефановић ред. проф. Служи се енглеским језиком.

Професионалну каријеру започела је школске 2005/2006. године, као наставник групе предмета из области графичарства у Техничкој школи у Ужицу. Као запослена у Техничкој школи у Ужицу, са звањем наставника у области графичарства, радила је и школске 2006/2007.; и од 2010. до 2012. године. У Агенцији за пропаганду, маркетинг и консалтинг послове „V-interact“ са седиштем у Београду, обављала је послове графичког дизајнера (2007-2010. године). Школске 2008/2009. године изабрана за координатора на катедри за индустријски менаџмент, на Техничком факултету у Чачку, Универзитета у Крагујевцу. Затим, запослена у фирми “AMD BUSINESS SYSTEM” са седиштем у Београду, на пословима графичког дизајнера (2012-2015. године). Школске 2016/2017. године, ангажована на Високој школи техничких струковних студија у Чачку, на катедри за машинско инжењерство, предмет Управљање квалитетом, као сарадник у настави. Своје усавршавање наставља у фирми за производњу гумено-техничке робе „LARGO“ D.O.O из Ужица, у Сектору за квалитет.

3.2 Референце кандидата

Као аутор или коаутор до сада је објавила 1 рад категорије M23, 1 рад категорије M22, 2 категорије M53, 6 категорије M33 и 6 категорије M63.

Радови у међународном часопису (M23)

1. Arsovski S., Todorovic G., **Lazic Z.**, Arsovski Z., Ljepava N. and Aleksic A. (2017). Model for selection of the best location based on fuzzy AHP and Hurwitz methods. *Journal Mathematical Problems in Engineering*, ISSN: 1024-123X (Print), ISSN: 1563-5147 (Online), Volume 2017, Article ID 2803461, 12 pages, <https://doi.org/10.1155/2017/2803461>

Радови у међународном часопису (M22)

1. **Lazić, Z.**, Đorđević, A., Gazizulina, A. (2021). Improvement of Quality of Higher Education Institutions as a Basis for Improvement of Quality of Life, *Sustainability* 2021, 13(8), ISSN: 2071-1050, 4149; <https://doi.org/10.3390/su13084149> (registering DOI)

Радови у часопису (M53)

1. Lazic Z., (2016). Impact of resilience, ICT support and quality of student's life on quality of high education process. *International Journal for Quality Research*, Volume 10 Number 4, 823-838, ISSN: 1800-6450.
2. Lazic Z., (2016). Improving the quality of higher education through the analysis of student satisfaction. *Communications in Dependability and Quality Management An International Journal*, CDQM, An Int. J., Volume 19, Number 3, 32-39, ISSN: 1450-7196.

Радови на међународним скуповима (M33)

1. Lazic Z., (2016). Integrated management systems in higher education. 10th International Conference ICQME 2016, Petrovac, Montenegro, September 28th - 30th 2016, 244-249, ISBN: 978-9940-527-49-5.
2. Lazic Z., (2016). Does business intelligence affect quality of education: case study. 4th International Conference Quality System Conditions for Successful Business and Competitiveness, Kopaonik, Serbia, 30.11.-2.12.2016., 151- 158, ISBN: 978-86-80164-04-05.
3. Lazic Z., Mijailovic I., Lazic D., (2017). Quality of life of students in the university system and their impact on educational process. 2nd International conference on Quality of Life, June 2017, Center for Quality, Faculty of Engineering, Kragujevac, 49-54, ISBN: 978-86-6335-043-4.
4. Lazic Z., Vujicic S., (2018). Improvement of the quality of services of higher education and educational processes from the students' satisfaction aspect. Raising The Level Of Education And Employment For The Purposes Of Creating New Business Opportunities, EEE 2018, Belgrade, ISBN 978-1-9993029-2-4

5. Lazić Z., Cvetic T., Petronijević M., (2018). How much quality of life is related to students success: case study. 3 rd International Conference on Quality of Life November 2018 Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, ISBN: 978-86-6335-056-4

6. Lazić Z., (2019). Quality and inspirational teaching at higher education institutions from the student's point of view. Quality Festival May-June 2019, Center for Quality, Faculty of Engineering, Kragujevac, 607-612, ISSN: 2620-2832

Радови на националним скуповима (M63)

1. Lazić Z., (2015). Kvalitet obrazovanja za učenike grafičke struke. Festival kvaliteta- 42.Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac. A113-A119, ISBN 978-86-6335-016-8.

2. Lazić Z., Mičić D., (2015). Strategija i organizacioni razvoj sistema troškova kvaliteta. Konferencija SED 2015, Uzice, 5/12-5/18, ISBN: 978-86-83673-61-5.

3. Lazić Z., Lazić D., (2015). Uticaj zahteva na kvalitet visokog obrazovanja. 17. Naučno stručni skup Sistem Kvaliteta Uslov Za Uspešno Poslovanje I Konkurentnost, AQSS, Vrnjacka Banja, 9-11. decembar 2015., 167- 175, ISBN: 978-86-80164-01-4.

4. Lazić Z., (2016). Uticaj primene poslovne inteligencije na kvalitet obrazovnih procesa u visokom obrazovanju. 18. Naučno stručni skup Sistem Kvaliteta Uslov Za Uspešno Poslovanje I Konkurentnost, AQSS, Kopaonik, 30.11.-2.12. 2016., 289-299, ISBN: 978-86-80164-01-4.

5. Špijunović Ž., Lazić Z., (2017). Praćenje i unapređenje tehničkog stanja železničkih teretnih kola, primenom metoda inženjerstva kvaliteta. ICDQM-2017, Prijedor, 247-253, ISBN:978-86-86355-33-1.

6. Lazić Z., (2019). Analiza sistema menadžmenta za obrazovne organizacije ISO 21001:2018. 21. Naučno stručni skup Sistem Kvaliteta Uslov Za Uspešno Poslovanje I Konkurentnost, AQSS, Kopaonik, 27.11.-29.11. 2019.

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

Докторска дисертација кандидата **Зорице Лазих, маг. инж. менаџ.**, под насловом **"МОДЕЛ ЗА ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА И СТРАТЕГИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ВИСОКОШКОЛСКИХ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОГ ПОЉА"**, по обиму и садржа у одговара прихваћеној теми од стране Наставно-научног Већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и Већа за техничко технолошке науке Универзитета у Крагујевцу. По квалитету, обиму и резултатима истраживања у потпунос и задовољава све научне, стручне и законске услове за израду докторских дисертација. Наслов докторске дисертације, урађена истраживања, као и циљеви роучавања су у складу са онима који су наведени у пријави теме. Дисертација је написана на **154**странице, садржи **26** графичких приказа, **12** табела и **137** библиографских јединица. Дисертација је изложена у **6**поглавља, којима претходе предговор, резиме рада на српском и

глеском језику, списак слика и табела, преглед начајнијих ознака и скраћеница и садржај рада. Наслови поглавља су:

1. Увод
2. Теоријске основе са прегледом литературе
3. Стандарди и процеси у високом образовању
4. Модел за подршку одлучивању у оцени и управљању перформансама високошколских институција
5. Закључак
6. Литература

У првом поглављу је дат увод, уводна разматрања. Такође у оквиру овог поглавља дефинисан је предмет истраживања, циљ истраживања, презентоване су хипотезе, методе које ће се користити у раду и оквирни садржај рада.

У другом поглављу дат је преглед полазне референтне литературе. Такође, биће представљени основни појмови о квалитету високошколских институција, где ће бити анализирани резултати и већ развијене методе из наведене литературе, на основу које ће бити дефинисане и постављене основне хипотезе. Кроз ово поглавље анализирани су и системи рангирања високошколских институција, где је дат преглед и упоредна анализа наведених система, њихови недостаци и критике.

У трећем поглављу анализирани су ISO стандарди 9001:2015 и 21001:2018. Такође, декомпозиција процеса на нивоу једне високошколске институције, спровођење анализе захтева идентификованих заинтересованих страна, дефинисање одговарајућих кључних индикатора перформанси, као и дефинисање важности и утицај појединих перформанси.

Кроз четврто поглавље, Модел за подршку одлучивању у оцени и управљању перформансама високошколских институција, дат је предлог индикатора, дефинисане су групе индикатора, као и модел за оцену квалитета и перформанси студијског програма и високошколских институција, коришћењем различитих математичких метода и приступа. Такође, дато је развијено софтверско решење за подршку одлучивању које омогућава подршку доношењу одлука и оптималне стратегије унапређења перформанси у циљу постизања вишег квалитета високошколских институција.

У петом поглављу дат је закључак презентовани су остварени циљеви истраживања, изведен доказ хипотеза, представљен теоријски и практични допринос дисертације као и ограничења и могући правци даљег истраживања у будућности.

У шестом, последњем, поглављу дат је преглед коришћене литературе.

На основу свега наведеног, Комисија сматра да докторска дисертација по обиму истраживања и квалитету добијених резултата у потпуности испуњава постављене циљеве и одговара пријављеној теми дисертације.

5. Научни резултати докторске дисертације

У оквиру докторске дисертације на ваљан начин су остварени постављени циљеви и верификоване постављене научне хипотезе, сходно томе остварени су следећи научни резултати дисертације.

Као кључни научни допринос може се истаћи следеће:

- Утрђено је постојање различитих димензија квалитета дефинисаних у складу са оценама релевантности кључних индикатора перформанси институција са аспеката различитих заинтересованих страна.
- Развијен је оригиналан модел за оцену квалитета и рангирање високошколских институција.
- Развијен се систем за подршку одлучивању и селектовању оптималне стратегије унапређења перформанси студијских програма и високошколских институција са аспекта квалитета, који омогућава:
 - доношење оптималних одлука менаџмент тиму високошколске институције са циљем унапређења перформанси студијских програма и високошколске институције.
 - спровођење бенчмаркинга (енглески - benchmarking), односно упоређивање перформанси са најбољима из класе и учење од успешних институција.
 - симулацију и верификацију различитих сценарија унапређења квалитета и перформанси система што може дати изузетно позитивне ефекте на управљање и унапређење ВШИ.

Сем тога реализовани су и следећи циљеви:

- Извршена је анализа захтева свих свих идентификованих група стејхолдера (студенти, академски радници, родитељи, државна управа и послодавци),
- дефинисани су кључних индикатора перформанси (КПИ),

Развијени модел за оцену квалитета и рангирање, као и систем за подршку одлучивању су оригинална решења и представљају недвосмислен научни допринос.

6. Примењивост резултата у теорији и пракси

Докторска дисертације је презентовала бројне резултате који су примењиви и у теорији и пракси:

- дефинисање модела за оцену квалитета и оцену перформанси (базираним на кључним индикаторима) студијских програма и високошколских институција на бази захтева сложене групе стејхолдера. Самим тим отвара се пут дефинисању методологије мерења праћења и унапређивања квалитета високошколских институција и система као целине.

Са друге стране апликативни резултати су бројни. Кључни апликативни резултат је:

- дефинисање система за подршку одлучивању који ће омогућити доношење оптималних одлука менаџмент тиму високошколске институције са циљем унапређења перформанси студијских програма и високошколске институције.

Сем наведеног, развијени модеје спровођење бенчмаркинга (*benchmarking*), односно упоређивање перформанси са најбољима из класе и учење од успешних институција. Развијени модел и развијено софтверско решење може омогућити симулацију и верификацију различитих сценарија унапређења квалитета и перформанси система што може дати изузетно позитивне ефекте на управљање и унапређење датих ВШИ.

Целокупан модел и развијени систем могу се ставити на расплагање владиним институцијама и послужити као основа у рангирању и вредновању високошколских институција са циљем да се развије систем финансирања базиран на перформансама. Такође, и други стејхолдери могу имати увид у перформансе институције зарад својих потреба и циљева (послодавци, студенти...).

Развијено је софтверско решење за подршку одлучивању омогућава подршку доношењу одлука и оптималне стратегије унапређења перформанси са циљем постизања вишег квалитета студијских програма и високошколских институција.

7. Начин презентовања резултата научној јавности

Део научних резултата који су проистекли при изради ове докторске дисертације презентован је објављивањем већег броја научно стручних радова у међународним научним часописима, као и на међународним и националним научним скуповима.

Кандидат је објавио 16 радова од којих су радови „*Model for selection of the best location based on fuzzy ANP and Hurwitz methods*“ објављен у часопису категорије M23 и рад „*Improvement of Quality of Higher Education Institutions as a Basis for Improvement of Quality of Life*“ објављен у часопису категорије M22, чије су методологије и модели коришћени у овим радовима примењени и у докторској дисертацији. Такође, кандидат је кроз више радова објављен у зборницима конференција међународног значаја или домаћим часописима и конференцијама презентовао решења и доктинућа у области квалитета, квалитета наставног процеса, задовољства корисника, студената као и питањима употребе концепта пословне интелигенције у високошколским установама.

Комисија сматра да истраживања и необјављени резултати ове докторске дисертације представљају обиман и користан материјал за даљу публикацију радова у међународним и националним часописима и скуповима у области квалитета, квалитета услуга и квалитета и рангирања високошколских институција.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Докторска дисертација кандидата **Зорице Лазић, маг. инж. менаџ.**, у потпуности, како по обиму, тако и по квалитету, одговара одобреној теми дисертације, Одлуком бр. **01-1/3629-22** од **19.10.2017.** године од стране Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу број **IV-04-1040/17** од **15.11.2017.** године. Кандидат је у приказу истраживања користио одговарајућу и стандардизовану стручну терминологију, а структура докторске дисертације и методологија излагања су у складу са свим универзитетским нормама. Докторска дисертација по садржају, квалитету, обиму и приказаним резултатима истраживања у потпуности задовољава законске услове и универзитетске норме прописане за израду докторске дисертације. Кандидат је показао да влада методологијом научноистраживачког рада и да поседује способност систематског приступа и коришћења литературе. При томе је, користећи своје професионално образовање, показао способност да приступи свеобухватно сложеној проблематици, у циљу дефинисања суштинских закључака и добијању конкретних и применљивих резултата. С обзиром на актуелност

проблематике која је обрађена и остварене резултате, чланови Комисије сматрају да кандидат **Зорице Лазић, маг. инж. менаџ.**, и поднета докторска дисертација, испуњавају све услове, који се у поступку оцене писменог дела докторске дисертације захтевају Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Крагујевцу и Статутом Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.


На основу свега наведеног, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата **Зорице Лазић, маг. инж. менаџ.**, предлаже Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и Већу за техничко технолошке науке Универзитета у Крагујевцу да докторску дисертацију кандидата под називом:


"МОДЕЛ ЗА ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА И СТРАТЕГИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ВИСОКОШКОЛСКИХ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОГ ПОЉА"


прихвате као успешно урађену и да кандидата позову на усмену јавну одбрану докторске дисертације.

У Новом Саду и Крагујевцу, 12. априла 2021. године.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

- 
-
1. др Иван Мачужић, ванредни професор
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу,
ужа научна област: Индустрijско инжењерство и
индустрijски менаџмент, председник комисије;

- 
-
2. др Александар Ђорђевић, доцент
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу,
ужа научна област: Информационо инжењерство. члан;

- 
-
3. др Немања Тасић, доцент
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду,
ужа научна област: Производни и услужни системи,
организација и менаџмент, члан.