

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ
НАУКА
ВЕЋУ ЗА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука у Крагујевцу одржаној 23. 09. 2021. године (број одлуке: 01-1/2900-20) и на седници Већа за техничко-технолошке науке одржаној 13. 10. 2021. године (број одлуке: IV-04-769/11) одређени смо за чланове Комисије за подношење извештаја за оцену научне заснованости теме и испуњености услова кандидата за израду докторске дисертације: „Анализа утицаја неформалног образовања на компетенције запослених и кључне индикаторе перспективе учења и раста у предузећима“ у научној области Инжењерски менаџмент кандидата **Горана Манојловића, маг. инж. менаџм.** На основу података којима располажемо достављамо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације и процена научног доприноса крајњег исхода рада

Истраживања на тему докторске дисертације припадају индустријском инжењерству и инжењерском менаџменту који припадају групи проблема на стратегијском нивоу и тичу се управљања стратегијом производног система у производном предузећу. Кандидат наводи да је стратегијом предузећа и његовог производног система могуће управљати помоћу различитих метода, техника и алата, при чему се издваја Balanced Scorecard (BSC). Имајући у виду да BSC даје основу за управљање перформансама у оквиру четири различите перспективе, кандидат наглашава да се у оквиру истраживања везаним за дисертацију усмерава пажња на перспективу учења и раста. У литератури се може наћи велики број радова где се анализира управљање перформансама али нема радова где се испитује утицај неформалног образовања на унапређење перформанси производног предузећа које су дефинисане помоћу BSC оквира.

Планирано је да се истраживање реализује на великом узорку који чине менаџери и запослени у производним предузећима и који су изабрани на случајан начин. Прикупљање података ће се реализовати путем анкете. Кандидат наглашава да ће процена вредности компетенција запослених и перформанси на перспективи учења и раста бити заснована на питањима која ће бити дефинисана у анкети. Питања ће бити преузета из референтних и верификованих извора литературе и модификована за потребе истраживања.

За потребе постизања циљева дисертације, кандидат треба да испита утицај компетенција целоживотног учења које се стичу кроз неформално образовање на кључне индикаторе перспективе учења и раста производног предузећа. Кандидат треба да примени табелу контингенције за постизање овог циља.

Ради анализе сврсисходности реализације обука, тј. испитивања утицаја неформалног образовања на подизање нивоа компетенција запослених, кандидат треба да примени тестирање параметарских хипотеза.

Кандидат треба да анализира аналитичку зависност утицаја компетенција на кључне индикаторе перспективе учења и раста организације производног предузећа. За те потребе је потребно да спроведе вишеструку регресиону анализу.

На крају, кандидат треба да предложи модел за одабир обука из домена неформалног образовања, које треба за најкраће време и најниже трошкове да доведу до највишег подизања компетенција запослених. Предложени модел треба да буде заснован на методама вишекритеријумске анализе.

Предложени модел по процени комисије може наћи велику примену у производним предузећима различитих привредних сектора.

Имајући у виду приказ проблема истраживања, полазне хипотезе и предложене научне методе истраживања, приказани нацрт докторске дисертације садржи све елементе који су потребни да би ова докторска дисертација дала научни допринос за даљи развој научних истраживања у индустријском инжењерству и инжењерском менаџменту. Научни допринос је веома значајан за групу проблема на стратегијском нивоу и тиче се управљања стратегијом производног система у производном предузећу.

Веза са досадашњим истраживањима

На основу референци из литературе коју је кандидат навео и образложио, може се закључити да је стицање компетенција у оквиру инжењерског менаџмента кроз неформално образовање веома актуелна проблематика. Кандидат наводи да је у оквиру UNESCO 1972. године, неформално образовање дефинисано као организована едукативна активност ван формалног система, која има за сврху да задовољи потребе корисника, али и циљеве учења¹. Може се констатовати да се неформално образовање дешава ван оквира формалног образовања при чему има јасно дефинисан оквир рада. Програм неформалног образовања треба да буде флексибилан и прилагодљив циљној групи при чему је учешће полазника у активностима неформалног образовања добровољно и независно од година, искуства и претходног образовања.

Кандидат је у литератури препознао да је програме неформалног образовања могуће сврстати у две широке категорије и ови програми су намењени најразличитијим циљним групама²:

1. образовни програми којима се стичу различита знања и вештине;
2. програми који се тичу васпитања у односу на животне ставове и вредности.

Због потребе да се неформално образовање боље позиционира у предузећима, потребно је да се укључе одређени критеријуми. Ти критеријуми треба да обезбеде да оваква едукација има смисла, односно да је релевантна за запосленог, предузеће и друштво.

¹ Marjanović, M. (2003). Potraga za neformalnim obrazovanjem; u Marjanović, M. I dr.: Neformalno obrazovanje – Nevidljiva snaga društva. Beograd: Grupa „Hajde da...”, 9-14.

² Matijević, M. (2009). Informalno učenje odraslih u novom (multi) medijskom okruženju. Andragoški glasnik, 13(2), 105-111.

Такође, едукација из домена неформалног образовања треба да се одвија планирано и професионално у циљу обезбеђивања одређених компетенција које могу да се мере³.

У домену процене перформанси задовољства послом, једно од спроведених истраживања наглашава значај методологије која се за то користи. У овом истраживању, упитник о факторима неформалног учења израдио је аутор⁴. Испитан је репрезентативни узорак од 173 менаџера у малим и средњим предузећима (МСП) у Литванији. Овај рад открива однос између неформалног учења менаџера и њиховог задовољства послом у литванским МСП. Фактори неформалног учења не само да су у корелацији са задовољством послом, већ и утичу на њега. Налази анкете одговарају сличним истраживањима спроведеним у другим земљама.

Уколико се узме у обзир однос између искуства и процеса учења, може се претпоставити и постојање везе између мотивације за учење и неформалног образовања.⁵ У овом истраживању разматра се шта чини неформално образовање кључном стратешком бригом приликом планирања обуке предузећа. У раду су представљене неке стратешке смернице за предузећа да признају и користе неформално учење унутар својих зидова, док га балансирају са формалним учењем.

Предузећа која намеравају да унапреде перформансе запослених, треба да спроводе обуке које имају за циљ раст и развој запослених. Предузећа треба да изграде окружење за раст и развој запослених и да их подстакну да изразе своје идеје. Може се рећи да је могуће користити субјективне оцене за процену формалног и неформалног учења. Мерење неформалног учења је много теже јер запослени нису увек свесни свог ангажовања у овом домену⁶.

Уколико се анализира мотивација, организациона посвећеност, награђивање, задовољство послом и перформансе запослених може се доћи до следећих закључака⁷: мотивација утиче на задовољство послом, али не утиче значајно на перформансе запослених, организациона посвећеност значајно утиче на задовољство послом и перформансе, награде значајно утичу на перформансе, али не утичу на задовољство послом, задовољство послом утиче на перформансе.

³ European Communities. (2007). Key competences for lifelong learning: European reference framework.

⁴ Alonderiene, R. (2010). Enhancing informal learning to improve job satisfaction: Perspective of SMEs managers in Lithuania. *Baltic Journal of Management*, 5(2), 257–287. <https://doi.org/10.1108/17465261011045151>

⁵ Cacao, R. (2012). Harvesting the Power of Informal Learning in Corporate Contexts: Do Not Forget It When Designing the Company's Training Strategy. Paper presented at the 2012 AHRD International Research Conference in the Americas Denver, Colorado, February, 28- March 4, 2012

⁶ Park, Y., & Choi, W. (2016). The effects of formal learning and informal learning on job performance: the mediating role of the value of learning at work. *Asia Pacific Education Review*, 17(2), 279–287. <https://doi.org/10.1007/S12564-016-9429-6>

⁷ Mubarok, E. S., Wiwin, S., & Salam, R. (2020). Determinants of Job Satisfaction and Employee Performance of Informal Education Institution in Pare English Village. *Journal of Human Resources and Labor Studies*, 8(2), 12-23. <https://doi.org/10.15640/jhrmls.v8n2a2>

Ради унапређења пероформанси запослених кроз обуке неформалног образовања, потребно је предложити модел по коме се те обуке бирају. Модел за одабир обука може бити заснован на вишекритеријумској анализи. У литератури постоји велики број развијених вишекритеријумских метода применом којих је могуће рангирати алтернативе респектовањем бројних критеријума као и њихових тежина⁸. Услед брзих и готово непрекидних промена које се дешавају у окружењу, многи аутори су конвенционалне методе проширили теоријом фази скупова^{9 10}. Развијене методе као што су ELECTRE¹¹ и МАВАС нашле су примену у различитим доменима.

Нестић и др.¹² разматрали су проблем рангирања потпроцеса процеса производње са респектовањем бројних кључних индикатора квалитета. Вредности матрице одлучивања су прецизни и неизвесни бројеви који су описани троугаоним фази бројевима. Применом правила фази логике и правила која су развијена у конвенционалној ELECTRE конструисана је матрица сагласности. На основу дистанци троугаоних фази бројева могу да се одреде вредности елемената матрице несагласности. Матрица сагласне доминације је конструисана према релацијама преференције које су дате у конвенционалној ELECTRE. Yu et al.,¹³ су проширили ELECTRE метод са трапезоидним фази бројевима. Индекс сагласности и индекс несагласности су реформулисали увођењем фази мера. Вредности елемената сагласне доминације, који уједно представљају меру преферентности сваког пара алтернатива, су одређени према правилима која су предложена у овом раду. Liu et al.,¹⁴ разматрају два типа преференције алтернатива. У првом кораку су одредили ранг алтернатива када постоји само строга преференција. Затим су одредили ранг алтернатива где не постоји само један тип релација поређења. Комбиновањем оба типа релација преференција аутори су конструисали дијаграм релација. Показано је да коришћењем дијаграма релација, оне алтернативе које немају строгу преференцију не утичу значајно на вредност индекса несагласности. Ово се сматра једном од основних предности развијеног модела.

⁸ Eschenauer, H., Koski, J., & Osyczka, A. (Eds.). (2012). *Multicriteria design optimization: procedures and applications*. Springer Science & Business Media.

⁹ Zimmermann, H.-J. (2010). Fuzzy set theory. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(3), 317–332. <https://doi.org/10.1002/WICS.82>

¹⁰ Dubois, D., & Prade, H. (1980). Systems of linear fuzzy constraints. *Fuzzy Sets and Systems*, 3(1), 37–48. [https://doi.org/10.1016/0165-0114\(80\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0165-0114(80)90004-4)

¹¹ Roy, B. (1990). The Outranking Approach and the Foundations of Electre Methods. *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*, 155–183. https://doi.org/10.1007/978-3-642-75935-2_8

¹² Nestić, S., Lampón, J. F., Aleksić, A., Cabanelas, P., & Tadić, D. (2019). Ranking manufacturing processes from the quality management perspective in the automotive industry. *Expert Systems*, 36(6). <https://doi.org/10.1111/exsy.12451>

¹³ Yu, X., Zhang, S., Liao, X., & Qi, X. (2018). ELECTRE methods in prioritized MCDM environment. *Information Sciences/Informatics and Computer Science, Intelligent Systems, Applications: An International Journal*, 424, 301–316. <https://doi.org/10.1016/J.INS.2017.09.061>

¹⁴ Liu, X., & Ma, Y. (2021). A method to analyze the rank reversal problem in the ELECTRE II method. *Omega (United Kingdom)*, 102. <https://doi.org/10.1016/J.OMEGA.2020.102317>

Памучар и Ћирковић¹⁵ су развили нову методу рангирања алтернатива са респектовањем многих критеријума. Претпоставили су да елементи матрице одлучивања могу да се добију директним мерењем или на основу процена доносилаца одлука. У овом раду је уведено да доносиоци одлуке своје процене боље исказују користећи речи природног језика које се квантитативно описују троугаоним фази бројевима. Применом једноставне методе дефазификације ове неизвесне променљиве се пресликавају у прецизне вредности тако да у матрици одлучивања егзистирају само crisp вредности. Уведен је нов поступак за одређивање отежане нормализоване матрице одлучивања. Матрица граничног апликативног простора је дефинисана унутар сваког критеријума (ВАА). Дистанце између елемената отежане нормализоване матрице одлучивања и матрице ВАА су одређене. Дефинисана су правила за одређивање припадности алтернативе горњој и доњој апроксимативној области са респектовањем вредности дистанци. Предложени модел аутори су тестирали на примеру рангирања транспортних јединица. Резултати који су добијени применом ове методе и неких других вишекритеријумских метода указују на предност МАВАС методе. Paramasivam et al.,¹⁶ су разматрали проблем избора фактора који утичу на брзину резања. Вредности ових фактора на нивоу сваког дефинисаног критеријума су добијене у поступку мерења. Ове вредности су описане реалним бројевима. Ранг фактора је одређен применом конвенционалне МАВАС методе.

2. Образложење предмета, метода и циља који уверљиво упућују да је предложена тема од значаја за развој науке

Предмет, циљеви и хипотезе ове дисертације обухватају следеће

У савременим концептима инжењерског менаџмента неформално образовање представља један од основних захтева за одрживи раст и развој производних предузећа. У том смислу, неформално образовање последњих деценија привлачи све више пажње истраживача али и шире јавности. Многи западни аутори неформалном образовању дају и предност у односу на класично, формално образовање. Мала и велика предузећа, свесни тога, улажу све више ресурса у усавршавање запослених ради унапређења својих перформанси. Стога је предмет ове дисертације проучавање утицаја неформалног образовања на перформансе производних предузећа. Истраживање ће бити реализовани на великом узорку запослених и менаџмента.

Циљ ове докторске дисертације је да анализира утицај неформалног образовања на перформансе перспективе учења и раста у производним предузећима.

¹⁵ Pamučar, D., & Ćirović, G. (2015). The selection of transport and handling resources in logistics centers using Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC). *Expert Systems with Applications*, 42(6), 3016–3028. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2014.11.057>

¹⁶ Paramasivam, S. S. S. S., Kumaran, D., Natarajan, H., Krishnan, G. S., & Sairaghav, S. E. (2021). Process parameter optimization of key machining parameters of mg alloy with cryogenic treated tools by MABAC approach. *Materials Today Proceedings*, 47, 7149–7154. <https://doi.org/10.1016/J.MATPR.2021.06.316>

Овај научни циљ реализоваће се кроз следеће компонентне циљеве:

- Испитивање утицаја компетенција целоживотног учења које се стичу кроз неформално образовање на кључне индикаторе перспективе учења и раста производног предузећа,
- Испитивање утицаја неформалног образовања респектујући компетенције целоживотног учења на подизање нивоа компетенција запослених,
- Испитивање утицаја усвојеног и примењеног знања на кључне индикаторе перспективе учења и раста организације.

Полазне хипотезе се базирају на следећим чињеницама:

X1 - Компетенције целоживотног учења утичу на кључне индикаторе перспективе учења и раста организације.

Доказивање хипотезе је круцијално за истраживање јер се њеним доказивањем омогућава реализација даљег истраживања. Хипотеза се доказује применом табеле контингенције која представља један од најчешће коришћених непараметарских тестова.

X2 - Неформално образовање респектујући компетенције целоживотног учења доводи до подизања укупног нивоа компетенција запослених.

Процену компетенција целоживотног учења потребно је извршити пре и после обуке која се реализује у оквиру неформалног образовања. Применом параметарских хипотеза може да се утврди да ли је дошло до побољшања сваке компетенције сепаратно.

X3 - Неформално образовање у домену компетенција целоживотног учења утиче на ниво кључних индикатора перформанси перспективе учења и раста производног предузећа.

Перспектива учење и раста производног предузећа представља се преко три кључна индикатора перформанси: (1) задовољство реализованом обуком и стеченим/унапређеним компетенцијама, (2) продуктивност запосленог, (3) задржавање запослених. Применом процедуре агрегације добија се индекс перформанси перспективе учења и раста организације који представља зависну променљиву у овом истраживању. Независне променљиве су дефинисане разликом у нивоу компетенција пре и после обуке. Постављањем вишеструког линеарног модела може да се утврди да ли и у којој мери разлика у нивоу компетенција утиче на ниво кључних индикатора перспективе учења и раста у предузећу.

Кандидат је у пријави докторске дисертације јасно истакао ток активности и сажето образложио методе испитивања.

Методе истраживања

Методе које ће бити примењене у истраживањима на тему ове дисертације су:

1. Веома важна метода за управљање стратегијом производног предузећа, јесте BSC. Иста има веома широку употребу за анализу четири перспективе менаџмента производног предузећа. Специфично, биће разматрана перспектива раста и учења предузећа у домену инжењерског менаџмента.

2. Методе/технике/алати за прикупљање улазних података. У овој дисертацији биће примењена метода анкете. Питања у анкети ће бити дефинисана према разматраном проблему уз коришћење референтне литературе из области. Сви учесници анкете ће своје оцене заснивати према унапред дефинисаној скали мера.
3. Статистичке методе за потврђивање постојања међузависности компетенција и перформанси раста и развоја производног предузећа. За ово ће бити коришћена табела контингенције.
4. Статистичке методе за проверу облика расподеле улазних података. За ово ће бити коришћене непараметарске хипотезе.
5. Статистичке методе за испитивање утицаја неформалног образовање респектујући компетенције целоживотног учења на подизање укупног нивоа компетенција запослених. За ово ће бити коришћене параметарске хипотезе.
6. Статистичке методе за испитивање зависности промене вредности компетенција и нивоа кључних индикатора перформанси перспективе учења и раста производног предузећа. За ово ће бити коришћене регресиона и корелациона анализа.
7. Методе за доношења одлука на основу задатих критеријума за одабир обука које имају за циљ унапређење компетенција целоживотног учења (ELECTRE, МАВАС) у домену инжењерског менаџмента.

Оквирни садржај докторске дисертације

Планирано је да дисертација буде разматрана кроз следећа поглавља:

1. Увод
2. образовање (формално и неформално образовање) у Србији
3. Стицање и бенефити неформалног образовања
4. Методологија истраживања
5. Тестирање модела и резултати истраживања
6. Закључци
7. Литература

3. Образложење теме за израду докторске дисертације које омогућава закључак да је у питању оригинална идеја или оригиналан начин анализирања проблема

У пријави докторске дисертације кандидат наводи да прелиминарна теоријска истраживања указују на широку заступљеност обука из домена неформалног образовања.

Увидом у референтну литературу јасно се сагледава да постоји веома мали број радова у којима се разматра утицај неформалног образовања на перформансе производних предузећа. У великом броју радова, перформансе су дефинисане на основу различитих оквира. У пријави дисертације, перформансе предузећа су дефинисане према перспективи учења и раста у оквиру BSC концепта. Предложена је методологија за анализу утицаја компетенција целоживотног учења које се стичу кроз неформално образовање на кључне индикаторе перспективе учења и раста производног предузећа.

Предложена методологија се може ефикасно применити у производним предузећима која припадају различитим привредним секторима.

Добијени резултати треба да укажу на предности реализације обука неформалног образовања у производним предузећима ради унапређења перформанси раста и развоја што доводи до унапређења ефикасности пословања предузећа.

Закључак Комисије је да у складу са образложеним предметом, циљевима и очекиваним резултатима, који су произашли из прегледа доступних научних радова објављених у научним и стручним часописима, као и на међународним конференцијама, наслов докторске дисертације кандидата Горана Манојловића треба да гласи: „Анализа утицаја неформалног образовања на компетенције запослених и перформансе производних предузећа“.

4. Усклађеност дефиниције предмета истраживања, основних појмова, предложене хипотезе, извора података, метода анализе са критеријумима науке уз поштовање научних принципа у изради коначне верзије докторске дисертације

Кандидат Горан Манојловић, мастер инж. менаџ., је у пријави теме докторске дисертације користио одговарајућу, терминологију у доменама: инжењерског менаџмента, BSC концепта, статистичке обраде података и вишекритеријумске анализе. Предмет истраживања је усклађен са предложеним хипотезама и методама истраживања. Предложена научно-стручна литература је одговарајућа и актуелна.

5. Преглед научно-истраживачког рада кандидата

а. Кратка биографија кандидата

Горан Манојловић, мастер инжењер менаџмента, је рођен 09. 05. 1976. године у Зајечару, где је завршио основну и средњу школу. Завршио је Вишу техничку школу у Нишу. Даље студије наставио је на Техничком факултету у Бору, како на основним, тако и мастер студијама. На Техничком факултету у Чачку завршио је интегрисане студије технике и информатике. Студент је докторских академских студија Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

1999. године је почео да ради у просвети. Од школске 2015/16. године запослен је у ОШ „Љубица Радосављевић Нада” и ОШ „Љуба Нешић” у Зајечару на пословима наставника технике и технологије и информатике и рачунарства. У образовању је стекао радно искуство од 20 година. Током протеклих година, активно је учествовао на више од 40 семинара у нашој земљи.

Као просветни радник у оквиру пројекта “2007CB16IPO006-2011-2-39 BULGARIAN – SERBIAN INNOVATIVE TEACHING NETWORK” учествовао је и приказао свој рад на форуму „Innovations and Best Practices in Teaching“ од 25-26.10.2013. године. Маја 2015. године постао је ECDL (European Computer Driving Licence) акредитован испитивач (број лиценце CS 1.171J од 25.05.2015. године). Новембра 2016. године успешно је завршио обуку Завода за унапређивање образовања и васпитања за оцењиваче уџбеника. Од октобра 2017. године, именован је да врши обуке наставника Технике и технологије

за пети разред усмерене на исходе. Именован је за члана комисије за оцену и одобравање семинара из области информатике за школску 2018/19. г., 2019/20. г. и 2020/2021. годину.

б. Научно-истраживачки рад

Кандидат је објавио 22 радова у научно-стручним часописима као и на међународним и домаћим научно-стручним скуповима. Детаљним прегледом радова види се да је предмет интересовања кандидата образовање у домену инжењерског менаџмента, те кандидат у вези са тим обрађује неке појединачне делове и сегменте. Теме радова односе се на: употребу информационих технологија у образовању, систем за мерење квалитета образовања, управљање људским ресурсима у образовању, електронско учење, реинжењеринг у образовању, примена иновација, значај директора за квалитет рада школе, школе и квалитет, стандарди директора у функцији квалитета школа, увођење стандарда квалитета за школе. У већини радова јасно су изнете мере за унапређење и побољшање постојећих сегмената образовања, односно како доћи до бољег квалитета. Посебан акценат стављен је на указане мере за континуирано унапређење и побољшање постојећег система образовања, односно побољшање квалитета образовања.

• Списак објављених радова

M23 - Рад у међународном часопису

1. Nikolić Ivica, Arsovski Slavko, Erić Milan, Vujičić Slađana, Manojlović Goran, Jovanović Jelena, OVERALL RAILWAY INFRASTRUCTURE EFFECTIVENESS AS A QUALITY FACTOR FOR SERBIA RAILWAYS, Technical gazette, 2016, Vol. XXIII, No. 2, pp. 539-546, ISSN 1330-3651 (Print)

M33 - Саопштење са међународног скупа штампано у целини

1. **Manojlović Goran**, APPLICATIONS OF INNOVATIONS AS AN IMPROVEMENT FACTOR OF TQM IN EDUCATION, 5th Internacional quality conference, Center for Quality, Faculty of Mechanical Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, 2011, May 20th, pp. 85–92. ISBN 978-86-86663-68-6
2. **Manojlović Goran**, HUMAN RESOURCE AS A FACTOR OF A CONCURRENT ADVANTAGE OF A FIRM, IV Međunarodna konferencija Nauka i visoko obrazovanje u službi održivog razvoja - SED 2011, High Business Technical School of Užice, Užice, Serbia, 2011, October 7 - 8th, pp. 4-92–4-94, ISBN 978-86-83573-22-6
3. **Manojlovic Goran**, Eric Milan, Stefanovic Miladin, Nikolic Ivica, Miljanić Dragomir, “5S“ METHODOLOGY IN E-MANUFACTURING, 6th Internacional quality conference, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, 2012, June 8th, pp. 201–208. ISBN 978-86-86663-82-5
4. Nikolić, Ivica, **Manojlović Goran**, Vujičić, Slađana, SAFETY AND HEALTH AT WORK OF A RAILROAD CAR INSPECTOR AS AN IRREPLACEABLE POSITION IN THE RAILROAD TRANSPORT, 5th International Conference, Science and higher education in function of sustainable development – SED 2012, Business Technical College of Vocational Studies, Uzice, Serbia, 2012, October 4-5th, pp.7-37–7-41. ISBN 978-86-83573-26-4

5. **Manojlović Goran**, Nikolić Ivica, Jovović, Jelena, THE ROLE AND IMPORTANCE OF A PRINCIPAL IN THE ACHIEVEMENTS OF THE SCHOOL, International Conference Employment, Education and Entrepreneurship, Faculty of Business Economics and Entrepreneurship, Belgrade, Serbia, 2012, December 12-14th, pp. 345–362. ISBN 978-86-6069-083-0
6. **Manojlović Goran**, Arsovski Slavko, Nikolić Ivica, INTRODUCTION OF QUALITY STANDARDS FOR SCHOOLS, 7th International quality conference, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, 2013, May 24th, pp. 429–434. ISBN 978-86-86663-64-8
7. **Manojlović Goran**, Arsovski Slavko, Nikolić, Ivica, MODERN SCHOOL PRINCIPAL, 8th International quality conference, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, 2014, May 23rd, pp. 429–434. ISBN 978-86-6335-004-5
8. Minić Siniša, Kreculj Dragan, **Manojlović Goran**, MODELING, SIMULATION AND CONTROL OF ELECTRONIC CIRCUITS IN THE APPLICATION ELECTRONICS LAB, 6th International conference, Technics and Informatics in Education - ТИО 2016, Faculty of Technical Sciences Čačak, University of Kragujevac, Čačak, Serbia, 2016, May 28-29th, pp. 63-68. ISBN 978-86-7776-192-9

M52 - Рад у часопису националног значаја

1. **Манојловић Горан**, Бојић Нада, Николић Ивица, ШКОЛЕ И КВАЛИТЕТ, Техника, 2013, број 1, стр. 177–184. ISSN 0040-2176, ISSN 2334-7368

M63 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

1. **Манојловић Горан**, УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА У ОБРАЗОВАЊУ, Мајска конференција о стратегијском менаџменту, Технички факултет у Бору, Одсека за менаџмент, Универзитет у Београду, Кладово, Србија, 2010, 30. мај – 01. јун, стр. 281–292. ISBN 978-86-80987-77-4
2. **Манојловић Горан**, Николић Ивица, Вујичић Слађана, ИНОВАЦИЈЕ КАО ЈЕДАН ОД НАЧИНА ЗА РЕИНЖЕЊЕРИНГ У ОБРАЗОВАЊУ, Национална конференција са међународним учешћем, Реинжењеринг пословних процеса у образовању - РППО11, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу, Чачак, Србија, 2011, 23-25. септембар, стр. 347–353. ISBN 978-86-7776-128-8
3. **Манојловић Горан**, Бојић Нада, Николић Ивица, ИНЖЕЊЕРСКО ОБРАЗОВАЊЕ У СРБИЈИ, Национална конференција са међународним учешћем, Реинжењеринг пословних процеса у образовању - РППО11, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу, Чачак, Србија, 2011, 23-25. септембар, стр. 390–397. ISBN 978-86-7776-128-8
4. **Манојловић Горан**, Бојић Нада, Николић Ивица, УЛОГА И ЗНАЧАЈ МЕДИЈАТЕКЕ У РЕАЛИЗАЦИЈИ НАСТАВЕ ТЕХНИЧКОГ И ИНФОРМАТИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА, 4. Конференција са међународним учешћем, Техника и информатика у образовању – ТИО 2012, Факултет техничких наука у Чачку,

Универзитета у Крагујевцу, Чачак, Србија, 2012, 1-3. јун, стр. 133-138. ИСБН 978-86-7776-138-7

5. **Манојловић Горан**, ШКОЛСКА РАДИОНИЦА У НАСТАВИ ТЕХНИЧКОГ И ИНФОРМАТИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА, 5. Конференција са међународним учешћем, Техника и информатика у образовању – ТИО 2014, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу, Чачак, Србија, 2014, 30-31. мај, стр. 68-73. ИСБН 978-86-7776-226-1
6. Папић Милош, Кузмановић Биљана, Алексић Вељко, **Манојловић Горан**, Папић М. Жељко, ПРЕДУЗЕТНИЧКО УЧЕЊЕ У НАСТАВИ ПРЕДМЕТА ТЕХНИЧКО И ИНФОРМАТИЧКО ОБРАЗОВАЊЕ, 3. Национална конференција са међународним учешћем, Реинжењеринг пословних процеса у образовању - РППО15, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу, Чачак, Србија, 2015, 25-27. септембар, стр. 391-398. ИСБН 978-86-7776-179-0
7. Папић Милош, Благојевић Марија, **Манојловић Горан**, ЗНАЧАЈ НАСТАВЕ ПРОГРАМИРАЊА У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ У ПОСТИЗАЊУ ПРЕДУЗЕТНИЧКИХ И ДРУГИХ КОМПЕТЕНЦИЈА ЗА ЦЕЛОЖИВОТНО УЧЕЊЕ, Национална конференција са међународним учешћем, Информационе технологије, образовање и предузетништво – ИТОП16, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу, Чачак, Србија, 2016, 10-11. септембар, стр. 363–371. ИСБН 978-86-7776-200-1

М64 – Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

1. Манојловић Горан, СИСТЕМИ ЗА ПРАЋЕЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА РАДА У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ, 38. Национална конференција о квалитету са међународним учешћем, Фестивал квалитета 2011, Центар за квалитет, Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, Србија, 2011, 19-21. мај. ИСБН 978-86-86663-69-6
2. Манојловић Горан, Мачужић Иван, Јеремић Бранислав, Арсовски Славко, ЛЕАН ФИЛОЗОФИЈА У ФУНКЦИЈИ УНАПРЕЂЕЊА СИСТЕМА ОБРАЗОВАЊА, 39. Национална конференција о квалитету са међународним учешћем, Фестивал квалитета 2012, Центар за квалитет, Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, Србија, 2012, 7-9. јун. ИСБН 978-86-86663-83-2
3. Манојловић Горан, Арсовски Славко, Николић Ивица, СТАНДАРДИ ДИРЕКТОРА У ФУНКЦИЈИ КВАЛИТЕТА ШКОЛА, 8. Национална конференција о квалитету, Фестивал квалитета 2013, Центар за квалитет, Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, Србија, 2013, 23-25. мај. ИСБН 978-86-86663-93-1
4. Манојловић Горан, Арсовски Славко, Николић Ивица, СПОЉАШЊЕ ВРЕДНОВАЊЕ И САМОВРЕДНОВАЊЕ ШКОЛА, 9. Национална конференција о квалитету, Фестивал квалитета 2014, Центар за квалитет, Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, Србија, 2014, 22-23. мај. ИСБН 978-86-6335-005-2

5. Манојловић Горан, Николић Ивица, ЕВАЛУАЦИЈА КВАЛИТЕТА НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА, 42. Национална конференција о квалитету, Фестивал квалитета 2015, Центар за квалитет, Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, Србија, 2015, 4-6. јун. ИСБН 978-86-6335-016-8 .

6. Предлог за ментора са његовим референцама којима се доказује испуњеност услова за менторство

Комисија предлаже да ментор ове докторске дисертације буде **др Александар Алексић**, ванредни професор Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

Референце којима се доказује испуњеност услова за менторство:

1. Snezana Nestic, Jesús F. Lampón, Aleksandar Aleksic, Pablo Cabanelas, and Danijela Tadic. 2019. Ranking Manufacturing Processes From The Quality Management Perspective In The Automotive Industry. Expert Systems 36 (6). ISSN 0266-4720, DOI: <https://doi.org/10.1111/exsy.12451> [M22]
2. Marija Zahar Djordjevic, Barbara Simeunovic, Snezana Nestic, Aleksandar Aleksic, and Hrvoje Puskaric. 2020. Study On Performance Evaluation Of The Production Process - Fuzzy MCDM Approach. Journal Of Intelligent & Fuzzy Systems 39 (3): 4009-4026. ISSN 1064-1246, DOI: 10.3233/JIFS-200159 [M23]
3. Nikola Komatina, Marko Djapan, Igor Ristić, and Aleksandar Aleksić. 2021. Fulfilling External Stakeholders' Demands—Enhancement Workplace Safety Using Fuzzy MCDM. Sustainability 13 (5): 2892. ISSN 2071-1050, DOI: <https://doi.org/10.3390/su13052892> [M22]
4. Danijela Tadic, Alev Taskin Gumus, Slavko Arsovski, Aleksandar Aleksic, Miladin Stefanovic, An evaluation of Quality Goals by Using Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Methodology, Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 2013, 25(3), 547 – 556. DOI:10.3233/IFS-120659 [M23]
5. Tadic, Danijela, Aleksandar Aleksic, Predrag Mimovic, Hrvoje Puskaric, and Mirjana Misita. 2016. A Model For Evaluation Of Customer Satisfaction With Banking Service Quality In An Uncertain Environment. Total Quality Management & Business Excellence 29 (11-12). DOI:10.1080/14783363.2016.1257905 [M23]

На основу свега наведеног у претходним тачкама овог извештаја Комисија доноси следећи

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Горан Манојловић, мастер инжењер менаџмента, испунио је све предвиђене услове за одобрење израде докторске дисертације.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и Већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу да се предложена тема докторске дисертације модификује тако да гласи:

„Анализа утицаја неформалног образовања на компетенције запослених и перформансе производних предузећа“

и да се прихвати и одобри њена израда кандидату **Горану Манојловићу, мастер инжењеру менаџмента**.

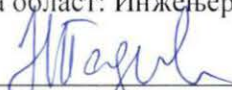
Комисија предлаже да ментор ове докторске дисертације буде др Александар Алексић, ванредни професор Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

У Крагујевцу и Београду,
01. 11. 2021. год.

КОМИСИЈА



Др Снежана Нестић, ванредни професор, председник комисије
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу
Ужа научна област: Инжењерски менаџмент



Др Данијела Тадић, редовни професор, члан
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу
Уже научне области: Производно машинство, Индустрijски инжењеринг



Др Драган Милановић, редовни професор, члан
Машински факултет, Универзитет у Београду,
Ужа научна област: Индустрijско инжењерство



Др Предраг Мимовић, редовни професор, члан
Економски факултет, Универзитет у Крагујевцу
Уже научне области: Статистика и информатика и менаџмент и пословна економија



Др Александар Алексић, ванредни професор, члан
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу
Ужа научна област: Инжењерски менаџмент