

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Маје Глоговац

Одлуком 05-01 бр. 3/59-6 од 08.06.2017. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Маје Глоговац под насловом

**ПРОЦЕСНО-СИСТЕМСКИ ПРИСТУП
МОДЕЛОВАЊУ ТРОШКОВА КВАЛИТЕТА**

После прегледа достављене Дисертације и других пратећих материјала и разговора са Кандидатом, Комисија је сачинила следећи

РЕФЕРАТ

1. УВОД

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидат Маја Глоговац је докторске студије на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду, на студијском програму Информациони системи и менаџмент, уписала 2009. године. Положила је све испите предвиђене планом и програмом, са просечном оценом 10.00.

Израда приступног рада Кандидата, под називом Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета, одобрена је на седници Наставно-научног већа Факултета организационих наука (ФОН-а), одлуком 05-01 бр. 3/135-12 од 19.12.2014. године. За ментора је именован др Јован Филиповић, ред. проф. ФОН-а.

Одлуком 05-01 бр. 3/45-14 од 14.04.2015. године, на Наставно-научном већу ФОН-а, усвојен је Извештај Комисије за оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације Кандидата, под називом Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета.

Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду дало је сагласност на предлог наведене теме докторске дисертације Кандидата, одлуком 02 бр. 61206-1839/2-15 од 11.05.2015. године.

На седници Наставно-научног већа ФОН-а, одлуком 05-01 бр. 3/62-7 од 21.05.2015.

године, одобрена је израда докторске дисертације Кандидата под називом Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета.

Одлуком 05-01 бр. 3/62-11 од 21.05.2015. године, Кандидату је, на седници Наставно-научног већа ФОН-а, одобрен статус мировања на годину дана, због породилског одсуства у истом трајању.

Одлуком 05-01 бр. 3/104-14 од 26.09.2016. године, Кандидату је, на седници Наставно-научног већа ФОН-а, одобрено продужење рока за израду и одбрану докторске дисертације за два семестра.

Ментор, проф. др Јован Филиповић је 31.05.2017. године поднео Наставно-научном већу ФОН-а Извештај да је завршена израда докторске дисертације кандидата Маје Глоговац под називом Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета. На седници овог већа, одлуком 05-01 бр. 3/59-6 од 08.06.2017. године, именована је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације Кандидата.

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација под називом Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета припада научној области техничких наука – организационе науке, ужој научној области Управљање квалитетом.

Као ментор, именован је др Јован Филиповић, редовни професор Факултета организационих наука, Универзитета у Београду. Др Јован Филиповић објавио је велики број научних радова који га квалификују за ментора докторске дисертације Маје Глоговац, међу којима су значајнији:

1. Milunovic, S., **Filipovic, J.**: Methodology for Quality Management of Projects in Manufacturing Industries, *Total Quality Management & Business Excellence*, vol. 24, no. 1-2, pp. 91-107, 2012 (IF 2012=0.894) (ISSN 1478-3363)
2. Jovanović, B., **Filipović, J.**, Bakić, V.: Prioritization of Manufacturing Sectors in Serbia for Energy Management Improvement – AHP Method, *Energy Conversion and Management*, vol. 98, no. 1 July 2015, pp. 225-235, 2015 (IF 2015=4,801) (ISSN 0196-8904)
3. Jovanovic, B., **Filipovic, J.**: ISO 50001 Standard-Based Energy Management Maturity Model - Proposal and Validation in industry, *Journal of Cleaner Production*, vol. 112, no. 4, pp. 2744–2755, 2016 (IF 2016=5.715) (ISSN 0959-6526)
4. Pejovic, G., **Filipovic, J.**, Tasic, Lj.: How to Remove Barriers to Medicines Trade in Emerging Economies: The Role of Medicines Regulatory Authority in Serbia, *Accreditation and Quality Assurance*, vol. 16, no. 4-5, pp. 253-261, 2011 (IF 2011=1.036) (ISSN 0949-1775)
5. Popovic, N., Putnik, G., Jasko, O., **Filipovic, J.**: A Contribution for Pragmatics Based Approach to Concurrent Engineering Implementation, *Strojniski Vestnik - Journal of Mechanical Engineering*, vol 59, no. 7-8, pp. 483-494, 2013 (IF 2013=0.776) (ISSN 0039-2480)

1.3. Биографски подаци о кандидату

Маја Глоговац (рођ. Крсмановић) рођена је 08.05.1984. године у Сарајеву. Основну школу и Десету београдску гимназију завршила је у Београду. Дипломирала је 2008. године са просечном оценом 9.09 на Одсеку за управљање квалитетом Факултета организационих наука у Београду. Дипломске академске (мастер) студије завршила је 2009. године на истом Факултету са просечном оценом 10.00. Докторске академске студије уписала је 2009. године на Факултету организационих наука, на студијском програму Информациони системи и менаџмент, студијска група Менаџмент.

Од маја 2009. године ради као сарадник у настави за ужу научну област управљање квалитетом, а од маја 2011. године као асистент за исту научну област, на студијској групи Менаџмент квалитета и стандардизација Факултета организационих наука. Током рада, на основним студијама је ангажована на припреми и реализацији вежби на предметима: контрола квалитета, управљање квалитетом, планирање квалитета, оцена квалитета пословних система и менаџмент тоталног квалитета. У студентским анкетама оцењивана је високим оценама (више пута је била међу 5 најбоље оцењених сарадника). Такође је и на мастер дипломским академским студијама ангажована на неколико предмета, као и на извођењу дела вежби на мастер програму (при Универзитету) Рачунарство у друштвеним наукама, на предмету Рачунарски подржано учење.

Од страних језика говори одлично енглески, а служи се и руским језиком. Одлично познаје рад на рачунару и има одређена знања из појединих специјализованих софтверских пакета.

Тренутно учествује на научно-истраживачком пројекту „Инфраструктура за електронски подржано учење у Србији”, Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије. Похађала је обуку и стекла сертификат за екстерне провериваче и водеће провериваче система менаџмента квалитета и система менаџмента животне средине, од стране AQE-AAS Europe. Похађала је курс Академске вештине (Academic skills course, prof. Steve Quarrie), 2010. године. Учествовала је више пута у интерној провери и припреми за сертификацију система менаџмента квалитета Факултета организационих наука према стандарду *ISO 9001*, као и у више пројеката спроведеним у општинама Босне и Херцеговине. Објавила је више од 30 радова у оквиру домаћих и међународних конференција као и у домаћим и међународним часописима (од којих је неколико радова категорије M21-M23). Учествовала је као коаутор у изради уџбеника Управљање квалитетом, издатог 2015. године на Факултету организационих наука.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидата Маје Глоговац, под називом Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета, садржи 205 страна, подељених у 8 основних поглавља, са припадајућим потпоглављима. Дисертација садржи 19 слика, 24 табеле и 290 литературних навода. Дисертација обухвата следећи садржај:

1. Увод
2. Основни елементи научно-истраживачког приступа
 - 2.1. Предмет и циљеви истраживања
 - 2.2. Полазне хипотезе
 - 2.3. Методе и главни допринос истраживања
 - 2.4. План истраживања
 - 2.5. Опис садржаја дисертације
3. Преглед литературе и релевантних истраживања
 - 3.1. Дефинисање трошкова квалитета
 - 3.2. Анализа постојећих модела трошкова квалитета
 - 3.3. Ниво имплементације система менаџмента трошкова квалитета у пракси
 - 3.4. Процес имплементације система менаџмента трошкова квалитета
 - 3.5. Примена модела трошкова квалитета у пракси
 - 3.6. Износи трошкова квалитета у пракси
 - 3.7. Износи трошкова квалитета у односу на *PAF* категорије
 - 3.8. Идентификација елемената трошкова квалитета према категоријама *PAF* модела
 - 3.9. Скривени трошкови квалитета
 - 3.10. Елементи трошкова квалитета по фазама животног циклуса производа
 - 3.11. Однос између трошкова квалитета и нивоа квалитета
 - 3.12. Користи од анализе трошкова квалитета
 - 3.13. Ограничења при анализи трошкова квалитета
 - 3.14. Трошкови других система менаџмента
4. Истраживање стања у области трошкова квалитета у пракси и фактора који утичу на менаџмент ових трошкова
 - 4.1. Методе које су коришћене за прикупљање и обраду података
 - 4.2. Карактеристике узорка и популације истраживања
 - 4.3. Резултати истраживања
5. Модел за утврђивање трошкова квалитета заснован на процесно–системском приступу
 - 5.1. Уводне поставке модела
 - 5.2. Кораци примене модела
 - 5.3. Евалуација модела од стране експерата из области
 - 5.4. Пример примене модела у пракси
6. ЗАКЉУЧЦИ И ДИСКУСИЈА
7. ЛИТЕРАТУРА
8. ПРИЛОЗИ

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

У уводу дисертације (Поглавље 1) разматран је термин квалитета у односу на трошкове квалитета, као предмета истраживања ове дисертације. Два појма су доведена у везу, што је узето као основ за даљи ток рада и закључке који су у њему донети. Наведени појмови су овде такође стављени у контекст процесно-системског приступа, какав је присутан у менаџменту квалитета. У овом поглављу је такође дат кратак осврт на однос између значаја који ова област има у теорији и проблематике која постоји у њеној примени у пракси. Истакнуто је да доступна литература указује на значајан простор за побољшање у пракси у области трошкова квалитета.

У оквиру основних елемената научно-истраживачког приступа (Поглавље 2), опредељени су трошкови квалитета као предмет истраживања. Такође, у оквиру овог поглавља дефинисани су циљеви који су у вези са предметом истраживања. Дефинисано је 7 хипотеза и 3 истраживачка питања. Опредељене су методе које ће се у раду користити како би се остварили циљеви истраживања и приказан је план истраживања. Истакнут је главни допринос истраживања, који се односи на спознају стања у пракси у области трошкова квалитета, издвајање фактора који значајно утичу на системе менаџмента трошкова квалитета, као и развијање модела трошкова квалитета који се заснива на процесно-системском приступу. Истакнуто је да се модел развијен у овом раду може користити у сврху анализе трошкова квалитета са циљем њихове боље процене и међусобне упоредивости различитих варијанти трошкова квалитета.

Преглед литературе и релевантних истраживања (Поглавље 3) обухватио је систематизацију дефиниција трошкова квалитета од стране различитих аутора, као и осврт на кључна разматрања у вези са њима. Приказани су и анализирани постојећи модели трошкова квалитета, како основни, тако и њихове надоградње и модификације. Након тога је, на основу доступне литературе, приказан хронолошки преглед истраживања нивоа имплементације система трошкова квалитета у пракси. Анализа је такође обухватила и степен примене различитих модела трошкова квалитета у оквиру оваквих система. Систематизовани су и резултати релевантних истраживања о износима трошкова квалитета који су забележени у организационим системима различитих делатностима. Овакви резултати су размарани како за трошкове квалитета као збирне категорије, тако и за трошкове квалитета посматране кроз категорије *PAF* модела, као најпримењивијег у пракси. У оквиру овог поглавља приказан је систематичан приступ имплементацији система менаџмента трошкова квалитета, разматран кроз његове основне кораке. Такође, након тога су идентификовани могући елементи трошкова квалитета и категорисани према категоријама *PAF* модела (трошкови превенције, трошкови процене и трошкови неусаглашености). Дат је осврт на приказане категорије трошкова квалитета у контексту њиховог потенцијалног детаљнијег декомпоновања. У разматрање су укључени и скривени трошкови квалитета и дат је осврт на елементе који могу да их чине. Такође је, у оквиру анализе елемената трошкова квалитета, дат и приказ ових елемената у контексту фаза животног циклуса производа. Доступна истраживања указала су и на значајан однос између трошкова квалитета и нивоа квалитета, што је приказано у виду како теоријских поставки тако и закључака емпиријских истраживања. Закључци који се односе на спрегу између трошкова квалитета и нивоа квалитета у значајној мери су коришћени у конципирању основних поставки истраживања спроведеног у овој дисертацији. Након тога, приказане су неке од значајнијих предности и нека од честих ограничења са којима се

организациони системи у пракси сусрећу приликом менаџмента трошкова квалитета. На крају, дат је осврт и на евентуалну аналогију између трошкова квалитета и трошкова који се могу довести у везу са другим системима менаџмента (разматрани су систем менаџмента животне средине и систем менаџмента здравља и безбедности на раду). У том контексту, из овакве анализе може се уочити скуп елемената трошкова који чини пресек трошкова три посматрана система менаџмента.

Након дефинисања основних елемената научно-истраживачког приступа и прегледа литературе и релевантних истраживања, спроведено је истраживање стања у области трошкова квалитета у пракси и фактора који утичу на менаџмент ових трошкова (Поглавље 4). Тежња овог дела дисертације је да најпре спозна стање у пракси у већој мери него што је то резултат досадашњих доступних истраживања. У оквиру овог поглавља, приказани су резултати који се односе како на опште закључачке о нивоу примењивости и ефективности система менаџмента трошкова квалитета, тако и на оне који су проистекли из детаљнијих анализа ефективности ових система, преко утицаја појединачних варијабли које их могу описати. Међу варијаблама које потенцијално утичу на ефективност система менаџмента трошкова квалитета разматрани су и захтеви стандарда *ISO 9001:2015*. У овом поглављу су такође приказане методе које се односе на прикупљање и обраду података које су коришћене за ово истраживање. Детаљно су приказане карактеристике узорка и популације истраживања. Описан је начин формирања базе потенцијалних испитаника, уз помоћ неколико индикатора упознатости испитаника са облашћу трошкова квалитета, што је био критеријум селекције потенцијалних испитаника.

Резултати истраживања доступне литературе, као и закључци истраживања које је спроведено у оквиру дисертације, искоришћени су за конципирање модела трошкова квалитета који је заснован на процесно-системском приступу (Поглавље 5). Најпре су детаљно образложене уводне поставке модела. Потом је, у општој форми, приказан ток примене модела који је конципиран кроз 7 основних корака: I. Прикупљање података; II. Утврђивање трошкова квалитета; III. Анализа узрока неусаглашености; IV. Дефинисање потребних мера; V. Утврђивање ефеката предузетих мера; VI. Поновно утврђивање трошкова квалитета; VII. Анализа трошкова квалитета и доношење одлуке. Модел је потом подвргнут процени од стране десет експерата из области менаџмента квалитета који поседују значајно теоријско знање и практично искуство у области трошкова квалитета. Критеријуми кроз које су експерти процењивали вредност и практичну употребљивост модела као и оцене којим су проценили модел према овим критеријумима, приказани су у оквиру овог поглавља. Након тога, дат је приказ примера примене модела у реалном организационом систему.

У оквиру закључака и дискусије (Поглавље 6) анализирани су кључни резултати који су проистекли из дефинисаних хипотеза и истраживачких питања. Ови резултати су доведени у везу са резултатима других релевантних истраживања. Издвојени су и резултати спроведеног истраживања који се могу довести у везу са потребом за дефинисањем модела трошкова квалитета који је заснован на процесно-системском приступу. Дискутоване су полазне основе предложеног модела, као и кључни излази његове примене. Такође, истакнут је допринос рада, ограничења, као и предлози за даља истраживања.

Списак литературе (Поглавље 7) обухвата све литературне изворе који су коришћени током израде дисертације.

Прилози (Поглавље 8) обукватају: Списак слика; Списак табела; Упитник о начину функционисања система менаџмента трошкова квалитета; Биографију аутора; Изјаву о ауторству; Изјаву о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада; Изјаву о коришћењу.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

На савременост проблематике трошкова квалитета, као предмета истраживања ове докторске дисертације, указује велико интересовање академске заједнице за ову област. С друге стране, доступна литература указује на значајан простор за побољшање у пракси у области трошкова квалитета. Стога, тежња у овој дисертацији је да најпре спозна стање у пракси у већој мери него што је то резултат досадашњих доступних истраживања. Конкретније, уложен је напор да се не дође само до општих закључака о нивоу примењивости и ефективности система менаџмента трошкова квалитета, што је случај са досадашњим доступним истраживањима, него да се изврши детаљнија анализа ефективности ових система. Ова анализа вршена је преко утицаја појединачних варијабли које могу описати системе трошкова квалитета. С обзиром да су трошкови квалитета у уској вези са системом менаџмента квалитета, како је у раду истакнуто, међу варијаблама које потенцијално утичу на ефективност система менаџмента трошкова квалитета разматрани су и захтеви стандарда *ISO 9001:2015*. Осим тога, овај део истраживања, који је спроведен у оквиру дисертације, указао је на потребу организационих система да трошкове квалитета посматрају на нивоу процеса, узимајући у обзир претпоставку процесно-системског приступа да излази из једног процеса представљају улазе у друге процесе система. Самим тим, они могу и да узрокују повећање дела трошкова квалитета тих процеса, што даље може утицати на износ стварних трошкова квалитета који се везују за посматрани процес. Дакле, оригиналност ове докторске дисертације се огледа и у примени процесно-системске оријентације моделовању трошкова квалитета на описани начин. Концепција модела дефинисана је на основу аргументованих и детаљно систематизованих знања из области трошкова квалитета. Значај предложеног модела трошкова квалитета процесно-системске оријентације огледа се у утврђивању трошкова квалитета као значајних индикатора квалитета процеса организационих система, као могућности поређења различитих варијанти трошкова квалитета. Ово омогућава стручњацима који се баве квалитетом да доносе адекватне одлуке које воде систем ка сталним побољшавањима квалитета.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

У току израде докторске дисертације коришћено је 290 литературних навода. Референтна литература се у највећем броју односи на међународне часописе. Коришћене су такође књиге и, у мањем броју, чланци и базе доступне на интернету, као и радови објављени на међународним конференцијама. Највећи број референци који је коришћен у изради дисертације је из страних извора на енглеском језику. Коришћена литература обухвата претежно емпиријска истраживања из области трошкова квалитета, као и релевантне изворне наводе који се и данас најчешће цитирају за изучавану област. Комплетан списак литературе која је коришћена у изради

дисертације дат је у истоименом поглављу дисертације, сортиран по абecedном реду. Теме разматраних литературних навода у потпуности одговарају предмету истраживања ове дисертације.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Кандидат је, током реализације предмета и циљева истраживања, као и разматрања постављених хипотеза и истраживачких питања, користио већи број научних метода које су му омогућиле да проучи досадашње доприносе у области трошкова квалитета, као и да постигне сопствени допринос спознајом стања у пракси у овој области и креирањем модела трошкова квалитета који је заснован на процесно-системском приступу. Кандидат је, током примене коришћених метода у дисертацији, пратио стандардни научни поступак и методолошку процедуру у предметној научној области. Коришћене методе обухватају:

- Методе дескрипције и доказивања, које су коришћене за описивање појава од важности у области трошкова квалитета, уз објашњавање њихових својствениости и уочавање закономерности веза и односа међу њима, као и за утврђивања тачности оваквих спознаја;
- Методе индукције и дедукције, као поступака доласка до сазнања од појединачног ка општем, односно обрнуто. Ове методе примењене су у циљу дефинисања предмета истраживања, на основу појединачних случајева, али и закључивања на основу општих релевантних сазнања у области;
- Методе компаративне анализе, које су коришћене у функцији поређења постојећих научних приступа којим се утврђују истоветности, сличности, разлике и супротности са сличним резултатима у области трошкова квалитета и примени модела који се односе на утврђивање и анализу ове категорије трошкова;
- Методе анализе и синтезе, које ће бити примењиване кроз поступак рашчлањивања сложених појава, спознаје и закључака о њиховим простијим саставним деловима и елементима, као и обрнуто, кроз поступак изградње систематизованог теоријског знања крећући се од посебног и изолованог ка општем и свеобухватном, када год то околности, у процесу научног истраживања, дозвољавају. Методе анализе и синтезе коришћене су, као такве, у креирању теоријског модела трошкова квалитета, кроз трагање за деловима целине, спознају узрочно-последичних веза делова и кроз сагледавање функција појединих делова и њиховог понашања у оквиру одређене целине;
- Упитник, сачињен од 70 питања подељених у три целине, који је коришћен као инструмент за прикупљање једног дела података о предмету истраживања. Ова метода такође је коришћена и приликом прикупљања података о ставовима експерата о битним својствима модела трошкова квалитета који је развијен у оквиру дисертације;
- Статистичке технике, које су примењене за обраду прикупљених података о предмету истраживања. У ову сврху, коришћена је дескриптивна статистика (*Frequency Table*) за опис стања у пракси по питању трошкова квалитета као и Хи квадрат тест (*Chi-Square Contingency Table*) за тестирање постојања статистички значајних веза између варијабли. Такође, за анализу података и долажење до додатних закључака коришћена је и *MCA (Multiple Correspondence Analysis)* метода;

- Методе компилације, које се односе на разматрање могућности делимичне употребе постојећих општеприхваћених резултата научно-истраживачког рада, коректно и на уобичајен начин цитираних, као део основе за примену методе моделирања, која подразумева развој конкретног модела трошкова квалитета као реалне појаве, са циљем да се добијени резултати могу пренети назад на саму реалну појаву, у сврху побољшавања;
- Методе моделирања, које се огледају у дефинисању структуре, функција и понашања компоненти модела с циљем развоја конкретног модела трошкова квалитета као реалне појаве, како би се добијени резултати могли пренети назад на посматрану реалну појаву;
- Експертски панел, као примењив начин за валидацију развијеног модела трошкова квалитета, спроведен уз помоћ претходно описаног упитника о евалуацији битних својстава развијеног модела;
- Интервју, који је спроведен у реалном организационом систему с циљем прикупљања података потребних за примену развијеног модела у пракси и доношење адекватних управљачких одлука на основу резултата примене модела.

На основу анализе докторске дисертације, може се закључити да су примењене научне методе адекватно употребљене и да, по свом значају и структури, одговарају теми дисертације и осталим дефинисаним елементима научно истраживачког приступа који је током њене израде примењен

3.4. Применљивост остварених резултата

Применљивост резултата ове докторске дисертације препозната је како за академску тако и за стручну заједницу у области менаџмента квалитета. Она се огледа кроз систематизацију постојећег знања из области трошкова квалитета, као и изградњу новог знања из ове области.

Систематизацијом постојећег знања, истраживачима се омогућава да на прегледнији начин анализирају и користе постојеће закључке и спознаје у области трошкова квалитета.

Изградња новог знања у овој области обухватила је спознају стања у пракси у области трошкова квалитета, као и издвајање фактора који значајно утичу на системе менаџмента трошкова квалитета. Оваква сазнања могу користити како истраживачима за детаљније посматрање анализираних појава, тако и стручној пракси у погледу усмеравања напора ка побољшању елемената који су се током истраживања издвојили као значајни у погледу утицаја на ефективност и ефикасност система менаџмента трошкова квалитета.

Осим тога, изградња новог знања у овој области обухватила је и развијање модела трошкова квалитета који се заснива на процесно-системском приступу, који подразумева да излази из једног процеса представљају улазе у друге процесе система. Самим тим, они могу да узрокују повећање дела трошкова квалитета тих процеса, што даље може утицати на износ стварних трошкова квалитета који се везују за посматрани процес. Као такав, развијени модел се може користити у сврху анализе трошкова квалитета са циљем њихове боље процене и међусобне упоредивости различитих варијанти трошкова квалитета који се односе на процесе организационих система.

Резултати примене наведеног модела могу се користити као објективна основа за доношење управљачких одлука у вези са квалитетом у организационим системима.

На основу наведеног, закључује се да су резултати ове дисертације применљиви као теоријска основа за даља истраживања, али и за моделовање трошкова квалитета које је засновано на процесно-системском приступу.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Кроз обрађену материју, остварене резултате и доприносе током израде докторске дисертације, кандидат Маја Глоговац је показала потребна теоријска и практична знања за самосталан рад. Такође је показала висок ниво самосталности у научно-истраживачком раду у области истраживања, кроз квалитет сопствених научних публикација, али и кроз друге облике ангажовања у области.

Свеобухватни и систематизовани преглед литературе из области истраживања показује способност Кандидата за самостално откривање и сагледавање отворених проблема истраживања, као и критичку анализу постојећих сазнања. Спроведено емпиријско истраживање потврђује да је кандидат Маја Глоговац способна да самостално пројектује и спроводи научна истраживања, као и да адекватно користи њихове резултате и закључке. Она је методолошки исправно креирала и применила у пракси модел трошкова квалитета заснован на процесно-системском приступу и тиме омогућио адекватно доношење управљачких одлука, на основу резултата примене развијеног модела.

Стога, Комисија сматра да кандидат Маја Глоговац поседује потребно знање, вештине и искуство за самосталан научно-истраживачки рад.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Најзначајнији доприноси дисертације могу се сагледати кроз три групе:

1. Прва група остварених доприноса односи се на развој новог модела трошкова квалитета заснованог на процесно-системском приступу, а у оквиру њега:
 - омогућавање међусобне упоредивости различитих инжењерских варијанти трошкова квалитета;
 - омогућавање доношења адекватних управљачких одлука у вези са квалитетом, као и одлука у вези са побољшањем квалитета;
2. Друга група остварених доприноса подразумева реализацију емпиријског истраживања у области трошкова квалитета, које је обухватило:
 - долазак не само до општих закључака о нивоу примењивости и ефективности система менаџмента трошкова квалитета, него и детаљнија анализа ефективности ових система, преко утицаја појединачних варијабли које могу описати ниво, начин и ефективност ових система;
 - истраживање утицаја испуњења захтева стандарда *ISO 9001:2015* на ефективност и ефикасност система менаџмента трошкова квалитета;

- утврђивање склоности и потребе организационих система да трошкове квалитета посматрају на нивоу процеса, узимајући у обзир претпоставку процесно-системског приступа да излази из једног процеса представљају улазе у друге процесе система;
3. Трећа група остварених доприноса обухвата преглед и систематизацију доступне релевантне литературе у области трошкова квалитета, у оквиру чега су извршени:
- систематизација и анализа постојећих модела трошкова квалитета, како основних, тако и њихових допуна и измена;
 - преглед и хронолошки приказ доступних истраживања у области имплементације система трошкова квалитета и употреби модела у оквиру њих,
 - преглед и систематизација доступних истраживања о износима трошкова квалитета као збирне категорије, али и у односу на појединачне категорије *PAF* модела, што је допринело спознаји међусобног утицаја и понашања ових категорија трошкова квалитета, као једној од полазних основа развијеног модела трошкова квалитета;
 - систематизација и анализа елемената трошкова квалитета;
 - анализа најчешћих предности и ограничења у менаџменту трошкова квалитета.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Сагледавањем дефинисаних хипотеза и истраживачких питања, као и циљева истраживања и њиховим поређењем са оствареним резултатима, констатујемо да је кандидат Маја Глоговац успешно одговорила на сва релевантна питања за решавање проблема истраживања дефинисаног у дисертацији. У току израде дисертације проучена је и анализирана обимна релевантна литература из области трошкова квалитета. Након уочавања научног проблема, систематизације научних истраживања и сазнања, дефинисане су полазне хипотезе и истраживачка питања. Након тога, креиран је и систематично приказан концепцијски ток примене модела трошкова квалитета, заснован на процесно-системском приступу. У циљу креирања поменутог модела и дефинисања компоненти модела, реализовано је емпиријско истраживање у 186 организационих система, како робно тако и услужно производних делатности, где једну групу чине организације са локалном пословном праксом, а другу чине „ћерке компаније“ које се налазе на територији Србије, али са инкорпорираним пословном праксом из њихових „компанија родитеља“ из различитих развијених земаља света, међу којима су: Аустрија, Немачка, Швајцарска, Шведска, Велика Британија, Француска, Италија, Грчка, Словенија, Мађарска, Јапан, Канада, САД, Русија и Аустралија. Развијени модел је заснован на постојећим научним резултатима и добрим праксама у области и прилагођен је процесно-системском приступу организационим системима. Извршена је евалуација модела кроз експертски панел, вредновањем кључних својстава модела од стране истакнутих стручњака у области трошкова квалитета.

Резултатима докторске дисертације потврђене су кључне хипотезе: (1) да организације са високим нивоом зрелости система менаџмента квалитета претендују да посматрају трошкове квалитета на новоу процеса и активности пре него на нивоу сектора, указујући тиме на процесно-оријентисан приступ менаџменту трошкова квалитета; (2)

да се процесно-системски приступ у контексту организационих система према коме један процес својим излазима утиче на квалитет других процеса може користити као основ за моделовање трошкова квалитета; (3) да се применом модела трошкова квалитета заснованог на процесно-системском приступу могу проценити трошкови квалитета за појединачне процесе организационог система који би се посматрали у односу на референтну вредност с циљем њихове међусобне упоредивости; (4) да је развијени модел могуће користити у сврху поређења и проналажења оптималне варијанте укупних трошкова квалитета, засноване на управљању или побољшавању одређених категорија активности једног или комбинације више процеса.

4.3. Верификација научних доприноса

Током истраживања у оквиру докторске дисертације, кандидат Маја Глоговац објавила је један уџбеник и преко 30 радова из области менаџмента квалитета, од којих су у најужој вези са предметом истраживања докторске дисертације:

Категорија M23:

1. **Glogovac, M.,** Filipovic, J.: Quality Costs in Practice and an Analysis of the Factors Affecting Quality Cost Management, *Total Quality Management and Business Excellence*, Published online 09 Jan 2017, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2016.1273105>, 2017 (IF 2016=1.368) (ISSN 1478-3363)

Категорија M33:

2. **Krsmanovic, M.,** Rakicevic, Z., Ruso, J.: Level of Quality Costs Modeling and Application in The Practice, *11th Annual International Conference on SMEs, Entrepreneurship and Innovation: Management – Marketing – Economic - Social Aspects*, Athens, Greece, 2014

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа докторске дисертације под називом „Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета“, кандидата Маје Глоговац, Комисија за преглед, оцену и одбрану ове докторске дисертације констатује да је дисертација урађена методолошки исправно, у складу са свим стандардима у научно-истраживачком раду и да испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, стандардима и Статутом Факултета организационих наука, Универзитета у Београду. Анализом актуелности и савремености теме дисертације, прегледом резултата и закључака који су приказани у њој и разматрањем доприноса који су дисертацијом остварени, Комисија констатује да је кандидат Маја Глоговац успешно завршила докторску дисертацију, у складу са дефинисаним предметом и циљевима истраживања.

Кандидат Маја Глоговац је дошла до оригиналних резултата који су верификовани у међународним часописима, и применљиви су у области менаџмента квалитета. Посебно се истиче рад на *SSCI* листи, категорије M23 чије је публикување директан резултат истраживања спроведеног у оквиру дисертације. Модел који је развијен у дисертацији евалуиран је од стране експерата из области трошова квалитета и примењен је на примеру реалног организационог система. Модел се може применити и у осталим

организационим системима, без обзира на њихову величину или делатност.

Узевши све истакнуто у обзир, Комисија процењује да докторска дисертација „Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета“, представља савремен и оригиналан допринос научном сазнању из области Организационих наука, уже научне области Управљање квалитетом. Такође, с обзиром на приказане доприносе истраживања, показану самосталност током истраживања, као и актуелност обрађиване теме, Комисија сматра да је ова дисертација задовољила највише критеријуме и да квалификује кандидата Мају Глоговац за научно-истраживачки рад.

На основу претходно наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета организационих наука, да се докторска дисертација под називом „Процесно-системски приступ моделовању трошкова квалитета“, кандидата Маје Глоговац прихвати, изложи на увид јавности и упути на усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду на коначно одобравање.

У Београду, 28.06.2017. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Јован Филиповић, редовни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

др Весна Милићевић, редовни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

др Недељко Живковић, ванредни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

др Вељко Јерemiћ, доцент,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

др Славко Арсовски, редовни професор,
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу
