

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије за оцену докторске дисертације кандидата Радомира Марковића

Одлуком Наставно-научног већа Медицинског факултета 7/XII-7/8-3 од 19.01.2026. године и одлуком Наставно-научног већа Факултета организационих наука 05-01 бр. 3/2-1 од 29.01.2026. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену докторске дисертације кандидата **Радомира Марковића** под насловом

Предиктори екстремних трошкова порођаја на терцијарном нивоу здравствене заштите

и на основу тога подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. УВОД

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидат Радомир Марковић је 2015/16. године уписао заједничке докторске академске студије на Факултету организационих наука и Медицинском факултету Универзитета у Београду (студијски програм: Менаџмент здравственог система).

Након што је положио планом и програмом све предвиђене испите, кандидат је 10.06.2019. године пријавио израду Приступног рада на докторским академским студијама. Одлуком Наставно-научног већа Факултета организационих наука 05-01 бр. 3/102-11 од 09.09.2019. године и одлуком Наставно-научног већа Медицинског факултета 15/IX-3/4 од 11.03.2020. године формирана је Комисија за преглед и одбрану Приступног рада и оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације. Одлуком Наставно-научног већа Факултета организационих наука 05-01 бр. 3/49-9 од 27.04.2022. године и одлуком Наставно-научног већа Медицинског факултета 11/VIII-2/5 од 31.08.2022. године извршена је промена члана Комисије. Приступни рад под насловом „Предиктори екстремних трошкова порођаја на терцијарном нивоу здравствене заштите“ одбрањен је 07.09.2022. године.

Одлука о усвајању извештаја Комисије о научној заснованости теме пријављене докторске дисертације донета је на Наставно-научном већу Факултета организационих наука 01.03.2023. године, под бројем 05-01 бр. 3/26-4 и на Наставно-научном већу Медицинског факултета 21.03.2023. године, под бројем 14/XIII-3/5. Одлуком Већа за интердисциплинарне, мултидисциплинарне и трансдисциплинарне студије Универзитета у Београду 06 бр. 06-355/II-3.4/2-23 од 19.05.2023. одобрена је израда докторске дисертације под насловом „Предиктори екстремних трошкова порођаја на терцијарном нивоу здравствене заштите“ кандидата Радомира Марковића. За менторе су именоване проф. др Слађана Бенковић, Факултет организационих наука и проф. др Бојана Матејић, Медицински факултет. На Наставно-научном већу Факултета организационих наука од 14.06.2023. године и на Наставно-научном већу Медицинског факултета од 30.06.2023. године одобрена је израда докторске дисертације кандидата Радомира Марковића.

Ментори проф. др Слађана Бенковић и проф. др Бојана Матејић 17.11.2025. године поднеле су Извештај да је кандидат Радомир Марковић завршио израду докторске дисертације. Наставно-

научно веће Медицинског факултета одлуком 7/ХП-7/8-3 од 19.01.2026. године и Наставно-научно веће Факултета организационих наука одлуком 05-01 бр. 3/2-1 од 29.01.2026. године именовала су Комисију за оцену докторске дисертације у саставу:

1. др Милош Милосављевић, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет организационих наука - председник Комисије;
2. др Жељка Стаменковић, доцент, Универзитет у Београду - Медицински факултет;
3. др Милан Чупић, редовни професор, Универзитет у Крагујевцу - Економски факултет;
4. др Вељко Јеремић, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет организационих наука.

1.2. Научна област дисертације

У оквиру ове докторске дисертације испитивани су предиктори екстремно високих трошкова за порођај на терцијарном нивоу здравствене заштите уз примену класификације пацијената по дијагностички сродним групама и обрачуна трошкова базираног на активностима. Имајући у виду висок степен варијабилности трошкова за збрињавање и лечење пацијенткиња током трудноће, порођаја и након порођаја, и трошкова збрињавања и лечења њихове новорођенчади, требало је идентификовати предикторе екстремно високих трошкова и утврдити могућности за примену иновативних метода за обрачун трошкова и критеријума за додатно плаћање са циљем одрживог финансирања матерналне здравствене заштите на терцијарном нивоу.

Докторска дисертација припада научним областима медицинских и друштвених наука, подручју медицине и економије и ужим научним областима менаџмент, финансије, јавно здравље, гинекологија и акушерство и педијатрија.

Ментори проф. др Слађана Бенковић и проф. др Бојана Матејић поседују одговарајуће компетенције за вођење дисертације у виду објављених радова у научним часописима међународног значаја из области економије и медицине, као изборног подручја, као и финансија и јавног здравља, као ужих научних области. Одговарајући научни радови ментора су наведени приликом пријаве теме докторске дисертације кандидата.

1.3. Биографски подаци о кандидату

Радомир Марковић је рођен 1975. године у Пећи где је завршио основну школу и гимназију природно-математичког смера. Медицински факултет Универзитета у Београду завршио је 2003. године, са просечном оценом 9,94 и стекао звање „Доктор медицине“. Положио је стручни испит за доктора медицине у Министарству здравља Републике Србије 2004. године. Специјалистичке академске студије на студијском програму-модулу „Менаџмент у здравству“ на Факултету организационих наука Универзитета у Београду завршио је 2012. године са просечном оценом 9,67 и стекао звање „Специјалиста менаџер“.

Курс „Академија лидера за мала и средња предузећа“ у организацији Универзитета „Браћа Карић“ Београд и Привредне коморе Београда завршио је 2008. године.

Курсеве Sterile Reprocessing Expert Training. Module 1: Reprocessing Cycle“ и „Sterile Reprocessing Expert Training. Module: Process Optimization“ у Aescular Академији у Tuttligen-y, у Немачкој, завршио је 2019. године.

Од 2004. до 2006. године ради као доктор медицине на Гинеколошко-акушерској клиници „Народни фронт“ у Београду, а од 2005. до 2007. године на Поликлиници „Беоклиника“ Београд и у Гинеколошкој специјалној болници „Беоклиника“ Београд као доктор медицине-менаџер.

Од 2007. до 2013. године обавља руководеће послове директора и ликвидационог управника у привредним друштвима „Duo Strategic Project“ д.о.о. Београд, „Cimar Company“ д.о.о. Београд и „Sibola“ д.о.о. Београд.

У Гинеколошко-акушерској клиници „Народни фронт“ Београд ради од 2013. године на радном месту помоћник директора за немедицинске послове и руководиоца службе за немедицинске послове. Поред овога, начелник је Одељења централне стерилизације. Више година вршио је функцију начелника Одељења за организацију, планирање, медицинску информатику и статистику.

Користи енглески језик за комуникацију, писање и читање на средње вишем нивоу.

Познаје рад у Microsoft Office-у, пословним информационим системима ВIT THS, Moneo, Therefore, Merk и здравственом информационом систему Heliant.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација има 205 страница, садржи 3 графичка приказа, 52 табеле и 286 литературних извора. На почетку дисертације, дат је сажетак на српском и енглеском језику, а на крају дисертације налази се биографија и следећа три обавезна прилога: Изјава о ауторству, Изјава о истоветности штампане и електронске верзије рада и Изјава о коришћењу.

Докторска дисертација се састоји из следећих поглавља и потпоглавља:

САДРЖАЈ

1. Увод

- 1.1. Дефинисање предмета циљева истраживања и полазне хипотезе истраживања
- 1.2. Методе научног истраживања
- 1.3. Структура и организација рада

2. Здравствени системи

- 2.1. Здравствени системи – дефиниција циљевих перформансе функције
- 2.2. Класификације здравствених система

3. Финансирање система здравствене заштите

- 3.1. Модели финансирања система здравствене заштите
- 3.2. Методе прикупљања средстава за финансирање система здравствене заштите
- 3.3. Методе плаћања даваоцима здравствених услуга
 - 3.3.1. Методе плаћања ванболничке здравствене заштите
 - 3.3.2. Методе плаћања болничке здравствене заштите
 - 3.3.2.1. Плаћање надокнаде болницама по годишњем буџету
 - 3.3.2.2. Плаћање надокнаде болницама по глобалном буџету
 - 3.3.2.3. Плаћање надокнаде болницама по методу буџета по ставкама
 - 3.3.2.4. Плаћање надокнаде по болнички леченом пацијенту
 - 3.3.2.5. Плаћање надокнаде болницама по јединици услуге
 - 3.3.2.6. Плаћање надокнаде болницама по болничком дану
 - 3.3.2.7. Плаћање путем дијагностички сродних група - ДСГ
 - 3.3.2.7.1. Модели ДСГ
 - 3.3.2.7.1.1. Модел ХЦФА - ДРГ
 - 3.3.2.7.1.2. Модел Р-ДРГ
 - 3.3.2.7.1.3. Модел АП-ДРГ
 - 3.3.2.7.1.4. Модел С-ДРГ
 - 3.3.2.7.1.5. Модел АПР - ДРГ који укључује све пацијенте

- 3.3.2.7.2.Класификација пацијената у ДСГ
- 3.3.2.7.2.1.Индекс коефицијента сложености
- 3.3.2.7.3.Ефекти увођења плаћања болница путем ДСГ
- 3.3.3.Иновативне методе плаћања здравствене заштите
- 3.4.Економска евалуација, рачуноводство трошкова и методе обрачуна трошкова у систему здравствене заштите
- 3.4.1.Општи принципи методологије обрачуна трошкова
- 3.4.1.1.Изазивачи трошкова у систему здравствене заштите
- 3.4.2.Методе обрачуна трошкова
- 3.4.2.1.*Top-down* метод обрачуна трошкова
- 3.4.2.2.*Bottom-up* метод обрачуна трошкова
- 3.4.2.3.Метод обрачуна трошкова базиран на активностима - АБЦ метод
- 3.4.2.3.1.Примена АБЦ метода у здравственим системима Европе
- 3.4.2.3.2.Ефекти увођења АБЦ метода
- 3.4.2.4.Метод обрачуна трошкова базиран на времену за извођење активности – ТДАБЦ метод
- 3.4.2.5.Метод израчунавања односа надокнаде и трошкова
- 3.4.2.6.Метод израчунавања релативне вредности јединице услуге

4.Матернална здравствена заштита

- 4.1.Политике за унапређење матерналне здравствене заштите
- 4.2.Матернални морбидитет и морталитет
- 4.3.Стандарди матерналне здравствене заштите
- 4.4.Трошкови матерналне здравствене заштите
- 4.5.Модел плаћања матерналне здравствене заштите

5.Матернална здравствена заштита у Србији

- 5.1.Организација и финансирање матерналне здравствене заштите у Србији

6.Опис истраживања и истраживачка питања

- 6.1.Опис и карактеристике узорка у истраживању
- 6.2.Методологија обрачуна трошкова за збрињавање и лечење мајки и новорођенчади
- 6.3.Извор података и примењене статистичке методе
- 6.4.Резултати истраживања
- 6.4.1.Анализа карактеристика мајки и трошкова за њихово збрињавање и лечење
- 6.4.1.1.Анализа демографских и репродуктивних карактеристика мајке
- 6.4.1.2.Анализа карактеристика клиничке комплексности мајки
- 6.4.1.3.Карактеристике везане за примењене процедуре збрињавања и лечења мајки у болници
- 6.4.1.4.Анализа трошкова збрињавања и лечења мајки
- 6.4.1.5.Анализа карактеристика мајки са екстремно високим трошковима
- 6.4.1.6.Модел за предвиђање висине екстремних трошкова који захтева додатно плаћање у оквиру ДСГ за мајке
- 6.4.2.Анализа карактеристика новорођенчади и трошкова за њихово збрињавање и лечење
- 6.4.2.1.Анализа демографских карактеристика новорођенчади
- 6.4.2.2.Анализа карактеристика клиничке комплексности новорођенчади
- 6.4.2.3.Анализа карактеристика везаних за примењене процедуре збрињавања и лечења новорођенчади у болници
- 6.4.2.4.Анализа трошкова збрињавања и лечења новорођенчади
- 6.4.2.5.Анализа карактеристика мајки новорођенчади са екстремно високим трошковима
- 6.4.2.6.Анализа карактеристика новорођенчади са екстремно високим трошковима
- 6.4.2.7.Модел за предвиђање висине екстремних трошкова који захтева додатно плаћање у оквиру ДСГ за новорођенчад
- 6.5.Дискусија резултата

7.Закључак

8.Литература

Основни биографски подаци о кандидату

Докторска дисертација под називом „Предиктори екстремних трошкова порођаја на терцијарном нивоу здравствене заштите“ је организована у осам поглавља.

Прво поглавље представља увод у оквиру којег је изнет проблем и предмет истраживања, описани су циљеви истраживања и структура докторске дисертације.

У оквиру другог поглавља су представљени здравствени системи и њихова класификација, циљеви, перформансе и функције.

Треће поглавље је посвећено финансирању здравствене заштите у оквиру ког су описани модели финансирања и методе за прикупљање средстава за финансирање, затим и методе плаћања здравствене заштите на различитим нивоима. Коначно, у оквиру овог поглавља описан је и метод плаћања по дијагностички сродним групама уз приказ различитих модела који се примењују у свету. Поред економске евалуације, пружен је приказ рачуноводствених трошкова, као и методе обрачуна трошкова у систему здравствене заштите. Поглавље пружа и осврт на најчешће изазиваче трошкова, иновативне методе обрачуна трошкова базиране на активностима, као и ефекте ових иновативних метода у систему здравствене заштите.

Четврто поглавље је посвећено прегледу политика за унапређење матерналне здравствене заштите, специфичностима матерналног морбидитета и морталитета, као и стандардима матерналне здравствене заштите везаним за порођај. Посебно су анализирани висина и структура трошкова за порођај у различитим земљама, као и модели плаћања матерналне здравствене заштите.

У петом поглављу је приказана организација и начин финансирања матерналне здравствене заштите у Србији.

Шесто поглавље је централно поглавље дисертације у којем су на основу примењене иновативне методологије у оквиру студије пресека приказани резултати испитивања предиктора екстремних трошкова за порођај.

Детаљно је описана методологија узорковања и карактеристике узорка мајки и карактеристике узорка њихове новорођенчади. Уз описане примењене статистичке методе обраде података, дат је детаљан опис и приказ методологије обрачуна трошкова за збрињавање и лечење мајки и новорођенчади. Приказ методологије обрачуна трошкова за збрињавање и лечење мајки током порођаја је обухватио све врсте спроведених медицинских процедура (активности), њихово трајање, број и структуру медицинских тимова који је био ангажован за њихово спровођење, као и обрачун трошкова за њихов рад.

У оквиру анализе резултата је извршена анализа карактеристика мајки која је обухватила њихове демографске и репродуктивне карактеристике, карактеристике њихове клиничке комплексности и карактеристике процедура које су примењене у процесу збрињавања и лечења током трудноће, порођаја и након порођаја, као и анализа трошкова за њихово збрињавање и лечење. Посебно су анализирани карактеристике мајки са екстремно високим трошковима. Применом модела мултиваријантне логистичке регресије у који су укључени предиктори постојања екстремних трошкова за збрињавање и лечење мајки, сачињен је модел за предвиђање висине екстремних трошкова који захтева додатно плаћање у оквиру дијагностички сродне групе за мајке током трудноће, порођаја и након порођаја.

Анализа карактеристика новорођенчади и трошкова за њихово збрињавање и лечење је извршена посебно, односно издвојене су карактеристике новорођенчади са екстремно високим трошковима. Применом модела мултиваријантне логистичке регресије у који су укључени предиктори постојања екстремних трошкова за збрињавање и лечење новорођенчади, сачињен је посебан модел за предвиђање висине екстремних трошкова који захтевају додатно плаћање у оквиру дијагностички сродне групе за новорођенчад.

Кроз процес евалуације и компарације са истраживањима у другим земљама, утврђено је да се примењена методологија и модели, утврђени у емпиријском истраживању, у коме су представљени предиктори екстремно високих трошкова за збрињавање и лечење мајки и њихових новорођенчади могу користити у будућим стратегијама за финансирање здравствене заштите ове групе пацијената у терцијарним здравственим установама.

У седмом поглављу, Закључку дисертације, сумарно су представљени резултати истраживања до којих се дошло током израде дисертације. Изложени су научни и стручни доприноси, као и могућности примене предложених модела и решења у пракси. Додатно, обезбеђене су и смернице за будућа истраживања.

Посебну целину дисертације чини листа коришћених референци.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

У савременим здравственим системима који теже свеобухватној здравственој заштити и уравнотеженом финансирању и пословању здравствених установа, имплементирани су посебни механизми повезани са анализом висине и начином израчунавања трошкова, ефикасном алокацијом ресурса, начином формирања цена и методама плаћања, као и праћењем ефеката иновативних метода на квалитет и исходе здравствене заштите.

У овом истраживању је примењена иновативна метода обрачуна директних трошкова базираних на активностима и трајању активности, којима се обухватају екстремно високи трошкови порођаја. Поред тога, примењене су аналитичке методе за идентификацију директних и индиректних трошкова за порођај и неонатални период и сачињени модели за предвиђање потребе додатног плаћања за порођај и збрињавање новорођенчета у оквиру система плаћања болница по моделу дијагностички сродних група на терцијарном нивоу у Србији.

У складу са Правилником о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду, Универзитетска библиотека Светозар Марковић је извршила проверу оригиналности дисертације коришћењем програма iThenticate којом је потврђена оригиналност дисертације.

На основу изложеног, може се закључити да добијени резултати докторске дисертације представљају научни допринос у односу на постојеће стање, као и да отварају простор за даља истраживања.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

Кандидат је навео релевантну и актуелну литературу за израду дисертације у складу са предметом и опсегом истраживања. Литература обухвата значајне радове и ауторе из научних часописа и са конференција из ужих научних области дисертације.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Методологија истраживања у овом раду је обухватила сложен и организован поступак полазећи од логичких начела и принципа по утврђеним фазама. Сходно томе, ово истраживање се може класификовати:

- по општости, као појединачно (обухвата само једну компоненту појаве, процеса и односа у строго одређеној јединици времена и простора);
- по критеријуму својства предмета, као комплексно;
- по критеријуму времена једне појаве, као трансверзално (пресек резултата истраживања у једном временском одсечку);
- по припадности науци, као интердисциплинарно;
- по актуелности предмета, као актуелно;
- по сврси и циљевима, као иновационо-хеуристичко (усмерено на откривање непознатих неоткривених чинилаца, својстава и односа предмета истраживања); и

- по функцији у развоју науке, као акционо (решава конкретан актуелни проблем на основу изграђеног научног сазнања).

Прва фаза истраживања је обухватила анализу литературе о карактеристикама здравствених система, начину финансирања здравствене заштите, организацији и перформансама болница, врсти и структури и начину обрачуна болничких трошкова, начину плаћања болница по ДСГ систему и другим методама, као и анализу модела плаћања за порођај и матерналну здравствену заштиту у различитим здравственим системима у свету и Србији.

У оквиру емпиријског истраживања извршено је испитивање предиктора екстремно високих трошкова за порођај на терцијарном нивоу здравствене заштите у Србији. Емпиријско истраживање је обухватило трошкове збрињавања и лечења 6949 пацијенткиња које су биле порођене и отпуштене из Гинеколошко акушерске клинике „Народни фронт“ у 2019. години и 7237 њихових новорођенчади који су рођени и отпуштени из Гинеколошко-акушерске клинике „Народни фронт“ у 2019. години. Емпиријско истраживање одобрио је Етички одбор Гинеколошко-акушерске клинике „Народни фронт“ Београд, Одлуком број 05006-2021-20698 од 6.12.2021. године.

3.4. Применљивост остварених резултата

Ова докторска дисертација представља опсежно научно и стручно истраживање са фокусом на иновативне методе финансирања здравствене заштите, нарочито у здравственој организацији која се бави једним од најчешћих, али понекад и најсложенијих стања, као што је порођај и компликације и исходи порођаја. Резултати спроведеног истраживања су показали да се идентификацијом предиктора екстремно високих трошкова за порођај може утицати на промене у организацији болнице, реалокацију ресурса и промену њихове структуре, примену нових дијагностичко-терапијских метода и промену обстетричке праксе. Проценом оправданости екстремно високих трошкова за порођај у одређеним дијагностичким групама се може извршити прилагођавање ДСГ за порођај и новорођенче у Србији и увести додатно плаћање по дефинисаним критеријумима. Такав модел плаћања порођаја у терцијарним болницама би унапредио ефикасност и квалитет рада болница и услове за збрињавање комплексних матерналних стања, као и збрињавање и лечење новорођенчади, односно обезбедио одрживо пословање болница.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Области научног интересовања кандидата Радомира Марковића су менаџмент здравствених установа, као и финансирање и управљање трошковима здравствене заштите. Стекао је вишегодишње искуство обављајући послове менаџмента у универзитетској гинеколошко-акушерској клиници. Са циљем да обезбеди услове за одрживо пословање и управљање трошковима здравствене установе на терцијарном нивоу у различитим условима буџетског финансирања, учествовао је на многобројним стручним и научним скуповима и истраживао механизме за унапређење финансирања здравствене заштите.

У оквиру специјалистичких академских студија на студијском програму-модулу „Менаџмент у здравству“, обављајући послове менаџмента у здравственим установама и током докторских студија, кандидат је показао заинтересованост, знање и способност за научно-истраживачки рад. Узевши у обзир целокупно залагање и остварене резултате у научно-истраживачком раду, закључујемо да је кандидат оспособљен за даљи самосталан научно-истраживачки рад.

4. ОСТВАРЕН НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Током спроведеног истраживања предиктора екстремно високих трошкова за порођај на терцијарном нивоу здравствене заштите остварено је више научних и стручних доприноса.

Прегледом литературе су идентификовани основни изазови у финансирању здравствене заштите у различитим здравственим системима. Они пре свега почивају на друштвено политичком концепту и вредносном систему здравља и здравствене заштите становништва, регулаторном оквиру и начину управљања здравственим системом, власништву над ресурсима и начину прикупљања средстава и плаћања здравствене заштите. Висина издвајања за здравствену заштиту у значајној мери зависи од укупног националног дохотка земље.

Лечење и збрињавање жена током трудноће, порођаја и након порођаја су повезани са многобројним директним и индиректним узроцима и захтевају повећано ангажовање ресурса, што финансијски може значајно да оптерети здравствене установе. Постојеће методе обрачуна трошкова и методе плаћања здравственим установама су динамичне и развојне, још увек се истражују и дају различите економске ефекте у односу на захтеве матерналне здравствене заштите. Прегледом литературе у областима плаћања болница ДСГ методом, примене иновативних метода обрачуна трошкова болничке здравствене заштите и примене економске анализе пословања болница су приказана настојања у свим здравственим системима у свету да се иновативним методама обезбеди повећање ефикасности, нивоа квалитета здравствених услуга, праведнија расподела и рационалније коришћење ресурса у болничким здравственим установама.

Кључни научни доприноси овог рада су следећи:

- Примена *Time-Driven Activity-Based Costing - TDABC* методе обрачуна директних трошкова базираних на активностима и трајању активности којима се обухватају екстремно високи трошкови порођаја;
- Примена аналитичких метода за идентификацију осталих директних и индиректних трошкова базираних на ценама за лекове и потрошни медицински материјал и медицинске услуге Републичког фонда за здравствено осигурање везаних за дијагностички сродне групе за порођај и неонатални период;
- Примена метода идентификације клиничких стања и процедура код мајки и новорођенчади са екстремно високим трошковима лечења и збрињавања;
- Израда метода за идентификацију предиктора екстремно високих трошкова порођаја; и
- Израда модела за предвиђање потребе додатног плаћања за порођај и збрињавање новорођенчета у оквиру система плаћања болница дијагностички сродним групама на терцијарном нивоу у Србији.

Стручни доприноси овог рада су следећи:

- Утврђени предиктори екстремно високих трошкова лечења и збрињавања мајки и новорођенчади у болници на терцијарном нивоу здравствене заштите захтевају већи степен алокације ресурса за мајке и новорођенчад који имају потребу за трансфузијом крви, збрињавањем превремено рођене деце, интензивном болничком негом, оперативним завршавањем порођаја (царски рез) и оперативним лечењем мајки због компликација порођаја;
- Неопходна је израда смерница и водича добре клиничке праксе у области акушерства и неонатологије и то нарочито за труднице и породиље које имају животно угрожавајућа обољења и стања и превремено рођену децу;
- Неопходно је утврђивање смерница за израду стандарда и норматива здравствених услуга којима се обезбеђује висок квалитет здравствених услуга у области акушерства и неонатологије, а сходно томе и израда цена услуга Републичког фонда за здравствено осигурање у овим областима у складу са правилима плаћања по ДСГ;
- Компаративном анализом трошкова вагиналног порођаја и царског реза без и са компликацијама у болници терцијарног нивоа је утврђен висок степен варијабилитета, који

захтева додатну и опсежнију упоредну анализу у више здравствених установа истог нивоа како би се прецизније утврдили стандарди медицинских процедура, цене услуга, као и неопходна додатна плаћања, а у вези са идентификованим покретачима трошкова здравствене заштите;

- Компаративна анализа директних и индиректних трошкова порођаја и збрињавања новорођенчади је показала висок ниво варијабилитета ових трошкова и неопходне промене у начину обрачуна ових трошкова, како би се извршила потребна идентификација трошковних места. Сходно томе, предлаже се измена прописа којима се регулише начин евидентирања трошкова, односно њихово прилагођавање *ABC (Activity Based Costing)* или *TDABC* методи у здравственим установама;

- У овом истраживању је демонстриран модел микро анализе трошкова или *bottom-up*, где су приказани директни трошкови за лекове, материјале и делимично трошкови рада медицинских тимова. Израчунавање осталих јединица трошка, који се пре свега односе на индиректне трошкове није могло бити извршено у истраживању зато што постојећи начин евиденција утрошка у књиговодству здравствене установе није обезбеђивао одговарајуће податке. Очекује се да ће у будућим истраживањима бити извршена детаљнија анализа директних и индиректних трошкова и да ће се тиме обезбедити у потпуности информације о финансијским показатељима у складу са потребама новог начина финансирања;

- Препознавањем предиктора екстремно високих трошкова за порођај се може утицати на промене у организацији болнице, реалокацију ресурса и промену њихове структуре, примену нових дијагностичко-терапијских метода и промену обстетричке праксе. Процентом оправданости екстремно високих трошкова за порођај у одређеним дијагностичким групама се може извршити прилагођавање ДСГ и увести додатно плаћање по дефинисаним критеријумима. Такав модел плаћања порођаја у терцијарним болницама би унапредио ефикасност и квалитет рада болница и услове за збрињавање комплексних матерналних стања, односно обезбедио одрживо пословање болница.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Најзначајнији допринос резултата истраживања које је спроведено у оквиру ове дисертације јесте примена иновативног метода за обрачун трошкова порођаја и идентификација предиктора екстремно високих трошкова за порођај и збрињавање новорођенчета у универзитетској здравственој установи терцијарног нивоа здравствене заштите.

Резултати истраживања су показали да би будући модели плаћања здравствене заштите током трудноће, порођаја и пуерперијума, а у вези са лечењем и збрињавањем мајки у болници на терцијарном нивоу, требало да одреде правце нових стратегија за плаћања сходно значајним предикторима који покрећу генерисање екстремно високих трошкова. Редослед предиктора за појаву екстремно високих трошкова за мајке је у моделима приказан у односу на јачину предикције.

Предиктори у моделу који се односе на екстремно високе трошкове везане за порођај су:

- порођај царским резом;
- присуство животно угрожавајућих обољења и стања;
- присуство других коморбидитета;
- гестациона старост трудноће; и
- број болничких дана стандардне и полуинтензивне неге током порођаја.

Предиктори у моделу који се односе на екстремно високе трошкове везане за период трудноће, порођаја и пуерперијума су:

- потреба за надокнадом крви и деривата од крви путем трансфузије;
- присуство животно угрожавајућих обољења и стања;
- порођај царским резом;
- примена опште анестезије;
- примена регионалне аналгезије и анестезије;

- број дана интензивне неге;
- присуство других коморбидитета; и
- број болничких дана стандардне и полуинтензивне неге током боравка у болници у вези са лечењем и збрињавањем током трудноће, порођаја и пуерперијума.

Истраживање је идентификовало значајне предикторе екстремно високих трошкова за лечење и збрињавање новорођенчади (редослед предиктора је приказан у односу на јачину предикције за појаву екстремно високих трошкова за новорођенчад):

- потреба новорођенчета за надокнадом крви и деривата од крви путем трансфузије;
- недовољна зрелост новорођенчета на рођењу;
- мала телесна маса на рођењу;
- новорођенчад мајки са коморбидитетом;
- дужина боравка новорођенчета у болници;
- новорођенчад рођена царским резом;
- потреба новорођенчета за кисеоничком потпором; и
- мушки пол новорођенчета.

4.3. Верификација научних доприноса

Верификација научних доприноса је обављена објављивањем радова у међународним часописима (M21 и M22) и у зборницима радова са међународних научних скупова (M30).

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M21 и M22):

- **Markovic, R.** Anicic, R. Benkovic, S. & Matejic, B. (2025). Unpacking childbirth expenditures: what are the factors driving extreme costs in Serbia? BMC Pregnancy and Childbirth. 25(1):780. doi:10.1186/s12884-025-07889-2; (M21, IF: 2,7)
- Grbic, D. Milovanović, Z., & **Marković, R.** (2017). Maternal obesity and consecutive costs of perinatal care in tertiary level hospital in Serbia. XIII World Congress of Perinatal Medicine. Belgrade – October 26-29, 2017. 5 Poster Presentations. Journal of Perinatal Medicine, 45(Supplement), 423-638. <https://doi.org/10.1515/jpm-2017-2009> (M22, IF: 1,709)

Радови објављени у зборницима међународних научних скупова (M30)

- Grbic, D., & **Marković, R.** (2018). Analysis of Early Neonatal Deaths in the Tertiary Hospitals in Serbia: A Retrospective Study. XXVI European Congress of Perinatology, St Petersburg, 2018. (M34)
- **Marković, R.** & Grbić, D. (2024). Maternal characteristics and perinatal care costs. International Congress, Public Health – Achievements and Challenges, Belgrade. (M34)

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа докторске дисертације под називом „Предиктори екстремних трошкова порођаја на терцијарном нивоу здравствене заштите“ кандидата Радомира Марковића, Комисија констатује да је докторска дисертација написана у складу са свим захтевима стандарда научно-истраживачког рада, као и да испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, стандардима, Правилником о заједничким докторским студијама студијског програма Менаџмент здравственог система, другим правилницима и Статутом Факултета организационих наука и Медицинског факултета Универзитета у Београду.

Тема докторске дисертације је актуелна, а резултати добијени истраживањем одговарају предмету и циљевима истраживања. Истраживање приказано у дисертацији је оригинално, а резултати пружају допринос развоју науке у домену економије и медицине. Имајући у виду актуелност теме, сложеност решаваног проблема и постигнуте резултате, може се закључити да

ова дисертација задовољава научне критеријуме и показује способност кандидат Радомира Марковића за самосталан научно-истраживачки рад.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета организационих наука и Наставно-научном већу Медицинског факултета Универзитета у Београду да се докторска дисертација под називом „Предиктори екстремних трошкова порођаја на терцијарном нивоу здравствене заштите“, кандидата Радомира Марковића прихвати, изложи на увид јавности и упути на коначно усвајање Већу за интердисциплинарне, мултидисциплинарне и трансдисциплинарне студије Универзитета у Београду.

У Београду, 13. фебруар 2026. године.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Милош Милосављевић, редовни професор,
Универзитет у Београду - Факултет организационих наука, председник Комисије

Др Жељка Стаменковић, доцент,
Универзитет у Београду - Медицински факултет

Др Милан Чупић, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу - Економски факултет

Др Вељко Јеремић, редовни професор,
Универзитет у Београду - Факултет организационих наука