

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕКОНОМСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На основу одлуке Наставно-научног већа број 493/1 од 13.02.2019, одређени смо у Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације Александре Анић, под насловом „Активност жена, родни јаз у зарадама и замка неактивности и незапослености: економетријска анализа за Србију“. Након детаљног увида у дисертацију, подносимо следећи

РЕФЕРАТ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Основни подаци о кандидату и дисертацији

Александра Анић рођена је 6. јануара 1988. године у Београду. Дипломирала је на Економском факултету у Београду 2010. године на смеру Статистика, информатика и квантитативне финансије са просечном оценом 9,43. У јануару 2013. године одбранила је мастер рад на тему „Коинтеграциона анализа незапослености у Србији“ (енгл. „*Cointegration analysis of unemployment in Serbia*“) на Међународном мастеру из квантитативних финансија (енгл. *International Masters in Quantitative Finance*) на Економском факултету у Београду. Докторске студије је уписала у фебруару 2013. године на Економском факултету у Београду, смер Статистика. Александра Анић је положила све испите на докторским студијама са оценом 10. Други семестар докторских студија кандидаткиња је похађала као гостујући студент у Бечу на Институту за високе студије на Бечком универзитету за технологију (енгл. *Institute for Advanced Studies Vienna University of Technology*). Добитница је бројних награда и стипендија. Добила је награду за најбољег студента докторских студија фондације проф. др Љубица Шкаре Видојевић и др Обрад Видојевић 2015. године, као и престижну стипендију јапанске фондације „*The Ryoichi Sasakawa Young Leaders Fellowship Fund*“ 2016. и 2017. године. Захваљујући овој стипендији за студијски боравак у иностранству, кандидаткиња је месец дана провела на Универзитету Лавал у Квебеку у Канади. Похађала је бројне курсеве у иностранству на престижним универзитетима у циљу унапређења научно-истраживачких вештина. Ангажована је на Економском факултету у Београду од 2011. године најпре као демонстратор, потом две године у звању сарадника у настави, а од 2013. године као асистент на предмету Економска статистика. Александра Анић је ангажована као истраживач у Фондацији за развој економске науке од 2014. године и учествовала је у бројним научно-истраживачким пројектима. Аутор и коаутор је неколико радова у часописима, поглавља у монографијама, као и радова објављених у зборницима са међународних конференција. Издвојићемо најважније публикације кандидаткиње:

- Clavet, N., Tiberti, L., Vladislavljević, M., Žarković Rakić, J., Anić, A., Krstić, G. and S. Randelović, (2018), Reduction of child poverty in Serbia: benefit or employment strategy, *Economics of Transition and Institutional Change (Economics of Transition)*, October 2018, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ecot.12197>

- Anić, A. and G. Krstić, (2017), Are the unemployed and inactive financially trapped: Evidence from Serbia, *Economic Annals*, Volume LXII, No. 214, June – September 2017, 87-106. <http://www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/04/03.pdf>
- Mladenović, Z. and A. Anić, (2016), “Evaluating Persistence in the Unemployment Rate of Emerging European Economies”, in Fletcher, T. (ed.) (2016), *Unemployment: Economic, Political and Social Aspects*, NOVA Science Publishers, New York, 79-96. https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=58388&osCsid

Кандидаткиња је резултате добијене у докторату на тему замка неактивности и незапослености објавила у часопису *Economic Annals* у 2017. у коауторству са ментором (Анић & Крстић, 2017). Објављивање резултата докторске дисертације је интегрални део процедуре одбране дисертације на Универзитету у Београду, коју је кандидаткиња испунила.

Докторска дисертација Александре Анић написана је на 180 страна, укључујући и списак литературе (11 страна), релевантне прилоге, биографију кандидаткиње и три изјаве. Дисертација је подељена на 7 делова који ће бити детаљније представљени у четвртом делу овог реферата. Литература садржи 125 референци. Дисертација садржи 26 графикана и 61 табелу.

2. Предмет и циљ дисертације

Предмет дисертације је да испита различите аспекте тржишта рада у Србији као што су: активност и запосленост жена, родни јаз у зарадама, замка неактивности и незапослености, и моделирање динамике стопе незапослености. Предмет дисертације је и родни аспект тржишта рада. Бекер је међу првим ауторима који је истраживао економски аспект дискриминације која настаје као последица расе, религије, пола, социјалне класе, личности, итд. (Becker, 1957). Бекер истиче да је узрок дискриминације склоност појединца према дискриминацији и анализира дискриминацију са различитих аспекта, од стране послодаваца, запослених, потрошача и тржишта. Почевши од Бекера, бројни аутори су испитивали родну дискриминацију са економског аспекта, првенствено родни јаз у зарадама. Родна дискриминација на тржишту рада у Србији је досада идентификована у бројним истраживањима. Према Извештају Европске комисије из 2016. године, жене су након Рома највише изложене дискриминацији на тржишту рада у Србији. Жене су посебно рањива категорија на тржишту рада поред младих лица (15–24 г.), старијих лица (50–64 г.), необразованих и руралног становништва (Крстић, Арандаренко, Нојковић, Владисављевић и Петровић, 2010). Иако је дискриминација законом забрањена, постоје одступања између прокламованих принципа и њихове имплементације у пракси (Национална стратегија за родну равноправност 2016–2020).

Скоро половина жена радног узраста је економски неактивна. Стопа неактивности жена радног узраста је чак 16 процентних поена (пп) већа у односу на мушкарце (44,4% у односу на 28,4%, Анкета о радној снази (АРС) 2015). Жене су много чешће неактивне због бриге о деци или неспособним одраслим члановима домаћинства. Према подацима АРС од укупног броја неактивних који не траже посао због бриге о деци или одраслим неспособним лицима, само 4,6% су мушкарци, док 95,4% чине жене. Ниска активност лица радног узраста, поготову жена, је идентификована као озбиљан проблем на тржишту рада Србије. Циљ овог дела дисертације јесте да испита да ли присуство деце

смањује вероватноћу активности и запослености жена, као и да ли број деце смањује вероватноћу активности и запослености жена са децом. Досадашња истраживања указују да стопе неактивности жена старости 25–34 г. са децом узраста до 14 г. које су у браку су веће за око 10 пп у односу на стопе неактивности жена које су у браку, а немају децу (Жарковић-Ракић & Владисављевић, 2017). Иако су досадашња истраживања показала да је најчешћи узрок неактивности жена брига о деци, нису рађена истраживања која испитују утицај броја деце на исходе мајки на тржишту рада коришћењем метода инструменталних варијабли, док је та методологија коришћена у истраживањима за друге земље.

Родни јаз у зарадама је један од кључних показатеља приступа жена економским могућностима. Индекс родне равноправности за Србију износи 40,6 у 2014, што је значајно испод просека ЕУ28 (52,9 у 2012). Највећи јаз је у домену тржишта рада и зарада (Бабовић, 2016). Изразити јаз између полова постоји у домену рада, новца, знања и времена. Досадашња истраживања на тему родног јаза у зарадама за Србију су показала да жене у Србији зарађују мање иако су боље квалификоване. Овај феномен је за Србију праћен још од краја 90-их, када је према истраживању Krstić & Reilly (2000) целокупан јаз био последица дискриминације. Новија истраживања на тему родног јаза у зарадама су показала да се променила структура јаза, односно да је разлика у зарадама последица и разлике у карактеристикама лица и дискриминације. Циљ истраживања је да испита да ли је разлика у зарадама између мушкараца и жена последица разлике у карактеристикама лица, или дискриминације, или последица оба ефекта. Родни јаз у зарадама је анализиран посебно за запослене код послодавца, и за samozaposlene, имајући у виду да су то два различита статуса запослености. Досадашња истраживања нису обухватала samozaposlena лица, већ су се фокусирали на запослене код послодавца. Истраживања за друге земље су се такође претежно фокусирали на запослене код послодавца, али неколицина истраживања која обухватају и samozaposlene су показала да је родни јаз у зарадама samozaposlenih већи него запосленih код послодавца (нпр. Lechmann & Schnabel (2012); Lawter, Rua & Andreassi (2016)).

Пореско-социјални систем је дестимулативан са аспекта спремности појединца да ради уколико је нето расположиви доходак када лице не ради већи од нето расположивог дохотка када лице ради за тржишну зарату. Истраживања на тему пореско-социјалног система у Србији су показала да ниска прогресивност пореза на рад, обавезна минимална основица за плаћање доприноса, високо пореско оптерећење ниских зарада и зарада за непуну радно време, као и губитак новчане социјалне помоћи у истом износу зараде су дестимулативни са аспекта спремности појединца да ради (видети нпр. Gotcheva & Sundaram (2013), Светска банка (2013), Clavet, N., Tiberti, L., Vladislavljević, M., Žarković Rakić, J., Anić, A., Krstić, G. & S. Randelović, (2018)). С друге стране, ниски износи две најважније врсте помоћи (новчане социјалне помоћи и дечијег додатка) нису дестимулативни са аспекта спремности појединца да ради. Циљ овог дела дисертације јесте да испита да ли је систем социјалних трансфера дестимулативан са аспекта спремности појединца да ради коришћењем индикатора стопа замене (енгл. *net replacement rate*).

Стопа незапослености у Србији је висока. Иако су забележена побољшања основних индикатора тржишта рада, Србија заостаје значајно за земљама ЕУ. Број незапослених је смањен са 664 хиљада на 428 хиљада, док је стопа незапослености смањена са 21,3% на 12,9% у периоду од првог квартала 2014. до трећег квартала 2017 (подаци АРС). Макроекономски део дисертације има за циљ да испита да ли је валидна хипотеза о

природној стопи незапослености (Blanchard & Summers, 1987) или хипотеза о хистерезису (Friedman (1968) и Phelps (1986)). Иако је литература обимна, не постоји консензус по питању која од наведене две теорије је валидна, а самим тим ни какву би економску политику требало спроводити у циљу смањења стопе незапослености. Поред испитивања динамике стопе незапослености, циљ овог дела дисертације је да испита међузависност између стопе незапослености, стопе инфлације и реалних зарада. Ово истраживање је значајно са аспекта ефективности политика које имају за циљ смањење незапослености. Макроеконометријска истраживања незапослености нису до сада рађена за Србију. Изузетак је истраживање везе између стопе незапослености и реалних плата у периоду 2008–2013. користећи коинтеграциони приступ (Анић & Младеновић, 2014).

3. Основне хипотезе од којих се полази у истраживању

У дисертацији је тестирано девет хипотеза, које су у наставку образложене. Четири хипотезе се односе на део активност и запосленост жена, две хипотезе су тестиране у делу родни јаз у зарадама, једна хипотеза је тестирана у делу замка неактивности и незапослености, и две хипотезе су тестиране у делу моделирање динамике стопе незапослености у Србији.

Најпре ће бити образложене основне претпоставке које се односе на прве четири хипотезе, које ће потом бити појединачно представљене. Хипотезе 1 и 2 су тестиране на узорку свих жена старости 25–45 година. Пореде се жене истих карактеристика које се разликују према присуству деце узраста 1–11 година. Хипотезе 3 и 4 су тестиране на узорку жена са децом. Пореде се жене истих карактеристика које се разликују према броју деце. Анкета о доходу и условима живота (СИЛК) садржи податке о могућностима чувања деце узраста до 11 година. Жене које имају дете млађе од годину дана се углавном искључују из анализе, будући да је њихова понуда рада нееластична, тако да ова анализа не обухвата жене које имају новорођенче. Фертилни период је од 15 до 49 године, међутим, из анализе се обично искључују жене пред крај фертилног периода. Такође, Србију карактерише изразито велика неактивност младих (15–24 г.), а подаци показују да у тој старосној доби мали број жена има дете/децу. На основу свега наведеног, за тестирање прве четири хипотезе посматрају се жене старости 25–45 година, а деца узраста 1–11 година.

Хипотеза 1: Присуство деце смањује активност жена.

Досадашња истраживања на тему узрока неактивности су показала да су стопе активности жена без деце веће него стопе активности жена са децом. С обзиром на то да је најчешћи узрок неактивности жена брига о деци, важно је испитати и квантификовати утицај присуства деце на вероватноћу активности жена. Тестирана је хипотеза да присуство деце смањује активност жена када узмемо у обзир и остале карактеристике жена. Очекује се да жене са децом имају мању вероватноћу активности у односу на жене без деце и да је тај утицај статистички значајан. Такође, очекује се да је оцењени коефицијент мањи када узмемо у обзир и остале објашњавајуће променљиве у односу на оцењени модел у којем је једина објашњавајућа променљива присуство деце. За доказивање ове хипотезе коришћен је пробит (енгл. *probit*) метод којим се оцењује вероватноћа активности.

Хипотеза 2: Присуство деце смањује запосленост жена.

Да ли присуство деце има исти утицај на вероватноћу активности, као и на вероватноћу да ће жена бити запослена или незапослена? Посебно се испитује како присуство деце утиче на запосленост/незапосленост жена након њихове одлуке о активности. Очекује се да оцењени коефицијент за присуство деце буде већи код оцењивања вероватноће активности у односу на утицај присуства деце на вероватноћу запослености и незапослености. Важно је да се посебно посматрају запослена и незапослена лица, јер је Србија земља коју карактерише висока незапосленост, посебно жена. Тестирана је хипотеза да присуство деце смањује вероватноћу запослености, коришћењем пробит метода. Жарковић-Ракић & Владисављевић (2016) су показали да присуство деце има чак позитиван утицај на вероватноћу запослености жена. Аутори имају већи обухват жена (све жене радног узраста), а мањи обухват деце (само деца предшколског узраста) у односу на ово истраживање. Није могуће предвидети знак коефицијента за утицај присуства деце на вероватноћу запослености, али се може претпоставити да је утицај слабији у односу на утицај присуства деце на активност жена.

Хипотеза 3: Број деце смањује активност жена са децом.

Да ли већи број деце утиче на вероватноћу активности жена са децом? Да ли жене које имају двоје деце имају мању вероватноћу активности у односу на жене са једним дететом, односно да ли жене које имају троје или више деце имају мању вероватноћу активности у односу на жене са двоје деце? Одговор на ова питања зависи и од тога да ли је број деце третиран као ендогена или егзогена променљива. У зависности од типа променљиве разликују се методи које је потребно користити. Истраживања на ову тему нису досада рађена за Србију, док истраживања за друге земље показују да је број деце ендогена променљива. Као инструменталну варијаблу за број деце аутори су користили пол прво двоје деце, а као аргумент се наводи да родитељи преферирају да имају децу различитог пола. С обзиром на то да је Србија земља коју карактерише и ниска активност жена радног узраста и ниске стопе фертилитета (испод просте репродукције), важно је испитати утицај броја деце на активност жена са децом. Тестирана је хипотеза да број деце смањује вероватноћу активности жена са децом. С обзиром на то да је најчешћи узрок неактивности жена брига о деци, за очекивати је да већи број деце изискује већу бригу о деци и да негативно утиче на активност. Међутим, већи број деце имплицира и веће трошкове издржавања деце, што може позитивно да утиче на активност жена са децом. Стога је важно ову хипотезу емпиријски тестирати, односно испитати који од наведена два ефекта преовлађује.

Хипотеза 4: Број деце смањује запосленост жена са децом.

Тестирана је хипотеза да број деце утиче на вероватноћу запослености и незапослености, односно да се утицај броја деце разликује код активности и запослености. Као и код претходне хипотезе, одговор на ово питање зависи од тога да ли је број деце третиран као ендогена или као егзогена варијабла, односно да ли је примењен метод инструменталних варијабли. Очекује се да број деце смањује вероватноћу запослености жена са децом. Такође, за очекивати је да број деце има већи утицај на вероватноћу активности/неактивности у односу на вероватноћу запослености/незапослености. Ова хипотеза заправо испитује да ли жене истих карактеристика које имају већи број деце имају мању вероватноћу запослености и већу вероватноћу незапослености у односу на жене које имају мањи број деце.

Хипотеза 5: Разлика у зарадама између мушкараца и жена је последица њихових различитих карактеристика, као и дискриминације.

Жене у просеку зарађују мање него мушкарци, и потребно је истражити да ли је та разлика у зарадама последица разлике у карактеристикама лица (образовање, радно искуство, занимање, итд.), или је последица дискриминације жена на тржишту рада, или је пак последица оба фактора. Такође, досадашња истраживања на тему родног јазу у зарадама нису обухватала селективност у три различита статуса на тржишту рада (неактивни/незапослени, samozапослени и запослени код послодавца), већ је коришћен Хекманов модел селекције (Heckman, 1979). Статус на тржишту рада је био дефинисан као бинарна променљива (неактивни/незапослени и запослени код послодавца, без samozапослених). Тестирана је хипотеза да је разлика у зарадама између мушкараца и жена последица и разлике у њиховим карактеристикама и дискриминације. За очекивати је да ће ова хипотеза бити потврђена, односно да постоји статистички значајна разлика у карактеристикама лица и статистички значајан ефекат дискриминације.

Хипотеза 6: Необјашњени део родног јазу у зарадама је већи за samozапослене него за запослене код послодавца.

Истраживања за Србију досада нису обухватала samozапослена лица. Истраживања и за друге земље су се претежно базирала на запослене код послодавца. Истраживања која су обухватала samozапослене су показала да је родни јаз у зарадама samozапослених још већи него код запослених код послодавца. С обзиром на то да су запослени код послодавца и samozапослени два различита типа запослења, као и да су мушкарци чешће samozапослени у односу на жене, било је потребно испитати родни јаз у зарадама samozапослених лица. У складу са резултатима истраживања за друге земље, очекује се да је необјашњени део родног јазу у зарадама већи за samozапослене него за запослене код послодавца.

Хипотеза 7: Незапослена и неактивна лица радног узраста се не налазе у замци.

На основу индикатора стопа замене испитано је да ли је пореско-социјални систем дестимулативан са аспекта спремности појединца да ради за тржишну зараду. Индикатори стопа замене и замка незапослености су до сада истраживани у радовима кандидаткиње и ментора (Анић & Крстић, 2016а, 2016б, 2017), али је ова област и даље недовољно истражена за Србију. Тестирана је хипотеза да се незапослена и неактивна лица радног узраста не налазе у замци. Иако су претходна истраживања за Србију показала да одређене карактеристике пореско-социјалног система имају дестимулативни утицај на спремност појединца да ради, очекује се да се незапослена и неактивна лица не налазе у замци. Ова претпоставка је базирана на чињеници да већина незапослених и неактивних лица не примају накнаде и помоћи, а за лица која их примају износи су ниски и значајно нижи од очекиване тржишне зараде израчунате на основу карактеристика лица, али и од минималне зараде.

Хипотеза 8: Теорија о природној стопи незапослености је валидна.

Кретање стопе незапослености је веома истраживано у макроекономији, с обзиром на негативан утицај коју незапосленост има у свакој економији. Теорија о природној стопи незапослености и теорија о хистерезису до сада нису тестиране на подацима за Србију.

Важност тестирања ових хипотеза произилази из чињенице да је стопа незапослености у Србији висока, иако је смањена у периоду 2014–2017, и даље износи преко 10%. Економске политике које за циљ имају смањење стопе незапослености би требало да се разликују у зависности од тога која од две теорије је валидна. Валидност теорије о природној стопи незапослености сугерише да је стопа незапослености одређена институцијама тржишта рада, као и макроекономским законитостима. То значи да шокови немају трајни већ привремени утицај на стопу незапослености. Међутим, уколико је валидна хипотеза о хистерезису, то значи да је за смањење стопе незапослености потребно спроводити политику повећања агрегатне тражње.

Хипотеза 9: Стопа инфлације и индекс реалних зарада утичу на кретање стопе незапослености.

Економетријска веза између стопе незапослености и других макроекономских варијабли није до сада испитивана за Србију. Тестирана је хипотеза да стопа инфлације и индекса реалних зарада утичу на кретање стопе незапослености.

Резултати тестирања хипотеза су резимирани у табели.

Хипотеза	Закључак
X1: Присуство деце смањује вероватноћу активности.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ
X2: Присуство деце смањује вероватноћу запослености.	ОДБАЦУЈЕ СЕ
X3: Број деце смањује вероватноћу активности.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ
X4: Број деце смањује вероватноћу запослености.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ
X5: Разлика у зарадама између мушкараца и жена је последица њихових различитих карактеристика, као и дискриминације.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ
X6: Необјашњени део родног јаз у зарадама је већи за samozапослене него за запослене код послодавца.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ
X7: Незапослена и неактивна лица радног узраста се не налазе у замци.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ
X8: Теорија о природној стопи незапослености је валидна.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ
X9: Стопа инфлације и индекс реалних зарада утичу на кретање стопе незапослености.	НЕ ОДБАЦУЈЕ СЕ

4. Кратак опис садржаја (структура по поглављима) дисертације

Дисертација се састоји из седам поглавља, од чега је прво поглавље уводног карактера, друго поглавље даје преглед коришћених података, наредна четири поглавља су серж дисертације, док седмо поглавље приказује закључке. Поглавља три, четири, пет и шест се састоје из уводног дела, прегледа литературе, методологије истраживања, анализе резултата и закључних разматрања. Сваки део представља засебну целину која детаљно анализира одређени аспект тржишта рада Србије. У наставку ћемо представити садржај по поглављима.

Друго поглавље: Подаци

Три дела дисертације (активност и запосленост жена, родни јаз у зарадама и замка неактивности и незапослености) користе микроподатке Анкете о доходу и условима живота (СИЛК). За анализу активности и запослености жена коришћени су подаци у

периоду 2013–2016. године. Родни јаз у зарадама и замка неактивности и незапослености су анализирани на подацима за 2014. и 2015. годину. Кандидаткиња је добила СИЛК податке за потребе истраживања од Републичког завода за статистику. Део моделирање динамике стопе незапослености у Србији користи макроподатке који су јавно доступни на сајтовима Републичког завода за статистику, Народне банке Србије и Националне службе за запошљавање.

Треће поглавље: Активност и запосленост жена

Ово поглавље најпре анализира како присуство деце утиче на вероватноћу активности и вероватноћу запослености жена. Вероватноћа је оцењена пробит методом. Оцењен је модел у коме је једина објашњавајућа променљива присуство деце, као и модел у којем су посматране и друге објашњавајуће променљиве (образовање, радно искуство у нивоу и квадрат, носилац домаћинства, брачни статус, износ пензија по еквивалентном одраслом у хиљадама динара, регион, тип насеља и године). Након поређења жена са децом и без деце, следећи део рада посматра узорак жена са децом. Испитује се да ли број деце (1, 2 и 3+) утиче на вероватноћу активности и вероватноћу запослености жена са децом. Додатне две варијабле укључене у модел јесу године мајки приликом рођења првог детета и могућност чувања деце без финансијске надокнаде. Број деце је посматран и као ендогена и као егзогена варијабла. У пробит моделу број деце је третиран као једна од објашњавајућих променљивих. С друге стране, ако је број деце ендогена варијабла, неопходно је да се користи метод инструменталних варијабли. Инструментална варијабла за број деце је пол детета у узорку свих жена са децом, док су у узорку жена са двоје и више деце коришћене две инструменталне варијабле. То су: прво двоје деце су мушког пола и прво двоје деце су женског пола. Примењен је метод инструменталних варијабли заснован на приступу условних мешовитих процеса. Поред заједничког модела за четири године (2013–2016) оцењен је и модел за сваку појединачну годину.

Четврто поглавље: Родни јаз у зарадама

Родни јаз у зарадама је оцењен коришћењем Минсерове једначине зарада, као и Оаксака–Блајндер (Оахаса (1973) и Blinder (1973)) декомпозиције. Оцењен је јаз у зарадама запослених код послодавца и samozапослених лица. Некориговани јаз у зарадама представља оцењени коефицијент уз променљиву пол у Минсеровој једначини у којој је једина објашњавајућа променљива пол. Додавањем и осталих објашњавајућих променљивих (образовање, радно искуство, итд.) добијен је кориговани јаз у зарадама узимајући у обзир и селективност на тржишту рада. Анализиран је утицај варијабли на објашњени и необјашњени део јаза у зарадама.

Пето поглавље: Замка неактивности и незапослености

У овом поглављу је представљена ОЕЦД методологија за израчунавање стопе замене. Стопа замене је однос нето расположивог дохотка када лице не ради и када лице ради и овај индикатор показује да ли је пореско-социјални систем дестимулативан са аспекта спремности појединца да ради. Уколико је расположиви доходак када лице не ради већи од расположивог дохотка када лице ради, то сугерише да је пореско-социјални систем дестимулативан са аспекта спремности појединца да ради. С обзиром на то да незапослена и неактивна лица немају зараду, потребно је оценити зараду. Оцењене су зараде узимајући у обзир ефекат селекције користећи методологију Bourguignon и остали (2007). Приликом оцене зарада незапослених и неактивних лица узета је у обзир и

стохастичка компонента. Након израчунавања предвиђене зараде израчунато је колико би износио расположиви доходак када би лице радило за дату зараду. Поред просечне вредности стопе замене, израчуната је и стопа замене према различитим карактеристикама лица и домаћинства.

Шесто поглавље: Моделирање динамике стопе незапослености у Србији

С обзиром на то да су били потребни месечни подаци о стопи незапослености, полазни корак истраживања је била дезагрегација стопе незапослености, односно добијање месечних података на основу кварталних. Коришћењем Дентоновог пропорционалног метода (Denton, 1971) уз индикатор серију регистроване незапослености Националне службе за запошљавање, конструисана је месечна серија података. Следећи корак у анализи је испитивање динамика стопе незапослености, применом различитих тестова јединичног корена. Тестирана је хипотеза о природној стопи незапослености. Хипотеза о природној стопи незапослености није одбачена. Применом тестова јединичног корена закључено је да стопа инфлације и индекс реалних плата немају јединични корен. С обзиром на то да су све три величине стационарне временске серије, следећи корак у анализи је примена векторског ауторегресионог модела (VAR) у циљу оцене динамичке веза између стопе незапослености, стопе инфлације и индекса реалних зарада. Робустност резултата је проверена и додатним укључивањем БЕОНИА стопе (то је просечна пондерисана каматна стопа по основу преконоћних позајмица на међубанкарском новчаном тржишту). Резултати су готово непромењени. У анализи је коришћена Холескијева декомпозиција коваријационе матрице случајних грешки са следећим редоследом варијабли: (1) стопа инфлације, индекс реалних зарада и стопа незапослености и (2) индекс реалних зарада, стопа инфлације и стопа незапослености. Представљени су резултати оцене функције импулсног одзива, декомпозиције варијансе грешке предвиђања и историјске декомпозиције.

5. Методе које су примењене у истраживању

У дисертацији су примењене бројне савремене методологије истраживања које су представљене у методолошком делу сваког поглавља. У дисертацији су коришћене и микроеконометријске и макроеконометријске технике. У наставку представљамо методологију према поглављима.

Вероватноћа активности и вероватноћа запослености жена са децом и без деце је оцењена пробит методом. Да би се оценило како број деце утиче на активност и запосленост жена са децом, коришћене се различите економетријске технике: пробит метод, метод условних мешовитих процеса, метод инструменталних варијабли са екстерним инструментом и метод инструменталних варијабли са генерисаним инструментима (Lewbel, 2012). Пол првог детета коришћен је као инструмент за број деце у узорку жена са најмање једним дететом, односно пол прво двоје деце у узорку жена са најмање двоје деце. С обзиром на то да је зависна варијабла бинарна (активна/неактивна и запослена/незапослена), а потенцијално ендогена варијабла бројива (1, 2 или 3+ деце) коришћење стандардног метода инструменталних варијабли не би било адекватно. Стандардни метод инструменталних варијабли претпоставља да су и зависна и ендогена варијабла непрекидне, а постоји и модификација метода када је зависна варијабла бинарна. Како би се превазишло ово ограничење користи се метод условних мешовитих процеса (Roodman, 2011). Основна предност овог метода је његова флексибилност, односно могућност да различите једначине буду оцењене различитим методама.

Коришћење овог метода омогућава да зависну варијаблу оценимо пробит методом, а број деце рангираним пробит методом (енгл. *ordered probit*). Док је предност овог метода флексибилност, кључни недостатак је да није могуће тестирати да ли је инструмент валидан. Стога, како би се тестирало да ли је инструмент валидан коришћен је Lewbel (2012) метод. Овај метод се заснива на претпоставци о постојању хетероскедастичности и користи се за моделе са ендегеним регресорима. Такође, Lewbel (2012) метод се користи како би се поред датог инструмента користили и додатни инструменти што повећава ефикасност оцена добијених методом инструменталних варијабли.

У четвртом поглављу у коме је анализиран родни јаз у зарадама су коришћене економетријске технике за оцену родног јаза у зарадама. Најпре је оцењена Минсерова једначина зарада, потом је примењена двостепена Оаксака–Блајндер декомпозиција која декомпонује јаз у зарадама на објашњени и необјашњени део. Коришћена је такође и тростепена декомпозиција која разлику у зарадама мушкараца и жена декомпонује на ефекат предиктора (енгл. *endowments*), ефекат коефицијената (енгл. *coefficients*) и ефекат интеракције (енгл. *interactions*) који постоји као последица интеракције ефеката предиктора и коефицијената. Селективност на тржишту рада је оцењена применом мултиномиалног пробит метода (енгл. *multinomial probit*) према Bourguignon и остали (2007).

Стопа замене анализирана у петом поглављу се израчунава према ОЕЦД методологији, као однос расположивог дохотка када лице не ради и расположивог дохотка када лице ради. С обзиром на то да незапослена и неактивна лица немају зараде, потребно је израчунати колико би износила њихова тржишна зарада. Користећи методологију Bourguignon и остали (2007) оцењена је једначина селекције и једначина зарада. Користећи методологију Löffler, Peichl, & Siegloch (2014) оцењене су зараде незапослених и неактивних лица узимајући у обзир стохастичку компоненту. На основу стварних и оцењених зарада запослених лица израчуната је стандардна грешка резидуала и генерисани су резидуали за лица која немају зараде (незапослени и неактивни) случајним извлачењем из нормалне расподеле са датом варијансом користећи 200 покушаја. Просек збира предвиђене зараде и резидуала представља предвиђену зарату незапослених и неактивних лица.

Шесто поглавље користи макроеконометријске технике, за разлику од претходних поглавља који се базирају на микроеконометријским методама. С обзиром на то да не постоје подаци о стопи незапослености на месечном нивоу према Анкети о радној снази, било је неопходно да се добије месечна серија података на основу кварталних података. Методолошки део овог поглавља почиње са методама дезагрегације. Представљено је неколико најчешће коришћених метода дезагрегације (Denton (1971), Chow & Lin, (1971), Litterman (1983) и Fernández (1981)). Иако је дезагрегирана стопа незапослености добијена наведеним методама дезагрегације готово иста, коришћен је пропорционални Дентонов метод са индикатор серијом за број незапослених, а без индикатор серије за број активних. Еуростат користи Дентонов метод дезагрегације за добијање месечне стопе незапослености за већи број земаља ЕУ. На основу месечних података о броју незапослених и активних, израчуната је стопа незапослености као однос броја незапослених и активних. За тестирање присуства јединичног корена коришћено је неколико тестова јединичног корена (Dickey & Fuller (1981), Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, & Shin (1992), Phillips & Perron (1988) и Enders & Lee (2012b)). Од наведених тестова, детаљно је приказан поступак тестирања Дики–Фулеровог теста са Фуријеовом експанзијом (Enders & Lee (2012b) и Enders & Lee (2012a)). У методолошком делу овог

поглавља представљен је и векторски ауторегресиони модел укључујући и функцију импулсног одзива, декомпозицију варијансе грешке предвиђања и историјску декомпозицију. Као литература за VAR модел је коришћен Kilian & Lutkepohl (2017) и Младеновић & Нојковић (2012).

6. Остварени резултати и научни допринос

Докторска дисертација Александре Анић представља једну свеобухватну анализу различитих аспекта тржишта рада Србије, која обухвата следеће теме: активност и запосленост жена, родни јаз у зарадама, замка неактивности и незапослености, и моделирање динамике стопе незапослености у Србији. Свака тема представља засебну целину с једне стране, док са друге стране све теме заједно дају једну ширу слику стања тржишта рада Србије. Теме којима се Александра Анић бавила у докторату су или неистражене или недовољно истражене за Србију. Кандидаткиња полази од постојеће литературе за Србију, као и за друге земље, истиче предности и недостатке коришћења различитих методологија, оцењује мноштво модела како би се испунили циљеви истраживања. Добијени резултати имају и научни и практични допринос. Закључци до којих је кандидаткиња дошла базирају се на адекватним теоријским поставкама, логички су конзистентни и јасни, и потврђени су на основу емпиријских резултата добијених релевантним економетријским техникама. Допринос ове дисертације је и у томе што се базира и на микроеконометријским и на макроеконометријским методологијама. За адекватну анализу постојећег стања, као и идентификацију проблема неопходно је коришћење и индивидуалних података лица и макроекономских података, што је кандидаткиња успешно повезала. Поједини делови дисертације се баве и родним аспектом тржишта рада. За креаторе економске политике, адекватна анализа постојећег стања је први корак за адекватно доношење мера, стога резултати добијени у овом истраживању могу бити веома корисни за побољшање перформанси тржишта рада Србије. Представимо резултате дисертације по поглављима.

1) Активност и запосленост жена

Кључни налази овог дела истраживања су: 1) присуство деце смањује вероватноћу активности, а не утиче на вероватноћу запослености; 2) број деце смањује вероватноћу активности и вероватноћу запослености жена са децом; 3) јачи је утицај броја деце на вероватноћу активности него на вероватноћу запослености. Када се упореде резултати добијени пробит методом и методом инструменталних варијабли уочава се да пробит метод има боље перформансе у односу на метод инструменталних варијабли. Показано је да је инструмент пол детета/деце слаб, што није случај са истраживањима за друге земље. Истраживања за друге земље истичу предност коришћења метода инструменталних варијабли, што се разликује у односу на резултате добијене у овом истраживању. Занимљиво је напоменути да истраживање односа између броја деце и пола детета/деце за Србију показује да родитељи преферирају да имају децу мушког пола. Добијен је резултат да је већа вероватноћа да ће жена имати треће дете уколико има две девојчице, док уколико има два дечака утицај није статистички значајан. Такође, уколико је прво дете дечак, мања је вероватноћа да ће мајка имати друго дете.

Иако популациона политика Србије као један од приоритетних циљева има усклађивање рада и родитељства, ово истраживање потврђује да резултати у тој области изостају, односно да жене са већим бројем деце имају мање вероватноће и активности и запослености. Број деце смањује вероватноћу активности за 8,5% када је једина

објашњавајућа променљива број деце, односно за 8,2% када се узму у обзир и друге карактеристике мајки које утичу на активност. Ово сугерише да је утицај броја деце на активност жена са децом перзистентан и не мења се укључивањем додатних објашњавајућих променљивих. С друге стране, иако број деце смањује вероватноћу запослености, тај утицај је мањи него утицај који број деце има на вероватноћу активности. Већи број деце смањује вероватноћу запослености за 3,6%. Резултати сугеришу да је већи проблем утицај броја деце на неактивност него на незапосленост. Такође, могућност чувања деце повећава и вероватноћу активности и вероватноћу запослености. За креаторе економске политике, ово је сигнал да је потребно уложити додатне напоре да се мерама подстакну жене са децом да буду активне. Кандидаткиња предлаже да у циљу усклађивања рада и родитељства неопходно је најпре изменити законодавна решења у којима постоји дискриминација деце према статусу родитеља на тржишту рада (*Сл. Гласник РС*, бр.44/2011), будући да деца незапослених и неактивних родитеља немају исти третман као остала деца, као и да се обезбеди више места у предшколским установама.

2) Родни јаз у зарадама

Кључни налази овог дела истраживања су: 1) разлика у зарадама између мушкараца и жена је последица њихових различитих карактеристика, као и дискриминације; 2) необјашњени део родног јаза у зарадама је већи за samozaposlene него за запослене код послодавца. Поред стандардне методологије, кандидаткиња је користила и нову методологију оцене зарада узимајући у обзир селективност, која до сада није коришћена за оцену родног јаза у зарадама (видети део о методологији). Новина овог истраживања јесте и обухват samozaposlenih, будући да су се досадашња истраживања родног јаза у зарадама односила само на запослене код послодавца. Анализа родног јаза у зарадама samozaposlenih је знатно отежана због мање поузданих података о зарадама samozaposlenih него о зарадама запослених код послодавца, као и због значајно мањег учешћа samozaposlenih жена.

Резултати показују да је родни јаз у зарадама запослених код послодавца последица и разлике у карактеристикама и дискриминације. Објашњени део јаза у зарадама је негативан (-7,6% у 2014. и -7% у 2015), што значи да су карактеристике запослених жена боље него карактеристике запослених мушкараца. Необјашњени део, односно јаз у зарадама који остаје необјашњен након узимања у обзир карактеристика лица, износи 10,7% у 2014. и 12,7% у 2015. Необјашњени део јаза у зарадама представља ефекат дискриминације, али такође обухвата и све невидљиве факторе који нису обухваћени моделом. Када се узму у обзир карактеристике лица, samozaposlene жене зарађују мање него samozaposleni мушкарци за 29,6% у 2014. години, што је за око 19 пп више од оцењеног коефицијента добијеног код запослених код послодавца (10,7%).

Резултати овог истраживања потврђују да дискриминација у зарадама постоји, иако је дискриминација законом забрањена, а равноправност полова загарантована. Међутим, из наведеног се види да у пракси и даље постоје разлике у зарадама које нису само последица објективних фактора, већ и дискриминације. Ово је прво истраживање за Србију које посебно анализира родни јаз у зарадама samozaposlenih лица, али и зараде samozaposlenih лица. Карактеристике лица углавном немају статистички значајан утицај на зараде samozaposlenih лица, што није случај са зарадама запослених код послодавца. Кандидаткиња закључује да постоје разлике у објашњавању зарада запослених код послодавца и samozaposlenih лица. У истраживањима за друге земље

као објашњавајуће променљиве су коришћене и склоност ка ризику, доступност капитала, иновативност, итд. Ове карактеристике су важне за samozапосленост, а не постоје у СИЛК-у, као ни у АРС. Кандидаткиња предлаже да се за потребе истраживања постојеће анкете допуне са додатним питањима (или ад-хок модулима) која би се односила на samozапосленост. Анкете о samozапосленим лицима би биле веома корисне за разумевање карактеристика тог типа запослења који је у Србији недовољно истражен.

3) Замка незапослености и неактивности

Кандидаткиња је израчунала стопу замене за незапослена и неактивна лица, која до сада није израчунавана за Србију. На основу наведеног индикатора кандидаткиња закључује да пореско-социјални систем није дестимулативан са аспекта спремности појединца да ради, што је кључни налаз овог дела дисертације. Стопа замене износи 52,2% за незапослена и 56,6% за неактивна лица за 2014. годину. Резултати су слични за 2015. годину: стопа замене износи 50,9% и 54,6% за незапослена и неактивна лица, респективно. Вредност стопе замене у интервалу 50%–70% спада у умерену вредност стопе замене, док вредност преко 100% сугерише да се појединцу не исплати да ради. На основу просечне вредности стопе замене може се закључити да се незапослена и неактивна лица не налазе у замци, јер је расположиви доходак када лице ради за очекивану зараду значајно већи него расположиви доходак када лице не ради. Досадашња истраживања за друге земље показују да одређени типови домаћинства се могу наћи у замци, као што су самохрани родитељи, домаћинства са већим бројем деце и жене. Детаљна анализа стопе замене показује да наведени типови домаћинства/лица се не налазе у замци. Тако на пример, стопа замене је у просеку већа за домаћинства са троје и више деце у односу на остале типове домаћинства, али и даље је вредност у интервалу умерене вредности стопе замене. Новчана социјална помоћ и дечији додатак не делују дестимулативно са аспекта спремности појединца да ради за тржишну зараду, због ниских износа помоћи и ниског обухвата. С обзиром на то да Србију карактеришу и високе стопе незапослености и високе стопе неактивности лица радног узраста, а пореско-социјални систем није дестимулативан са аспекта спремности појединца да ради (према анализираном индикатору), то сугерише да је вероватно тражња за радом ниска и да постоји неусклађеност понуде и тражње за радом. Кандидаткиња препоручује да економске политике које за циљ имају активацију лица на тржишту рада треба да буду усмерене ка повећању тражње за радом, као и да се квалификације незапослених и неактивних лица ускладе са тражњом за радом.

4) Моделирање динамике стопе незапослености у Србији

Најбитнији налази овог дела дисертације су следећи: 1) конструисана је месечна серија података стопе незапослености у складу са Еуростат методологијом; 2) емпиријски је потврђена хипотеза о природној стопи незапослености; 3) динамика стопе незапослености је у значајној мери објашњена динамиком стопе инфлације и реалним зарадама. Еуростат објављује месечну стопу незапослености као индикатор за краткорочне макроекономске анализе, док Републички завод за статистику још увек не израчунава месечну стопу незапослености. Стога, конструисање података представља један од доприноса статистици тржишта рада Србије. Дики–Фулеров тест јединичног корена са Фуријеовом експанзијом (ФАДФ) показује да је стопа незапослености у посматраном периоду стационарна. Наведени тест је новијег датума и до сада није примењиван на подацима тржишта рада за Србију. ФАДФ тест је имао боље перформансе у испитивању динамике стопе незапослености у другим земљама од

стандардних тестова јединичног корена, што се показало да важи и за Србију. Хипотеза о природној стопи незапослености до сада није истраживана за Србију, која је у дисертацији емпиријски потврђена.

За испитивање међузависности стопе незапослености и осталих макроекономских варијабли користи се векторски ауторегресиони модел. Оцењени VAR показује да постоји узрочност у смислу Грејнцера од реалних зарада и инфлације ка стопи незапослености, док узрочност у обрнутом смеру не важи. Иако би једна од детерминанти инфлације требало да буде кретање на тржишту рада, модел за средњорочне пројекције инфлације Народне банке Србије не садржи индикаторе тржишта рада. Резултат добијен у овом истраживању потврђује да је из модела оправдано искључена стопа незапослености, јер не утиче на кретање стопе инфлације. Резултати оцене структурних међузависности показују да индекс реалних зарада не утиче статистички значајно на стопу незапослености, док раст стопе инфлације за 1% смањује стопу незапослености за 2,4%. БЕОНИА стопа, која је због веће варијабилности коришћена уместо референтне каматне стопе, не утиче на кретање стопе незапослености, и резултати оцењеног VAR модела су непромењени. То сугерише да монетарна политика, кроз канал трансмисије каматних стопа не утиче на стопу незапослености. Анализе функције импулсног одзива, декомпозиције варијансе грешке предвиђања и историјске декомпозиције су показале да је динамика стопе незапослености у значајној мери објашњена динамиком стопе инфлације и индекса реалних зарада.

На основу свега наведеног, можемо закључити да дисертација кандидаткиње **Александре Анић** обилује резултатима који имају изразит научни допринос у области економије рада. Истраживања могу бити корисна и за земље региона, с обзиром на сличност карактеристика тржишта рада земаља Западног Балкана.

7. Закључак и предлог комисије

Након детаљног увида у завршену докторску дисертацију кандидаткиње **Александре Анић**, под називом „**Активност жена, родни јаз у зарадама и замка неактивности и незапослености: економетријска анализа за Србију**“, Комисија оцењује да је кандидаткиња успешно обрадила предложену тему. У раду је коришћена релевантна методологија и литература. Докторска дисертација је урађена у складу са важећим стандардима и одобреном пријавом од стране Наставног-научног већа Економског факултета Универзитета у Београду и Већа научних области правно-економских наука Универзитета у Београду, како у погледу предмета, циља и предложених метода истраживања, тако и у погледу планираног садржаја. Комисија оцењује да је остварен циљ истраживања и да је дисертација резултат самосталног рада кандидата. Сматрамо да дисертација представља значајан научан допринос у области економије рада и примењене економетрије.

На основу свега изложеног, а имајући у виду квалитет, значај теме, добијене резултате и научни допринос докторске дисертације кандидаткиње **Александре Анић**, под називом „**Активност жена, родни јаз у зарадама и замка неактивности и незапослености: економетријска анализа за Србију**“, Комисија прелаже Наставно-научном већу Економског факултета Универзитета у Београду да прихвати ову докторску дисертацију и одобри њену јавну одбрану.

Београд,

18.02.2019.

Чланови комисије:

Проф. др Горана Крстић
Економски факултет, Универзитет у Београду

Проф. др Зорица Младеновић
Економски факултет, Универзитет у Београду

Проф. др Александра Нојковић
Економски факултет, Универзитет у Београду

Др Јелена Жарковић-Ракић
Економски факултет, Универзитет у Београду

Проф. др Марија Бабовић
Филозофски факултет, Универзитет у Београду
