

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ		
1. Датум и орган који је именовао комисију: 12.04.2023. Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Новом Саду		
2. Састав комисије у складу са <i>Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду</i> :		
1. Анђелија Ивков Цигурски	редовни професор	Друштвена географија, 01.05.2015. године
презиме и име	звање	ужа уметничка област и датум избора
Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду		председник
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
2. Драшко Маринковић	редовни професор	Друштвена географија, 26.03.2015. године
презиме и име	звање	ужа уметничка област и датум избора
Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци		члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
3. Милица Соларевић	ванредни професор	Друштвена географија, 25.11.2021. године
презиме и име	звање	ужа уметничка област и датум избора
Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду		члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
4. Даниела Арсеновић	ванредни професор	Друштвена географија, 11.07.2019. године
презиме и име	звање	ужа уметничка област и датум избора
Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду		члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ		
1. Име, име једног родитеља, презиме: Александар (Ђураћ) Мајић		
2. Датум рођења, општина, држава: 04.02.1986. године, Бихаћ, Босна и Херцеговина		

3. Назив факултета, назив претходно завршеног нивоа студија и стечени стручни/академски назив:
Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, други циклус студија, магистар географије
4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија:
2016. година. Доктор наука – геонауке (3 године, 180 ЕСПБ)

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Диференцијација морталитета становништва Републике Српске

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, схема, графикона и сл.

Докторска дисертација кандидата Мајић Александра, под називом „Диференцијација морталитета становништва Републике Српске“ представља једно од првих системских истраживања морталитета становништва у Републици Српској. Дисертација је написана на српском језику, ћириличним писмом на 226 страна. Сажетак докторске дисертације (у оквиру кључне документацијске информације) дат је на српском и енглеском језику. Садржај дисертације прате графички прилози, 15 слика (карата) и 54 графикона. Такође, у овој докторској тези налазе се 24 табеле, 12 прилога, док је укупан број наведених референци (извора) 248. Садржај дисертације представљен је кроз 11 поглавља: 1. Увод; 2. Преглед досадашњих истраживања; 3. Основне карактеристике истраживаног подручја; 4. Морталитет становништва Босне и Херцеговине у другој половини XX века; 5. Фактори смртности становништва Републике Српске; 6. Показатељи морталитета становништва Републике Српске; 7. Фактори ризика за појаву водећих узрока смртности становништва Републике Српске; 8. Просторна и регионална диференцијација морталитета становништва Републике Српске; 9. Закључак; 10. Литература и извори; 11. Прилози.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У поглављу УВОД представљена је теоријско-методолошка основа истраживања у оквиру којег је садржан предмет, циљ и хипотезе истраживања, временски и територијални оквир истраживања, као и извори података и методе истраживања. Ово поглавље је подељено на три дела. У првом делу су представљени предмет, циљ и хипотезе. Истраживањем су постављене четири хипотезе. У другом делу кандидат износи детаљан временски оквир истраживања, док су у трећем образложени извори података и методе истраживања. У оквиру метода истраживања приказане су све демографске и статистичке методе које су коришћене за анализу и тумачење резултата, а такође је приказана и међународна класификација болести (верзија 10). Поред тога дата је опсежна анализа методолошког приступа анкетном истраживању који је имао за циљ испитивање демографских и социо-економских варијабли на факторе ризика за појаву хроничних болести у Републици Српској. Анкетно истраживање је споредно уз помоћ упитника који је креиран на основу методологије таласа 3 Европског здравственог интервјуа (EHIS wave 3) и препорука Светске здравствене организације.

Поглавље ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА представља осврт на досадашња истраживања која се баве морталитетом становништва. У овом поглављу представљени су најзначајнији налази страних и домаћих аутора, са посебним акцентом на факторе морталитета.

У поглављу ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСТРАЖИВАНОГ ПРОСТОРА кандидат објашњава географски положај истраживаног простора, административно-територијалну организацију и демографске одреднице истраживаног простора. У овом делу су приказане и две карте које иду у прилог географском положају и административно-територијалној расподели.

Поглавље МОРТАЛИТЕТ СТАНОВНИШТВА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ XX ВЕКА даје општи преглед кретања и промена морталитета становништва на простору Босне и Херцеговине, а чији је саставни део и Република Српска. Кандидат у овом поглављу анализира укупну смртност, очекивано трајање живота и стопу смртности одојчади у периоду 1950 – 1991. На основу овог поглавља може се претпоставити будући модел смртности у Републици Српској током XXI века .

У поглављу ФАКТОРИ СМРТНОСТИ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ представљен је утицај најзначајнијих одредница морталитета међу којима се издвајају биолошки и друштвено-економски фактори. Старосна структура, препозната је као један од кључних чинилаца, док значајан утицај на укупну смртност имају и фактора ризика, насилне смрти и превенција водећих болести. У овом поглављу је такође направљен пресек кретања морталитета у последњих 70 година у свету.

Поглавље ПОКАЗАТЕЉИ МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ кроз једанаест делова приказује опште трендове кретања морталитета, диференцијалну смртност становништва према полу и старости, анализу очекиваног трајања живота, смртност одојчади и мртворођења, морталитет према узроку смрти, потом у односу на степен образовања, у односу на брачни статус, потенцијално изгубљене године живота, као и у односу на поденцијалне добитке у очекиваном трајању живота. Резултати су приказани помоћу 44 графика и 4 табеле. У овом поглављу је урађена компаративна анализа наведених индикатора морталитета са земљама окружења, као и са шест одабраних европских држава, на основу чега је констатовано да стопа смртности у Републици Српској одговара моделу земаља источне и југоисточне Европе. У овом поглављу су рађене и стандардизоване стопе морталитета становништва Републике Српске. Коришћен је директни метод стандардизације на бази стандардне популације становништва Србије и стандарне Европске популације. Резултати су показали ниже остварене стопе у односу на стандардизоване, што је последица непотпуних процена становништва Републике Српске, као и утицаја старосне структуре. Утицај старосне структуре на смртност становништва Републике Српске представљен је применом линеарне регресионе анализе у периоду 2012–2018. године. Резултати анализе показали су висок степен статистичке значајности између старосне структуре и диференцијације смртности према старости, а нарочито у најстаријим старосним групама су у најстаријим старосним групама као што је контингент становништва старости 85 и више година. Код морталитета по полу, диференцијална смртност становништва Републике Српске указује на већи морталитет мушког становништва у односу на женску популацију.

У периоду 1998–2018. године очекивано трајање живота на рођењу повећано је за 4,6 година (са 72,6 на 77,2 година). Пораст очекиваног трајања живота забележен је код оба пола, а последица је првенствено смањења стопе смртности одојчади, која је међу најнижим у Европи. Већи допринос

женског пола у продужењу животног века посебно је изражен у контингентима од 40 до 69 година старости. Дужи животни век жена у овим старосним групама последица је веће смртности мушкараца повезаних са факторима ризика, као и високом преваленцом насилних смрти код мушког пола.

У Републици Српској присутан је европски модел смртности у којем доминантно учешће у укупном морталитету имају хроничне незаразне болести. Половина смртних исхода везана је за болести циркулаторног система. Стопа смртности на 100.000 становника износи 608,8 док је стандардизована стопа смртности према европској стандардној популацији из 2013. године била 725,0/100.000. У поређењу са земљама Европске уније (ЕУ-28), стопа смртности од ове болести у Српској је изразито висока.

Анализа смртности од кардиоваскуларних обољења у Републици Српској у периоду 1996–2018. године указује на изражену диференцијацију између два периода. Наиме, у периоду 1996–2000. године бележи се експанзивно повећање смртности, што је у складу са растом општег морталитета. Период између 2000. и 2018. године карактерише стагнација броја умрлих од циркулаторних обољења.

Смртност од неоплазми представља други узрок морталитета у Републици Српској. Према подацима за 2018. годину од ове болести умрло је 2.938 лица, што чини 19,9% укупног морталитета Републике Српске. Стопа смртности на 100.000 становника износи 255,9 док је стандардизована стопа смртности према европској стандардној популацији из 2013. године била 249,8/100.000. Период 1996–2018. године карактерише сукцесиван пораст умрлих од неоплазми у Републици Српској. У овом временском интервалу укупан морталитет повећао се за 2,1 пут. Полна диференцијација смртности од неоплазми, указује на изражене разлике међу половима. За разлику од кардиоваскуларних обољења, неоплазме имају веће учешће код мушке смртности у односу на жене. Трећи узрок смрти били су симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неklasификовани на другом месту. Анализа смртности од овог обољења у протекле две деценије показује значајне варијације. У периоду 1996–2012. године регистровано је смањење стопе смртности од овог узрока, док се у периоду 2013–2018. године бележи пораст укупног броја умрлих. Оваква варијација последица је промене у класификацији узрока смрти.

Поред три најдоминантније групе узрока смрти, у овом делу су приакзани резултати и за друге узроке смртности: болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма, болести респираторног система, повреде, тровања и последице деловања спољних фактора, болести дигестивног система, остали узроци смрти, насилне смрти, несрећан случај, самоубиство и убиство. Међу наведеним узроцима смртности, значајно је издвојити да морталитет услед болести респираторног система бележи тренд линеарног раста. У периоду 1996–2018. године укупан број умрлих од болести респираторног система повећао се за скоро 60%. Поред раста укупне смртности, једна од важнијих обележја овог узрока је и повећање старосне границе приликом умирања. Сукцесивни раст морталитета забележен је и код узрока болести дигестивног система. Болести циркулаторног система биле су одговорне за 25%, тумори за 28,4%, а симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази 14,3% превременог морталитета становништва Републике Српске.

Анализа потенцијалних добитака у очекиваном трајању живота показала је да након смањења водећих узрока смрти, животни век у Републици Српској може имати значајно повећање, посебно код хроничних обољења.

У овом поглављу је приказана и дискусија добијених резултата у регионалном и европском контексту.

Поглавље **ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА ПОЈАВУ ВОДЕЋИХ УЗРОКА СМРТНОСТИ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ** представља резултате анкетног истраживања које је

проведено током 2019. године на узорку од 2.311 пунолетних грађана Републике Српске. У овом поглаву представљена је анализа водећих бихевиоралних (ризичног понашања) и метаболичких фактора ризика становништва Републике Српске, као и утицај полне, старосне и образовне структуре, типа насеља, економске активности и материјалног статуса на факторе ризика. Резултати су приказани уз помоћ 3 графикана и 13 табела. У оквиру фактора ризичног понашања истраживан је утицај цигаета, конзумација алкохола, физичка активност, унос витамина, воћа и поврћа, док је код метаболичких фактора ризика обухваћен ниво крвног притиска, ниво холестерола, ниво шећера у крви, гојазност и прекомерна тежина.

Поглавље ПРОСТОРНА И РЕГИОНАЛНА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ односи се на анализу регионалних разлика у смртности становништва у Републици Српској. На основу регионалне анализе смртности у последње две деценије уочен је специфичан образац смртности, типичан за демографски мале локалне заједнице. Такође регионална диференцијација смртности становништва урађена је помоћу кластер анализе, на основу нехијерархијског k-means clustering метода. Резултати су приказани уз помоћ 2 графикана, 3 табеле и 12 карата.

На основу добијених резултата, њихове дискусије, као и сазнања на основу прегледа радова досадашњих истраживања, поглавље ЗАКЉУЧАК на јасан и прецизан начин даје сажетак најзначајнијих резултата, у погледу бољег разумевања демографске транзиције морталитета становништва као и водећих фактора ризика становништва Републике Српске. одреднице налаза до којих се дошло у истраживању.

Поглавље ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ садржи абecedни списак публикација и извора који су коришћени у дисертацији. Укупан број коришћених референци у раду је 247.

Поглавље ПРИЛОЗИ садржи табеле са подацима коришћеним у резултатима, као и пример анкетног упитника. Укупан број прилога у дисертацији је 12.

Комисија је позитивно оценила све појединачне делове докторске дисертације.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ:

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* који је повезан са садржајем докторске дисертације. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду уредника часописа о томе.

Мајић, А., Arsenović, D., & Čvokić, D. D. (2023). Behavioral and Metabolic Risk Factors for Noncommunicable Diseases among Population in the Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina). *Healthcare (Basel)*, 11(4), 483. <https://doi.org/10.3390/healthcare11040483> (M22)

Мајић, А., & Marinković, D. (2022). Years of potential life lost among the population: Is YPLL analysis a helpful tool? *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA*, 72(1), 103–110. <https://doi.org/10.2298/IJGI2201103M> (M24)

Мајић, А., & Marinković, D. (2021). Differentiation of mortality of the Republic of Srpska population in line with the cause of death. *The 5th Serbian Congress of Geographers: Innovative Approach and Perspectives of the Applied Geography*, 111-116. September 9-11. ISBN 978-86-7031-588-4. Novi Sad. (M33)

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА:

Анализа резултата смртности становништва у претходне две деценије указује на сукцесивно повећање смртности становништва Републике Српске, што илуструје податак да се у анализираном периоду укупан број умрлих повећао за трећину у односу на почетак посматраног периода. Највећа детерминанта раста стопе смртности представља поремећај биолошких структура, првенствено интензиван процес демографског старења и повећања учешћа становништва у старијим старосним групама.

На основу диференцијалне анализе смртност према полу уочена је већа стопа смртности код мушкараца у односу на жене. Већа смртност мушкараца на простору Републике Српске последица је веће вероватноће смртности и краћег животног века код популације мушкараца.

Старосни образац морталитета указује на повећање учешћа старијих старосних група у укупној смртности становништва Републике Српске и изражену редукцију морталитета код младе и средовечне популације, што се директно одражило на повећање животног века на рођењу.

Очекивано трајање живота у Републици Српској бележи сукцесиван раст код оба пола. Краћи животни век код мушкараца у односу на жене последица превремене смртности мушког пола настале комбинацијом различитих фактора, међу којима највећи утицај имају насилне смрти, те бихевиорални и метаболички фактори ризика.

Диференцијална смртност према узроку смрти указала је на велико учешће хроничних болести у укупном морталитету становништва Републике Српске. Резултати компаративне анализа стандардизованих стопа смртности у Републици Српској указали су знатно већи морталитет од болести циркулаторног система и неоплазми у односу на европски просек.

Анализом превремене смртности уочена је већа преваленца превременог морталитета код мушкараца. Поред изражене полне диференцијације, једна од основних обележја овог показатеља је сукцесивно смањење.

Просторна диференцијација морталитета у Републици Српској указује на изражене разлике како на нивоу регија, тако и на нивоу локалних заједница. Највеће апсолутне вредности морталитета бележе популационо највећи градови, док су просечне стопе смртности уочене код популационо најмањих општина, са високим уделом старог становништва. Просторна диференцијација смртности према врсти болести такође указује на разлике посебно у погледу смртности од тумора.

Резултати анкетног истраживања указали су на значајан утицај демографских обележја на факторе ризика за појаву водећих хроничних обољења. Диференцијација фактора ризика према полу показала је већу угроженост мушког становништва код већине анализираних фактора. Највећа преваленца фактора ризика код мушкараца уочена је код конзумације алкохола, нарочито када је у питању учестала конзумација. Поред наведених фактора неповољне тенденције код мушког пола регистроване су код уноса витамина, воћа и поврћа, хипертензије и дијабетеса. Такође, резултати истраживања показали су изузетно низак ниво превентивне свести код мушког пола. Такође, показали су да старосна структура представља главну детерминанту код метаболичких фактора, имајући у виду да је преваленца ризика много већа код старијих лица. На другој страни, код фактора ризичног понашања уочен је већи ризик код млађег и средовечног становништва. У истраживању је утврђено да социо-економски фактори немају утицај на метаболичке факторе ризика, али имају важну улогу у креирању образаца ризичног понашања становништва Републике Српске.

Комисија је позитивно оценила резултате и закључке истраживања.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Кандидат је на адекватан, методолошки и научно утемељен начин приказао резултате истраживања, а на начин који јасно указује на значај истраживања морталитета становништва (општих, специфичних стопа, узрока смртности и демографских и социо-економских карактеристика становништва које утичу на факторе ризика за појаву водећих хроничних болести) у контексту превентивног деловања кроз мере популационе политике али и мере у области јавног здравља.

Комисија потврђује да је урађена провера текста дисертације помоћу iThenticate софтвера (<https://www.ithenticate.com>) при чему је утврђен индекс сличности (Similarity Index) од 8%. Комисија је проверила све делове текста у вези са којима је софтвер показао да постоји сличност. Комисија констатује да се случајеви поклапања односе на коришћење стручних и често употребљаваних демографских термина и на навођење територијално-административних јединица. На местима где је софтвер показао поклапање са бројевима, комисија констатује да је кандидат цитирао извор података, а међу изворима података су и радови самог кандидата.

Комисија је позитивно оценила начин приказа и тумачења резултата истраживања.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?

Да, комисија сматра да је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

Да. Прегледом докторске дисертације, комисија оцењује да дисертација садржи све неопходне елементе научног рада

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

Истраживање рађено у оквиру ове докторске дисертације представља прво демографско истраживање морталитета становништва Републике Српске којим су обухваћени демографски и социо-економски аспекти који утичу на факторе ризика за појаву хроничних болести. Такође, добијени резултати су омогућили сагледавање регионалних диспаратитета када је морталитет становништва у питању. Добијени резултати и закључци дају велики допринос фундаменталној науци када је у питању проучавање становништва, али и допринос за развој и имплементацију мера демографске и популационе политике становништва Републике Српске.

4. Који су недостаци дисертације и какав је њихов утицај на резултат истраживања?

Увидом у докторску дисертацију, детаљним прегледом методолошког оквира истраживања, начина приказа и тумачења резултата, као и самих закључака, комисија није уочила недостатке који би могли утицати на резултат истраживања.

X ПРЕДЛОГ:
На основу наведеног, комисија предлаже:
а) да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана; б) да се докторска дисертација врати кандидату на дораду (да се допуни односно измени); в) да се докторска дисертација одбије.

Место и датум: Нови Сад, 21.04.2023.

1. Анђелија Ивков Цигурски, редовни професор
_____, председник
2. Драшко Маринковић, редовни професор
_____, члан
3. Милица Соларевић, ванредни професор
_____, члан
4. Даниела Арсеновић, ванредни професор
_____, ментор