



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ГЕОГРАФИЈУ, ТУРИЗАМ
И ХОТЕЛИЈЕРСТВО



**ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА
МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор:

Проф. др Даниела Арсеновић

Кандидат:

Александар Мајић

Нови Сад, 2023. године

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
НАВЕСТИ НАЗИВ ФАКУЛТЕТА ИЛИ ЦЕНТРА

ОБРАЗАЦ – 5а

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА¹

Врста рада:	Докторска дисертација
Име и презиме аутора:	Александар Мајић
Ментор (титула, име, презиме, звање, институција)	Проф. др Даниела Арсенић, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду, Природно-Математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство
Наслов рада:	Диференцијација морталитета становништва Републике Српске
Језик публикације (писмо):	Српски (ћирилица)
Физички опис рада:	Унети број: Страница 226 Поглавља 11 Референци 248 Табела 24 Слика 15 Графика 54 Прилога 12
Научна област:	Геонауке
Ужа научна област (научна дисциплина):	Друштвена географија
Кључне речи / предметна одредница:	Диференцијација морталитета, очекивано трајање живота, смртност према узроку смрти, фактори ризика, регионализација морталитета, Република Српска
Резиме на језику рада:	Предмет истраживања докторске дисертације под називом „Диференцијација морталитета становништва Републике Српске“ је квантитативно-квалитативна анализа диференцијалне смртности становништва Републике Српске у периоду 1996–2018. године. У оквиру ове докторске дисертације посебан акценат стављен је на анализу диференцијалне смртности према полу, старости и узроку смрти. Циљ овог истраживања је да се кроз разрађену методологију укаже на утицај демографских, социо-економских и биолошко-медицинских детерминанти на ниво морталитета становништва Републике Српске. Такође, једна од основних одредница истраживања односи се на просторну регионализацију морталитета и издвајање целина са специфичностима у погледу смртности становништва. Анализа резултата 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

¹ Аутор докторске дисертације потписао је и приложио следеће Обрасце:

5б – Изјава о ауторству;

5в – Изјава о истоветности штампане и електронске верзије и о личним подацима;

5г – Изјава о коришћењу.

Ове Изјаве се чувају на факултету у штампаном и електронском облику и не кориче се са тезом.

	<p>раста стопе смртности представља поремећај биолошких структура, која се манифестује процесом демографског старења и порастом удела старог становништва у укупној популацији Републике Српске.</p> <p>На основу анализе диференцијалног морталитета 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.</p> <p>Старосни образац морталитета указује на повећање учешћа старијих старосних група у укупном морталитету становништва Републике Српске. Пораст смртности у најстаријим старосним групама директна је последица нарушене старосне структуре и утицаја „baby boom“ генерације на укупан морталитет. Такође, ово истраживање показало је и изражену редукцију морталитета код младе и средовечне популације, што се директно одrazilо на повећање животног века на рођењу.</p> <p>Очекивано трајање живота у Републици Српској бележи sukcesиван 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.</p> <p>Диференцијална смртност према врсти болести указале је на велико учешће хроничних оболења у укупном морталитету становништва Републике Српске. Резултати компаративне анализа стандардизованих стопа смртности у Српској указали су знатно већи морталитет од болести циркулаторног система и неоплазми у односу на европски просек.</p> <p>Анализом превремене смртности уочена је већа преваленца превременог морталитета код мушкараца. Поред изражене полне диференцијације, једно од основних обележја овог показатеља је sukcesивно смањење укупне стопе превременог морталитета.</p> <p>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 највеће стопе смртности уочене код општина са малим демографским капацитетом и са високим уделом старог становништва у укупној популацији. Просторна диференцијација смртности према врсти болести такође указује на разлике посебно у погледу смртности од тумора.</p> <p>Резултати анкетног истраживања показали су велик утицај демографских обележја на факторе ризика за појаву водећих хроничних оболења. Диференцијација фактора ризика према полу указала је на већу вулнерабилност мушког пола, док старосна структура представља главну детерминанту преваленце, посебно код метаболичких фактора ризика.</p> <p>Смањење смртности „која се може избећи“ може се постићи редукцијом фактора ризика као што су висок крвни притисак, повишен холестерол, висок ниво шећера у крви, гојазност, физичка неактивност, пушење, алкохол и некавалитетна исхрана. Важну улогу у смањењу морбидитета и морталитета од ових фактора могу имати медијске кампање и боља информисаност становништва о негативним последицама фактора ризика, унапређење у домену скрининга и раног откривања малигних оболења, као и напредак у области кардиохирургије.</p> <p>На основу свега наведеног у наредне две деценије може се очекивати наставак раста апсолутне смртности становништва Републике Српске, првенствено захваљујући „вишковима“ становништва у старијим старосним групама.</p>
--	--

Датум прихватања теме од стране надлежног већа:	05. септембар 2019. године, одлуком Сената Универзитета у Новом Саду
Датум одбране: (Попуњава одговарајућа служба)	
Чланови комисије: (титула, име, презиме, звање, институција)	Председник: Проф. др Анђелија Ивков Џигурски, редовни професор, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство. Члан: Проф. др Драшко Маринковић, редовни професор, Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет. Члан: Проф. др Милица Соларевић, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство.
Напомена:	

**UNIVERSITY OF NOVI SAD
FACULTY OR CENTER**

KEY WORD DOCUMENTATION²

Document type:	Doctoral dissertation
Author:	Aleksandar Majić
Supervisor (title, first name, last name, position, institution)	Daniela Arsenović, associate professor, University of Novi Sad, Faculty of Sciences, The Department of Geography, Tourism and Hotel Management
Thesis title:	Differentiation of mortality of the population of the Republic of Srpska
Language of text (script):	Serbian language (cyrillic)
Physical description:	Number of: Pages 226 Chapters 11 References 248 Tables 24 Illustrations 15 Graphs 54 Appendices 12
Scientific field:	Geosciences
Scientific subfield (scientific discipline):	Social geography
Subject, Key words:	Differentiation of mortality, life expectancy, mortality by cause of death, risk factors, regionalization of mortality, The Republic of Srpska
Abstract in English language:	<p>The doctoral dissertation titled “Differentiation of Mortality in the Population of the Republic of Srpska” examines differential mortality in the region from 1996 to 2018, with a focus on sex, age, and cause of death. Using a quantitative-qualitative approach, the study aims to identify the impact of demographic, socio-economic, and biological-medical factors on mortality rates. Additionally, the research involves spatial regionalization of mortality and identification of areas with unique characteristics in terms of population mortality.</p> <p>An analysis of mortality rates over the past two decades reveals a steady increase in the number of deaths in the Republic of Srpska. During this period, the total number of deaths rose by one-third compared to the start of the observation period. This trend can be attributed primarily to the disruption of biological structures, particularly the rapid aging of the population and the growing number of people in older age groups.</p> <p>A differential analysis of mortality rates by gender revealed that men in the Republic of Srpska experienced higher mortality rates than women. This is primarily due to the fact that men have a higher probability of mortality and shorter life expectancy compared to women in this region.</p>

² The author of doctoral dissertation has signed the following Statements:

5б – Statement on the authority,

5в – Statement that the printed and e-version of doctoral dissertation are identical and about personal data,

5г – Statement on copyright licenses.

The paper and e-versions of Statements are held at the faculty and are not included into the printed thesis.

	<p>The age pattern of mortality in the Republic of Srpska reveals an increase in the number of deaths among older age groups. This is largely due to the impact of the "baby boom" generation and the broken age structure of the population. However, the study also found that mortality rates have decreased significantly among young and middle-aged populations, leading to an increase in life expectancy at birth for both men and women.</p> <p>Life expectancy in the Republic of Srpska records successive growth in both sexes. Shorter life expectancy in men compared to women is a consequence of premature male mortality caused by a combination of various factors, among which violent deaths and behavioral and metabolic risk factors have the greatest impact.</p> <p>Differential mortality according to the type of disease indicated a large share of chronic diseases in the total mortality of the population of the Republic of Srpska. The results of a comparative analysis of standardized mortality rates in Srpska indicated a significantly higher mortality from diseases of the circulatory system and neoplasms compared to the European average.</p> <p>Analysis of premature mortality revealed a higher prevalence of premature mortality in men. In addition to pronounced gender differentiation, one of the main features of this indicator is its successive decrease.</p> <p>Spatial differentiation of mortality in Republic of Srpska indicates pronounced differences both at the level of regions and at the level of local communities. The highest absolute mortality values are recorded in the cities with the largest population, while the average mortality rates are observed in the municipalities with the smallest population, with a high proportion of the elderly population. The spatial differentiation of mortality according to the type of disease also indicates differences especially with regard to neoplasm mortality.</p> <p>The results of the survey showed a great influence of demographic characteristics on risk factors for the occurrence of leading chronic diseases. The differentiation of risk factors according to gender indicated a greater vulnerability of the male sex, while the age structure is the main determinant of prevalence, especially in the case of metabolic risk factors.</p> <p>To reduce "avoidable" mortality rates, efforts should focus on reducing risk factors such as high blood pressure, cholesterol, and blood sugar, obesity, physical inactivity, smoking, alcohol consumption, and poor diet. Media campaigns, improved screening and early detection of diseases, and advances in cardiac surgery could all play an important role in reducing morbidity and mortality rates.</p> <p>Despite these efforts, absolute mortality rates are expected to continue to rise over the next two decades due to the aging population.</p>
Accepted on Scientific Board on:	September 5, 2019, by decision of the Senate of the University of Novi Sad
Defended: (Filled by the faculty service)	
Thesis Defend Board: (title, first name, last name, position, institution)	<p>President: Dr. Anđelija Ivkov Džigurski, full professor, University of Novi Sad, Faculty of Science, Department of Geography, Tourism and Hotel Management.</p> <p>Member: Dr. Draško Marinković, full professor, University of Banja Luka, Faculty of Science and Mathematics.</p> <p>Member: Dr. Milica Solarević, associate professor, University of Novi Sad, Faculty of Science, Department of Geography, Tourism and Hotel Management.</p>
Note:	

С А Д Р Ж А Ј

ПРЕДГОВОР.....	10
1. УВОД.....	11
1.1. Предмет, циљ и хипотезе истраживања.....	12
1.2. Временски оквир истраживања.....	14
1.3. Извори података и методе истраживања.....	14
2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА.....	24
3. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСТРАЖИВАНОГ ПРОСТОРА.....	32
3.1. Географски положај истраживаног простора.....	32
<i>3.1.1. Административно-територијална организација простора Републике Српске.....</i>	<i>34</i>
3.2. Демографске карактеристике истраживаног простора.....	38
4. МОРТАЛИТЕТ СТАНОВНИШТВА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ XX ВЕКА.....	41
5. ФАКТОРИ СМРТНОСТИ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ.....	45
6. ПОКАЗАТЕЉИ МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ.....	52
6.1. Општи трендови кретања морталитета.....	52
6.2. Смртност становништва према полу.....	59
6.3. Смртност становништва према старости.....	61
6.4. Очекивано трајање живота.....	67
6.5. Смртност одојчади.....	72
6.6. Мртворођења.....	76
6.7. Морталитет становништва према узроку смрти.....	76
<i>6.7.1. Болести циркулаторног система (I00-I99).....</i>	<i>79</i>
<i>6.7.2. Неоплазме (C00-D48).....</i>	<i>85</i>

6.7.3. Симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неклассификовани на другом месту (R00-R99).....	89
6.7.4. Болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма (E00-E90).....	91
6.7.5. Болести респираторног система (J00-J99).....	92
6.7.6. Повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (S00-T98).....	93
6.7.7. Болести дигестивног система (K00-K93).....	94
6.7.8. Остали узроци смрти.....	95
6.7.9. Насилне смрти (V01-Y98).....	95
6.7.9.1. Несрећан случај (V00-X59).....	99
6.7.9.2. Самоубиство (X60-X84).....	101
6.7.9.3. Убиство (X85-Y09).....	103
6.8. Диференцијална смртност према степену образовања.....	104
6.9. Диференцијална смртност према брачном статусу.....	105
6.10. Потенцијално изгубљене године живота (YPLL).....	107
6.10.1. YPLL.....	107
6.10.2. Просјечно изгубљене потенцијалне године живота.....	108
6.10.3. Стопа просечно изгубљених година живота.....	109
6.10.4. Потенцијално изгубљене године живота према узроку смрти.....	111
6.10.5. Просечно изгубљене године живота према узроку смрти.....	113
6.10.6. Стопа просечно изгубљених година према узроку смрти.....	115
6.11. Потенцијални добици у очекиваном трајању живота (PGLE).....	115

7. ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА ПОЈАВУ ВОДЕЋИХ УЗРОКА СМРТНОСТИ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ.....	119
7.1. Демографско-географске и социо-економске варијабле.....	119
7.2. Фактори ризика.....	122
7.2.1 Фактори ризичног понашања.....	122
7.2.2. Метаболички фактори ризика.....	127
7.2.3. Остали фактори ризика.....	131

7.3. Утицај демографских и социо-економских варијабли на факторе ризика.....	134
7.3.1. Утицај полне структуре на факторе ризика.....	134
7.3.2. Утицај старосне структуре на факторе ризика.....	135
7.3.3. Утицај типа насеља на факторе ризика.....	139
7.3.4. Утицај нивоа образовања на факторе ризика.....	139
7.3.5. Утицај економске активности на факторе ризика.....	143
7.3.6. Утицај материјалног положаја на факторе ризика.....	144
7.4. Однос шанси (OR) између демографских и социо-економских варијабли и фактора ризика.....	146
8. ПРОСТОРНА И РЕГИОНАЛНА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ.....	149
9. ЗАКЉУЧАК.....	170
10. ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ.....	176
11. ПРИЛОЗИ.....	200
БИОГРАФИЈА.....	218
БИБЛИОГРАФИЈА.....	219

ПРЕДГОВОР

Дисертација под називом „Диференцијација морталитета становништва Републике Српске“ представља резултат мог вишегодишњег истраживања смртности становништва на простору Републике Српске.

Ова докторска дисертација је прво системско истраживање морталитета у Републици Српској, те као таква сматрам да ће имати значајан допринос у пољу демографије и друштвене географије.

Велику захвалност за израду дисертације дугујем својој менторки проф. др Даниели Арсеновић на свесрдној помоћи и несебичном труду који је уложила током њене израде. Поред тога захвалан сам јој и на мноштву корисних савета, позитивних али и негативних критика што су на мене утицале да остварим значајан напредак на пољу научно-истраживачког рада.

Изузетну захвалност дугујем уваженом проф. др Драшку Маринковићу, мом ментору на дипломском и мастер раду на корисним саветима, али пре свега на мом профилисању на пољу друштвене географије и демографије.

Такође, велику захвалност при изради докторске дисертације дугујем и доц. др Димитрију Чвокићу на великој помоћи око статистичких анализа, проф. др Слађани Шиљак коју сам консултовао при састављању анкетног упитника, проф. др Александри Петрашевић на несебичном труду око лекторисања овог рукописа и др Невени Вучен Папић на помоћи око превода на енглески језик. Поред тога, много сам захвалан и колегама из Републичког завода за статистику, Драгани Мандић и Деану Арежини, који су ми обезбедили неопходне статистичке податке без којих ова докторска дисертација не би имала овакав облик.

И на крају, бескрајно сам захвалан својој породици на великој моралној подршци и разумевању због много ускраћених заједничких тренутака љубави и пажње, првенствено својој супрузи Ирени, деци Николи и Луки, мајци Зори и брату Предрагу.

Март 2023. године

Аутор

1. УВОД

Демографска истраживања становништва заснивају се на различитим аспектима међу којима су најчешће присутне анализе нивоа рађања и умирања (смртности), миграција, укупног кретања и промене броја становника на одређеном простору. Морталитет, као негативна компонента природног кретања је биолошки процес својствен свим живим бићима. Код становништва он представља комплексан феномен и резултат је деловања различитих фактора у времену и простору. Осим биолошких одредница смртности (морталитета), чије је утицај дугорочан и постојан, на смртност становништва делује и читава група социо-економских фактора који се различито манифестују у зависности од периода живота појединца или групе. У развијеним друштвима, доминантну улогу имају биолошки фактори повезани са демографским старењем, док у мање развијеним државама пресудну улогу имају друштвено-економски фактори повезани са животним стандардом, степеном образовања и нивоом здравствене заштите.

Старосни модел морталитета указује на чињеницу да је смртност на почетку живота релативно висока, затим се нагло снижава и достиже минимум у старосној групи 5-14 година. После тог минимума, смртност се сукцесивно повећава са годинама старости. Такође, диференцијална стопа морталитета према полу указује на већу учесталост смртности мушкараца, посебно у младој и зрелој старосној доби.

Историјски посматрано, ограничавајући фактор демографског раста светског становништва у старом и средњем веку последица је високих стопа укупног, али пре свега инфантилног морталитета. Такође, кратак животни век у овом периоду био је детерминисан високом преваленцом смртности од заразних и паразитских оболења, великим бројем етничких и верских сукоба, као честом несташицом хране.

Смањење стопе смртности током XX века представља једно од највећих достигнућа човечанства од настанка до данас. Редукција морталитета и продужење животног века у последњих 100 година највише је последица напретка у области медицине, унапређења пољопривредне производње, као и повећања животног стандарда у већини делова света.

Транзиција морталитета у најразвијенијим европским друштвима почела је крајем XVIII века, док је већина европских земаља драстичан пад стопе смртности доживела током

XIX и почетком XX века. На другој страни, смањење стопе смртности у већини афричких земаља наступиле су тек у другој половини XX века.

Доминантан узрок смрти у свету представљају хронична незаразна оболења, пре свега кардиоваскуларне болести (болести циркулаторног система), неоплазме (тумори) и болести жлезда са унутрашњим лучењем. Ова оболења имају тенденцију све већег пораста, посебно међу становништвом старије животне доби. У изразито неразвијеним друштвима присутна је и висока преваленца умрлих од инфективних и заразних оболења, док се у развијеном делу света ове болести фрагментално појављују.

Генерално, највеће стопе смртности присутне су у Европи и на простору афричког континента. Највећа смртност у Африци везана је за подсахарске државе у којима преовладавају друштвено-економски фактори морталитета повезани са лошим животним стандардном, сиромаштвом, недостатком хране и питке воде, високом смртношћу одојчади, изузетно лошим здравствено-хигијенским условима и високом преваланцом оболелих од АИДС-а. На другој страни, на простору Европе највеће стопе морталитета региструју земље бившег комунистичког блока (државе чланице бившег варшавског пакта). Главна одредница високе смртности у овим земљама је нарушена старосна структура, али, велики утицај на укупни морталитет имају и фактори ризика попут учестале конзумације алкохола, пушења и висока преваленца насилних смрти.

Светска здравствена организација (СЗО) у циљу превенције и контроле незаразних болести издваја комплекс фактора ризика у понашању у које спадају алкохол, физичка активност, исхрана и пушење и комплекс биолошких фактора ризика који се односе на хипертензију и ниво шећера у крви (СЗО, 2014). Ови фактори ризика највише су повезани са социо-економским нормама понашања.

1.1. Предмет, циљ и хипотезе истраживања

У условима ниског фертилитета, као што је случај у Републици Српској, смртност становништва представља једну од кључних одредница укупног демографског развоја. Управо из тог разлога неопходна је опсежна анализа фактора и показатеља смртности на основу којих би се могла предложити одговарајућа решења за ублажавање негативне демографске слике.

Циљ рада је да се кроз разрађену методологију укаже на утицај демографских, социоекономских и биолошко-медицинских детерминанти на ниво морталитета становништва Републике Српске. Један од основних циљева истраживања односи се на просторну регионализацију морталитета и издвајање целина са специфичностима у погледу смртности становништва.

Овако дефинисан циљ истраживања, полази од следећих хипотеза:

Хипотеза Х1: У последње две деценије морталитет се повећао захваљујући смртности „baby boom“ генерације. У наредним деценијама може се очекивати још интензивније повећање смртности.

Хипотеза Х2: Разлике у очекиваном трајању живота према полу смањују се са годинама старости.

Хипотеза Х3: Фактори ризика су више заступљени код мушког пола.

Хипотеза Х4: Морталитет према узроку смрти је просторно диференциран.

Предмет истраживања је квантитативно-квалитативна анализа диференцијалне смртности становништва Републике Српске према одређеним карактеристикама. У оквиру истраживања посебан акценат је стављен на диференцијалну смртност према полу, старости и врсти болести.

У време писања пријаве докторске дисертације, територијалну организацију Републике Српске сачињавало је осам градова и 56 општина. Одлукама Народне скупштине Републике Српске дана 11.02.2021. односно, 14.04.2022. године тадашње општине Дервента и Лакташи добиле су статус Града, тако да се територијални оквир истраживања односи се на целокупан простор Републике Српске коју чини 10 градова и 54 општине.

1.2. Временски оквир истраживања

Временски оквир истраживања односи се на период од 1996. до 2018. године у оквиру кога је извршена диференцијација смртности према различитим обележјима.

Витална демографска статистика на простору Републике Српске континуирано се прати од 1996. године. Анализа апсолутне смртности, општих стопа морталитета, смртности према полу, смртности одојчади и смртности према узроку смрти обухвата временски период од 1996. до 2018. године.

С обзиром да је већина статистичких података недоступна или непотпуна за прве две године обухвата, велики део анализа односи се на временски период 1998–2018. године. У овом временском периоду урађене су анализе диференцијалне смртности према старости, очекиваног трајања живота, насилних смртности, мртворођења, превремене смртности, као и регионалних карактеристика морталитета становништва Републике Српске.

Анализа морталитета на основу социо-економских обележја (смртност према степену образовања и смртност према брачном статусу) урађена је у временском периоду од 2006. до 2018. године.

Статистички мониторинг просечних година при умирању на простору Републике Српске прати се од 2011. године, тако да анализа оваг показатеља обухвата временски период 2011 – 2018. године.

1.3. Извори података и методе истраживања

База података за истраживање креирана је на основу публикација Републичког завода за статистику Републике Српске (Демографска статистика: статистички билтен 4, 10, 11, 15, 20, 2018, 2019, 2020, 2021; Процене становништва 2013–2020; Скраћене (апроксимативне) таблице морталитета 2020; Статистички годишњак 2022). Такође, у овом истраживању коришћени су подаци Института за јавно здравство Републике Српске (Здравствено стање становништва у 2019. години).

Подаци о броју умрлих од 1996. до 2002. године прикупљани су на основу концепта сталног становништва, при чему су сви смртни исходи уписивани у место пребивалишта лица које је преминуло, без обзира да ли је он краће или дуже одсутан. Од 2003. године подаци о апсолутном броју умрлих прикупљају се према концепту уобичајеног места становања на основу кога у укупан морталитет улазе само смртни случајеви особа које су на територији Републике Српске присутне дуже од годину дана или су одсутне краће од тог периода.

Последњи попис становништва на територији Босне и Херцеговине и Републике Српске обављен је у јесен 2013. године. Пре њега, пописивање становништва, домаћинства и станова проведено је у време Социјалистичке Федеративне Републике Југославије, 1991. године. Дакле, на простору Републике Српске и Босне и Херцеговине пуне 22 није спроведена званична статистичка евиденција о становништву.

Подаци о укупном броју становника на нивоу Републике Српске базирају се на резултатима пописа становништва спроведеног 2013. године, као и годишњих резултата статистичке обраде природног кретања и унутрашњег миграционог кретања.

Све званичне процене броја становника у Републици Српској рађене су на основу пописа становништва из 2013. године, на бази модела затворене популације (без спољних миграција). С обзиром на реалну претпоставку да је миграциони салдо спољних миграција у Српској негативан, укупан број становника од 2013. године до данас знатно је мањи у односу на званичне статистичке податке. На основу свега наведеног може се закључити да су стварне стопе смртности веће од вредности које су доступне у званичним статистичким институцијама. Важно је напоменути да се процјене становништва односе на просечан број становника средином календарске године.

Одређене административно-статистичке промене утицале су на крајњу статистичку обраду података, као и на резултате природног кретања становништва. Тако је на смањење смртности у периоду 2001–2002. године утицало изузимање тадашње општине Брчко из статистичког обухвата Републике Српске. Такође, одлуком Народне скупштине Републике Српске од 09.09.2014. године, формирана је општина Станари, издвајањем 13 насељених места из територије Града Добоја (Маринковић и Мајић, 2018). Из тог разлога, потпуни временски обухват општине Станари није могућ, с обзиром да су статистички подаци на почетку временског периода представљени у склопу Града Добоја.

Анализа података приказана је кориштењем апсолутних и релативних показатеља, односно општих и специфичних стопа морталитета (према полу, старости и узроку смрти), као и стандардизованих стопа и индекса. Индексно одступање је релативни показатељ који указује на однос нивоа једне или више појава у времену у односу на просечну или базну вредност. Поред стопа и индекса, у раду су кориштени и очекивано трајање живота и потенцијално изгубљене године живота (*YPLL*) и потенцијали добици у очекиваном трајању живота (*PGLE*).

Стандардизоване стопе смртности израчунате су директним методом на бази специфичних стопа морталитета становништва Републике Српске и стандардне популације становништва Србије (2013–2018), као и стандардне Европске популације из 2013. године.

Анализа преверене смртности становништва урађена је на основу потенцијално изгубљених година живота (енг. *Years of potential life lost (YPLL)*). Овај модел представља широко распрострањену меру превремене смртности, посебно у епидемиолошким, медицинским и демографским истраживањима. Референтна старосна граница у овом истраживању постављена је на 70 година старости, дакле, превремена смртност односи се на све умрле у старосном интервалу од 0 до 69 године.

Утицај одређених болести на дужину животног века анализиран је на основу потенцијалних добитака у очекиваном животном веку (енг. *Potential gains in life expectancy (PGLE)*). То је широко примењена мера анализе животног века становништва која показује колико би у просеку година особа још увек живела да је одређени узрок смрти елиминисан. За израчунавање вредности *PGLE*-а неопходни су били подаци о специфичним стопама морталитета према старости за сваку анализирану болест. Временски обухват ове анализе је седмогодишњи интервал од 2012. до 2018. године.

Анализа узрока смрти на простору Републике Српске извршена је на основу Међународне статистичке класификације болести и сродних здравствених проблема МКВ-10 коју је објавила Светска здравствена организација под називом *International statistical classification of diseases and related health problems – 10th revision, edition 2010, Volume 1* (2011) (ИЗЈЗС - Батут).

Табела 1. Међународна класификација болести (МКБ-10)

Шифра	Назив болести
A00-B99	Инфективне и паразитне болести
C00-D48	Неоплазме
D50-D89	Болести крви и крвотворних органа и неки поремећаји имуног система
E00-E88	Болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма
F00-F99	Душевни поремећаји и поремећаји понашања
G00-H95	Болести нервног система и органа чула
I00-I99	Болести циркулаторног система
J00-J99	Болести респираторног система
K00-K92	Болести дигестивног тракта
L00-L98	Болести коже и поткожног ткива
M00-M99	Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива
N00-N98	Болести генитоуринарног система
O00-O99	Трудноћа, порођај и пуерперијум
P00-P96	Одређена стања настала у перинаталном периоду
Q00-Q99	Конгениталне аномалије, деформације и хромосомне ненормалности
R00-R99	Симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неклассификовани на другом месту
S00-T98	Повреде, тровања и последице деловања спољних фактора

Извор: International statistical classification of diseases and related health problems – 10th revision, edition 2010, Volume 1 (2011) (Институт за јавно здравље Србије „др Милан Јовановић Батут“).

Компаративна анализа морталитета између Републике Српске и осталих држава рађена је на основу поређења стопа смртности земаља окружења, као и неколико одабраних држава у Европи. За компарацију су кориштене стопе морталитета Федерације БиХ, Републике Србије, Републике Хрватске и Републике Црне Горе.

Када је у питању одабир земаља из других европских региона, за критеријум је узета географска регионализација, популациона величина, специфичност у демографском развоју и изражени диспаратета у економском развоју. Из сваке регионално-географске целине у Европи узета је по једна држава. Западна Европа – Велика Британија; Северна Европа –

Шведска; Јужна Европа – Шпанија; Средња Европа – Немачка; Југоисточна Европа – Бугарска и Источна Европа – Украјина.

Регионална диференцијација простора Републике Српске урађена је на основу регионалне поделе из Просторног плана Републике Српске до 2025. године.³, на основу које је Српска подељена у шест регионалних целина.

Утицај фактора ризика за појаву водећих узрока смртности у Републици Српској урађен је на основу анонимне анкете засноване на упитнику затвореног типа. Циљ анкетног истраживања је да се испита утицај демографских и социо-економских варијабли на факторе ризика за појаву хроничних незаразних болести. На основу добијених резултата идентификована је улога и значај фактора ризика, који су препознати као најчешћи узроци морбидитета и морталитета становништва Републике Српске.

Укупан број испитаника који су учествовали у анкети је 2.311, укључујући оба пола. Критеријуми искључења примењивани су на особе млађе од 18 година, пошто је анкетно истраживање спроведено на одраслој (пунолетној) популацији. Непотпуни одговори нису укључени у анализу резултата, али је удео ових упитника био на нивоу испод 0,1% узорка.

Истраживање је било потпуно анонимно и добровољно и спроведено је у различитим институцијама, привредним субјектима, државним и приватним предузећима, у оквиру више научних семинара, док је највећи број испитаника анкетан на јавним површинама, методом случајног узорка. Највише учесника било је из највећег града Бањалуке (45,4%).

Испитаници узорка чине више од 0,2% становништва Републике Српске. С обзиром да су различите категорије становништва покривале различита географска подручја, добијени резултати се могу сматрати репрезентативним.

³ Извор: Измјене и допуне Просторног плана Републике Српске до 2025. године. Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију; Нови урбанистички завод Републике Српске. Бања Лука, фебруар 2015. године.

Истраживање је спроведено у 36 градова и општина (36 од 64) у Републици Српској у августу, септембру и октобру 2019. године. Циљна група је било становништво оба пола, узраста изнад 18 година старости, различитих професионалних и економских карактеристика.

Приликом одабира узорка, водило се рачуна о територијалној диференцијацији простора. У том контексту, истраживање фактора ризика за појаву водећих узрока смртности становништва Републике Српске обухватило је становништво више од половине локалних заједница Српске. Величина узорка у појединим локалним заједницама првенствено је зависила од демографске величине самих градова и општина.

Иако је анкетно истраживање спроведено на територији 36 градова и општина, одговоре на постављена питања дали су испитаници из 54 локалне заједнице. Оваква разлика последица је обухвата нерезидената у истраживању, првенствено студентске популације и радног контингента из суседних градова и општина.

Упитник је састављен на основу методологије таласа 3 Европског здравственог интервјуа (*European Health Interview Survey (EHIS wave 3)*) као и препорука Светске здравствене организације (*Global status report on noncommunicable diseases 2014*). Такође, у методолошком смислу, структура упитника одговара досадашњим истраживањима на простору Републике Србије (Резултати истраживања здравља становништва Србије, 2013. година. Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“). При састављању упитника консултована је доц. др Слађана Шиљак, запослена на Институту за јавно здравство Републике Српске у Бањој Луци.

Анкетни упитник се састоји од питања затвореног и мањим делом отвореног типа. Структура упитника састоји се од укупно 22 питања, од тога седам питања се односе на опште социо-демографске карактеристике, док преосталих 15 чине питања везана за стил живота и конвенционалне факторе ризика. Већи део резултата добијен је на основу Ликертове скале, која представља један од најчешће коришћених методолошких приступа за потребе различитих друштвених истраживања. Путем ове скале ставови испитаника и њихови одговори (а који се односе на конвенционалне факторе ризика) ранжирани су од 1 до 5.

У статистичку анализу ове дисертације нису уврштена три питања, тако да се резултати истраживања односе на анализу укупно 19 питања. Анкетно питање број 8. „Оцијените ваше опште стање здравља“ изузето је из анализе због субјективности у давању одговора, посебно код млађих испитаника. Иако је загађени ваздух један од главних фактора ризика хроничних оболења у свету (СЗО, 2017; СЗО, 2019), питање број 21. „Да ли имате контакт са загађеним земљиштем, ваздухом и водом“, такође је изостављено из анализе због нелогичности у одговорима и субјективном ставу већине учесника у анкети. На питање број 10. „Ако пушите, колико дневно цигарета испушите“, испитаници су у врло малом проценту давали одговоре, тако да анализа овог показатеља није дала значајне резултате у укупном узорковању.

Демографске и социо-економске варијабле састојале су се од питања која се односе на: пол (мушко, женско), старост (у годинама), тип насеља (градско, приградско, сеоско), степен образовања (основно, средње, високо), радни статус (запослен/а, незапослен/а, студент/ица, пензионер/ка), као и материјални положај на који су испитаници давали одговоре на основу петостепене Ликертове скале. Одговори на ово питање укључивали су податке са ординалне скале и то: веома лош (1), лош (2), просечан (3), добар (4), веома добар (5).

Питања о факторима ризика укључују метаболичке факторе ризика (ниво крвног притиска, ниво холестерола, ниво шећера у крви, као и ниво прекомерне тежине и гојазности). Фактори ризичног понашања укључивали су питања о пушењу и употреби дувана, конзумацији алкохола, физичкој неактивности, уносу витамина, воћа и поврћа. Три питања сврстана су у остале факторе ризика, а односе се на ниво стреса (Ликертова скала) просечан дневни број часова сна, као и превентивно проверавање крвне слике.

На питања о нивоу повишеног крвног притиска (хипертензије), холестерола и глукозе (шећера у крви), испитаници су одговорили са да, не и не знам. Граничне вредности ових варијабли одређене су на основу препорука Светске здравствене организације (СЗО, 2014), тако да је стандардизована преваленција високог крвног притиска је $\geq 140/90$ mmHg, старосно стандардизована преваленца високог укупног холестерола је $\geq 5,0$ mmol/l, а старосно стандардизована преваленца високог нивоа шећера у крви $\geq 7,0$ mmol/l. Ниво прекомерне тежине и гојазности анализиран је на основу тростепене скале (нормално, прекомерно, гојазно). Такође, стандардизована преваленција прекомерне тежине и

гојазности код особа старијих од 18 година дефинисана као индекс телесне масе $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ за прекомерну тежину и индекс телесне масе $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ за гојазност.

Питања везана за факторе ризичног понашања (бихевиорални фактори) односила су се на пушење и употребу дувана (да, повремено, не), конзумацију алкохола (да, не), учесталост конзумације алкохола, физичку активност дужу од 150 минута недељно (да, не), и унос витамина, воћа и поврћа. Ово питање представљено је преко Ликертове петостепене скале са градацијом одговора: веома ретко (1), ретко (2), просечно (3), добро (4) и веома добро (5). Примена Ликертове скале била је и код питања везаног за стрес. Дистрибуција одговора кретала се од 1 (никако), 2 (ретко), 3 (повремено), 4 (често) и 5 (врло често).

Питања која се односе на учесталу конзумацију алкохола заснивају се на *AUDIT-C* питањима (месечно или мање, 2-4 пута месечно, 2-3 пута недељно, 4+ пута недељно) (Bush et al. 1998).

На последње питање (Колико често проверавате крвну слику и превентивно посећујете лекара? (годишње)) испитаници су дали следеће одговоре: никако, једном годишње, два пута годишње и више пута годишње. Циљ овог питања био је да се испита повезаност демографских и социо-економских варијабли са степеном превентивне свести становништва Републике Српске.

Подаци добијени анкетним истраживањем, анализирани су и обрађени уз примену различитих статистичких тестова. Од свих постављених питања, само питање о старости садржало је податке са интервалне скале, док остала питања са анкетног упитника садржала податке са номиналне и ординалне скале. Због тога су у статистичкој анализи упитника коришћени непараметарски статистички тестови. С обзиром на велику заступљеност номиналног типа података, највећи део статистичких анализа урађен је применом Хи-квадрат теста (χ^2) и логистичке регресионе анализе.

Статистичка анализа пушења, конзумирања алкохола и физичке неактивности извршена је коришћењем бинарне логистичке регресије. Мултиномална логистичка регресија је коришћена у статистичкој анализи фокусирајући се на ниво крвног притиска, ниво холестерола и ниво шећера у крви, док је ординална логистичка регресија примењена на следеће циљне варијабле: прекомерна тежина и гојазност, унос витамина, воћа и поврћа и тест крвне слике и контролу здравља. Односи величина тренажног и тестног скупа узимају вредности {0,20, 0,21, 0,22, 0,23, 0,24, 0,25, 0,26, 0,27, 0,28, 0,29, 0,30}. За сваку технику вредности која недостаје и сваку подељену вредност, израчунавање је поновљено 10 пута. Овај приступ је резултирао са 330 прорачуна урађених за сваку циљну променљиву. Оцена тачности је коришћена као метрика предвиђања. Из скупа свих прорачуна урађених за одређену циљну променљиву, изабрана је средња за приказ, у погледу оцене тачности. Изузетак је била ординална регресија, пошто су вредности предвиђања састављене од фракција тачних вредности. Такође, логистичка регресија је коришћена у статистичкој анализи између три старосне групе (18-34, 35-54 и 55 и више).

Статистичка анализа између полне структуре и учесталости конзумације алкохола, гојазности, учесталости физичке неактивности, нивоа стреса, просечног дневног сна, уноса витамина, воћа и поврћа као и превентивне провере крвне слике извршена је помоћу Mann-Whitney U теста.

Kruskal-Wallis тест кориштен је за утврђивање статистичке значајности између места пребивалишта, нивоа образовања, радног статуса, материјалног положаја (независне варијабле) и учесталости конзумације алкохола, гојазности, учесталости физичке неактивности, нивоа стреса, просечног дневног сна, уноса витамина, воћа и поврћа као и превентивне провере крвне слике (зависне варијабле).

Због олакшане статистичке анализе подаци везани за материјални статус су трансформисани са петостепене Ликертове скале на тростепену ординалну скалу по принципу (1+2=1), (3=2), (4+5=3). Рекодирањем нумеричких података веома лош и лош материјални положај постао лош, просечан (средњи) остао је непромењен, а лош и веома лош трансформисан је у лош.

Статистичка значајност тестова постављена је на ниво значајности од 0,05 ($p < 0,05$), док је расподела интервалних података представљена на основу 95%-тног интервала поверења (95% CI).

Утицај старосне структуре на смртност становништва Републике Српске представљен је применом линеарне регресионе анализе.

Повезаност између демографских и социо-економских варијабли и фактора ризика утврђена је применом односа шансе (енг. *Odds ratio (OR)*), који представља један је од најчешће кориштених индекса величине ефекта у епидемиолошким истраживањима (Chen et al. 2010; Stare & Maucourt-Boulch, 2016). Статистичким тестирањем, тачније применом односа шанси (OR), израчуната је изложеност факторима ризика а) међу половима, б) између запослених и незапослених, в) код особа млађих од 45 и старијих од 45 година, г) код испитаника у граду у односу на особе из приградских и сеоских насеља, д) код високообразованих у односу на особе са основним и средњим степеном формалног образовања, и њ) код становништва са високим и средњим материјалним положајем у односу на популацију са ниским материјалним положајем.

Регионална диференцијација смртности становништва урађена је помоћу кластер анализе, на основу нехијерархијског *k-means clustering* метода. Унапред одређен број кластера (група) је четири. Кластер 1 представља негативну карактеристику, док кластер 4 указује на позитивне тенденције у погледу смртности становништва Републике Српске. С обзиром на ограничену доступност статистичких података везаних за новонасталу општину Станари, кластеровање је урађено за осмогодишњи временски период 2011–2018. године.

Статистичка анализа у дисертацији урађена је применом софтверског пакета *SPSS* (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.), док су тематске карте и картографски прикази направљени уз помоћ софтверског пакета *ArcGis* (ESRI ArcGis Desktop, Version 10,2. Redlands, CA). У анализи фактора ризика, тачније код логистичке регресионе анализе кориштен је програмски пакет *Python (version 3.9)* програмски пакет (библиотека) као што су *pandas* (Pannndas, 2022), *statsmodels* (Seabold et al. 2010), *scikit-learn* (Pedregosa et al. 2011), and *kmodes* (Vos, 2022).

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА

Сваки човек рађа се са одређеним биолошким виталитетом и природном отпорношћу организма, али и са slabим тачкама и склоностима одређеним оболењима. Тај биолошки капацитет, удружен са еколошким одликама средине у којој живи ствара различиту структуру морбидитета и морталитета у разним популацијама, друштвеним слојевима, социјалним групама и заједницама (Bobić, 2007). Диференцијација морталитета према полу указује на дужи животни век код жена (Gjonca et al. 2015) и веће стопе смртности мушког пола (Wingard, 1984; Schünemann et al. 2017), док се највеће стопе морталитета региструју код особа старије животне доби (Chiang & WHO, 1979; Wang et al. 2012), али, генерално, ниво општег морталитета и дужина животног века зависе од комбинације више различитих фактора у времену и простору (Wertheimer-Baletić, 1999).

Смртност је нижа у популацијама са вишим друштвено-економским статусом, у срединама где су изражене јаче социјалне и породичне везе и у регионима са већом концентрацијом имиграната (Anson, 2003). Такође, постоји значајна диференцијација морталитета на основу разлика у нивоу образовања, брачног статуса, етничке припадности и места становања (Jasilionis et al. 2007).

Очекивано трајање живота најбоља је мера здравственог стања становништва, пре свега, јер је независна од старосне структуре (Ђурђевић и Маринковић, 2001). Период XX века представља раздобље највећег раста очекиваног трајања живота у свету (Kinsella, 1992). Највећи доприноси у продужењу животног века могу се приписати редукацији смртности одојчади и млађих старосних група (Yoshinaga & Une, 2005), док се у последње време уочава повећање животног века у најстаријим кохортама, посебно у најразвијенијим земљама (Rau et al. 2008). Образац морталитета у последња два века може се објаснити моделом епидемиолошке транзиције. Према Омрану (Omran, 1971) ова транзиција се састоји од три фазе: 1) пре-транзицијска фаза представља "доба пошаста и глади" у којем су доминантне заразне и паразитске болести, 2) прелазна фаза, која је окарактерисана као "доба опадања епидемија" у којем долази до смањења смртности од инфективних и паразитских болести због побољшања јавног здравства и све веће употребе антибиотика и 3) пост-транзицијска фаза, тј. "доба дегенеративних болести и болести које је створио човек" (Omran, 1971), код којих доминантан утицај имају фактори ризика, посебно везани за начин исхране и норме

животног понашања (Perlman, 2013). У овој фази кардиоваскуларне болести и саобраћајне несреће узрокују највећи број смртних исхода. У најразвијенијим земљама Европе и Северне Америке, друга фаза је почела почетком XIX века и завршила око 1960. године. У најсиромашнијим земљама ова транзиција је још у току и могла би трајати још неколико деценија (Bongaarts, 2014). У научној литератури данас је актуелана нова фаза епидемиолошке транзиције и није заснована само на технолошком напретку који подразумева употребу вакцина или антибиотика, већ се акценат ставља на одговорност и понашање посебно у области исхране и праћења фактора ризика (Meslé & Vallin, 2012).

Највећи проценат смртних случајева у свету чине кардиоваскуларна оболења (СЗО, 2023), посебно у зимском периоду године (Arsenović, 2018). На смртност изазвану кардиоваскуларним болестима одлази 29% укупне смртности у свету, на инфективне 19%, на туморе 13%, док насилне смрти имају учешће од 9% (Marinković, 2010), тако да редукција смртности и пораст дуговечности у великој мери зависи од могућности контроле преовлађујућих болести, за које су основни фактори ризика углавном везани за начин живота и индивидуално понашање људи (Радивојевић, 2006). Смртност кардиоваскуларног и спољашњег узрока је снажно повезана са алкохолом и незапосленошћу, док је сиромаштво важан предиктор самоубиства и морталитета од убистава (Grigoriev et al. 2013).

У бившим комунистичким земљама, пораст очекиваног трајања живота последица је смањења смртности новорођенчади, смртности одраслих од 30 до 59 година, а посебно морталитета лица старијих од 60 година (Meslé, 2004). На другој страни, најразвијеније земље бележе изузетно ниске стопе инфантилног морталитета, као и смртности у контингенту зрелог становништва, тако да се даље побољшање очекиваног трајања живота готово у потпуности ослања на смањење смртности у старијој доби (Meslé & Vallin, 2006). Ове тенденције понајвише су последица редукције кардиоваскуларног морталитета од раних 1970-их година XX века (Rychtarikova & Reissigova, 2016).

Смањење смртности од кардиоваскуларних болести последица је промена понашања (конзумирање алкохола, пушење и навике у исхрани) и унапређењу здравствене заштите (Grigoriev et al. 2014). У том контексту, повећан морталитет земаља источне Европе највише се може објаснити прекомерном конзумацијом алкохола (Trias-Llimós et al. 2016). Основне детерминанте смањења смртности од кардиоваскуларних оболења резултат су комбинација неколико фактора, као што су промене у исхрани, раст систематске превенције и скрининга,

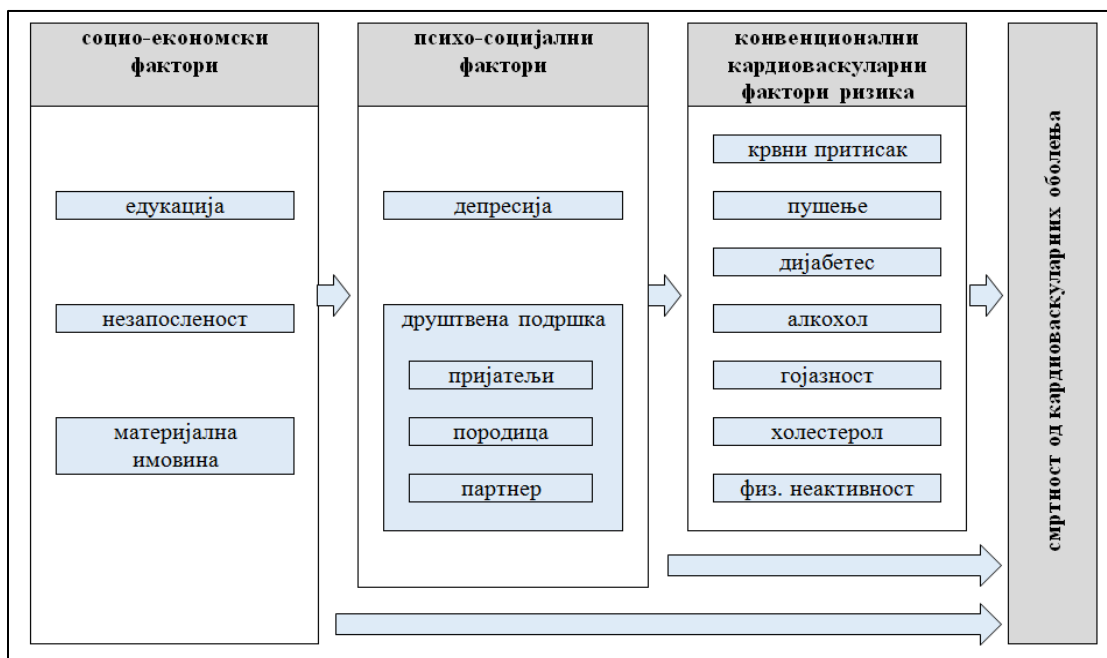
као и ширење нових облика лечења и унапређење кардиохирургије (Grigoriev, 2012). Земље бивше Југославије (Lotrič Dolinar et al. 2019), као и државе на простору јужне Европе бележе смањење смртности у старијем животном добу, захваљујући масовном паду морталитета управо од кардиоваскуларних болести, посебно међу женама. С друге стране, још увек су оптерећене вишком смртности популације двадесетогодишњака. Овај феномен последица је смртности од аутомобилских несрећа, посебно међу мушкарцима (Meslé & Vallin, 2002).

Поред конвенционалних кардиоваскуларних фактора ризика који се везују за метаболичке факторе и факторе ризичног понашања, на смртност од кардиоваскуларних оболења значајан утицај имају и социо-економски и психо-социјални фактори (Tillmann et al. 2017). Подаци из развијених земаља показали су већу повезаност угрожених и маргинализованих социјалних група са хроничним болестима у поређењу са људима са вишим социо-економским статусом (Mackenbach et al. 2008). Недавна истраживања (Head et al. 2019; Zaninotto et al. 2020) која су испитивала социо-економске неједнакости у развијеним земљама открила су да је очекивани здрав животни век далеко мање повољан у нижим социо-економским групама. Такође, утврђено је да особе са вишим нивоом образовања не само да живе дуже него проводе више година у бољем здрављу од оних са нижим образовањем (Mäki et al. 2013). Поред тога, људи са ниским социо-економским статусом имају и тежи приступ здравственим услугама за правовремену дијагнозу, превенцију и лечење од хроничних оболења, од становништва са вишим социо-економским статусом (Di Cesare et al. 2013). У том контексту, смањење социо-економских неједнакости могло би продужити очекивани здрав животни век и продужити животни век укупне популације.

Ниво образовања представља једну од кључних одредница превремене смртности (Mackenbach et al. 2015) и очекиваног трајања живота (Shkolnikov et al. 2006; Meara et al. 2008; Hendi et al. 2015; Shkolnikov et al. 2021). Студија која је спроведена на простору Шведске указује на већи пораст животног века код особа вишег нивоа образовања у односу на популацију са нижим нивоом образовања (Hemström, 2016). Такође, жене са нижим степеном формалног образовања имају вишу стопу смртности од рака плућа и грлића материце у поређењу са женама са вишим степеном образовања (Vanthomme et al. 2016).

Утицај социо-економских неједнакости представља један од главних одредница нивоа морталитета и дужине животног века у свету (Mari-Dell'Olmo et al. 2015; Grigoriev et

al. 2019; Wenau et al. 2019). Утицај ових фактора у бившим комунистичким земљама у другој половини XX века може се приписати погоршаним санитарним условима, лошим прехранбеним навикама, социјалним, економским, стресним факторима, лошим еколошким условима итд. (Rychtarikova & Reissigova, 2016). Друштвено-политичка транзиција у овим земљама довела је до бројних проблема, као што су брз раст незапослености, пад животног стандарда и пораст социо-економских неједнакости. Сви ови фактори допринели су погоршању здравствене ситуације у овим земљама (Grigoriev et al. 2010). Студија која је спроведена на простору Летоније утврдила је да су доходак и запосленост два кључна фактора смртности становништва у овој земљи (Dahs, 2016).



Слика 1. Утицај фактора ризика на смртност од кардиоваскуларних оболења, са посебним акцентом на психо-социјалне и социо-економске детерминанте морталитета⁴

Хроничне незаразне болести (међу којима се највише издвајају кардиоваскуларне) најчешћи су узроци дуготрајне болести, инвалидитета и смртности широм света (Licher et al. 2019; Coates et al. 2020), посебно у земљама са ниским и средњим приходима (Allen et al. 2017). Према подацима Светске здравствене организације, ова оболења одговорна су за

⁴ Извор: Tillmann et al. 2017.

смрт 41 милиона људи, односно 71% свих смртних случајева широм света у 2016. години (СЗО, 2018). Око 80% смртних случајева догодило се у земљама са ниским и средњим приходима, а 25% се догодило код људи млађих од 60 година (Kumar et al. 2019). Међу водећим хроничним узроцима смрти издвајају се кардиоваскуларне болести (17,9 милиона смртних случајева годишње), рак (9,0 милиона), респираторне болести (3,9 милиона) и дијабетес (1,6 милиона) (Forouzanfar et al, 2016; Budreviciute et al. 2020). Ова четири узрока смрти заједно чине више од 80% свих превремених смртности од хроничних оболења (Vigna & Noubiar, 2019). Значајан број смртних исхода од хроничних оболења може се приписати бихејвиоралним, еколошким, дијететским и метаболичким факторима ризика (Ezzati et al. 2002; Di Cesare et al. 2013). Слично овој констатацији, Дивајева и сар. (2014) указују на чињеницу да је већина хроничних оболења узрокована факторима ризика који се могу спречити.

Фактори идентификовани као главне детерминанте преваленције хроничних оболења су повишен крвни притисак (хипертензија) (Tedesco et al. 2001; Wolf-Maier et al. 2003; Zdrojewski et al. 2005; Grotto et al. 2008; Leenen et al. 2008; Ninios et al. 2008; Bielecka-Dabrowa et al. 2011; Li et al. 2012; Leng et al. 2015; Zhou et al. 2017; Radević et al. 2018; Leung et al. 2019; Mills et al. 2020; Ongosi et al. 2020; Ostchega et al. 2020; Walekhwa & Kisa, 2021; Zhou et al. 2021), повишен укупни холестерол (хиперлипидемија) (Posadas-Romero et al. 1995; Venetou et al. 2000; Capewell & Ford, 2011; Farzadfar et al. 2011; Kim et al. 2011; Mattiuzzi et al. 2020), употреба дувана (Siahpush, 2003; Silva et al. 2009; Kaleta et al. 2012; Nagelhout et al. 2012; Zatonski et al. 2012; Filippidis et al. 2013; Singh et al. 2014; Islami et al. 2015; McNamara et al. 2017; Kalkhoran et al. 2018; Machado et al. 2022), конзумација алкохола (Molgaard et al. 1990; Cooper et al. 1997; Wilsnack et al. 2010; Parry et al. 2011; Katikireddi et al. 2017; McNamara et al. 2017; Rehm et al. 2017; Horvat et al. 2018; Jakkaew et al. 2019; Mravčik et al. 2019; Pedroni et al. 2021; Robert Lourdes et al. 2022; Wilson & Temple, 2022), физичка неактивност (Kruger et al. 2005; Guthold et al. 2008; Drygas et al. 2009; Milošević et al. 2009; Lacombe et al. 2019; Steen Krawczyk et al. 2019; Nikitara et al. 2021; Ciumărnean et al. 2022; Katzmarzyk et al. 2022), нездрава исхрана (Giskes et al. 2002; Bazzano et al. 2003; Wardle et al. 2004; Woodside et al. 2013; Mackenbach et al. 2015; Alissa & Ferns, 2017), прекомерна тежина и гојазност (Stewart & Brook, 1983; Baskin et al. 2005; Nyberg et al. 2018; Sekulić et al. 2018; Jenatabadi et al. 2021; Zatońska et al. 2021; Heath et al. 2022; Peng et al. 2022) и повишен шећер

у крви (дијабетес) (Wild et al. 2004; Robbins et al. 2005; Gardete-Correia et al. 2010; Saydah & Lochner, 2010; Carlsson et al. 2013; Guariguata et al. 2014; Rawshani et al. 2018; Saeedi et al. 2019; Ongosi et al. 2020; Milani et al. 2022).

Без обзира што се хроничне болести обично повезују са старом популацијом, преваленца ових оболења везана је за све узрасте становништва (Budreviciute et al. 2020). Докази показују да се више од 15 милиона свих смртних случајева узрокованих хроничним незаразним оболењима јавља у доби од 30 до 69 година. Резултати Ротердамске студије сугеришу да је код девет од десет особа старијих од 45 година регистрована је преваленца хроничних оболења, док је код трећине дијагностикована вишеструка преваленца од истих узрока (Licher et al. 2019).

Досадашња истраживања показала су велики утицај учесталости пушења (Mackenbach et al. 2015; Vogt et al. 2017; Leon et al. 2019) и конзумације алкохола (Mackenbach et al. 2015) на укупну смртност и очекивано трајање живота. Извештаји Светске здравствене организације из 2014. године (СЗО, 2014) сугеришу да је међу главним факторима ризика преваленца пушења међу мушкарцима у источној и централној Европи. Такође, у овом делу Европе регистровано је највеће оптерећење везано за конзумацију алкохола (Ezzati, et al. 2002) и повишеног крвног притиска (Zhou et al. 2017). Сви анализирани фактори животног стила, заједно са демографским трендовима старења становништва, доносе значајне изазове за владе држава, тј. креаторе социјалних и здравствених политика. Слични трендови бележе се и на простору Републике Српске, с обзиром да хронична оболења представљају велики терет за здравствени систем Републике Српске чинећи преко 80% укупног морталитета у 2018. години (РЗС РС, 2019).

Пушење спада и у факторе тзв. превентабилне смртности, које је могуће спречити бољим мерама здравствене заштите, нарочито код одређених старосних група. Концепт „смртности коју је могуће избећи“ укључује све оне факторе који се одређују стилем живота, социо-економским статусом и другим факторима средине. У том контексту, Маринковић (Marinković, 2017) као најзначајније факторе превентабилне смртности издваја хипертензију, пушење, неадекватну исхрану, полно преносиве болести, физичку неактивност и алкохолизам.

Превенција и контрола фактора ризика су фундаменталне детерминанте смањења морбидитета и морталитета од хроничних незаразних оболења (Ezzati et al. 2002; Alnakhi et al. 2021). Генерално, незаразне болести претходе фаталном исходу, што имплицира да значајан број становништва проводи много година у лошем здравственом стању, тако да ефикасне мере превенције могу продужити живот појединаца и значајно побољшати њихов квалитет живота (Divajeva et al. 2014; Milani et al. 2022). Избегавање фактора ризика назива се примордијална превенција, која је кључна у смањењу морбидитета од хроничних болести (Gillman, 2015).

Продужење животног века може се постићи редуцијом насилних смрти (Kochanek, 2013). Преваленца насилних смрти знатно је већа код мушкараца (Maxim & Seane, 1992), као и млађих старосних група у оквиру средовечне популације (Bozza et al. 2014). Компаративна анализа насилних смрти између Немачке и Француске, указује на знатно веће стопе од овог узрока у Француској. Овај феномен последица је високог морталитета од насилних смрти у млађим контингентима француског становништва (Haudidier, 2005). Самоубиство је један од главних здравствених проблема и узрока морталитета у модерним друштвима. Према извештају Светске здравствене организације, глобална стопа самоубиства је 16 особа на 100.000 (Jeon, 2012). На примеру Србије, уочава се сезоналност суицида. Посматрано по годишњим добима, највише самоубиства изврши се у периоду пролећа и лета, док се најмања преваленца региструје током зимског периода године (Penev, 2014).

Редуција морталитета старих представља шансу за пораст дужине живота. У том смислу највећу важност имала би већа контрола кардиоваскуларних болести и сузбијање ризико-фактора везаних за индивидуално понашање (Radivojević, 2002). Све већи удео старог становништва и изражена феминизација представљају велики изазов за промене које су неопходне у функционисању здравствене заштите становништва. У том контексту, као највулнерабилније категорије становништва издвајају се стари и старији средњовечни мушкарци (Marinković, 2012). Поред тога, велики утицај на смањење укупне смртности представља скрининг и рана превенција становништва, посебно од појаве малигних оболења (Hulíková Tesárková, 2017).

У наредне две деценије, може се очекивати пораст морталитета због пораста смртности „baby boom“-ера. Поред тога, низак фертилитет и емиграциони процеси снажно детерминишу повећање контингента старог становништва. У таквим околностима општа стопа морталитета има тенденцију линеарног раста. У том контексту, ако се жели продужити животни век и повећати очекивано трајање живота, треба да се делује превентивно на старије контингенте становништва, па се као императив намеће потреба за израдом стратегије старих лица (Маринковић и Мајић, 2012).

3. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСТРАЖИВАНОГ ПРОСТОРА

Република Српска је један од два ентитета у Босни и Херцеговини, који је проглашен 9. јануара 1992. године. Као државни ентитет Босне и Херцеговине, верификована је Дејтонским мировним споразумом 21. новембра и потписивањем мира у Паризу, 14. децембра 1995. године. Република Српска је данас парламентарна република, са ограниченим међународним субјективитетом (Маринковић и Мајић, 2018).

3.1. Географски положај истраживаног простора

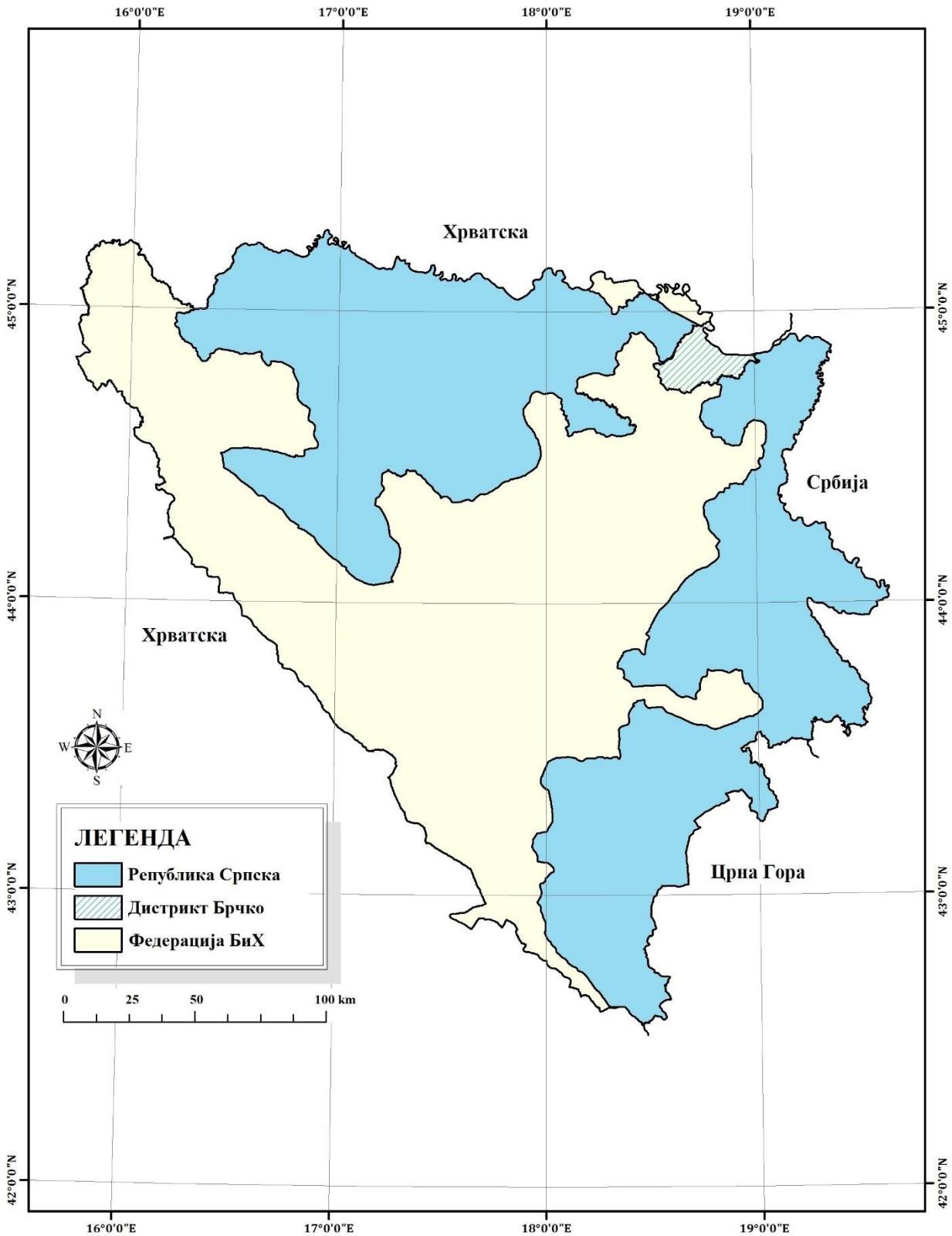
Укупна површина Републике Српске износи 24.641 km², што представља око 48,2% територије Босне и Херцеговине⁵. Основна карактеристика геопростора Републике Српске је издуженост територије, посебно у правцу север-југ и велика разуђеност њених граница.

Република Српска граничи са Републиком Хрватском на северу, и мањим делом на југу (Град Требиње), те са Србијом и Црном Гором на истоку. Ентитетска граница према Федерацији БиХ и Дистрикту Брчко представља остатак граничног простора.

Северну границу Републике Српске према Републици Хрватској чине реке Уна и Сава, док највећи део границе према Србији чине река Дрина, и мањим делом река Сава.

Дужина граница Републике Српске (без Дистрикта Брчко), износи 2.124 km. Укупна дужина граница Републике Српске наспрам њеној површини је несразмерно велика (Грчић, 1998).

⁵ Статистички годишњак Републике Српске, 2022. Републички завод за статистику, Бања Лука, на основу података Републичке управе за геодетске и имовинско-правне послове Републике Српске, Бања Лука.



Слика 2. Географски положај Републике Српске у оквиру Босне и Херцеговине
(Аутор приредио на основу ГИС базе Републичке геодетске управе Републике Српске)

3.1.1. Административно-територијална организација простора Републике Српске

Према закону о територијалној организацији Републике Српске, њену територију сачињавају општине и градови, тачније, јединице локалне самоуправе.

На основу Закона о територијалној организацији Републике Српске подручје јединице локалне самоуправе чине насељена мјеста. Општина је основна територијална јединица локалне самоуправе. Град се састоји из две или више општина, а посебним законом статус града може стећи и друга општина. Град који у свом саставу нема општина има карактер основне јединице локалне самоуправе⁶.

Територијалну организацију Републике Српске чини десет градова и 54 општине. Општине у Републици Српској су: Билећа, Берковићи, Братунац, Брод, Вишеград, Власеница, Вукосавље, Гацко, Доњи Жабар, Источни Мостар, Источни Дрвар, Источна Илица, Источно Ново Сарајево, Источни Стари Град, Језеро, Калиновик, Кнежево, Козарска Дубица, Костајница, Котор Варош, Крупа на Уни, Купрес, Лопаре, Љубиње, Милићи, Модрича, Мркоњић Град, Невесиње, Нови Град, Ново Горажде, Осмаци, Оштра Лука, Пале, Пелагићево, Петровац, Петрово, Прњавор, Рогатица, Рудо, Рибник, Србац, Сребреница, Соколац, Теслић, Трново, Угљевик, Фоча, Хан Пијесак, Чајниче, Челинац, Шамац, Шековићи и Шипово. Градови у Републици Српској су: Бања Лука, Бијељина, Градишка, Дервента, Добој, Зворник, Источно Сарајево, Лакташи, Приједор и Требиње. Град Источно Сарајево једина је територијална јединица на простору Српске која се састоји из више општина. Подручје овог Града чине општине источна Илица, Источни Стари Град, Источно Ново Сарајево, Пале, Соколац и Трново.

До 2000. године у састав Републике Српске улазила је и тадашња општина Брчко. Одлуком међународне арбитраже комисије, дана, 08.03.2000. године, званично је успостављен Дистрикт Брчко који је био предмет међуентитетског спора након потписивања Дејтонског споразума (Маринковић и Мајић, 2018).

За регионални приступ у демогеографским истраживањима Републике Српске, дуго година је кориштена нодално-функционална регионализација аутора проф. др Рајка Гњата, где је Српска подељена на четири нодално-функционалне регије: Бањалучку, Добојско-

⁶ Закон о територијалној организацији Републике Српске (нацрт), Бања Лука, новембар 2008. године.

бијељинску, Сарајевско-зворничку и Требињско-фочанску. Основни критерији у издвајању ових регионалних цјелина били су: облик и величина територије Републике Српске, географске претпоставке укупног регионалног развоја, укупан број и територијални размештај становништва, укупна мрежа насеља, функције урбаних центара и укупна инфраструктура, поготово саобраћајна (Гњато, 1997).

У овој дисертацији коришћена је регионализација из последњег Просторног плана Републике Српске до 2025. године, где је простор Републике Српске подељен на шест мезо-регионалних целина.

Табела 2. Регионална подела Републике Српске на основу Просторног плана Републике Српске

Мезорегија	Јединице локалне самоуправе
Приједор	Козарска Дубица, Костајница, Крупа на Уни, Нови Град, Оштра Лука и Приједор
Бања лука	Бања Лука, Градишка, Источни Дрвар, Језеро, Кнежево, Котор Варош, Купрес, Лакташи, Мркоњић Град, Петровац, Прњавор, Рибник, Србац, Челинац и Шипово
Добој	Брод, Вукосавље, Дервента, Добој, Доњи Жабар, Модрича, Пелагићево, Петрово, Станари, Теслић и Шамац
Бијељина	Бијељина, Братунац, Власеница, Зворник, Лопаре, Милићи, Осмаци, Сребреница, Угљевик и Шековићи
Источно Сарајево	Вишеград, Источна Илица, Источни Стари Град, Источно Ново Сарајево, Пале, Рогатица, Рудо, Соколац, Трново, Хан Пијесак
Требиње	Берковићи, Билећа, Гацко, Источни Мостар, Калиновик, Љубиње, Невесиње, Ново Горажде Требиње, Фоча, Чајниче

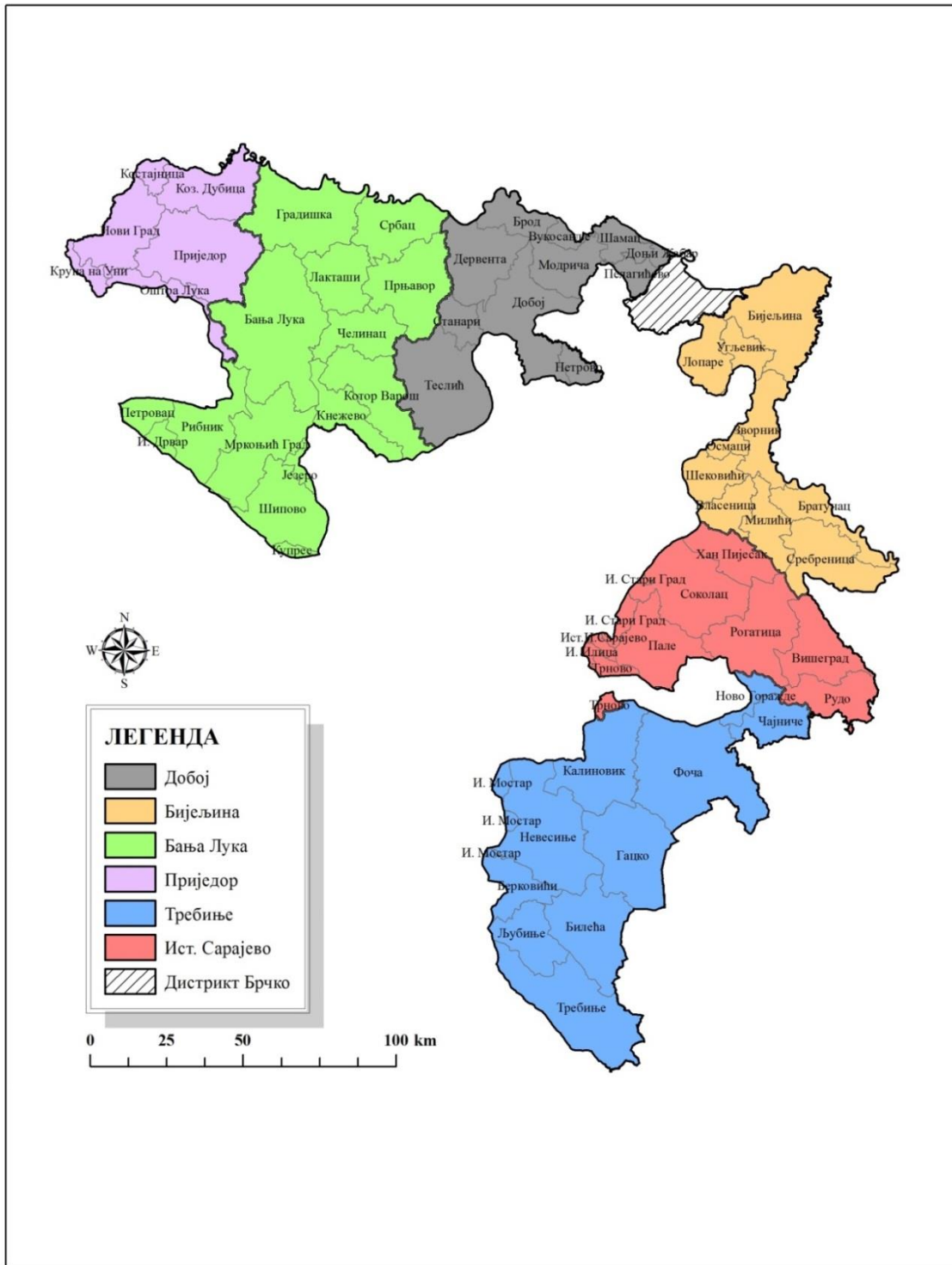
Извор: Измјене и допуне Просторног плана Републике Српске до 2025. године, 2015

На основу степена развијености јединица локалне самоуправе за 2022. годину, градови и општине у Републици Српској подељени су на четири степена.⁷ *Развијене јединице локалне самоуправе су:* Бања Лука, Бијељина, Гацко, Градишка, Дервента, Добој, Зворник, Источна Илиџа, Источно Ново Сарајево, Лакташи, Мркоњић Град, Пале, Приједор, Прњавор, Станари, Теслић, Требиње и Угљевик. *Средње развијене јединице локалне самоуправе су:* Билећа, Брод, Козарска Дубица, Котор Варош, Милићи, Модрича, Соколац, Србац, Фоча и Челинац. *Неразвијене јединице локалне самоуправе су:* Братунац, Вишеград, Власеница, Доњи Жабар, Костајница, Љубиње, Невесиње, Нови Град, Петровац, Петрово, Рибник, Рогатица, Хан Пијесак, Шамац и Шипово. *Изразито неразвијене јединице локалне самоуправе су:* Берковићи, Вукосавље, Источни Дрвар, Источни Мостар, Источни Стари Град, Језеро, Калиновик, Кнежево, Крупа на Уни, Купрес, Лопаре, Ново Горажде, Осмаци, Оштра Лука, Пелагићево, Рудо, Сребреница, Трново, Чајниче и Шековићи.

Код већине општина у Републици Српској чије административне границе сече ентитетска линија разграничења, некадашње општинско средиште налази се на простору Федерације БиХ. Такве општине спадају у ред неразвијених и изразито неразвијених, са озбиљним економским, инфраструктурним и демографским проблемима. Дејтонском територијалном подјелом, у 18 општина у Српској, управно средиште остало је у Федералном делу. То су општине: Берковићи, Вукосавље, Доњи Жабар, Источна Илиџа, Источни Дрвар, Источни Мостар, Источни Стари Град, Источно Ново Сарајево, Језеро, Крупа на Уни, Купрес, Ново Горажде, Осмаци, Оштра Лука, Пелагићево, Петровац, Петрово, Рибник. Колико се то одразило на укупан друштвено-економски, развојно-функционални и демографски развој, говори чињеница да чак 12 општина из ове категорије спада у ред изразито неразвијених општина.

⁷ Одлука о степену развијености јединица локалне самоуправе у Републици Српској за 2021. годину.

Службени гласник Републике Српске, број 102



Слика 3. Регионална подела и територијална организација простора Републике Српске према Просторном плану до 2025. године (Аутор приредио на основу Просторног плана Републике Српске до 2025. године)

3.2. Демографске карактеристике истраживаног простора

У првој половини XX века, територија данашње Босне и Херцеговине и Републике Српске имала је епитет изразито неразвијеног простора са високим степеном неписменог становништва, ниским животним стандардом, доминантним учешћем пољопривредног становништва и малим уделом становништва у градским насељима. Такође, степен здравствене заштите и доступност здравствених установа локалног становништва били су на изузетно ниском нивоу. Утицај ових фактора индиректно се одразио на образац морталитета, тако да је Босна и Херцеговина почетком 50-тих година XX века имала међу највишим стопама смртности у Европи (око 15‰). Високе вредности укупног морталитета последица су и изузетно високе стопе смртности одојчади која је све до почетка 60-тих година била преко 100‰. Повећан инфантилни морталитет одразио се на очекивано трајање живота становништва Босне и Херцеговине који је почетком педесетих година XX века износио само 53 године. Сукцесиван пад стопе смртности уследо је почетком шездесетих година, да би најнижа стопа смртности била регистрована средином 70-тих година XX века (6‰). Након тог периода становништво Босне и Херцеговине бележи постепен пораст морталитета захваљујући биолошким компонентама повезаним са демографским старењем становништва.

Одбрамбено-отаџбински рат (1992–1995) оставио је дубок траг на демографској слици простора Републике Српске, првенствено преко процеса избјеглиштва, расељавања становништва, етничке хомогенизације, присилних и економских миграција и пада природног прираштаја. Дешавања током 90-тих година XX века одразила су се двојачко: непосредно – преко поремећаја биолошких структура и демографског старења ослабљен је репродуктивни и активни капацитет и посредно – на основу социо-економских последица међу којима се првенствено издвајају лоша економска ситуација, сиромаштво, незапосленост, душевни поремећаји, итд.

Демографску слику Републике Српске од њеног настанка до данас детерминишу четири кључна фактора: негативан природни прираштај, присилне миграције (1992–1995), економске миграције и ратни морталитет (1992–1995). *Негативан природни прираштај* настао је као последица пада наталитета и повећања стопе смртности. Од 2002. године, у Српској континуирано је присутан процес природне депопулације, на основу којег се број

становника у периоду 2002–2018. године смањило за преко 5%. *Економске миграције*: Босна и Херцеговина, тј. Република Српска је у прошлости била позната као велико емиграционо подручје. Дешавања током деведесетих, која су се манифестовала падом животног стандарда, смањењем бруто друштвеног производа, растом незапослености и сиромаштва, иницирала су да се све већи број грађана Српске (поготово младе популације) одлучује се за трајно пресељење у економски развијеније просторе, посебно у земље европске уније. Тренд емиграције настављен је током читавог периода, посебно у последњих пет до 10 година, где стопа иселјавања бележи највеће вредности. Претходне студије указују да су разлози повећаног обима емиграције бројни, међу којима се највише издвајају несигурна будућност, лоша економска ситуација, боље плаћен посао, нестабилна политичка ситуација, недостатак правне државе и корупција у друштву.⁸ *Ратни морталитет*, тј. страдања становништва настала као последица ратних дејстава у периоду 1992–1995. године несумњиво су имала велики утицај на повећан обим укупне депопулације. Истраживање рађено на простору целокупне територије Босне и Херцеговине утврдило је да је током периода 1992–1995. године регистровано 104.732 војних и цивилних жртава рата, међу којима већи проценат чине особе мушког пола (Zwierzchowski & Tabeau, 2010). *Присилне миграције*, које се манифестују у виду процеса избјеглиштва, а настале настале су као последица грађанског рата (1992–1995). Присилне миграције према обиму и правцу имале су двојак карактер. Унутар саме Босне и Херцеговине дошло је до редистрибуције становништва према етничком принципу, док је у исто време велики број становника у већини случајева трајно напустио територију Босне и Херцеговине.

Важно је напоменути да у периоду 1991. до 2013. године, на простору БиХ и Републике Српске није обављен званичан попис становништва. Резултати Пописа становништва 2013. године показали су поражавајућу демографску слику у којој укупни демографски губици у Републици Српској прелазе 25% (Маринковић и Мајић, 2018).

Компоненте природног кретања становништва Републике Српске у последње две деценије указују на негативне тенденције које се манифестују смањењем стопе наталитета и порастом укупне смртности становништва. Анализом виталне статистике у периоду 1996–

⁸ Демографски развој и популациона политика Републике Српске - анализа стања и приједлог мјера (2019).

Предсједница Републике Српске

2018. године може се уочити смањење нивоа рађања за око 22%, и повећање стопе смртности за 35%. Овакав однос компоненета природног раста кулминирао је 2002. године, када је у Српској први пут регистрована негативна стопа природног раста, која траје до данас. Иако је у анализираном периоду приметно смањење репродукције, смртност становништва, као компонента природног раста има много већи утицај на биодинамику становништва Републике Српске, посебно у последњих десет година. Поред негативних детерминанти природног кретања, Република Српска у последње две деценије бележи смањење брачности (за 20%), док је у исто време стопа диворцијалитета такође повећала за 20%. Једна од основних одредница негативних тенденција у биодинамици становништва представља касније склапање брака и померање старосне границе при рађању детата. Наиме, просечна старост невесте при склапању брака померила се са 26,3 година (1998) на 29,9 (2018), док је у истом периоду просечна старост при склапању првог брака такође повећана за 2,6 година (са 24,7 година на 27,3 година). Норме нупцијалитета директно се одражавају на старосни модел фертилитета, тако да се у истом периоду старосна граница мајке при рађању детета повећала за 2,4 године (са 26,7 година на 29,1 годину), док је у истом периоду старосна граница при рађању првог детета повећана за чак 3,8 година и у 2018. години износи 27,6 година. Важно је напоменути да је стопа укупног фертилитета у Републици Српској међу најнижим у Европи и у 2018. години имала је вредност 1,37 детата по жени.

Просечна старост становништва и удео старе популације бележе стопу сукцесивног раста. Према званичним подацима за 2018. годину, просечна старост становништва Републике Српске била је скоро 43 године (42,9), док је удео старог становништва у укупној популацији био на нивоу од 19,6% (РЗСРС, 2019).

4. МОРТАЛИТЕТ СТАНОВНИШТВА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ XX ВЕКА

До 70-тих година века XX Босна и Херцеговина била је изразито аграрна и сиромашна земља са високим степеном неписменог и малим уделом урбаног становништва. У таквим условима преовладавао је високофертилни образац репродуктивног понашања, праћен традиционалним нормама брака и раним ступањем у брачну заједницу. Такође, степен здравствене заштите, доступност здравствених установа, и превентивна свест локалног становништва били су на изузетно ниском нивоу.

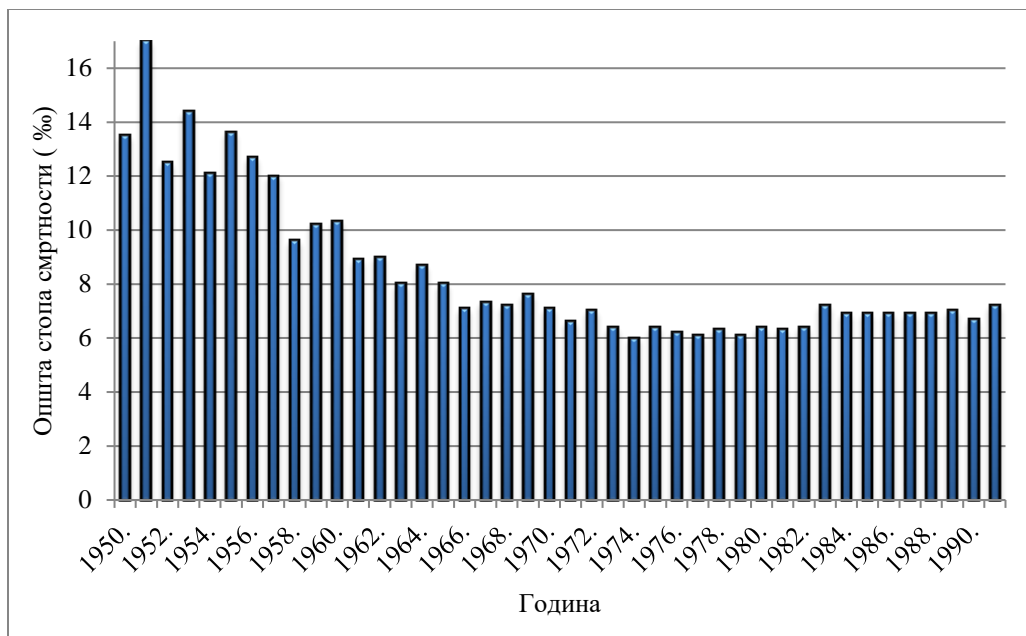
Демографски развој Босне и Херцеговине у другој половини XX века одвијао се под снажним утицајем природне компоненте демографског раста. Највећи раст популације БиХ регистрован је у периоду након Другог светског рата до средине шездесетих година XX века, захваљујући високим стопама репродукције (*baby boom* генерација). Највећа стопа природног раста забележена је између пописа 1948. и 1953. године, са просечном годишњом стопом од 2,09%.

За разлику од већине западноевропских земаља које су процес демографске транзиције окончале током XIX вијека, Босна и Херцеговина се средином XX вијека налазила у етапи демографске транзиције. То најбоље илуструје изузетно висока стопа наталитета (38,6‰) и релативно ниска стопа морталитета од 13,5‰ (1950. године). Овакав однос компонената природног кретања условио је високу стопу природног прираштаја, од +25%. Сукцесиван пад плодности током 60-тих и 70-тих година кулминирао је 1978. године, када се ниво репродукције пао испод потребног за просто обнављање становништва (испод 2,1 детета). Пад фертилитета наставио се и током 80-тих, да би 1991. године досегао до тада најнижу тачку од 1,65 детета по једној жени.

Почетком 50-тих година XX века БиХ је имала међу највишим стопама смртности у Европи (око 15%). Високе вредности укупног морталитета последица су и драматично високе стопе смртности одојчади која је све до почетка 60-тих година била преко 100%. Повећан инфантилни морталитет одразио се на очекивано трајање живота становништва Босне и Херцеговине који је почетком педесетих година XX века износио само 53 године. Сукцесиван пад стопе смртности уследо је почетком шездесетих година, да би најнижа стопа смртности била регистрована средином 70-тих година XX века. Након тог периода становништво Босне и Херцеговине бележи постепен пораст морталитета захваљујући биолошким компонентама повезаним са демографским старењем становништва.

На основу тога, транзиција морталитета становништва БиХ (1950–1991) условно се може поделити на два периода. Први период од 1950. до средине седемдесетих година XX века карактерише сукцесивно опадање стопе смртности. Највећа стопа морталитета у БиХ регистрована је 1951. године (17,0%), када је укупно умрло 46.358 лица. Други период од средине 70-тих година XX века до краја посматраног периода карактерише тренд лаганог раста смртности, који је настао као последица демографског старења становништва. Најмања смртност забележена је 1974. године када је укупно умрло 23.661 лица, док је стопа смртности била на нивоу од само 6,0%.

Друга половина XX века (не рачунајући 90-те године) раздобље је изузетно повољне старосне структуре становништва БиХ. Током анализираних периода приметно је доминантно учешће младог и млађег становништва и занемарив удео старог становништва. Према резултатима пописа из 1953. године, на територији Босне и Херцеговине живело је само 3% становништва изнад 65 година старости. Просечна старост мушкараца 1953. године била је 23,4 године, док је просечна старост женске популације била на нивоу од 25,0 година. Овакав однос старосних контингената последица је високе стопе фертилитета и изразито кратког животног века. Највећи пораст демографског старења забележен је током 80-тих година XX века. Према резултатима пописа становништва 1991. године, просечна старост мушког пола у БиХ била је 33,0 године, док су жене у просеку биле старе 35,0 година.



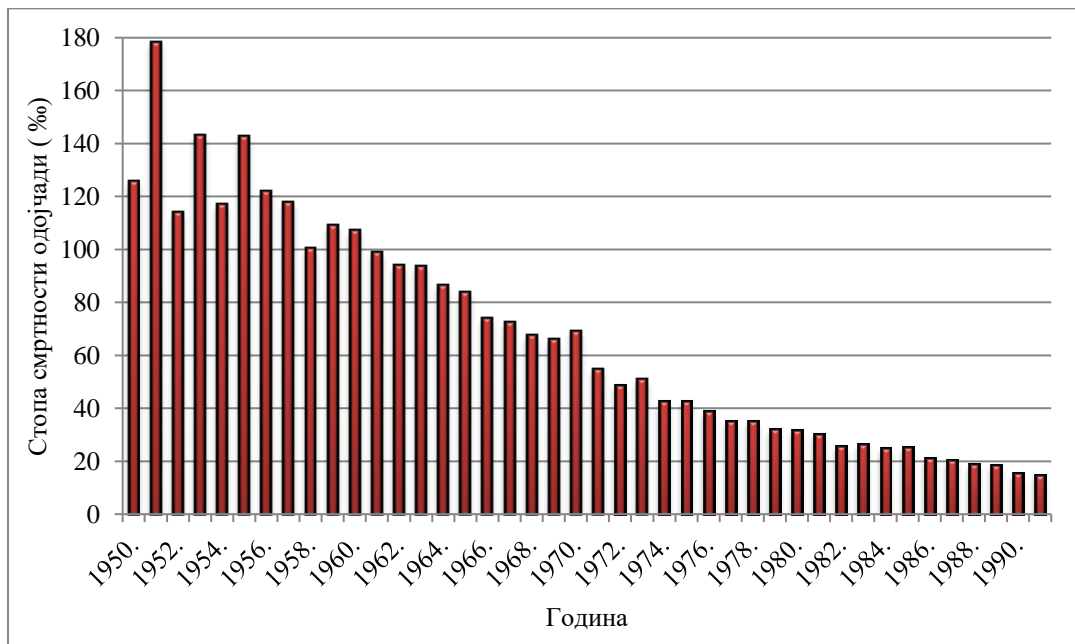
Графикон 1. Општа стопа морталитета становништва СР Босне и Херцеговине у периоду 1950–1991. године⁹

Укупан морталитет становништва Босне и Херцеговине у другој половини XX века детерминисан је веома високим стопама смртности најмлађих контингената становништва, посебно одојчади. Томе у прилог иде чињеница да је током педесетих година XX века, сваки други умрли становник био млађи од пет година, док се 36,5% смртних исхода односило на смртност одојчади. Фактори који су утицали на повећан морталитет најмлађих категорија становништва везани су за сиромаштво, низак ниво писмености и необразованост становништва, раширеност заразних оболења и низак степен здравствене заштите.

Инфантилни морталитет становништва БиХ у периоду 1950–1991. године карактерише сукцесиван пад. Током педесетих и почетком шездесетих година XX века смртности одојчади у БиХ била је међу највишим у Европи са просечном стопом преко 100 ‰ Стопа смртности одојчади кретала се до рекордних 178,1 ‰ (16.445 умрлих) у 1951. години до 14,5 ‰ (952 умрла) 1991. години.

⁹ Аутор приредио на основу података: Savezni zavod za statistiku SFR Jugoslavije. Demografska statistika 1976. Beograd, 1978; Republički zavod za statistiku SR Bosne i Hercegovine. Statistički godišnjak 1991. Sarajevo, 1991; Državni zavod za statistiku Republike Bosne i Hercegovine. Statistički godišnjak 1992. Sarajevo, 1994.

Као последица високе стопе инфантилног морталитета и повећане смртности у млађим старосним групама, просечна старост при умирању средином XX века у СР БиХ била је на изузетно ниском нивоу. Према подацима за 1953. годину, просечна старост при умирању за мушкарце била је само 26,0 година, док је код женског пола била на нивоу од 27,6 година. Редукцијом смртности у млађим категоријама и продужењем животног века, просечна старост при умирању повећала се за скоро 2,5 пута, само за три деценије.



Графикон 2. Стопа смртности одојчади становништва СР Босне и Херцеговине у периоду 1950–1991. године¹⁰

Висока смртност младог становништва, посебно популације до једне године старости директно се одразила на кратак животног век становништва Босне и Херцеговине. Према подацима за 1953. годину, очекивани животног век детета на рођењу за мушкарце био је 52,6, док је за жену био је на нивоу од 54,8. Смањењем инфантилне смртности животног век становништва БиХ у периоду 1950–1991. године повећао се за преко 20 година, за оба пола.

¹⁰ Аутор приредио на основу података: Savezni zavod za statistiku SFR Jugoslavije. Demografska statistika 1976. Beograd, 1978; Republički zavod za statistiku SR Bosne i Hercegovine. Statistički godišnjak 1991. Sarajevo, 1991; Državni zavod za statistiku Republike Bosne i Hercegovine. Statistički godišnjak 1992. Sarajevo, 1994.

5. ФАКТОРИ СМРТНОСТИ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Смрт представља природан циклус којим престаје живот код сваке јединке, а самим тим и човека. Настанак смрти и дужина животног века зависе од низа различитих фактора који се јављају у времену и простору.

Сваки човек рађа се са одређеним биолошким виталитетом и природном отпорношћу организма, али и са slabим тачкама и склоностима одређеним оболењима. Тај биолошки капацитет, удружен са еколошким одликама средине у којој живи ствара различиту структуру морбидитета и морталитета у разним популацијама, друштвеним слојевима, социјалним групама и заједницама (Bobić, 2007).

За разлику од фертилитета који је највише условљен социо-економским и психолошким детерминантама, смртност становништва првенствено је везана за биолошке одреднице, посебно у развијеном делу света. Како наводи Wertheimer-Baletić, ниво општег морталитета одређен је са две групе фактора, а то су биолошки и друштвено-економски фактори (Wertheimer-Baletić, 1999).

Групу биолошких фактора чине старосна структура и биолошко-медицинске одреднице, док се у групи друштвених и економских фактора издвајају степен образовања, ниво животног стандарда и здравствено-хигијенски услови (Wertheimer-Baletić, 1999).

Ниво смртности пропорционалан је са годинама старости, тако да друштва са високим уделом старог становништва имају високе стопе смртности, што је карактеристика развијених друштава. Биолошко-медицински фактори могу бити вањски (везани за окружење) и унутрашњи или индивидуални (Nejašmić, 2005). Индивидуални фактори везани су за склоност појединца према одређеним оболењима, за наследне особине, као и за изложеност метаболичким факторима ризика.

Групу друштвених и економских фактора неки аутори називају социо-економски (Đošić, 1996), док се са социолошког аспекта посматрају као друштвени чиниоци смртности (Bobić, 2007).

Висока стопа смртности и кратак животни век карактеристични су за особе са нижим животним стандардом и нижим приходима. Ове социјалне групе посебно су вулнерабилне у погледу фактора ризичног понашања попут конзумације алкохола, цигарета и употребе наркотика. Такође, становништво са нижим социо-економским статусом има мању учесталост кориштења услуга здравствене заштите и превентивне контроле здравственог стања. Поред социо-економског статуса, степен општег образовања утиче на ниво смртности. Ова детерминанта посебно је изражена код високе смртности одојчади која је везана за мајке нижег образовања.

Генерално, физички радници и нижеквалификована радна снага има већу вероватноћу смрти и краћи животни век од висококвалификованих радника, непосредно од смртности насталих од повреда на раду, а посредно преко нижег животног стандарда.

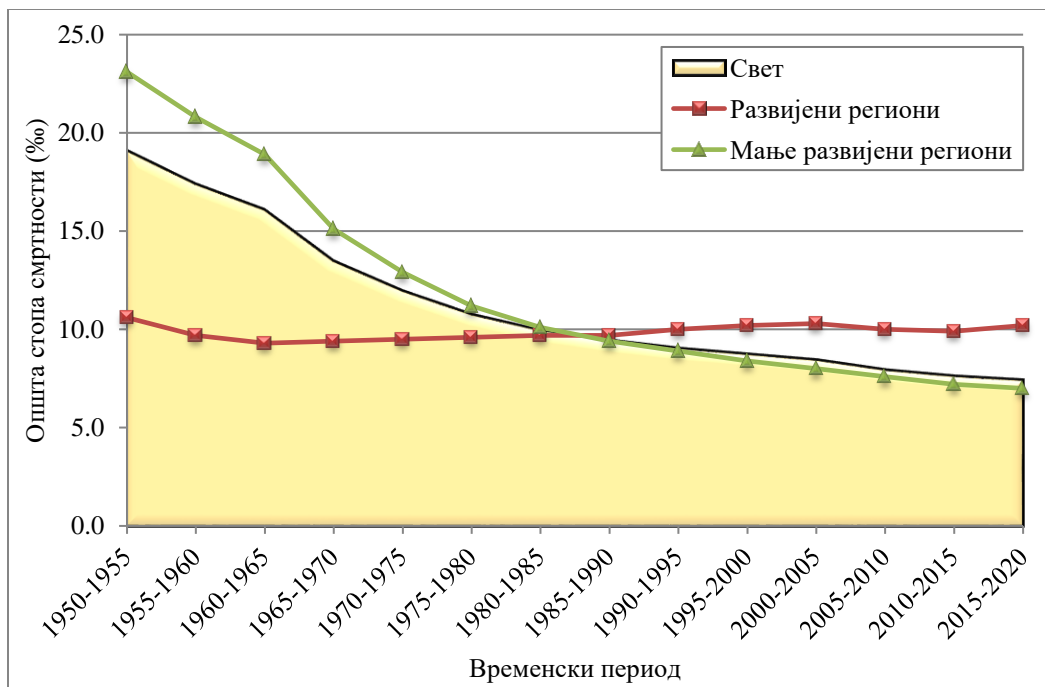
У здравствено-хигијенске прилике убрајају се облик, квалитет, распрострањеност, доступност здравствених услуга, бројност и структура медицинских кадрова, ефикасност превентивне здравствене заштите, финансирање, итд (Werheimer-Baletić, 1999).

Као што је нагледно, смрт је општа карактеристика свих јединки, па тако и човека. Међутим, одређене групе становништва склоније су умирању од других. То најбоље илуструје пример диференцијалне смртности према полу, где се веће стопе морталитета региструју код мушкараца. Како наводи Нејаšмић, 2005, овај феномен последица је комбинације више различитих фактора. Пре свега жене су биолошки отпорније и физиолошки јачи пол, с обзиром да одређене болести код жена настају касније у односу на мушкарце. Такође, висока преваленца смртност мушкараца у односу на жене везана је за ратна страдања, убиства, самоубиства, саобраћајне несреће, факторе ризичног понашања (алкохол, дуван), повреде на раду и изложеност стресу (Нејаšмић, 2005).

Због честог ширења заразних болести, у прошлости је смртност била везана за градска подручја, зоне велике концентрације становништва код којих су била присутна висока фреквентност становништва и учестала миграциона кретања. Током средњег века у градовима су били веома лоши хигијенски услови и санитарне прилике, што је погодовало честим појавама заразних болести. Почетком индустријске револуције у градским срединама присутна је велика концентрација индустрије, што је утицало на висок степен загађења ваздуха и воде што се директно одразило на високу смртност у овим срединама. Из тог разлога у прошлости у руралним срединама бележене су ниже стопе морталитета. Данас, посебно у развијеном делу света веће стопе смртности везане су за сеоска (рурална) подручја, због нарушене старосне структуре и високог удела старог и остарелог становништва на овим просторима.

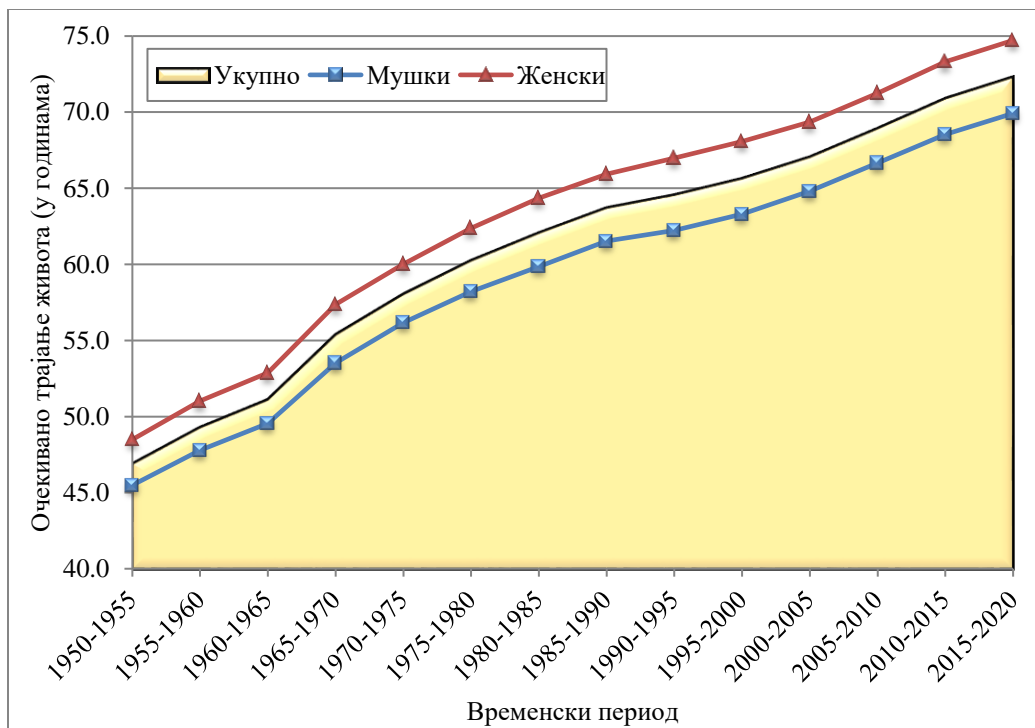
Смањење стопе смртности у најразвијенијим земљама света почело је током XVIII века, а настављено у XIX и првој половини XX века. За разлику од развијених делова света, транзиција морталитета у мање развијеним земљама почела је крајем XIX века, а највећи максимум имала је средином XX века.

Анализа морталитета у другој половини XX и почетком XXI века указује на смањење стопе смртности у свету, првенствено захваљујући редукцији смртности код земаља са нижим степеном развоја. Према подацима Уједињених нација (УН, 2019), општа стопа морталитета у свету смањила се са 19,1‰ у периоду 1950-1955 на 7,5‰ колико је било регистровано у периоду 2015-2020. Највећа редукција морталитета забележена је током педесетих и шездесетих година XX века, док је последње две деценије карактерише успорени пад укупног морталитета на Планети. За разлику од мање развијених региона код којих се стопа морталитета у анализираном периоду смањила са 23,1‰ на 7,0‰, општа стопа смртности код развијених региона бележи тренд стагнације и лаганог раста (Графикон 3). Посматрано по континентима највеће смањење стопе смртности (за 3,3 пута) забележено је на простору Африке и Азије. Према подацима за период 2015-2020. године у Латинској Америци (укључујући и Карибе) регистрована најнижа стопа смртности (6,3‰), затим следе Океанија (6,8‰), Азија (6,9‰), Африка (7,5‰), Англоамерика (8,6‰) и Европа са највишом стопом смртности од 11,0‰ (Прилог 1). На простору европског континента изразито негативне трендове морталитета бележе земље бившег комунистичког блока са стопом смртности преко 15‰.



Графикон 3. Општа стопа морталитета у свету и у регионима према развијености у периоду 1950–2020. године (по петогодишњима) (Аутор приредио на основу података Уједињених нација)

Генерално гледано, на смањење стопе смртности у свету током XX века највећу улогу имао је друштвено-економски развој, напредак у науци, посебно медицини, развијеност здравствених система, повећање производње хране, повећање нивоа образовања, смањење сиромаштва и глади, доступност питке воде, искорењивање и редукција заразних и паразитских болести, што је посебно било везано за мање развијене земље, првенствено афричке и азијске државе. Дакле, у овим државама група социоекономских фактора имала је важну улогу на смањење укупне смртности. Важно је напоменути да је ниска стопа морталитета у овим подручјима последица и повољне старосне структуре у којој у великој мери доминира младо становништво, док је удео старих испод 10%. На другој страни, пораст смртности у развијеном делу света у последње две деценије последица је нарушене старосне структуре и демографског старења становништва, тако да је пораст смртности у овом делу света искључиво последица дужег животног века и повећања удела старог и остарелог становништва у укупној популацији. Такође, повећање стопе смртности у развијеним земљама последица је и изразито ниске стопе укупног фертилитета, који је у већини земаља на нивоу мањем од 1,5 детета.

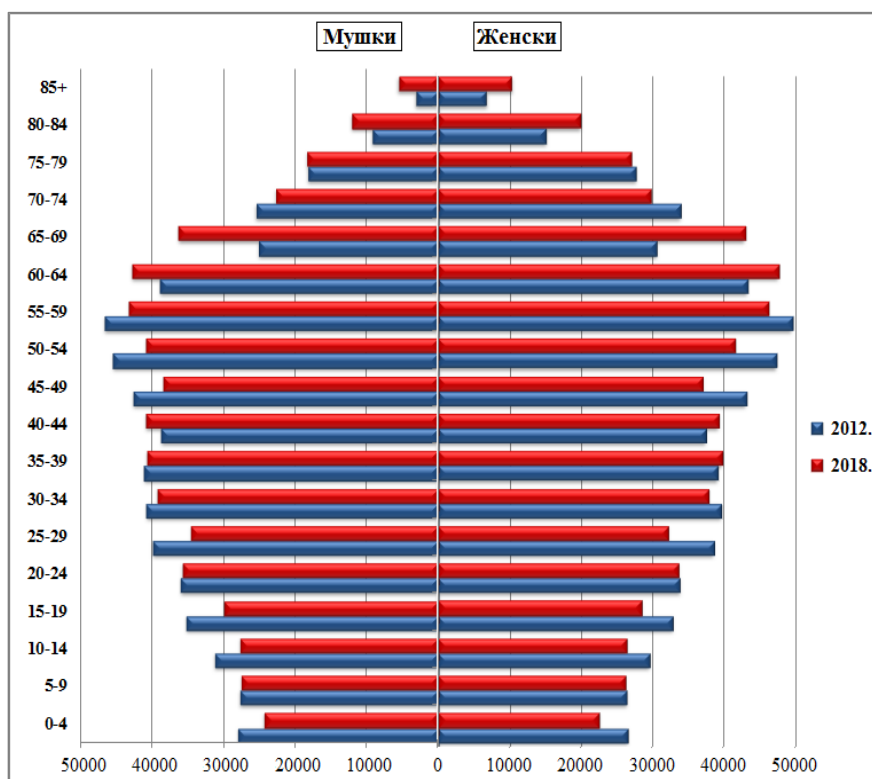


Графикон 4. Очекивано трајање живота укупног, мушког и женског становништва у свету у периоду 1950–2020. године. (Аутор приредио на основу података Уједињених нација)

Важна одредница анализе укупне смртности је транзиција очекиваног трајања живота. У периоду од 70 година (1950-1955–2015-2020), животни век у свету повећао се 25,3 године (са 47,0 на 72,3 године). Највећи раст очекиваног трајања живота забележен је у Африци (31,0 година), док су у истом периоду најниже вредности регистроване у Европи (14,6 година) и Англоамерици (10,5 година) (Прилог 2).

У последње две деценије у Републици Српској присутна је тенденција сукцесивног раста морталитета. Основни разлог повећања стопе смртности представља процес демографског старења, тј. повећање становништва у старијим старосним контингентима, који је нарочито изражен у општинама на граници ентитета, и у мање развијеним срединама. На тим просторима присутан је процес емиграције фертилног и радно способног становништва у веће градове, регионалне центре и земље Европске уније (ЕУ). Такав процес доводи до вишка популације у најстаријим старосним групама, што се индиректно одражава на пораст укупне стопе морталитета.

Изузетно неповољна старосна структура становништва Републике Српске последица је деловања раличитих фактора у последњих 70 година. Међу најзначајнијим одредницама старења становништва у Српској, може се издвојити утицај „baby boom“ генерације. Висок репродуктивни образац након Другог светског рата и током 50-тих година XX века за последицу „створио је“ изразито бројну генерацију становништва.



Графикон 5. Полно-старосна пирамида становништва Републике Српске, 2012. и 2018 година (Аутор приредио на основу података Републичког завода за статистику Реп. Српске (РЗСРС))

Амерички демографи „baby boom“ генерацију деле на ране „baby boom-ере“, рођене од 1946. до 1954. године, и касне „baby boom-ере“, рођене у периоду од 1955. до 1964. године, док у српској научној литератури не постоји консензус по питању почетка и завршетка „baby boom“ периода (Stojilković, 2010). На основу кретања броја живорођених у СР Босни и Херцеговини, као и процена становништва према старости, може се констатовати да „baby boom“ контингент у Српској чине рођени између 1946. и 1965. године. У 2020. години, ту кохорту чине људи од 55 до 74 године старости, с тим да је највећи обим тог контингента између 58 до 68 година.

Низак ниво фертилитета, емиграција младог и репродуктивног становништва, продужење животног века и редукција смртности у контингентима зрелог становништва, основне су одреднице демографског старења становништва Републике Српске.

Према проценама за 2018. годину, удео старог становништва у укупној популацији Српске је 19,6%. Због разлика у очекиваном трајању живота, удео мушкараца старијих од 65 година је 16,9 %, док је проценат жена већи и има вредност 22,1%. На основу компаративне анализе старосних структура земаља окружења, може се закључити да Република Српска значајно не одступа од просека.

Према подацима Евростата (EUROSTAT) за 2018. годину¹¹, удео старе популације на нивоу Европске уније (ЕУ – 28), био је 19,7%, са тенденцијом сукцесивног раста у наредном периоду. Највећи удио становника изнад 65 година старости у Европи има Италија (22,6%), затим следе Грчка (21,8%), Португалија (21,5%), Немачка (21,4%) и Финска (21,4%). Од земаља окружења, у Хрватској је 2018. године регистровано 21,1% популације изнад 65 година, у Србији 19,9%, док је у Црној Гори знатно повољнија старосна структура са уделом старог становништва од 14,8%. Федерација БиХ, такође има повољнији однос старосних контингената у односу на Републику Српску. У овом ентитету 2019. године стара популација (65+) чинила је 15,4% укупног становништва¹². Низак проценат старог становништва у Федерацији БиХ директно се одразио на општу стопу смртности која је за 3‰ мања у односу на Републику Српску.

¹¹ Преузето 05.03.2021. године

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_PJANIND_custom_644164/default/table?lang=en

¹² Пројекције становништва Федерације Босне и Херцеговине. Федерални завод за статистику. Сарајево, 2020.

6. ПОКАЗАТЕЉИ МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

6.1. Општи трендови кретања морталитета

Трендови смртности у Републици Српској указују на све већи удио умрлих старије животне доби и смањење стопе морталитета у контингентима млађег становништва, посебно одојчади. Ови процеси условили су значајно повећање животног века становништва Српске у последње две деценије.

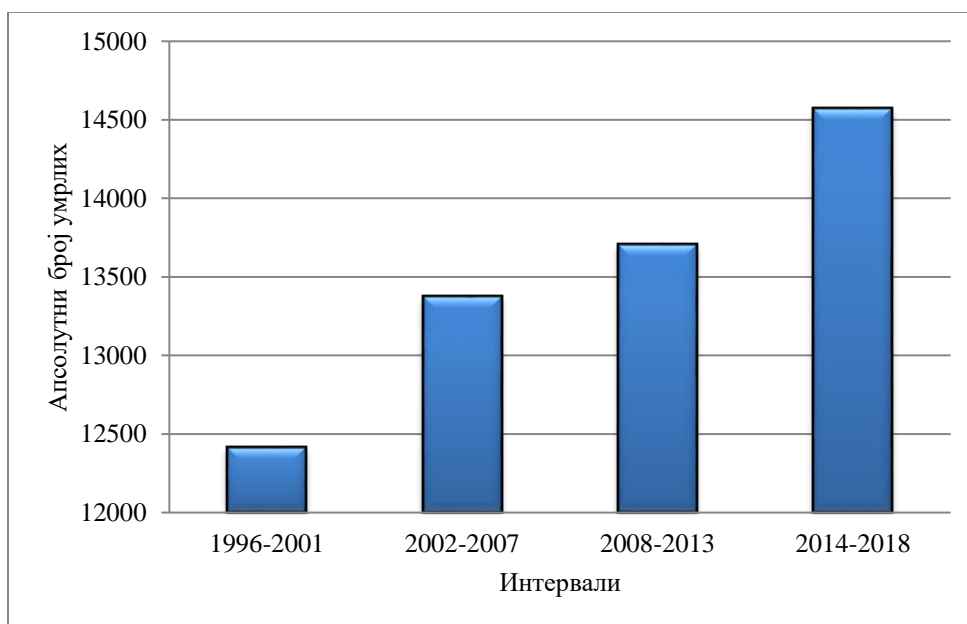
У периоду 1996–2018. године, апсолутни број умрлих у Републици Српској повећао се са 10.931 на 14.763, што представља пораст морталитета за 3.832 становника или за 35,1%. Највећа смртност у Српској регистрована је 2015. године, када је забележено 15.059 смртних исхода.

Повећање укупног морталитета становништва Републике Српске може се представити на основу просечног броја умрлих у четири временска периода. Најмања смртност забележена је у интервалу 1996–2001. године, када је у просеку умирало 12.415 становника. Важно је напоменути да је у овом временском интервалу у статистички обухват Републике Српске улазио део територије данашњег Дистрикта Брчко.¹³ Такође, у периоду од 1996. до 2002. године, подаци виталне статистике прикупљани су и обрађивани према концепту сталног становништва, док се од 2003. године статистичка обрада врши на основу концепта уобичајеног места пребивалишта. Промена у концепту прикупљања и обраде података несумњиво је утицала на смањење укупног морталитета становништва Српске.

¹³ Према подацима Републичког завода за статистику 2001. године, укупан број умрлих на територији тадашње општине Брчко био је 502 становника.

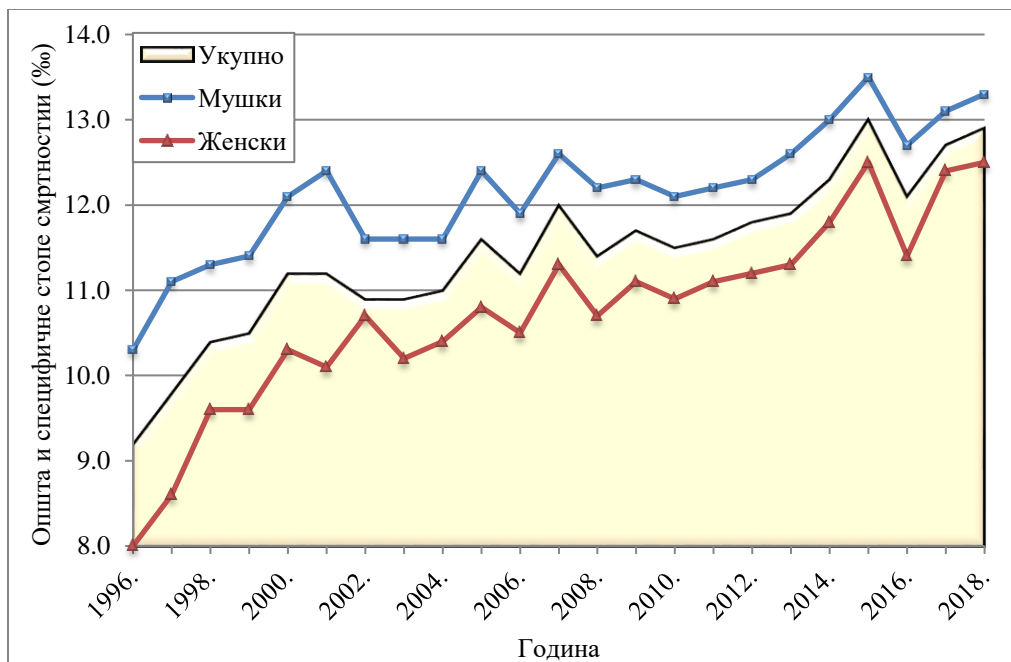
И поред концептуалних промена, укупна смртност становништва Републике Српске знатно се повећала у периоду 2002–2007. године у односу на претходни период (повећање броја умрлих за 957 лица). Просечан број умрлих у овом временском раздобљу био је 13.372, што представља просечан раст од 7,7%. У периоду 2008–2013. године, такође је забележен раст смртности у односу на претходно раздобље за 333 смртна исхода или за 2,5%.

Највећи број умрлих у Републици Српској регистрован је у временском интервалу 2014–2018. године. Просечан број умрлих на годишњем нивоу био је 14.573 особа. У односу на претходно раздобље, у овом периоду забележено је повећање од 869 умрлих или 6,3% .



Графикон 6. Промена апсолутног морталитета становништва Републике Српске на основу четири временска периода (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Упоредо са повећањем укупног морталитета, општа стопа смртности бележи тенденцију сукцесивног раста. Према подацима Републичког завода за статистику за 2018. годину, општа стопа смртности становништва Српске била је 12,9%. У поређењу са просеком Европске уније (ЕУ–28), у којој је стопа смртности 2018. године била на нивоу 10,4%, можемо констатовати да су у Републици Српској регистроване веће вредности овог показатеља.



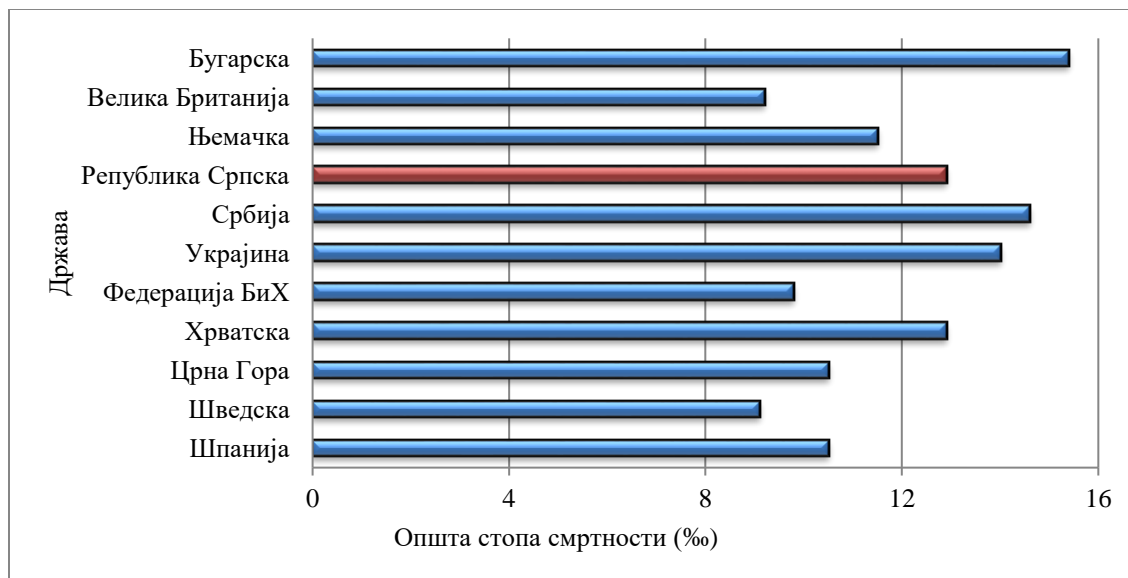
Графикон 7. Општа стопа морталитета и специфичне стопе смртности становништва Републике Српске у периоду 1996–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

На основу компаративне анализе морталитета¹⁴ земаља окружења и шест одабраних европских држава, може се констатовати да стопа смртности у Републици Српској више одговара моделу земаља источне и југоисточне Европе. Према подацима за 2018. годину, од земаља окружења највиша стопа укупног морталитета забележана је у Србији (14,6%), док је стопа смртности у Хрватској на истом нивоу као и у Републици Српској (12,9%).

У Црној Гори регистрована је стопа од 10,5 %, док је најнижа вредност овог показатеља у Федерацији БиХ (9,8 %). Највећа стопа морталитета у одабраним европским државама забележена је у Бугарској (15,4%), што је уједно и највећа вредност на простору читавог континента у 2018. години. Најниже вредности укупног морталитета у Европи везане су за земље северне и западне Европе. Томе у прилог иде и чињеница да је стопа смртности 2018. године у Шведској била 9,1%, док је у Великој Британији регистровано 9,2 смртних исхода на популацији од 1000 становника.

¹⁴ Презето 05.03.2021.

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00029/default/table?lang=en>



Графикон 8. Општа стопа морталитета становништва Републике Српске, земаља окружења и шест одабраних европских држава у 2018. години (Аутор приредио на основу података РЗРС, Federalnog zavoda za statistiku (FZS) и EUROSTAT-a)

Генерално, највеће стопе смртности у Европи и свету региструју земље источне и југоисточне Европе, с обзиром да је 10 до 11 земаља са највећом стопом морталитета у Европи управо из ова два региона. Такође, 12 земаља са највишим вредностима морталитета у 2018. години су државе бившег комунистичког блока. Према подацима Евростата за 2018. годину¹⁵, највеће стопе морталитета регистроване су у Бугарској (15,4%), Летонији (15,0%), Србији (14,6%) и Литванији (14,1%). Основна одредница високе смртности у овим земљама је изузетно неповољна старосна структура, као и велико учешће фактора ризика у зрелој популацији становништва, посебно код мушког пола.

Редукција смртности контингената зрелог становништва значајно доприноси демографском старењу. Диференцијалним морталитетом према старости у последње две деценије уочава се смањење укупне смртности код четрдесетогодишњака и педесетогодишњака, што се директно одражава на повећање старосне границе приликом умирања. Као последица свега наведеног у Српској је у последње две деценије приметно значајно повећање животног века код оба пола.

¹⁵ Преузето 05.03.2021.

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00029/default/table?lang=en>

Утицај старосне структуре на смртност становништва Републике Српске представљен је применом линеарне регресионе анализе у периоду 2012–2018. године. Независне или предикторске варијабле (x) односе се на старосну структуру по петогодишњим интервалима, док су за зависне или критеријумске варијабле (y) узети смртни случајеви, такође по петогодишњим старосим интервалима.

Табела 3. Резултати линеарне регресионе анализе између старости и смртности становништва Републике Српске у периоду 2012–2018. године

Старост	R	R ²	F	Sig.
0-4	0,942	0,887	39,349	0,002
5-9	0,268	0,072	0,386	0,561
10-14	0,125	0,016	0,079	0,790
15-19	0,606	0,368	2,908	0,149
20-24	0,257	0,066	0,355	0,577
25-29	0,574	0,329	2,455	0,178
30-34	0,834	0,695	11,417	0,020
35-39	0,569	0,324	2,398	0,182
40-44	0,120	0,014	0,073	0,798
45-49	0,559	0,313	2,278	0,192
50-54	0,906	0,785	22,872	0,005
55-59	0,885	0,741	18,143	0,008
60-64	0,813	0,593	9,733	0,026
65-69	0,960	0,921	58,281	0,001
70-74	0,896	0,803	20,425	0,006
75-79	0,474	0,225	1,453	0,282
80-84	0,824	0,679	10,564	0,023
85+	0,979	0,959	118,162	0,000

Извор: Прорачун аутора на основу података Републичког завода за статистику Републике Српске

Резултати анализе показали су висок степен статистичке значајности између старосне структуре и диференцијације смртности према старости. Највеће вредности уочене су у најстаријим старосним групама. Код контингента 85+ уочена је скоро потпуна корелација ($R=0,979$), док је коефицијент детерминације $R^2=0,959$. Вриједност F статистика за ову старосну групу био је 118 ($F=118,162$), док је његова значајност на нивоу $\text{Sig.}=0,000$. Висок степен статистичке значајности такође је уочен код старосних контингената 65-69, 50-54, 70-74, 80-84, 55-59 (Табела 3).

Статистичка анализа показала је високу повезаност између демографског старења и морталитета старог становништва (65+). Коефицијент корелације за становништво 65+ био је $R=0,766$, док је вредност коефицијента детерминације била на нивоу $R^2=0,587$, што указује на везу средње (тихе) јачине¹⁶. Резултати регресионе анализе показали су низак ниво значајности код популације млађе од 40 година старости, што указује да промене у обиму и величини старосног контингента 0-39 не утичу на ниво смртности становништва Републике Српске.

Стандардизоване стопе смртности израчунате су директном методом на бази специфичних стопа морталитета становништва Републике Српске и стандардне популације становништва Србије (2013–2018), као и стандардне Европске популације из 2013. године. Компарацијом остварених стопа смртности у Републици Српској са стандардизованим стопама становништва Србије у периоду 2013–2018. године уочавају се веће вредности стандардизованих у односу на остварене стопе. Према подацима за 2018. годину, општа стопа смртности, као и стопе смртности према полу за 0,5% веће су код стандардизоване популације Србије. Ниже остварене стопе у односу на стандардизоване последица су нереалних процена становништва Републике Српске, као и утицаја старосне структуре, с обзиром на већу просечну старост становника у Србији. Иако се региструје сукцесивно повећање укупног морталитета становништва изнад 65 година старости, стопе оствареног и стандардизованог морталитета бележе тренд смањења, првенствено због интензивног процеса демографског старења и повећања удела старог становништва код обе популације (Табела 4).

¹⁶ Вредност коефицијента детерминације од 0,0 до 0,3 представља слабу повезаност, од 0,3 до 0,5 је умерена повезаност, од 0,5 до 0,7 тиха, од 0,7 до 0,9 јака и од 0,9 до 1,0 веома јака повезаност.

Табела 4. Стандардизоване стопе смртности становништва Републике Српске израчунате директном методом у периоду 2013–2018 (Стандардна популација Србије и ЕУ-2013)¹⁷

Територија	Пол	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Република Српска	укупно	11,9	12,3	13,0	12,1	12,7	12,9
	мушки	12,6	13,0	13,5	12,7	13,1	13,3
	женски	11,3	11,8	12,5	11,4	12,4	12,5
	ук. 65+	54,5	55,3	57,1	51,7	54,0	53,0
Србија	укупно	13,0	13,4	13,9	12,8	13,5	13,5
	мушки	13,8	14,0	14,5	13,5	13,8	13,9
	женски	12,4	12,8	13,5	12,2	13,1	13,1
	ук. 65+	58,4	58,7	60,3	54,1	56,4	55,2
ЕУ – 2013	укупно	15,2	15,2	15,5	14,1	14,6	14,3

Стандардизована стопа смртности становништва Републике Српске израчуната је и на основу Европске стандардне популације¹⁸ 2013. године. Добијени резултати показују велика одступања у одосу на остварене (стварне) стопе. Наиме, стандардизована стопа смртности 2013. године имала је вредност 15,2‰, што је за 3,9‰ веће у односу на остварену стопу исте године.

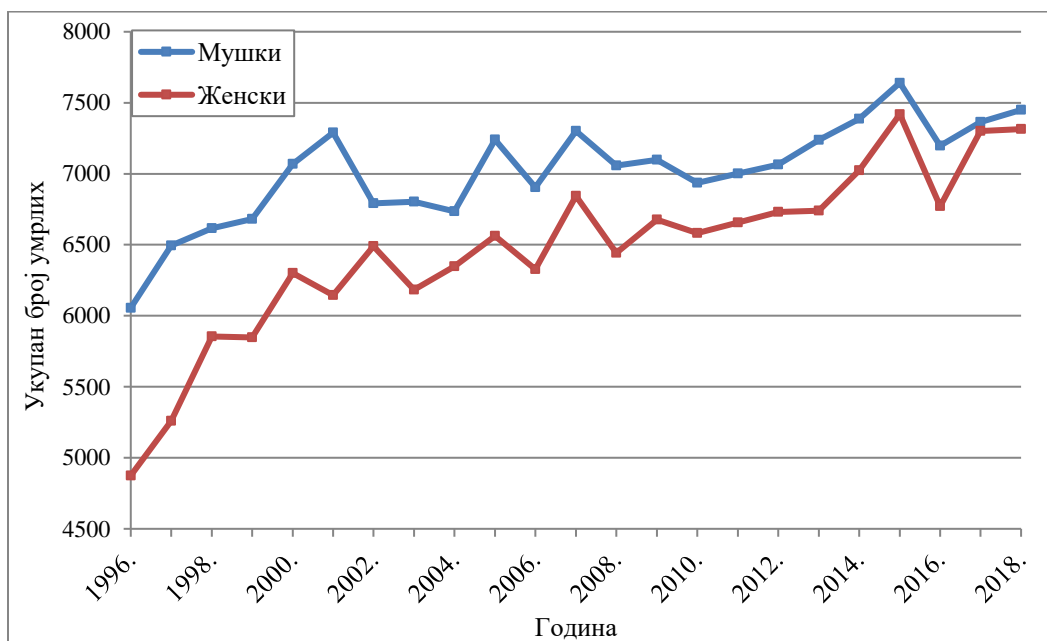
¹⁷ Урађено на основу: Демографска статистика. Статистички билтен 20. Република Српска, Републички завод за статистику. Бања Лука, 2017; Демографска статистика. Статистички билтен 2020. Република Српска, Републички завод за статистику. Бања Лука, 2020; Демографска статистика у Републици Србији, 2013. Република Србија, Републички завод за статистику. Београд, 2014; Статистика становништва. Процене становништва у Републици Србији у 2014. години. (саопштење број 187). Република Србија, Републички завод за статистику. Београд, 2015; Статистика становништва. Процене становништва у Републици Србији у 2015 години. (саопштење број 171). Република Србија, Републички завод за статистику. Београд, 2016; Статистика становништва. Процене становништва, 2016. (саопштење број 175). Република Србија, Републички завод за статистику. Београд, 2017; Статистика становништва. Процене становништва, 2017. (саопштење број 173). Република Србија, Републички завод за статистику. Београд, 2018; Статистика становништва. Процене становништва, 2018. (саопштење број 180). Република Србија, Републички завод за статистику. Београд, 2019; Статистика становништва. Процене становништва, 2018. (саопштење број 172). Република Србија, Републички завод за статистику. Београд, 2020; Eurostat. Revision of the European Standard Population: Report of Eurostat's task force. Luxembourg, 2013.

¹⁸ Општинрије на: Eurostat. Revision of the European Standard Population: Report of Eurostat's task force. Luxembourg, 2013.

У временском интервалу 2013–2018. године стандардизована стопа смртности (ЕУ–2013) смањила се за 0,9%, док је остварена стопа забележила раст за 1,2%. Овај раст остварене смртности последица је промена старосног састава становништва, тачније процеса демографског старења становништва Републике Српске.

6.2. Смртност становништва према полу

Диференцијална смртност становништва Републике Српске према полу указује на већи морталитет мушког становништва у односу на женску популацију. Томе у прилог иде чињеница да је од укупног броја умрлих у 2018. години 7.449 или 50,5% чине мушкарци, док је укупан број умрлих жена био на нивоу 7.314 особа, што чини 49,5%.

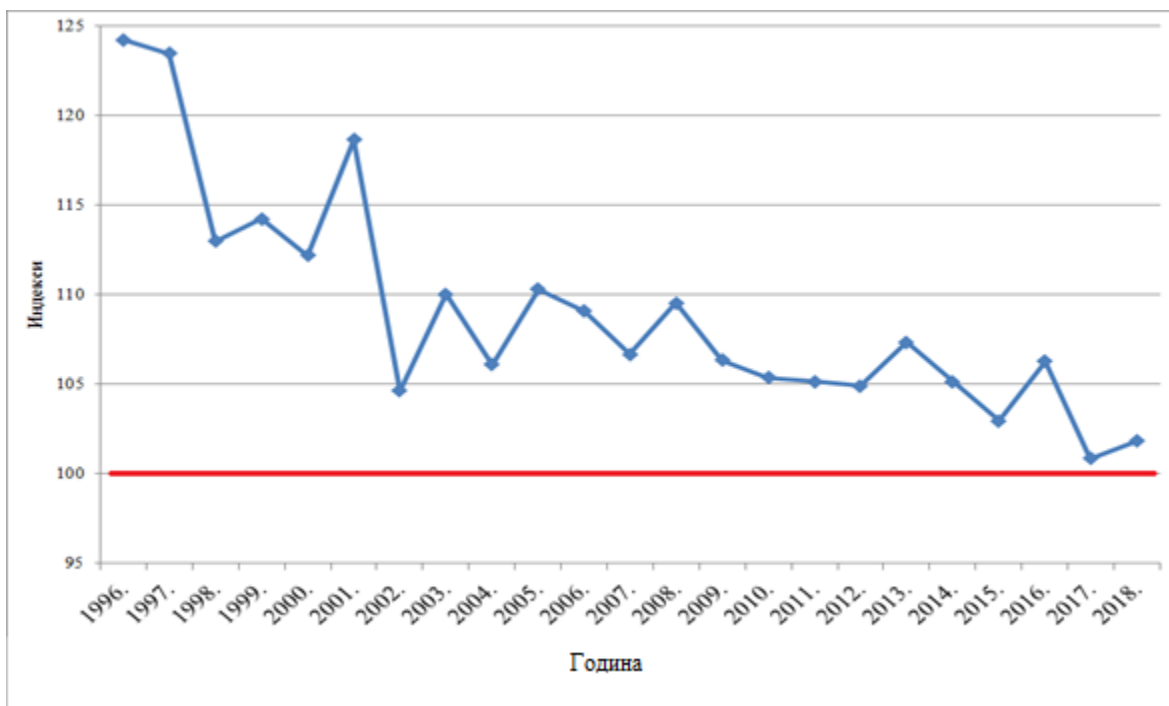


Графикон 9. Апсолутни број умрлих према полу у Републици Српској у периоду 1996–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

На основу анализе Графикона 9, јасно се уочава смањење разлика у апсолутном морталитету према полу. Највећа одступања у смртности међу половима регистрована су на почетку посматраног периода када је разлика у укупном броју умрлих мушкараца и жена била већа од 1.000 смртних исхода у корист мушког пола. Највећа релативна разлика

забележена је 1996. године, када је однос диференцијалног морталитета према полу био 55,4% : 44,6% у корист мушког пола, док су најмања одступања регистрована 2017. године, када је тај однос био на нивоу 50,2% : 44,6%, у корист мушкараца.

Индексна разлика стопа смртности према полу такође указује на висок проценат морталитета код мушкараца, у односу на женски пол. Највеће разлике смртности према забележене су почетком посматраног периода, тачније од 1996. до 2001. године, када је просечна смртност мушког пола била већа за више од 20% у односу на жене. Највећа индексна разлика регистрована је 1996. и 1997. године, када је стопа смртности код мушкараца била већа за чак 29% у односу на женску популацију. У периоду 2002–2018. године уочава се смањење индексних разлика у смртности према полу, тако да је 2018. године вредност овог показатеља била на нивоу од 106,4, што указује на веће стопе морталитета мушког пола за 6,4%. Смањење полних разлика може се објаснити редукцијом превременог морталитета и смањењем фактора ризика код мушког пола.

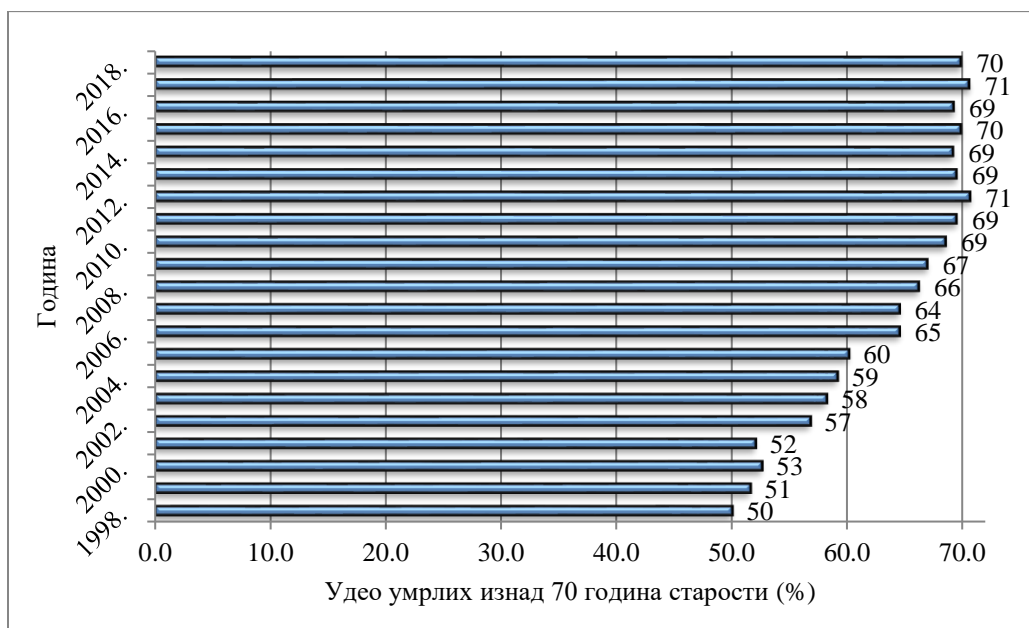


Графикон 10. Индексна разлика у апсолутном морталитету према полу у Републици Српској у периоду 1996–2018. године (база = морталитет женског становништва) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

5.3. Смртност становништва према старости

Варијације у морталитету према старости представљају једну од најважнијих карактеристика смртности становништва Републике Српске. Поред раста укупне смртности у последње две деценије, у Републици Српској бележи се енормно повећање морталитета у старијим старосним контингентима.

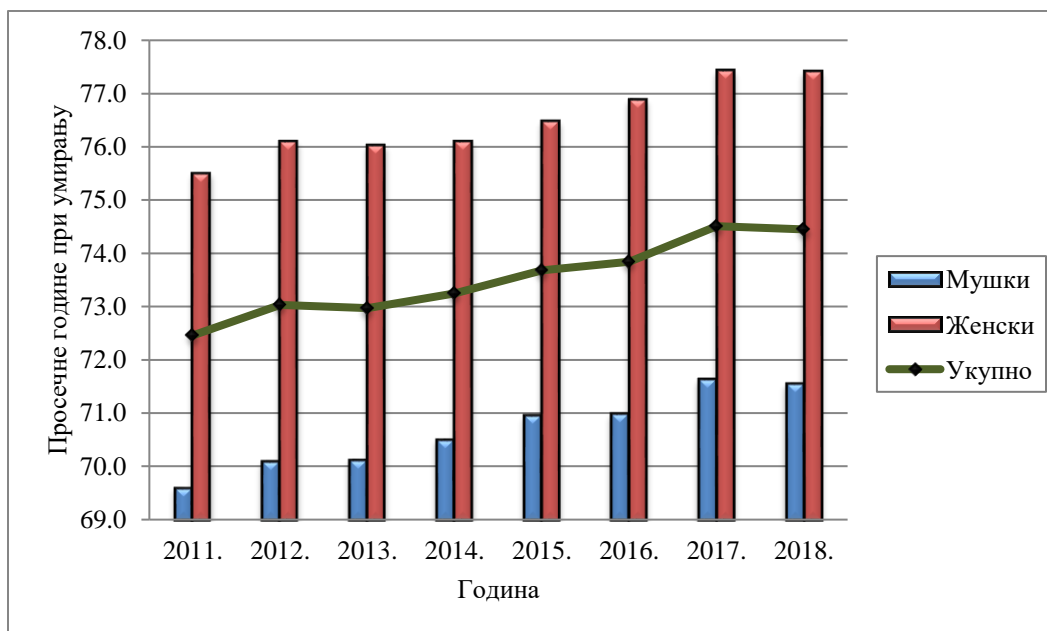
Сукцесивно повећање смртности у старијим старосним групама може се уочити анализом графикана 11. Од укупног броја умрлих у Републици Српској у 1998. години, половина (49,9%) односила се на становништво старије од 70 година старости. Две деценије касније, тј. 2018. године, удио умрлих изнад 70 година у укупном морталитету био је на нивоу од 69,9%. Поред релативног повећања смртности у овој кохорти, регистрован је и значајан апсолутни пораст броја умрлих (са 6.202 на 10.314 становника).



Графикон 11. Процентуални удио умрлих изнад 70 година старости у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (у %) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Од 2011. године званична статистика Републике Српске врши мониторинг просечне старости умрлих лица. На основу анализе у периоду 2011–2018. године, уочава се повећање просечне старости умрлих за две године (са 72,5 на 74,5 година). Просечна старост умрлих

мушкараца у истом периоду повећала се са 69,6 на 71,6 година, док је просечна старост умрлих жена такође забележила раст од 1,9 година (са 75,5 на 77,4 године). Највећи разлог повећања просечне старости при умирању представља повећање смртности у најстаријим старосним групама, посебно у контингентима 80-84 и 85+.



Графикон 12. Просечне године при умирању укупног становништва у Републици Српској и становништва према полу у периоду 2011–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Анализа смртности по петогодишњим старосним групама указује на повећање смртности у три најстарија контингента (75-79, 80-84, 85+). На другој страни, морталитет у осталим старосним групама бележи тренд смањења. Највећи раст смртности у периоду 1998–2018. године регистрован је у старосној групи 80-84 у којој се укупан број умрлих повећао за 2.211, што представља повећање од 223%. У истом периоду у старосној групи 85+ забележен је укупан пораст морталитета за 1.732 лица (132%), док старосни контингент 75-79 бележи раст умрлих за 687 особа или за 38%.

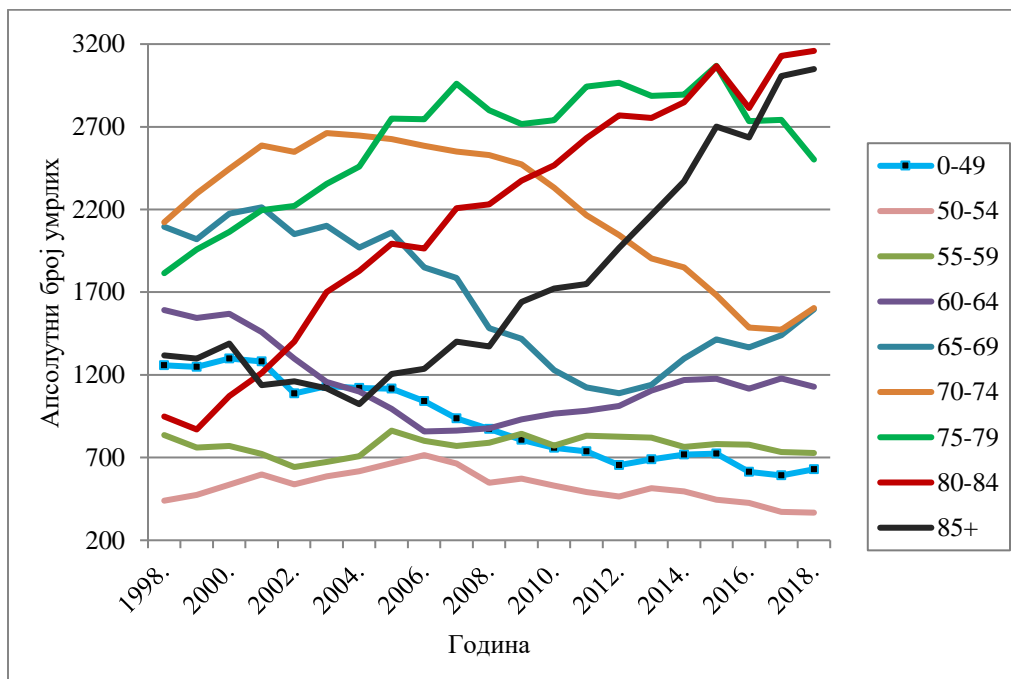
Анализа морталитета по старосним контингентима у периоду 1998–2018. године указује на изражене варијације између појединих старосних група становништва. Старосни образац морталитета становништва Републике Српске указује на смањење смртности у млађим старосним групама и пораст морталитета у контингенту старог становништва.

Највећи допринос продужењу животног века становништва Републике Српске у последње две деценије десио се захваљујући смањењу морталитета код најмлађих контингената становништва. Редукција смртности посебно је изражена код младог становништва, посебно код одојчади и популације тридесетогодишњака и четрдесетогодишњака. Редукција смртности у контингенту зрелог становништва посебно је значајна са аспекта фактора ризика, обзиром да су ове старосне групе окарактерисане као вулнерабилне, са високом преваленцом фактора ризичног понашања.

Снажан ефекат на диференцијални морталитет према старости има нарушена старосна структура са уделом старог становништва од скоро 20%. Варијације у апсолутном морталитету између појединих старосних контингената последица су репродуктивних норми у току и након Другог светског рата. Наиме, низак фертилитет током Другог светског рата, резултирао је дефицит становништва рођеног у периоду 1941–1945. године. Компензациони период након Другог светског рата, познатији као „*baby boom*“ утицао је на повећање броја становника у другој половини четрдесетих и током педесетих година XX века. Управо ови „вишкови“ становништва „*baby boom*“ генерације представљају један од основних фактора смртности становништва Републике Српске на почетку XXI века. Резултати Пописа становништва из 2013. године показују изражену диференцијацију између појединих старосних контингената, што се може уочити на основу варијација полно старосне-пирамиде (Графикон 5).

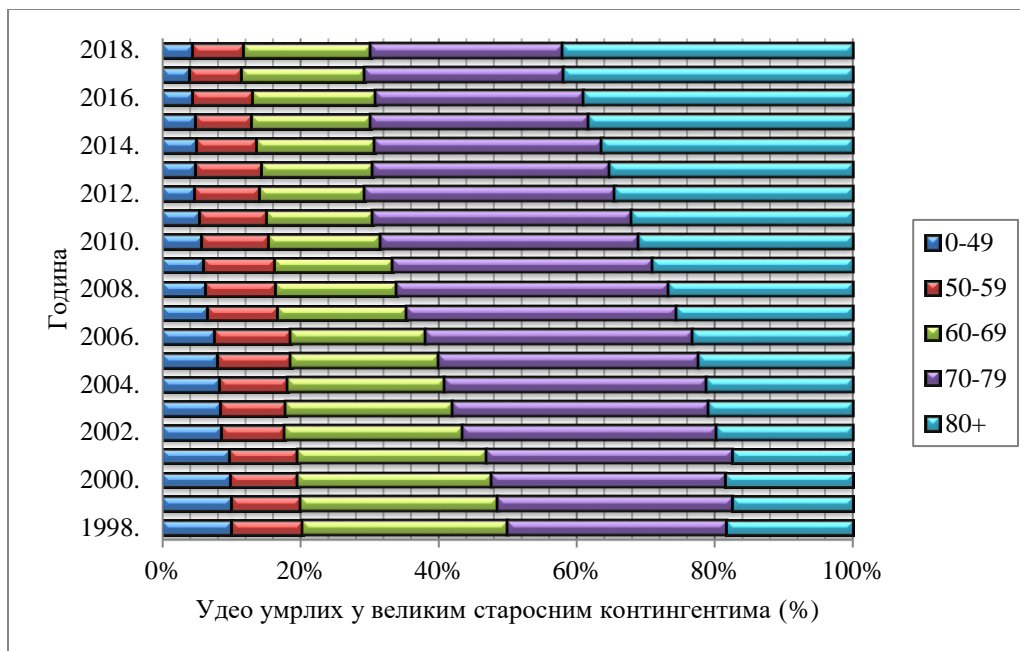
Варијације у апсолутном морталитету у директној су вези са променама у обиму старосних контингената. Све петогодишње старосне групе које су повећале демографски капацитет у периоду 2012–2018. године бележе и раст апсолутног морталитета. Највеће варијације могу се уочити у старосним контингентима 65-69 и 85+. Популациони раст контингента 65-69 у анализираном периоду директна је последица утицаја „*baby boom*“ генерације, док је повећање обима најстаријег контингента (85+) повезано са продужењем животног века становништва. У најстаријој старосној кохорти (85+) регистровано је повећање становништва за 44,5%, док је морталитет у истом периоду забележио раст од 40,7%. На другој страни, број становника у старосном контингенту (65-69) повећао се за трећину (33,3%), док је у исто време забележен пораст морталитета од 40,1%.

Старосни контингент 80-84 такође бележи пораст становништва за 25,9% и повећање броја умрлих за 14,7%. Контингенти седамдесетогодишњака (70-74 и 75-79) смањили су бројност и укупну смртност у периоду 2013–2018. године.



Графикон 13. Апсолутни број умрлих у старосним контингентима становништва Републике Српске у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Највеће апсолутно смањење морталитета регистровано је у контингентима 70-74 (смањење за 518 лица), 65-69 (смањење за 499 особа) и 60-64 (смањење за 463 особе). Најмлађе старосне групе региструју највеће релативно смањење смртности. У периоду 1998–2018. године у старосним контингентима 0-4 и 5-9 забележена је редукција смртности од 81%. У контингенту 0-4 укупан број умрлих смањено са 136 на 26, највише захваљујући смањењу смртности одојчади. Управо, редукција морталитета деце до године дана старости највише је утицала на повећање животног века становништва Републике Српске у последње две деценије.

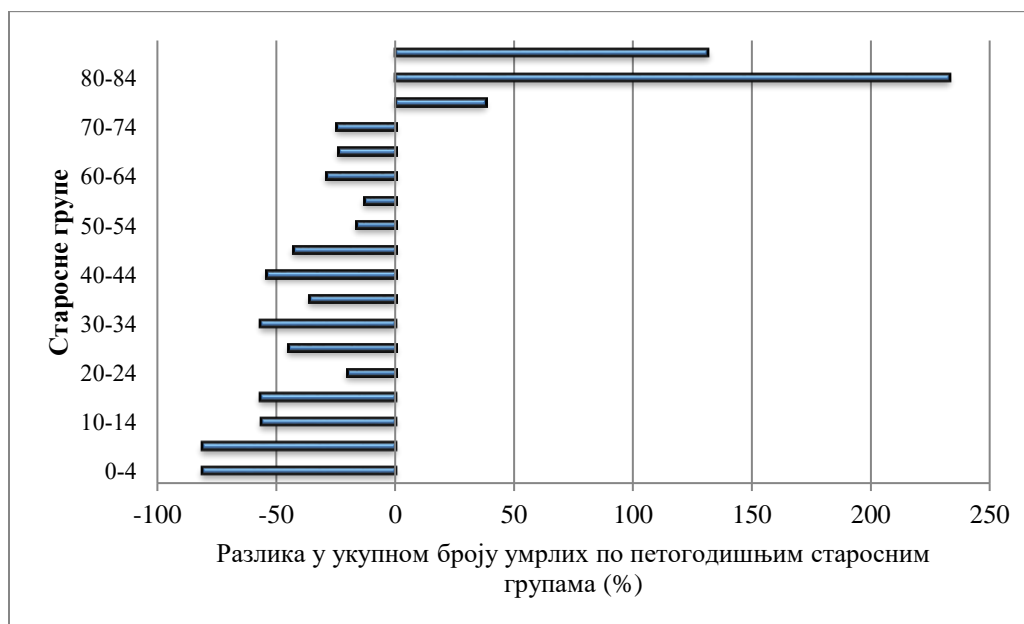


Графикон 14. Релативни број умрлих у великим старосним контингентима становништва Републике Српске у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Промене у старосном обрасцу морталитета могу се уочити на основу анализе смртности становништва изнад 70 година старости. Према званичним подацима за 1998. годину, половина смртних исхода у Републици Српској односила се на особе старије од 70 година старости. Анализа виталне статистике у периоду 1998–2018. године указују на сукцесиван пораст морталитета старосне групе 70+, тако да је 2018. године смртност овог контингента чинила 69,9% укупног морталитета становништва Републике Српске. Другим речима, за две деценије у овој старосној групи смртност се повећала за 66,3%, док се на другој страни укупан морталитет код особа млађих од 70 година смањило за 28,5%.

Диференцијалне стопе морталитета према старости детерминисане су обимом и структуром старосних контингената становништва Српске. Према подацима за 2018. годину, највећа стопа смртности регистрована је код најстаријег старосног контингента (85+) и имала је вредност 180,6‰. Већа стопа забележена је код мушкараца 185,7‰, док је смртност код женске популације била на нивоу 177,8‰. Старосна група 80-84 бележи стопу 96,7‰, старосна група 75-79 (57,1‰), старосна група 70-74 (29,6‰), итд.

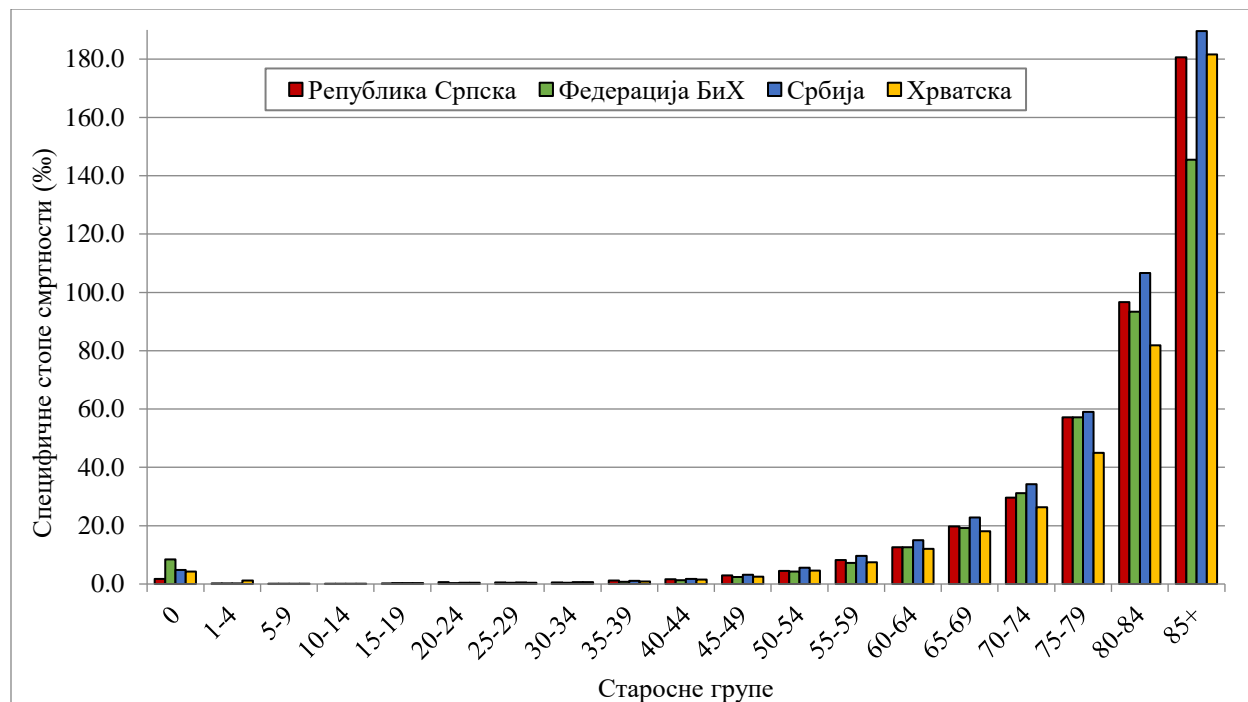
На основу података за 2018. годину, код свих старосних контингената веће стопе забележене су код мушког пола, изузев одојчади и старосног контингента 10-14 година. Највећа диференцијација према полу уочена је код старог становништва, посебно код старосних група између 60 и 85 година, код којих су регистроване знатно веће стопе смртности мушког становништва.



Графикон 15. Процентуална разлика у укупном броју умрлих у Реп. Српској по петогодишњим старосним групама између 1998. и 2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Компаративна анализа морталитета према старости са земљама окружења показује велики утицај старосне структуре на висину смртности становништва.

Све земље окружења (изузев Федерације БиХ) бележе изузетно високе стопе смртности у најстаријим старосним групама. Према подацима за 2018. годину, највећа забележена стопа смртности код мушкараца у кохорти 85+ регистроване су у Хрватској (198,8‰) и Србији (191,0‰). На другој страни, стопа смртности у најстаријем контингенту код жена већа је у Србији 188,9‰, за разлику од Хрватске у којој је стопа имала вредност 174,7‰. Најниже стопе смртности контингента 85+ забележене су у Федерацији БиХ и у 2018. години имале су вредност 145,5‰, код оба пола. Изузев старосног контингента 85+ нису уочене значајне разлике у нивоу смртности према старости између Републике Српске и Федерације БиХ.



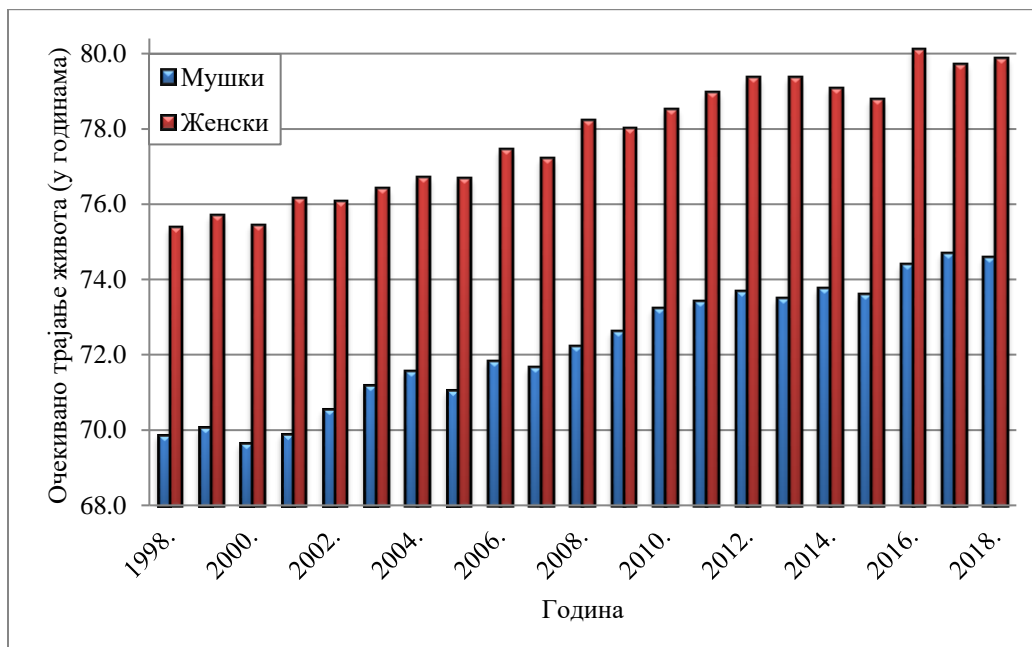
Графикон 16. Специфичне стопе смртности у Републици Српској, Федерацији БиХ, Републици Србији и Републици Хрватској у 2018. години¹⁹ (Аутор приредио на основу података РЗСРС, FZS, Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske и Управе за статистику Црне Горе)

6.4. Очекивано трајање живота

Продужење животног века у последње две деценије представља једно од основних обележја становништва Републике Српске.

Према подацима Републичког завода за статистику очекивано трајање живота на рођењу у Републици Српској у 2018. години било је 77,2 године. Дужи животни век забележен је код женског пола (79,9 година), док је очекивано трајање живота за мушкарце у 2018. години било 74,6 година. Разлике у очекиваном трајању живота међу половима најизраженије су код становништва млађег од 40 година старости, због виших стопа смртности мушкараца у контингентима младог и млађег зрелог становништва. Овакав образац морталитета последица је веће превремене смртности мушкараца узроковане насилним путем.

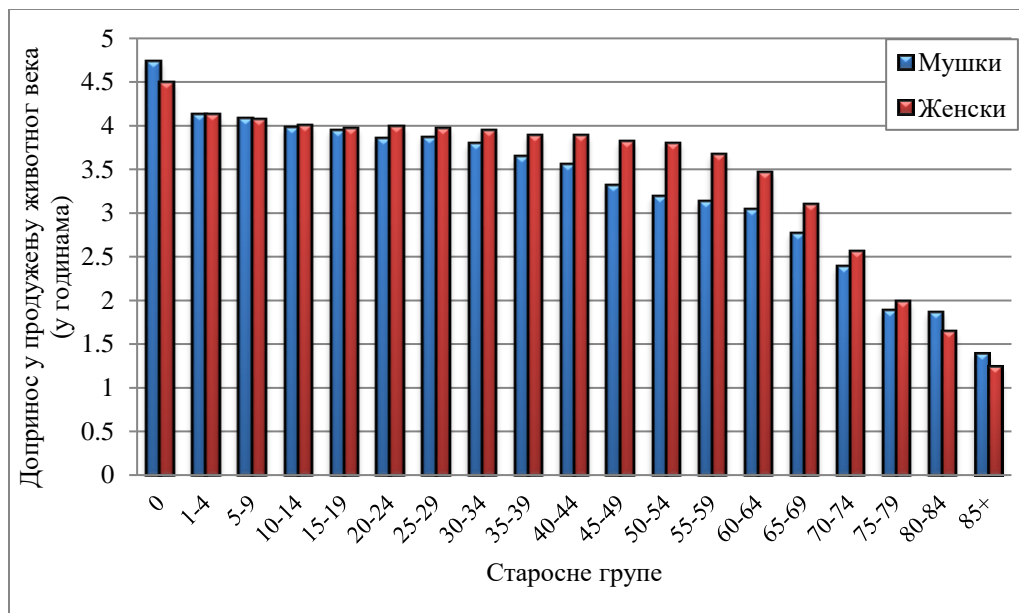
¹⁹ Подаци за Републику Хрватску односе се на 2017. годину.



Графикон 17. Очекивано трајање живота (на рођењу) према полу у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСПС)

Повећање очекиваног трајања живота становништва Српске забележено је у свим старосним групама, код оба пола. Највећи доприноси у продужењу животног века забележени су код младог и зрелог становништва, посебно код најмлађих старосних категорија.

У периоду 1998–2018. године очекивано трајање живота на рођењу повећао се за 4,6 година (са 72,6 на 77,2 година). Пораст очекиваног животног века код мушког пола повећан је за 4,7 година, док је у истом временском периоду просечни животи век жена на рођењу продужен за 4,5 година. Повећање очекиваног трајања живота на рођењу првенствено је последица смањења стопе смртности одојчади, која је међу најнижим у Европи. Такође, старосне групе 1-4 и 5-9 забележиле су раст животног века за 4,1 годину. Најмањи доприноси у повећању животног века бележе кохорте изнад 75 година старости. Код старосног контингента 75-79 животи век се повећао за 1,9 година, код старосног контингента 80-84 за 1,7 година, док је најмањи допринос регистрован у најстаријој старосној групи (85+) (График 18).



Графикон 18. Допринос у продужењу животног века (e_0) становништва Републике Српске према полу између 1998. и 2018. године (у годинама) (Аутор приредио на основу података РЗСПС)

Анализом графикана 18, могу се уочити одступања међу половима, посебно у контингентима зрелог становништва. Већи допринос женског пола у продужењу животног века посебно је изражен у контингентима од 40 до 69 година старости. Дужи животног век жена у овим старосним групама последица је веће смртности мушкараца повезаних са факторима ризика, као и високом преваленцом насилних смрти код мушког пола.

За разлику од апсолутног доприноса очекиваног трајања живота, процентуални допринос по старосним групама указује на највеће релативно повећање животног века у контингенту старог становништва. Највећи релативни раст животног века бележи старосна група 85+ у којој се за две деценије животног век продужио за 31,1%, као и старосна група 80-84 у којој је регистровано повећање од 30,3%. Мушки пол бележи веће релативне доприносе, посебно у контингенту изнад 60 година, док је највећи релативни раст очекиваног трајања живота забележен у две најстарије групе (35%) (Табела 5).

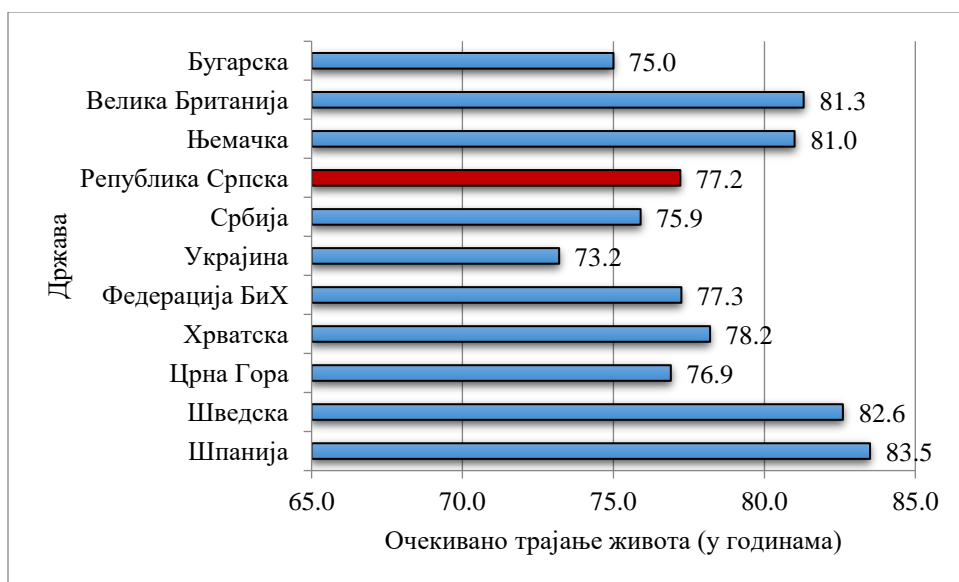
Табела 5. Апсолутни и релативни допринос у годинама у продужењу животног века становништва Републике Српске према полу између 1998. и 2018. године

Старост	Укупно	Мушки	Женски	Укупно	Мушки	Женски
	Апсолутни доприноси			Релативни доприноси		
	п	п	п	%	%	%
0	4,6	4,7	4,5	6,3	6,8	6,0
1-4	4,1	4,1	4,1	5,7	5,9	5,5
5-9	4,1	4,1	4,1	5,9	6,2	5,7
10-14	4,0	4,0	4,0	6,2	6,5	6,0
15-19	3,9	3,9	4,0	6,7	7,1	6,5
20-24	3,9	3,8	4,0	7,3	7,5	7,1
25-29	3,9	3,9	4,0	8,0	8,4	7,7
30-34	3,8	3,8	4,0	8,7	9,1	8,5
35-39	3,7	3,6	3,9	9,5	9,9	9,4
40-44	3,7	3,6	3,9	10,7	11,0	10,6
45-49	3,5	3,3	3,8	11,8	11,9	11,9
50-54	3,5	3,2	3,8	13,5	13,5	13,9
55-59	3,4	3,1	3,7	15,8	16,1	16,1
60-64	3,2	3,0	3,5	18,6	19,2	18,6
65-69	2,9	2,8	3,1	21,0	21,9	20,9
70-74	2,4	2,4	2,6	22,7	23,7	22,7
75-79	1,9	1,9	2,0	23,9	25,1	23,7
80-84	1,7	1,9	1,6	30,3	35,0	27,8
85+	1,3	1,4	1,2	31,1	34,9	28,4

Извор: Скраћене (апроксимативне) таблице морталитета, 2020. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2021.

Најдужи животног век на простору Старог континента имају државе јужне и северне Европе. Компаративна анализа очекиваног трајања живота између Републике Српске, земаља окружења и шест одабраних територијалних јединица указује на велику диспропорцију у животном веку у Европи између источног и западног дела. Према подацима Евростата за 2018. годину, најдужи животног век забележен је у Шпанији (83,5 година) и Шведској (82,6 година), затим следе Велика Британија са 81,3 и Немачка са 81,0

година. Најниже очекивано трајање живота регистровано је у бившим социјалистичким (комунистичким) државама, тако да становници Украјине живе 10 година краће од становништва Шпаније. Према подацима за 2018. годину, животни век у овој држави је 73,2 године, док је у Бугарској на нивоу од 75,0 година. Нижи животни век на простору источне Европе последица је веће смртности мушкараца у зрелој старосној доби. Овај феномен уско је везан за факторе ризика, посебно за факторе ризичног понашања. Од земаља окружења најдужи животни век у 2018. години имала је Хрватска 78,2 године. У Федерацији БиХ животни век на рођењу скоро је идентичан као у Српској (77,3 године), док је у Србији и Црној Гори регистрована нижа вредност овог показатеља (Графикон 19)

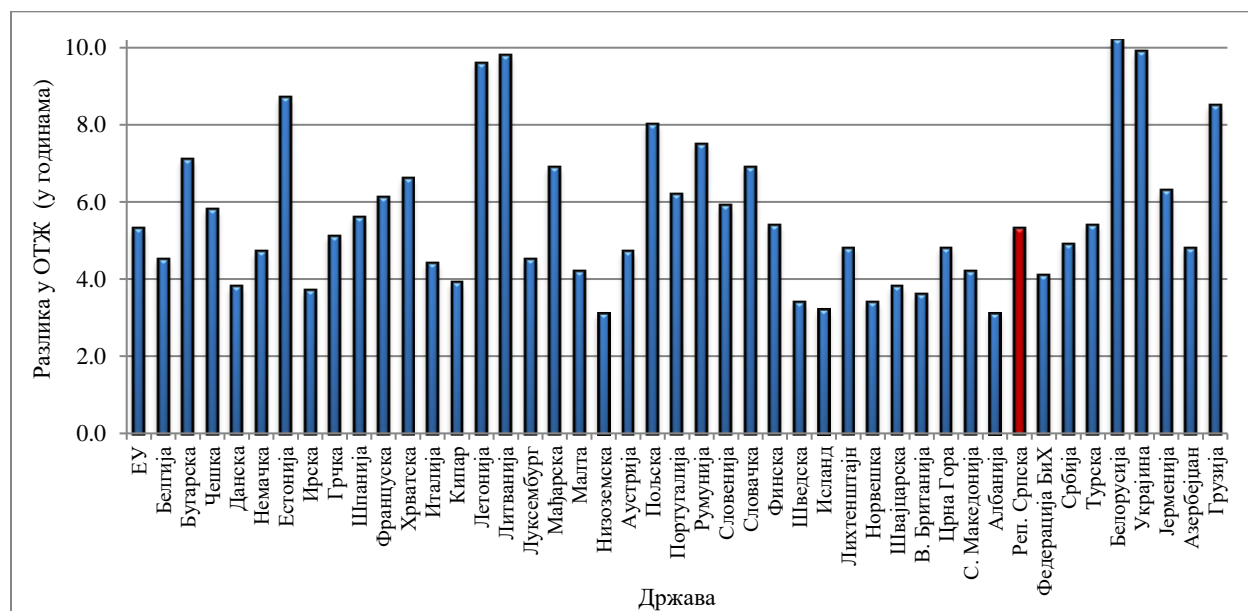


Графикон 19. Очекивано трајање живота у Републици Српској, земљама окружења и шест одабраних европских земаља у 2018. години (Аутор приредио на основу података РЗСПС, FZS и EUROSTAT-а)

Простор европског континента одликује се великим разликама у дужини животног века међу половима. Најмање разлике у очекиваном трајању живота између мушкараца и жена бележе земље северне Европе. Према подацима Евростата за 2018. годину, најмање разлике у трајању живота у Европи према полу регистроване су Албанији (3,1 година), Низоземској (3,1 година) и Исланду (3,2 године). Земље бившег комунистичког блока бележе највеће диспаритете у очекиваном трајању живота према полу. То најбоље илуструје

податак да је животни век жена у Белорусији дужи за 10,2 године у односу на мушкарце. Велике разлике уочавају се и у Украјини (9,9 година), Литванији (9,8 година), Летонији (9,6 година), Естонији (8,7 година), Грузији (8,5 година), итд. Овакав образац последица је веће смртности мушкараца узроковане конзумацијом алкохола, употребом дувана, као и високом стопом смртности од саобраћајних незгода.

Разлика у очекиваном трајању живота међу половима у Републици Српској у 2018. години била је 5,3 године, што је у складу са просеком Европске уније. На другој страни, у Федерацији БиХ регистрована су мања одступања у очекиваном трајању живота међу половима (4,1 година) (Графикон 20).

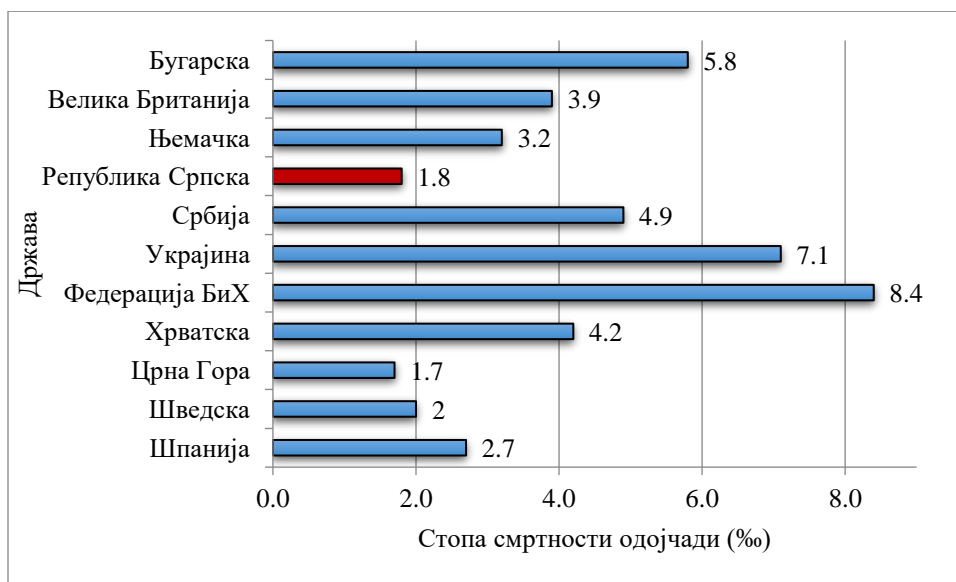


Графикон 20. Разлика у очекиваном трајању живота међу половима у Европи у 2018. години (Аутор приредио на основу података РЗРС и EUROSTAT-а)

6.5. Смртност одојчади

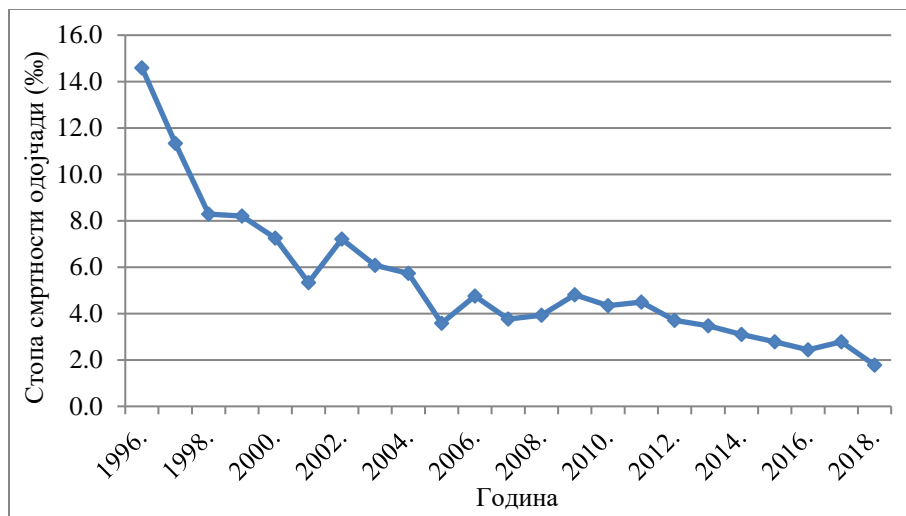
Један од најбољих показатеља здравственог стања становништва представља учесталост умирања деце до годину дана старости. Висина смртности одојчади зависи од низа фактора међу којима се издваја степен економске развијености, образованост становништва и развијеност здравственог система.

Према подацима за 2018. годину, стопа инфантилног морталитета на простору Републике Српске била је међу најнижим у свету (1,8‰). Земље окружења бележе веће вредности овог показатеља у односу на европски просек који је 2018. године био 3,5‰. У Србији је регистровано 4,9‰, у Хрватској 4,2‰, док је стопа смртности одојчади на простору Федерације БиХ била чак 8,4‰ (Графикон 21).



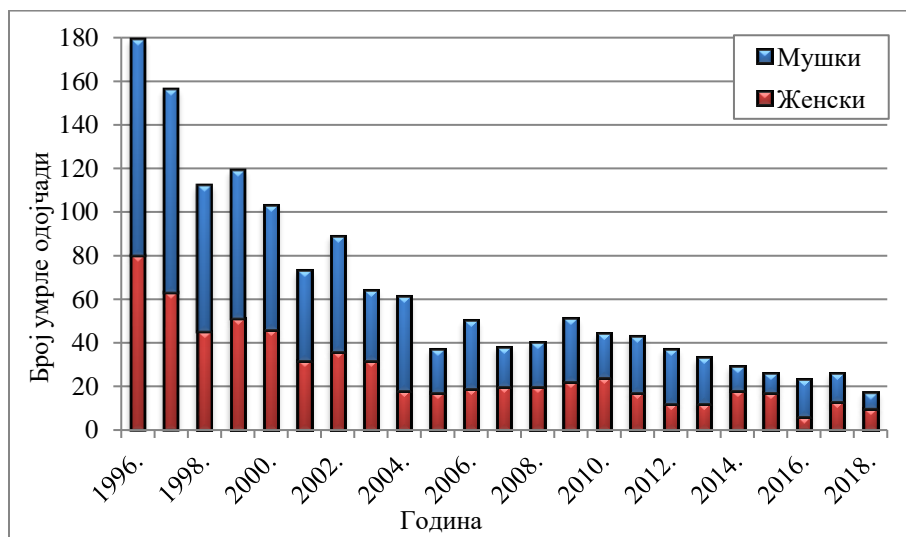
Графикон 21. Стопа смртности одојчади у Републици Српској, земљама окружења и шест одабраних европских држава у 2018. години (Аутор приредио на основу података РЗСПС, FZS и EUROSTAT-а)

У последње две деценије Република Српска бележи значајну редукцију инфантилног морталитета, с обзиром да се број умрле одојчади смањио за 10 пута. Апсолутни максимум умрлих регистрован је 1996. године, када је на простору Српске укупно умрло 179 деце до годину дана старости, док је најмања вредност забележена 2018. године у којој је регистровано 17 смртних исхода. Стопа смртности одојчади у периоду 1996–2018. године, такође бележи пад са 14,6‰ на најнижу вредност од 1,8‰ у 2018. години.



Графикон 22. Стопа смртности одојчади у Републици Српској у периоду 1996–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

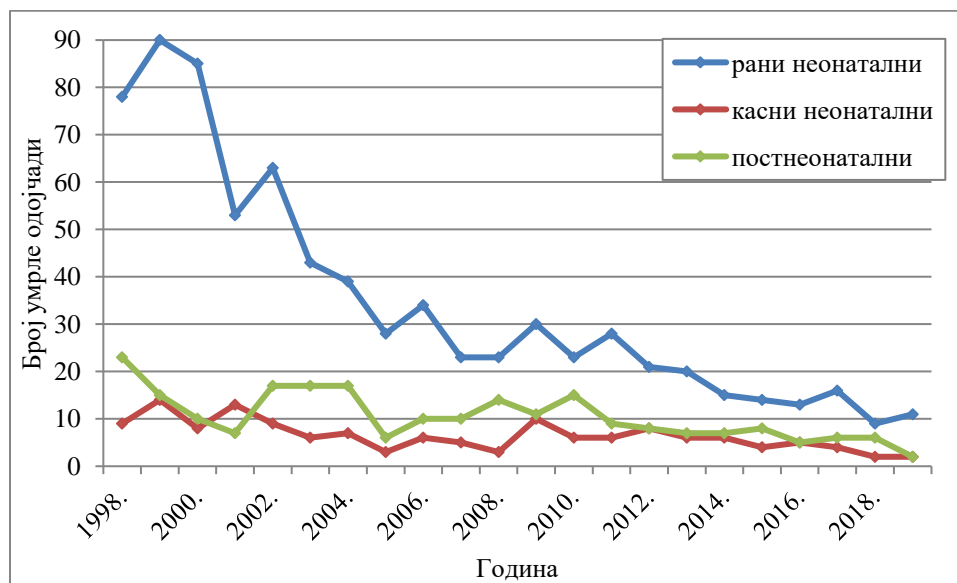
Структура умрлих према полу указује на већу смртност мушког пола, с обзиром да је кумулативна инфантилна смртност (1996–2018) код дечака већа за 28,5% у односу на девојчице. Релативни однос умрлих према полу у том периоду био је 56,2 : 43,8 у корист дечака. Међутим, у последњој деценији бележи се мање одступање међу половима, тако да према подацима за 2018. годину, од укупног броја умрле одојчади, седам су била мушка, а десет женска деца (Графикон 23).



Графикон 23. Апсолутни број умрле одојчади према полу у Републици Српској у периоду 1996–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

На основу кумулативне смртности у периоду 1998–2018. године може се закључити да се $\frac{2}{3}$ инфантилне смртности односи на рани неонатални период, док је $\frac{1}{4}$ смртних исхода везана за прва четири сата живота. Око 13% смртних исхода забележен је у касном неонаталном периоду (7-27 дана), док 20% умрле одојчади улази у оквир постнеонаталног периода (од 28. дана до 364. дана старости).

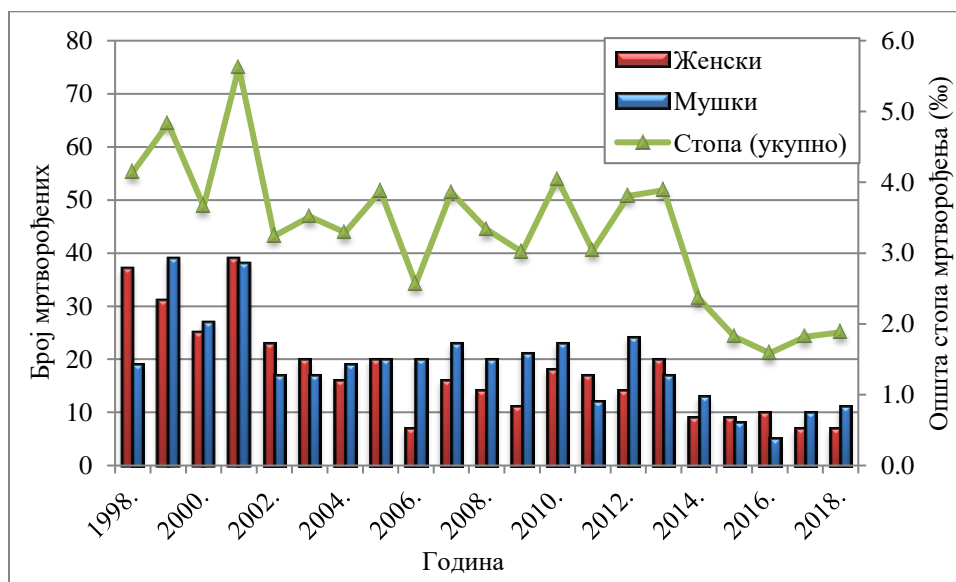
Анализа инфантилне смртности према старости у Републици Српској указује на редукцију морталитета у раном неонаталном периоду (првих шест дана живота), тако да се може констатовати да је укупно смањење инфантилног морталитета последица редукције смртности у раном неонаталном периоду (0-6 дана). Главни узроци смртности одојчади у првој седмици живота везани су за немогућност адаптације респираторног система, а и осталих система на живот ван материце. Највећи дио овог морталитета везан је за превремене порођаје. За смањење морталитета у раном неонаталном периоду од кључног су значаја редовне лекарске контроле и примена ултразвучне технике.



Графикон 24. Апсолутни број умрле одојчади према временском периоду у Републици Српској (1998–2018. године) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

6.6. Мртворођења

Према подацима Републичког завода за статистику за 2018. годину, укупан број мртворођених на простору Српске био је 18, док је стопа мртворођења била међу најнижим у Европи и имала вредност 1,9%. У последње две деценије у Републици Српској регистрован је тренд смањења стопе мртворођења, где се укупан број мртворођених смањило за више од три пута. Кумулативна структура мртворођених према полу указује на веће учешће смртности код мушког пола за 9%. Значајно смањење стопе мртворођења регистровано је у последњем кварталу анализираних периода, у коме се стопа мртворођења кретала у интервалу од 1,6‰ до 2,4‰.

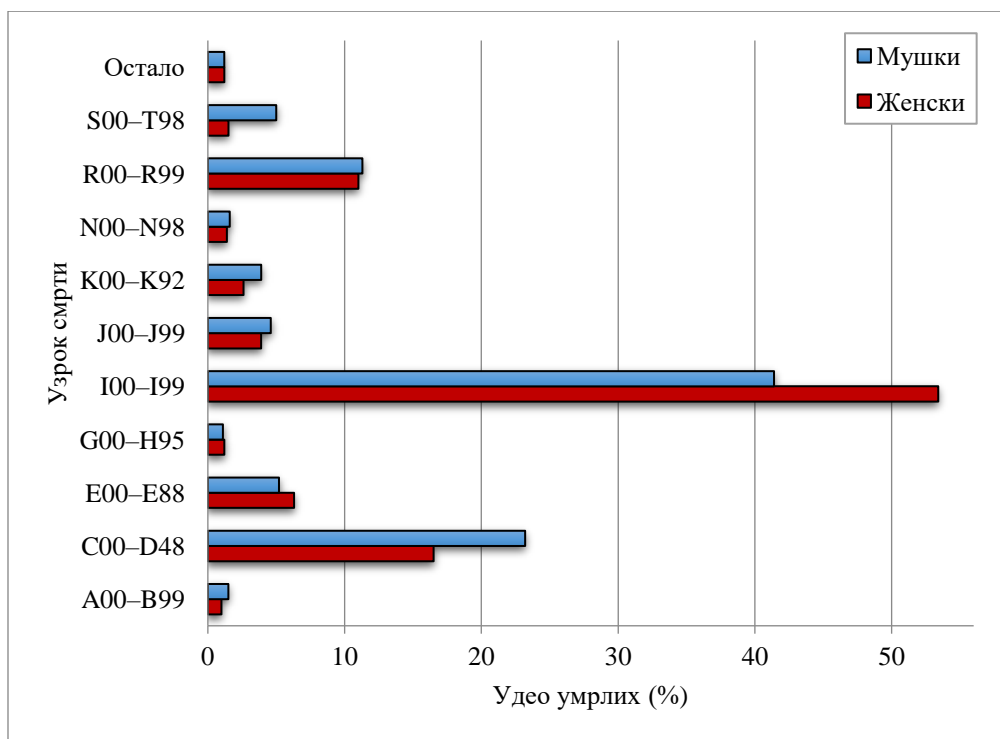


Графикон 25. Укупан број мртворођених према полу и општа стопа мртворођења у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

6.7. Морталитет становништва према узроку смрти

Анализа диференцијалног морталитета према узроку смрти један је од најбољих показатеља социо-економских прилика, животног стандарда и здравственог стања становништва. Генерално, земље нижег степена развијености бележе веће стопе смртности од заразних, паразитских и инфективних оболења у односу на развијени део света. На другој

страни, најразвијенији делови Планете захваћени су тзв. пандемијом хроничних незаразних оболења, као што су кардиоваскуларне болести (болести циркулаторног система) и разне врсте малигнух тумора. Преваленца ових оболења пропорционална је старосној структури и дужини животног века (болести старије животне доби) као и конвенционалним факторима ризика.



Графикон 26. Смртност становништва Републике Српске према полу и узроку у 2018. години (у %) (Извор: Мајић & Маринковић, 2021)

Према подацима Републичког завода за статистику за 2018. годину, најчешћи узрок смрти у Републици Српској биле су болести циркулаторног система са 47,3% укупног морталитета. Структура умрлих према полу указује на веће преваленцу смртности код женског пола (53,4%), у односу на мушкарце (41,4%). Други узрок смрти у 2018. години чинили су тумори, са 19,9% умрлих. Структура умрлих од овог оболења према полу указује на већу преваленцу код мушкараца (23,2%) у односу на жене (16,5%). Симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неклассификовани на другом месту имали су учешће од 11,2% смртних исхода у укупном морталитету. Анализа табеле 6 указује на уједначене вредности стварних и стандардизованих стопа смртности изузев болести

циркулаторног система. Наиме, стандардизацијом извршеном на основу европске популације (ЕУ-2013), добијена је много већа стопа смртности од овог оболења, што указује на велики утицај старосне структуре на морталитет од болести циркулаторног система у Републици Српској.

Табела 6. Стопа морталитета и стандардизована стопа морталитета становништва Републике Српске према водећим узроцима смрти у 2018. години (на 100.000 становника)

Узрок смрти	2018.	
	m _x	ASMR
Болести циркулаторног система	608,8	725,0
Неоплазме	255,9	249,8
Симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази	143,7	161,4
Болести жлијезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма	73,5	77,5
Болести респираторног система	54,5	61,8
Повреде, тровања и посљедице дјеловања спољних фактора	42,0	41,6
Болести дигестивног система	41,9	43,1
Болести генитоуринарног система	19,2	21,3
Болести нервног система и органа чула	14,7	15,2
Инфективне и паразитне болести	16,0	16,3
Остале болести	15,7	16,5

Извор: Мајић & Маринковић, 2021

Анализа стопа смртности у периоду 1996–2018. године указује на повећање специфичних стопа код скоро свих оболења. Најизраженији раст уочен је код неоплазми и код ендокриних оболења (болести жлезда са унутрашњим лучењем) (Табела 7).

Табела 7. Стопе смртности становништва Републике Српске према узроку смрти у периоду 1996–2018. године (на 100.000 становника)

Година	A00- B99	C00- D48	E00- E88	G00- H95	I00- I99	J00- J99	K00- K92	N00- N98	R00- R99	S00- T98	Остало
1996.	7,5	117,5	14,6	6,1	447,4	33,0	21,5	9,5	156,8	84,2	17,6
1998.	8,9	157,8	22,4	7,4	556,4	35,9	25,2	14,7	149,2	52,0	11,9
2000.	7,9	177,7	19,9	5,0	603,2	22,3	27,2	17,9	166,7	58,6	11,1
2002.	8,3	178,3	16,6	4,7	585,3	24,7	28,6	16,5	165,4	48,3	10,4
2004.	10,4	195,7	13,4	7,6	616,5	29,0	29,1	17,2	122,8	46,4	10,6
2006.	9,4	215,2	66,7	15,5	545,3	43,9	32,0	22,4	101,3	51,9	12,9
2008.	10,0	231,7	64,8	12,3	590,4	38,1	31,0	22,7	80,1	49,5	13,9
2010.	9,3	229,5	58,7	12,9	613,0	38,3	33,8	21,7	74,5	43,4	13,9
2012.	11,5	250,4	47,8	17,6	649,9	36,1	33,5	20,1	52,2	45,9	11,0
2014.	11,7	270,2	78,1	15,9	580,7	44,9	36,8	12,9	123,8	45,6	14,1
2016.	16,2	254,7	59,7	14,8	597,8	44,1	38,9	18,8	103,5	42,4	16,1
2018.	16,0	255,9	73,5	14,7	608,8	54,5	41,9	19,2	143,7	42,0	15,7

Извор: Majić & Marinković, 2021

6.7.1. Болести циркулаторног система (I00-I99)

Болести циркулаторног система или кардиоваскуларне болести представљају водећи узрок смртности у свету. Према проценама Светске здравствене организације у 2016. години од овог оболења умрло је 17,9 милиона људи, што представља 31% свих глобалних смртних случајева.²⁰

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. Према подацима за 2018. годину, од овог оболења умрло је 6.989 становника или 47,3%. Стопа смртности на 100.000 становника износи 608,8 док је стандардизована стопа смртности према европској стандардној

²⁰ Извор: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

Преузето: 18.12.2020. године.

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.²¹

Највише стандардизоване стопе смртности од болести циркулаторног система региструју земље бившег комунистичког блока, посебно балтичке државе, као и државе на простору југоисточне Европе. Према подацима Евростата за 2018. годину²², највеће вредности овог показатеља регистроване су у Бугарској (1075,9/100.000), затим следи Румунија (872,4/100.000), Летонија (818,2/100.000), Литванија (782,2/100.000) и Мађарска са стопом 738,7/100.000. На другој страни, најниже стопе бележе најразвијеније европске земље. У 2018. години најмање умрлих на 100.000 становника регистровано је у Француској (196,1), док је у Норвешкој ова вредност била на нивоу од 220,4/100.000. Земље окружења такође бележе високу стопу смртности од болести циркулаторног система. Србија региструје 837,7 смртних исхода, док је у Хрватској у 2018. години забележено 609,4 умрлих на 100.000 становника.

Анализа смртности од кардиоваскуларних оболења 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 оболења (95%CI: 6946–7197). Апсолутни максимум умрлих од болести циркулаторног система био је 2012. године (7.624 становника), док је релативни максимум забележен 2004. године, у којој су ова оболења чинила 56,1% свих смртних исхода у Републици Српској.

²¹ Према подацима Евростата за 2017. годину, смртност од ЦВД чинила је 37.1% морталитета Европске уније. Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cardiovascular_diseases_statistics#Deaths_from_cardiovascular_diseases

Преузето: 18.12.2020. године.

²² Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Causes_of_death_%E2%80%94_diseases_of_the_circulatory_system_residents_2018.png Преузето: 05.10.2022. године

На основу диференцијалног морталитета према полу може се закључити већа заступљеност жена у односу на мушку популацију. Наиме, од укупног броја умрлих жена у 2018. години, болести циркулаторног система одговорне су за 53,4% смртних исхода. На другој страни, стопа морталитета од кардиоваскуларних оболења код мушкараца је знатно нижа, и чини 41,4% укупне мушке смртности у 2018. години (Мајић & Маринковић, 2021). Стопа смртности од болести циркулаторног система за мушкарце у 2018. години била је 549,9/100.000, док је код женске популације била на нивоу 665,1/100.000 становника.

У периоду 1998–2018. године учешће жена у кардиоваскуларном морталитету кретао се у интервалу од 51,6% до 55,9% (95% CI: 53,1%–54,1%). Анализа диференцијалног морталитета указује на сукцесивно повећање морталитета код женске популације. Наиме, на почетку посматраног периода, апсолутна разлика броја умрлих међу половима била је 283, док је 2018. године та разлика у корист жена увећана за три пута (821).

Ако се посматра период од последњих пет година, уочава се смањење смртности од овог оболења, првенствено због редукције смртности у стросној кохорти (65–79) код оба пола.

Републички завод за статистику Републике Српске од 2004. године у својим публикацијама објављује податке о структури умрлих према старости. На основу петнаестогодишњег низа (2004–2018), може се констатовати редукција смртности од болести циркулаторног система у свим старосним контингентима, осим у кохортама 80-84 и 85+, код којих је регистровано линеарно повећање броја умрлих.

Највеће апсолутно и релативно повећање броја умрлих бележи најстарија старосна кохорта у којој се у периоду 2004–2018. године број умрлих повећао за 192% или за три пута. Такође, пораст морталитета за 48% регистрован је код старосне групе 80-84.

У истом временском интервалу највеће апсолутно и релативно смањење морталитета забележено је у контингенту 70-74 (60%), као и у два контингента четрдесетогодишњака (40-44, 45-49), код којих је забележена редукција смртности од 56%. Велики пад морталитета од кардиоваскуларних оболења регистрован је и код старосне групе 60-65 и 50-54 године, док старосни контингент испод 50 година (0-49) бележи редукцију од 51%.

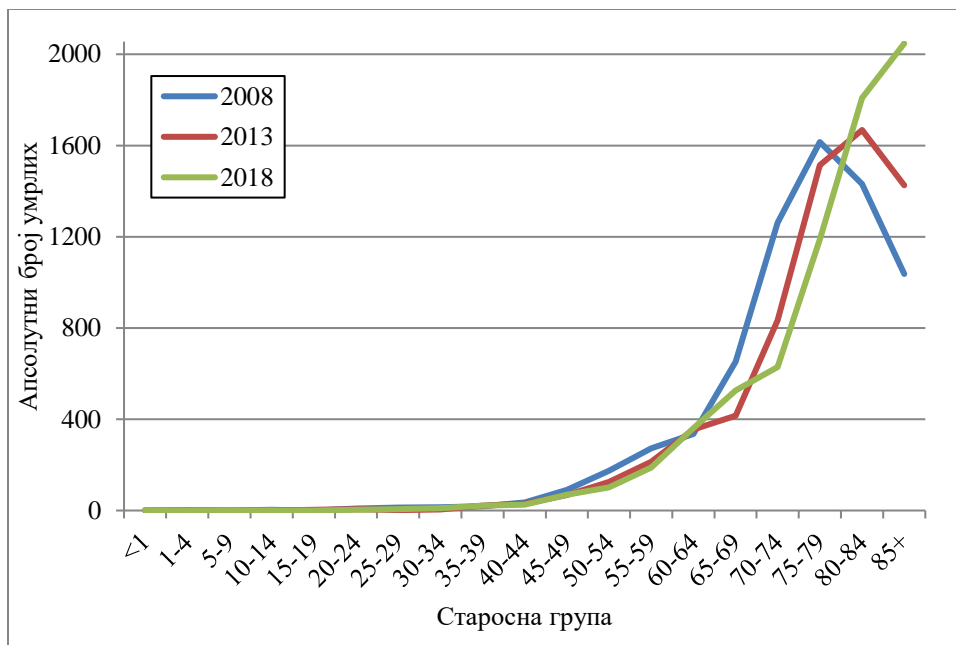
На основу расположивих статистичких података²³ може се утврдити узрочно-последична веза старосне структуре становништва и морталитета од болести циркулаторног система.

Ако се у анализу узме период (2013–2018) уочава се линеаран раст смртности код старосног контингента 65–69 за 27%. Основни разлог повећања смртности директно је везан за морталитет *baby boom*-ера. Међутим, парадоксално звучи податак да се стопа смртности у овом старосном контингенту на 100.000 становника константно смањује. Овај феномен указује на директну повезаност морталитета и старосне структуре становништва, тако да се у наредној деценији може очекивати опадање смртности у кохортама шездесетогодишњака, које ће посебно бити наглашено у старосном контингенту 65–69. Истовремено, пораст умрлих може се очекивати у кохортама седамдесетогодишњака, посебно код контингента 70–74.

У две најстарије кохорте (80–84 и 85+) у наредној деценији очекује се перманентан пораст броја умрлих од кардиоваскуларних оболења, што је у складу са трендовима животног века и побољшању превенције у контингентима зрелог становништва.

Диференцијални морталитет од болести циркулаторног система према старости, одговара моделу земаља југоисточне и источне Европе. Основна карактеристика овог образа одликује се високим стопама смртности, посебно у најстаријим контингентима становништва. Према подацима за 2018. годину, чак 89% умрлих од кардиоваскуларних оболења чини популација старија од 65 година старости. Стопа смртности на 100.000 становника у овом контингенту становништва далеко је изнад просека најразвијенијих земаља и износи 2761,6. Иако се у периоду 2013–2018. године укупан број умрлих изнад 65 година повећао са 5.856 на 6.200, стопа смртности од кардиоваскуларних оболења у овој кохорти смањила се са 2.941,0/100.000 на 2761,6/100.000. На другој страни, стопа смртности популације млађе од 65 година има обележје константности (2013. године – 85,5/100.000; 2018. године 85,4/100.000) и поред осетног смањења апсолутног броја умрлих.

²³ Републички завод за статистику Републике Српске од 2013. године даје на увид податке о старосној структури становништва који се базирају на резултатима Пописа 2013. године. На основу тих резултата урађене су процене за наредне календарске године.



Графикон 27. Апсолутни број умрлих од болести циркулаторног система по петогодишњим старосним групама у Републици Српској (2008, 2013. и 2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСПС)

Раст популације у најстаријим старосним контингентима (80-84 и 85+) директно се одражава на пораст броја умрлих. Анализом статистичких података у периоду 2013–2018. године евидентиран је пораст броја умрлих код кохорте 80-84 за 8% и код кохорте 85+ за 44%, али у обе кохорте забележено је смањење стопе смртности за 13%, односно за 1%. И ова анализа иде у прилог чињеници о значају и улози биолошког модела смртности на укупну смртност становништва Српске.

Према подацима за 2018. годину највећи удео у кардиоваскуларној смртности чини старосна група 85+ са учешћем од 29% умрлих (док је 2004. године у овом контингенту регистровано мање од 10% свих умрлих од овог оболења), затим следе кохорте 80-84 са 26% и 75-79 са 17% смртних исхода.

Старосни образац смртности код жена значајно се разликује од морталитета мушког становништва. Према подацима за 2018. годину, две трећине кардиоваскуларне смртности код жена односи се на особе старије од 80 година старости, док је морталитет код мушкараца у кохортама 80-84 и 85+ на нивоу од 42%. Анализом виталне статистике у периоду 2004–2018. године учачају се знатно веће стопе смртности мушкараца (95%CI:

19,7%–21,3%) испод 65 година у односу на жене (95% CI: 6,2%–8,0%). Највећи диспаритети према полу уочавају се у старосним групама између 50 и 70 година старости, код којих је стопа смртности мушкараца већа три пута у односу на жене.

Друге болести срца (I26-I51), цереброваскуларне болести (I60-I69) и исхемичне болести срца (I20-I25) у 2018. години чиниле су преко 90% свих смртности узрокованих кардиоваскуларним обољењима (Мајић & Маринковић, 2021).

Смртност жена од кардиоваскуларних и цереброваскуларних обољења је знатно већа у најстаријим старосним групама, што је повезано са обрасцом очекиваног трајања живота (Мајић & Маринковић, 2021). Према подацима Републичког завода за статистику Републике Српске за 2018. годину, чак 82% смртности од кардиоваскуларних обољења код жена било је везано за особе старије од 75 година, док је тај проценат код мушкараца нижи (59%).

Фактори који утичу на већу смртност женске популације од болести срца су бројни, а издвајају се стил живота и промјена животних навика, стресни послови, лоша прехрана, физичка неактивност, повишен крвни притисак, холестерол и шећер у крви, као и све већи раст инциденце и преваленце пушења. Досадашња истраживања указују да земље које су забраниле пушење у значајној мери су и редуковале смртност узроковану кардиоваскуларним болестима (Маринковић и Мајић, 2012).

У структури умрлих од циркулаторних обољења, друге болести срца (I30-I52) чине највећи проценат смртних исхода у Српској (скоро 30% смртних исхода). Морталитет од ових обољења је у порасту, посебно код женске популације, тако да је смртност жена од ове болести већа за 20–30% у односу на мушкарце. Повећање смртности од Других болести срца указује на процес демографског старења становништва, с обзиром да ова болест највише „напада“ најстарије контингенте становништва. У оквиру Других болести срца (I30-I52) за највећи број умрлих одговоран је срчани застој, кардиомиопатија и акутни инфаркт миокарда.

Морталитет од цереброваскуларних болести, тј. можданог удара, има регресивну линију кретања, код оба пола, посебно у последњих пет година. Дистрибуција умрлих према полу од овог обољења указује на већу заступљеност жена у просеку 10 до 20%. То је, пре свега, резултат смањене смртности код контингента зрелог становништва (до 65 година).

Већ неколико деценија у развијеним западноевропским земљама регистрован је тренд смањења смртности од исхемичне болести срца, тј. срчаног удара (Маринковић и

Мајић, 2012). У периоду 2006–2018. године у Републици Српској уочава се редукција смртности од овог обољења. У структури умрлих веће учешће имају мушкарци (око 10% веће него жене).

Основне детерминанте смањења смртности од кардиоваскуларних болести резултат су комбинација неколико фактора, међу којима се издвајају промене у исхрани, унапређење систематске превенције и скрининга, као и ширење нових облика лечења и напредак у области кардиохирургије (Grigoriev, 2012).

5.7.2. Неоплазме (C00-D48)

Смртност од неоплазми представља други узрок морталитета у 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. Апсолутни и релативни максимум смртности забележен је 2014. године када је умрло 3.154 лица, односно 21,9% становништва Српске.

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. Од укупног броја умрлих мушкараца у 2018. години, 23,2% односи се на неоплазме. На другој страни, учешће жена је мање, тако да су ова обољења одговорна за 16,5% смртних исхода код женског становништва (Мајић & Marinković, 2021). Стопа смртности у 2018. години код мушкараца имала је вредност 308,3/100.000, док је стопа морталитета код жена била на нивоу 205,9/100.000. Диференцијација међу половима уочава се током целокупног анализираних периода 1998–2018. године у коме се константно бележи већи удео умрлих мушкараца у односу на жене (95% CI: 59,0% – 60,2%).

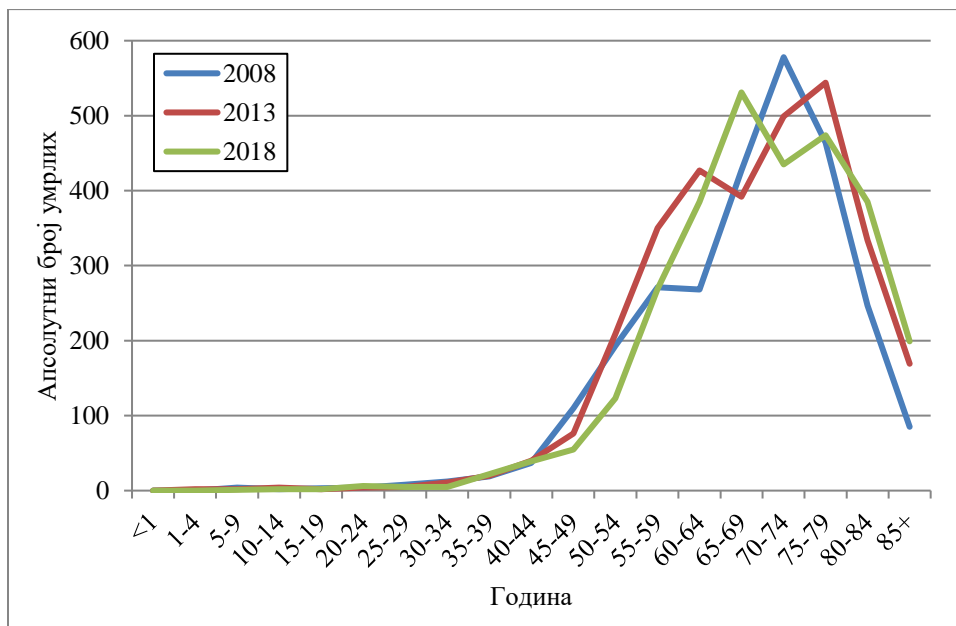
Старосни образац смртности од неоплазми значајно се разликује од обрасца смртности од циркулаторних обољења. Наиме, у односу на болести циркулаторног система

које су у највећем случају везане за старо становништво, смртност од неоплазми у већој мери утиче на смртност зрелог становништва.

Просечна старост умрлих од неоплазми нижа је у односу на болести циркулаторног система, али је приметан тренд повећања просечне старости. Према подацима за 2018. годину, 68,9% умрлих од неоплазми чиниле су особе старије од 65 година, док је 2004. године овај контингент учествовао са 61,7% укупне смртности од неоплазми.

Највећа редукција смртности од неоплазми у последњих 15 година забележена је у старосним контингентима 45-49 и 50-54, у којима се апсолутни број умрлих смањио скоро за 50%. У старосним контингентима до 45 година старости нису регистроване значајне варијације стопе смртности, тако да мере превенције у будућности треба усмерити на те категорије становништва.

Велики пораст броја умрлих регистрован је у контингентима 55-59, 60-64, 65-69, док је највеће повећање броја умрлих регистровано у два најстарија контингента, 80-84 и 85+ код којих је регистровано повећање за два, односно пет пута. У старосној групи 70-74 забележена је редукција броја умрлих, али у нередној деценији може се очекивати пораст броја умрлих у овој кохорти, захваљујући расту популације изнад 70 година старости.



Графикон 28. Апсолутни број умрлих од неоплазми по петогодишњим старосним групама у Републици Српској (2008, 2013. и 2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Због повећања остарелог становништва, стопа смртности у најстаријим контингентима има обележја регресије. Наиме, у периоду 2013–2018, апсолутни број умрлих у контингентима 80-84 и 85+ повећао се за 15%, односно 18%, док се у исто време стопа смртности смањила са 1.317/100.000 на 1.206/100.000 у контингенту 80-84 и док је у старосној кохорти 85+ регистровано смањење са 1.541/100.000 на 1.255/100.000.

Старосни контингенти до 50 година старости показују паритет у смртности од неоплазми према полу, док се у контингентима изнад 50 година уочава знатно већи број умрлих мушкараца у односу на жене. Разлике у смртности међу половима посебно су изражене код шездесетогодишњака код којих је стопа смртности код мушкараца и до два пута већа у односу на жене.

Најчешћи узроци смрти од неоплазме код мушкараца су малигни тумори душника, душнице и плућа, те малигни тумори дебелог црева и простате. На другој страни, највећа смртност од неоплазми код женске популације последица је смртности од малигним тумора дојке. У последње две деценије код жена приметан је тренд повећања удела смртности од карцинома душника и плућа. Разлог је повећање инциденце и преваленце пушача код жена.

Регион југоисточне Европе карактерише висока преваленција учесталости смртност од рака (Znaor et al. 2013). У Републици Српској смртност од неоплазми бележи највећи апсолутни раст у периоду 1998–2018. године. За две деценије број смртних исхода од овог оболења се удвостручио. У структури умрлих према полу веће учешће (у просеку за 40%) имају мушкарци. У последњих десет година приметан је тренд смањења смртности мушког становништва средње доби (45-54 године). У истом периоду, контингенти старијег становништва бележе континуирани раст броја умрлих.

С обзиром да су у истом временском периоду многе европске земље значајно смањиле смртност од ове болести, у наредним деценијама приоритети треба да буду усмерени на превенцију, рано откривање болести, као и сузбијање негативних фактора ризика.

Иако, кретање смртности од неоплазми има узлазни карактер, у последњој деценији значајно се смањило удио умрлих до 55 година старости. Један од најважнијих фактора редукције смртности од неоплазми у популацији млађој од 55 година је опадање смртности од карцинома желуца и плућа, као и померање старосне границе код смртности од рака дојке код жена. Рано откривање, превенција и сузбијање овог малигног оболења од великог

су значаја, јер ова врста карцинома у великој мјери утиче на смртност женске фертилне популације.

Према подацима Светске здравствене организације, 13% свих смртности од неоплазми припада карциному дојке. Иако је број оболелих од карцинома дојке у сталном порасту, смртност од овог оболења у Европи је у опадању, првенствено због раног откривања и повећаној свести жена о тој злоћудној болести.

Најчешћи карцином са фаталним исходом у свету код мушкараца је карцином плућа, док је код жена највећа учесталост малигног тумора дојке.²⁴ У структури умрлих од тумора у Републици Српској у 2018. години највеће учешће имају малигни тумор душника, душнице и плућа (С33-С34), који је посебно изражен код мушког пола, малигни тумори дебелог црева, завршног црева и чмара (С18-С21) и други малигни тумори (С17-С97). Највећа преваленца тумора органа за дисање региструје се између 55 и 80 година старости. Велика учесталост од овог оболења посебно је изражена код мушкараца старости између 55 и 70 година. Висока смртност од ове болести значајно утиче на смањење животног века код мушког пола. У последњих 15 година приметан је тренд раста смртности код жена, првенствено због повећања броја пушача. Према подацима за 2018. годину, малигни тумор дојке одговоран је за смрт 172 жена у Српској.

Република Српска бележи сукцесиван раст инциденце од малигних оболења. Према подацима Института за јавно здравство број новооткривених случајева у периоду 2009–2016. године повећао се за 29,2%, док је број умрлих већи за 4,6% у односу на 2009. годину.

Најчешћи малигнитет код мушког пола је рак плућа, душника и бронха. Ово оболење карактерише висока инциденца коју прати висока стопа смртности. На другом месту оболевања код мушкараца налази се рак колона и ректума. У периоду 2009–2016. године регистровано је повећање смртности код мушкараца за 25,4%. На трећем месту међу

²⁴ Извор: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2020&mode=cancer&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=total&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=10&group_cancer=1&include_nmssc=0&include_nmssc_other=1&type_multiple=%257B%2522jnc%2522%253Afalse%252C%2522mort%2522%253Atrue%252C%2522prev%2522%253Afalse%257D&orientation=horizontal&type_sort=0&type_nb_items=%257B%2522top%2522%253Atrue%252C%2522bottom%2522%253Afalse%257D Преузето 12.03.2023. године.

најзаступљенијим малигнитетима код мушкараца је рак простате. У посматраном периоду је број новооткривених случајева порастао за 55,6%, док је број умрлих порастао за 32%.

Водећи узрок оболевања и водећи узрок смрти од рака код жена је малигни тумор дојке. Рак колона и ректума налази се на другом мјесту. У периоду 2009–2016. године код жена је регистровано повећање смртности од овог оболења за 35,2%. Трећи најзаступљенији малигнитет оболевања код женске популације у 2016. години био је рак грлића материце.

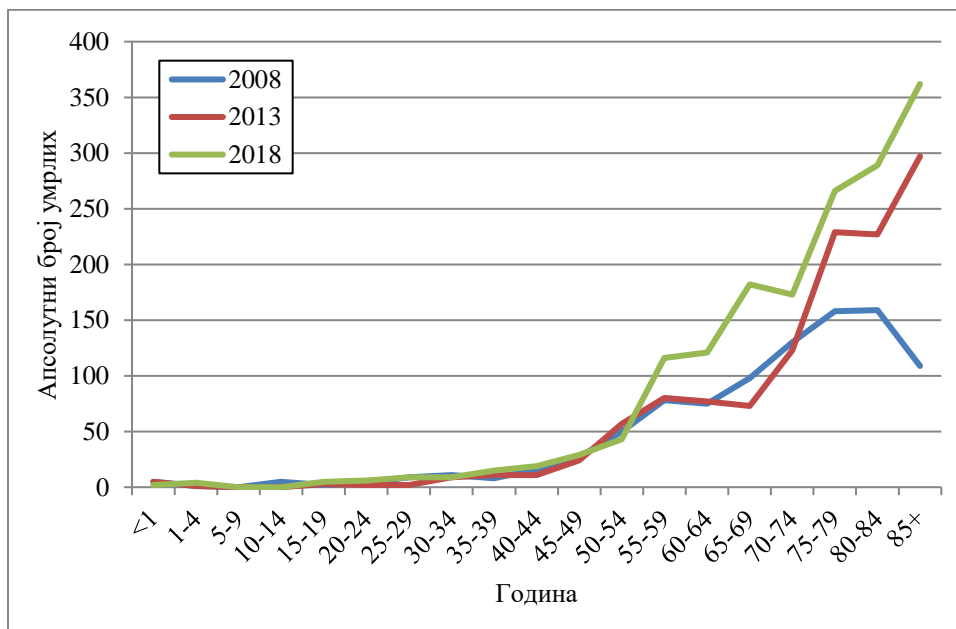
Према подацима института за јавно здравство Републике Српске најчешће локализације рака од којих су умирали мушкарци у 2016. години су душник, бронхи и плућа (27,1%), колон и ректум (14,4%), простата (7,7%) желудац (7,4%), и мокраћна бешика (5,5%). На другој страни, најчешће локализације рака од којих су умрле жене биле су: дојка (14,6%), колон и ректум (14,2%), душник, бронхи и плућа (11,4%), јајник (6,0%) и гуштерача (5,6%) (ИЗЈЗРС, 2017).

6.7.3. Симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неklasификовани на другом месту (R00-R99)

Трећи узрок смрти у 2018. години били су симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неklasификовани на другом месту (R00-R99). Укупан број умрлих од овог оболења био је 1.650 или 11,2% смртних исхода. Стопа смртности на 100.000 становника износи 143,7 док је стандардизована стопа смртности године била 161,4 умрла на 100.000 становника просјечне европске популације. Дистрибуција умрлих према полу у 2018. години указује на изражен паритет, с обзиром да је од укупног броја умрлих 51% мушкараца и 49% особа женског пола. Анализом морталитета према старости може се уочити повећање удела умрлих у две најстарије кохорте, посебно у старосној групи 85+.

Анализа смртности од овог оболења 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. Томе у прилог иде чињеница да је 2012. године од болести циркулаторног система умрло 7.624 особе, док је 2013. укупан број умрлих од овог оболења био 6.687 лица. На другој страни, 2012. године симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неklasификовани на

другом мјесту били су одговорни за смрт 612 лица док је наредне године (2013), број умрлих од овог узрока био 1.231 становника. Такође, анализом морталитета према старости може се уочити повећање удела умрлих у две најстарије кохорте, посебно у старосној групи 85+.

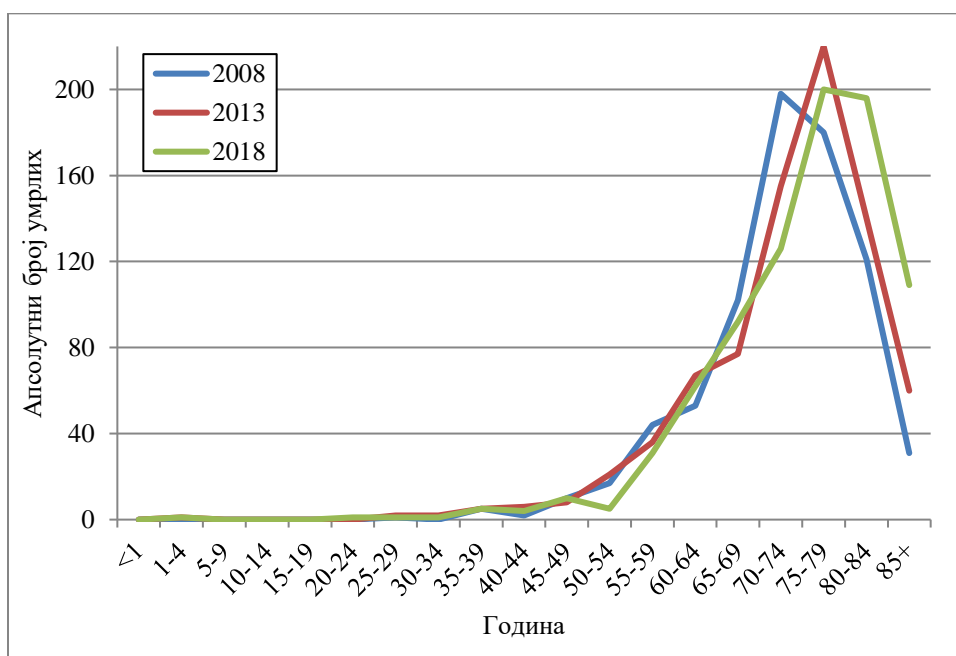


Графикон 29. Апсолутни број умрлих од симптома, знакова и ненормални клинички и лабораторијски налази, неklasификованих на другом месту по петогодишњим старосним групама у Републици Српској (2008, 2013. и 2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

У структури умрлих од овог узрока у 2018. години највеће удео имају неозначени и непознати узроци смрти (R95-R99) са учешћем од 57% и симптоми и знаци система за крвоток и система за дисање (R00-R09) са 28%.

6.7.4. Болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма (E00-E90)

Ендокрине болести и поремећаји метаболизма (E00-E90) у укупном морталитету 2018. године учествовали су са 5,7%. Стопа смртности на 100.000 становника имала је вредност 73,5 док је стандардизована стопа просечне европске популације (ASMR) била 77,5 умрлих на 100.000 становника. Дистрибуција умрлих према полу указује на већу смртност код женског пола. Према подацима за 2018. годину од овог оболења умрло је 452 (54,3%) жена и 377 (45,7%) мушкараца. У структури умрлих према врсти болести највеће учешће (преко 98%) чини шећерна болест *Diabetes mellitus* (E10-E14). Од укупног морталитета од шећерне болести у 2018. години, за преко 57% смртних исхода одговоран је инсулино-независни *diabetes mellitus* (E11).



Графикон 30. Апсолутни број умрлих од болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма по петогодишњим старосним групама у Републици Српској (2008, 2013. и 2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗРС)

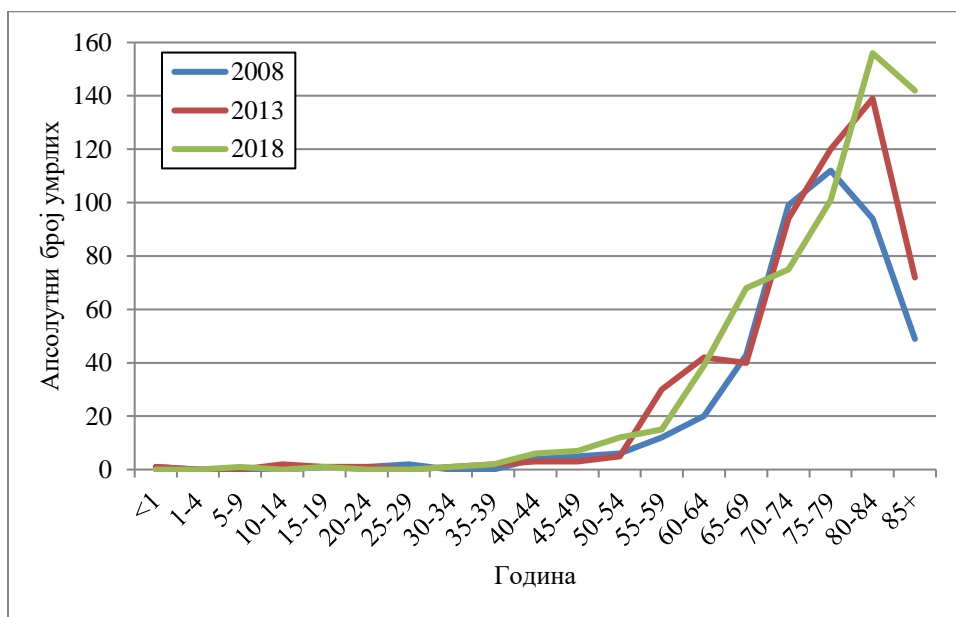
Диференцијални морталитет према полу у протеклој деценији указује на повећање старосне границе умрлих код оба пола. Према подацима за 2006. години у структури умрлих према старости највеће учешће имале су кохорте између 65-69 и 70-74 година старости, док

је у 2018. години највећа смртност од овог оболења регистрована у старосним контингентима 75-79 и 80-84. Такође, просечна старост при умирању код жена већа је у односу на мушки пол.

6.7.5. Болести респираторног система (J00-J99)

Са 626 смртних исхода у 2018. години, болести респираторног система (J00-J99) имају удео од 4,2% укупног морталитета Републике Српске. Стопа смртности од овог оболења износи 54,5 умрлих на 100.000 становника, док је стандардизована стопа смртности у 2018. години имала вредност 61,8/100.000 становника.

Морталитет од овог оболења 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 оболења је и поваћање старосне границе приликом умирања. Према подацима за 2018. годину, од укупног броја умрлих од ове болести 87% чине лица старија од 65 година старости, док је скоро половина (48%) умрлих старија од 80 година старости.



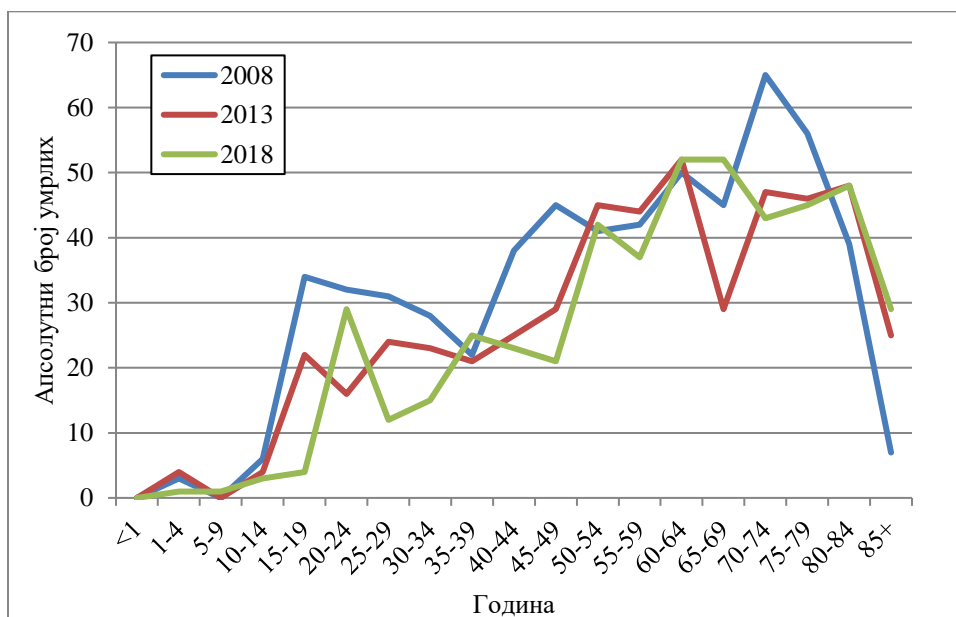
Графикон 31. Апсолутни број умрлих од болести респираторног система по петогодишњим старосним групама у Републици Српској (2008, 2013. и 2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Анализа диференцијалног морталитета према полу указује на веће стопе смртности код мушког становништва. Према подацима за 2018. годину, од укупног броја умрлих од овог оболења 55,0% чине мушкарци, док се 45,0% односи на женску популацију.

Дисбаланс према полу посебно је изражен у контингенту становништва између 50 и 80 година у којем су знатно више стопе смртности код мушкараца. У структури умрлих у 2018. години доминирају друга хронична опструктивна оболења (J44) са 39%.

6.7.6. Повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (S00-T98)

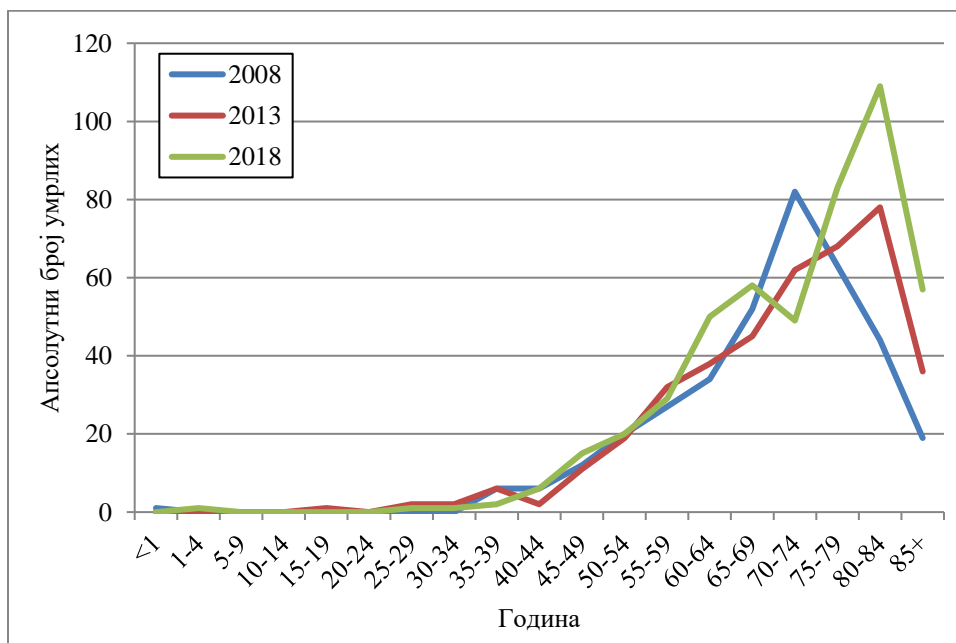
Укупно 3,3% или 482 смртна исхода у 2018. години односи се на повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (S00-T98). Стопа смртности на 100.000 становника износи 42,0, док је стандардизована стопа смртности на нивоу просечне европске популације (ASMR) била 41,6/100.000. У односу на 1996. годину (1.005 умрлих), морталитет од овог узрока се смањио за половину. Диференцијација према полу у 2018. години указује на већу смртност мушке популације (76,8%) у односу на контингент женског становништва. Највећа смртност од овог узрока региструје се у старосним кохортама између 50 и 80 година старости.



Графикон 32. Апсолутни број умрлих од повреда, тровања и последице деловања спољних фактора по петогодишњим старосним групама у Републици Српској (2008, 2013. и 2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСПС)

6.7.7. Болести дигестивног система (K00-K93)

Према подацима за 2018. годину од болести дигестивног система (K00-K93) у Републици Српској умрло је 481 лице, што чини 3,3% свих смртних исхода у Српској. Специфична стопа смртности у 2018. години имала је вредност 41,9/100.000, док је стандардизована стопа смртности била на нивоу 43,1 умрлих на 100.000 становника просечне европске популације. Диференцијални морталитет према полу указује на веће стопе смртности код мушкараца. Од укупног броја умрлих од овог оболења у 2018. години, 60,3% чине мушкарци, док се 39,7% односи на жене. Повећана смртност код мушког пола последица је оболења јетре настале као последица конзумације алкохола. У периоду 1996–2018. године, укупан број умрлих од овог оболења бележи сукцесиван раст (повећање за 87%). Једна од важнијих карактеристика код овог узрока смрти је пораст просечне старости при умирању код оба пола. Највећа смртност од овог узрока у 2018. години регистрована је у старосним контингентима 75-79 и 80-84.



Графикон 33. Апсолутни број умрлих од болести дигестивног система по петогодишњим старосним групама у Републици Српској (2008, 2013. и 2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

6.7.8. Остали узроци смрти

Остали узроци смрти имају мањи удео у укупном морталитету. Од укупног броја умрлих у Републици Српској у 2018. години, 1,5% или 220 умрлих односи се на болести генитоуринарног система (N00-N99), 1,2% (184 умрлих) односи се на инфективне и паразитне болести (A00-B99), док болести нервног система и органа чула (G00-G99) чине 1,1% укупне смртности у Српској у 2018 години.

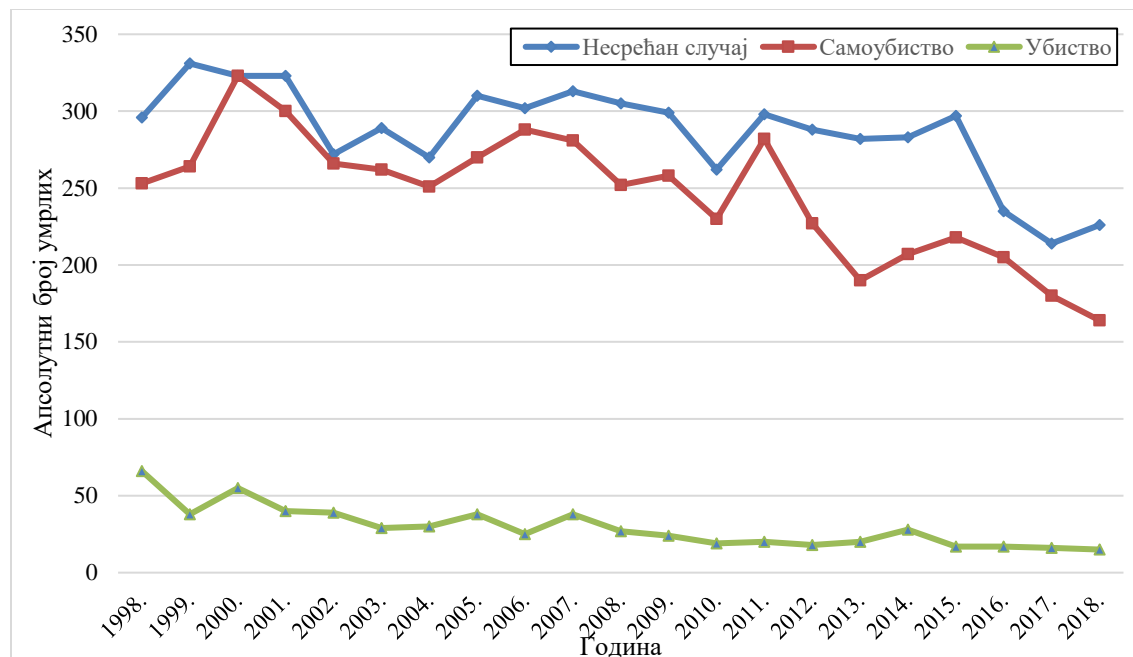
6.7.9. Насилне смрти (V01-Y98)

Ова подгрупа узрока смрти је саставни део групе повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (S00-T98). Али, с обзиром да се целокупан морталитет од овог узрока односи на насилне смрти, у овој анализи ова подгрупа посматраће се као независан ентитет.

Смрт изазвана спољашним факторима (насилне смрти), заузимају све веће учешће, те како таква представља предмет истраживања шире научне заједнице. Степен и динамика насилних смртности последица је деловања низа различитих фактора, како на индивидуалном, тако и на ширем друштвеном нивоу.

Индивидуални фактори најчешће се манифестују преко психо-социјалних и социоекономских карактеристика појединца међу којима важну улогу имају односи у породици, социоекономски статус и ризично понашање. Група друштвених фактора првенствено се односи на безбедност у саобраћају, степен заштите на раду, као и на доступност ватреног оружја.

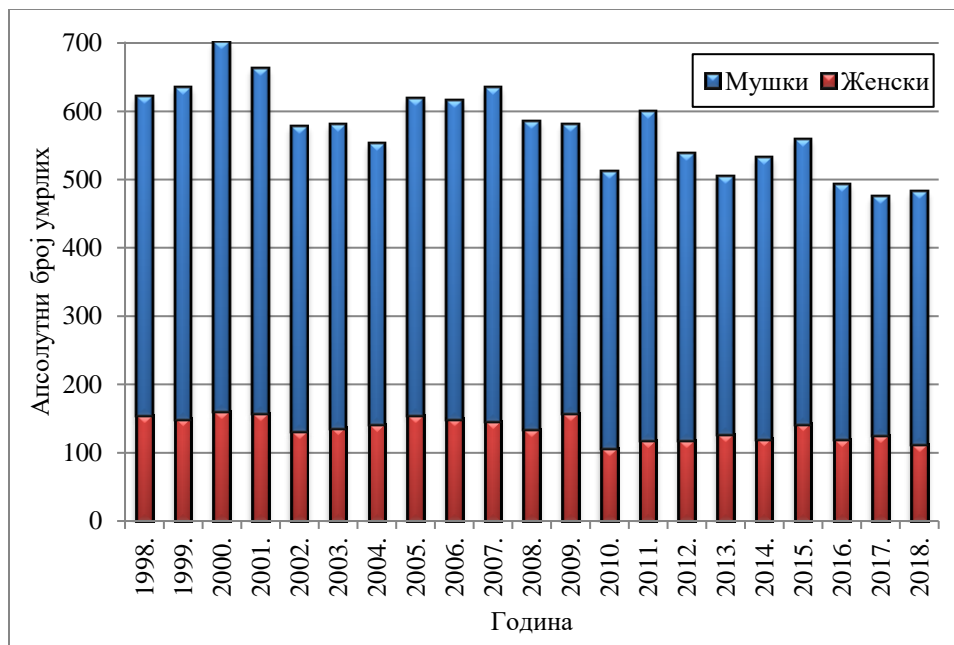
У овом истраживању кориштена је четворостепена подела насилних узрока смрти на несрећне случајеве (V00-X59), самоубиство (X60-X84), убиство (X85-Y09) и остале узроке (Y10-Y98).



Графикон 34. Дистрибуција насилних смрти према врсти смрти у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Смртност изазвана насилним узроцима смрти у Републици Српској у последње две деценије бележи тренд опадања. То најбоље илуструје податак да у периоду 1998–2018. године број умрлих од насилних узрока смањен за четвртину (22,5%). Редукција умрлих услед насилних смрти последица је смањења морталитета у све три категорије. Према подацима за 2018. годину, број умрлих од насилних смрти у Републици Српској износи 482 лица, што чини 3,3% укупног морталитета Српске у 2018. години. У релативним вредностима, стопа смртности од насилних узрока износи 42,0/100.000 становника.

Дистрибуција умрлих према врсти насилне смрти сугерише на веће учешће несрећног случаја и самоубиства. Од укупног броја смртних исхода насталих насилним путем у 2018. години, 46,9% (226 лица) односи се на несрећан случај, 34,0% (164 лица) на самоубиства, убиства имају учешће од 3,1% (15 лица), док остали узроци чине 16% насилних смртних исхода.



Графикон 35. Апсолутни број умрлих од насилних смрти према полу у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Стопа смртности од насилних узрока у Српској има веће вредности у односу на европски просек²⁵. Наиме, према подацима за 2018. годину, стопа смртности настала као последица несрећног случаја била је 19,7/100.000, стопа самоубиства 14,3/100.000, док је стопа убистава била на нивоу од 1,3/100.000 становника. Према подацима Евростата за 2016. годину, просечна стопа смртности од самоубиства на нивоу Европске уније била је 11 самоубиства на 100.000 становника. Највеће стопе региструју земље источне Европе, првенствено Балтичке земље, док је најнижу стопу суицида традиционално бележе медитеранске државе.²⁶ Стопа убистава, такође је нижа, и просек ЕУ за 2016. годину износи 1 убиство на 100.000 становника.²⁷

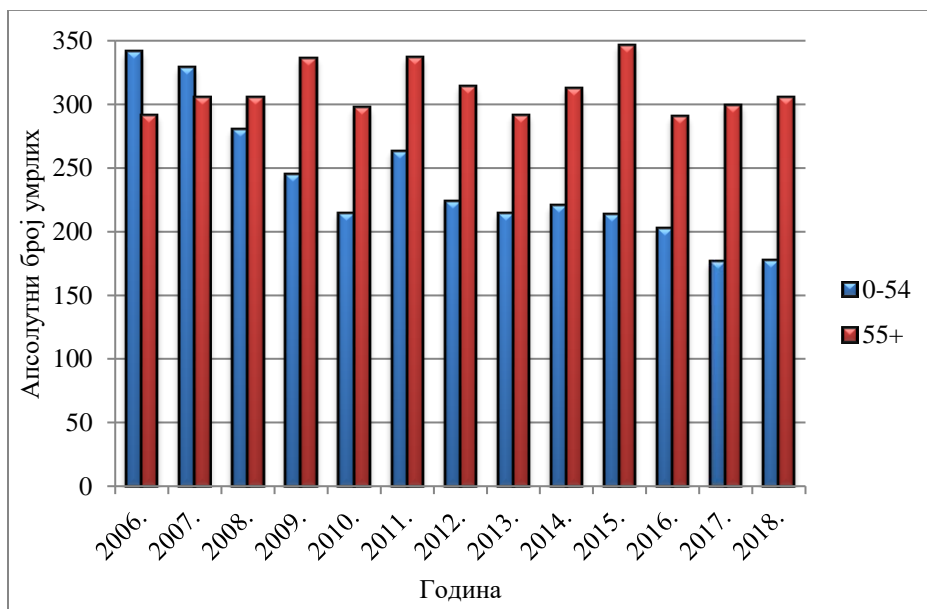
Стандардизована стопа насилних смрти на 100.000 становника у сагласноси је са вриједностима добијеним на основу процјене броја становника, тако да је укупна

²⁶ Извор: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20200910-1> Преузето: 10.11.2020. године.

²⁷ Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/64346/9962673/Crime_statistics_2008-2016+data.pdf Преузето: 10.11.2020. године.

стандардизована стопа насилних смрти у 2018. години 41,6/100.000, док су стандардизоване стопе у категорији несрећан случај 19,5/100.000, самоубиство 14,2/100.000 и убиство 1,3/100.000 становника.

Дистрибуција насилних смрти према полу у Републици Српској у сагласности је са образцем морталитета на глобалном нивоу. Наиме, три од четири насилне смрти односе се на мушки пол. Фреквенција насилног морталитета код мушкараца у периоду 1998–2018. године, кретала се у распону од 73% до 80% у односу на жене. Према подацима за 2018. годину укупан број умрлих мушкараца насилним путем износио је 370 (76,8%). У укупном броју несрећних случајева мушкарци учествују са 76,5%, у самоубиствима 73,2%, док је удио убистава на нивоу од 86,7%.



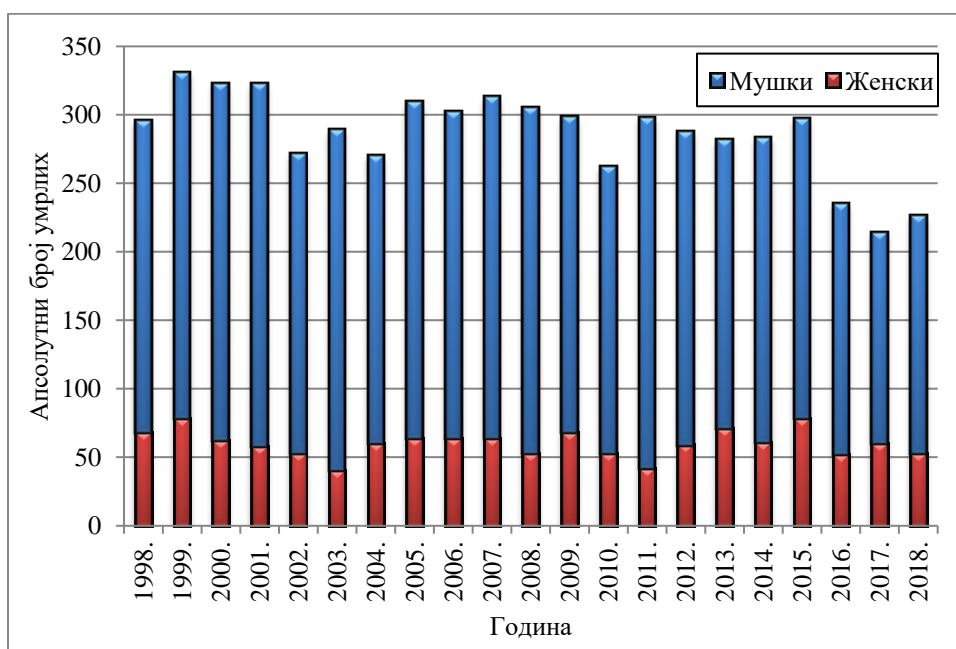
Графикон 36. Дистрибуција насилних смрти према старосним контингентима (0-54 и 55+) у Републици Српској у периоду 2006 – 2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Образац насилних смрти према старости одликује се одређеним специфичностима. Укупна редукција насилног морталитета у протеклих 13 година последица је сукцесивног смањења смртности становништва старости до 65 година, док је морталитет лица старијих од 65 година остао на истом нивоу. На смањење морталитета код зреле популације највише је утицало опадање стопе самоубистава и саобраћајних несрећа у млађим старосним групама становништва (< 30 година).

6.7.9.1. Несрећан случај (V00-X59)

Несрећни случајеви или задесна смрт обухвата широк спектар спољних узрока смрти у коме највеће учешће имају саобраћајне несреће, падови, те давлeње и потапање.

Дистрибуција умрлих према полу у Републици Српској указује на изразиту заступљеност мушке популације. Фреквенција умрлих мушкараца у последње две деценије од последица несрећног случаја кретала се у интервалу од 72% до 86%. Према подацима за 2018. годину, од укупног броја умрлих од овог узрока, у 77% случајева учествовали су мушкарци.



Графикон 37. Дистрибуција несрећних случајева према полу у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

У структури несрећних случајева, највеће учешће имају саобраћајне несреће (V00–V99). Иако се апсолутни број погинулих у саобраћајним несрећама у свету повећава, стопа смртности од саобраћајних несрећа има тенденцију сукцесивног смањења, посебно на простору Европског континента. Према подацима Светске здравствене организације од последица саобраћајних несрећа у свету је 2018. године страдало 1,35 милиона становника,

од тог броја 93% односи се на земље са ниским и средњим приходима.²⁸ На другој страни, Евростат наводи податак да је у 2018. години, број настрадалих на територији Уније био је 23.339 (4,5/100.000). У структури погинулих, 45% смртних случајева били су возачи путничких аутомобила или путници, док је 21% било учешће пешака.²⁹ Према подацима за 2018. годину у Републици Српској од последица саобраћајних незгода погинуле су 104 особе (86 мушкараца и 18 жена), тако да саобраћајне несреће чине 46% смртности од свих несрећних случајева. Важно је напоменути повећање удела погинулих старије животне доби.

Варијација смртности изазваним саобраћајним незгодама директно се рефлектује на очекивано трајање живота, с обзиром да су саобраћајне несреће водећи узрок смрти млађе популације, тачније деце и младих одраслих старости од 5 до 29 година.

У протеклој деценији број саобраћајних несрећа са фаталним исходом смањено се за 10%. За разлику од старијих контингената становништва, код којих се региструје тренд повећања морталитета изазваног саобраћајним несрећама, особе млађе од 50 година бележе значајно смањење стопе смртности. Највећа редукција смртности регистрована је код особа старости од 25 до 34 године, као и код старосне кохорте 5-14. У исто време, највећи пораст смртности регистрован је код старе популације (65+). На укупно смањење смртности изазване повредама у саобраћају велики утицај су имале строжије казне несавесних учесника у саобраћају.

Према подацима за 2018. годину стопа смртности од повреда у саобраћају била је на нивоу од 9,1 умрлих на 100.000 становника, што је више у односу на просек Европске уније (5,2/100.000 у 2018. години). Диференцијација према полу указује на већу заступљеност мушкараца у односу на жене, с обзиром да је пет од шест саобраћајних несрећа са смртним исходом регистровано код мушког пола.³⁰

²⁸ Извор: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries> Преузето: 11.11.2020. године.

²⁹ Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Road_accident_fatalities_-_statistics_by_type_of_vehicle Преузето: 11.11.2020. године.

³⁰ Према подацима за 2018. годину, однос страдалих мушкараца и жена био је 83%:17%.

Мање учешће у морталитету изазваном несрећним случајем имају падови (W00-W19), давлeње и потапање (W65-W74), излагање диму, ватри и пламену (X00-X09), излагање природним силама (X30-X39) и остало (X50-X59). Код наведених узрока већа преваленца уочава се код становништва старијег од 50 година.

Према подацима Евростата за 2017. годину, смртност услед повреда на раду била је на нивоу од 0,7/100.000, док је у односу на број запослених, овај показатељ имао вредност 1,65/100.000 запослених.³¹

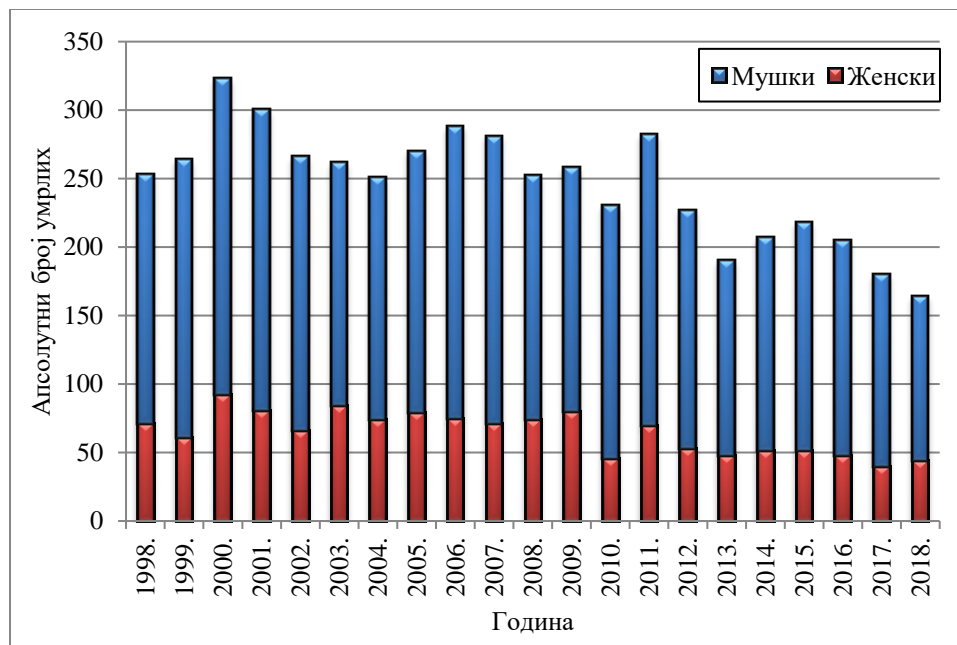
6.7.9.2. Самоубиство (X60-X84)

Најчешћи узроци самоубиства повезани су са душевним поремећајима, као и проблемима финансијске, здравствене и емотивне природе. Према подацима Светске здравствене организације, око 800.000 људи себи одузме живот сваке године³². Од тог броја, чак 79% глобалних суицида односи се земље са ниским и средњим приходима.

У последње две деценије, укупан број самоубистава у Републици Српској смањио се за трећину. У поређењу са 1998. годином, када је регистровано 253 самоубиства, у 2018. години забележен је најнижи број суицида (164). У просеку три од четири самоубиства региструје се код мушке популације. Према подацима за 2018. годину, од укупног броја регистрованих самоубистава (164), њих 120 починили су мушкарци, док су 44 самоубиства регистрована код женског пола.

³¹ Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics#Incidence_rates
Преузето: 11.11.2020. године

³² Извор: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide> Преузето: 11.11.2020. године



Графикон 38. Дистрибуција самоубиства према полу у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

За половину од укупног броја самоубиства одговорно је вешање, давлeње и гушење (X70), док се у просеку свако четврто почини ватреним оружјем и експлозивом (X72-X75). Према подацима за 2018. годину, од укупног броја самоубиства, за 85 одговорно је вешање, давлeње и гушење, док је 35 почињено ватреним оружјем и експлозивом.

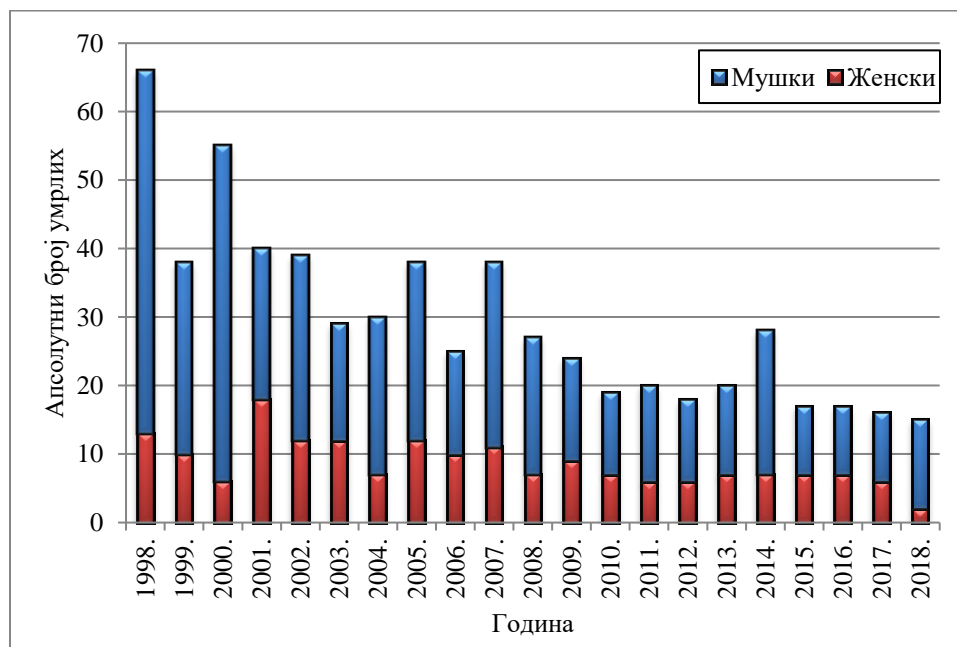
Смањење стопе самоубиства регистровано је у свим старосним контингентима становништва Српске. Старосни образац самоубиства у последњих 13 година указује на већу преваленцу суицида код старијих контингената становништва. То најбоље илуструје податак да преко 80% самоубиства почине особе старије од 45 година.

Остале врсте самоубиства као нпр. давлeње и потапање (X71), остали вањски узроци смрти (X76, X78, X80, X82), друга и неозначена средства (X83-X84), тровање чврстим и течним супстанцама (X60-X65, X68-X69) бележе ниске апсолутне вредности.

6.7.9.3. Убиство (X85-Y09)

У 2015. години процењено је да је 470 000 људи широм света било жртва убистава (глобална стопа од 6,4 на 100 000). Стопе смртности у земљама са високим дохотком су обично ниже од стопа у земљама са ниским и средњим дохотком. Око 80% убистава се догоди код мушкараца, а највише у доби између 15 и 29 година.

У периоду 1998–2018. године регистровано је значајно смањење стопе убистава у Српској. На почетку посматраног периода та стопа имала је вриједност 5,51/100.000 становника, док је 2018. године овај показатеља био на нивоу 1,31/100.000 становника. Према подацима Евростата за 2017. годину, просјечна стопа убистава на 100.000 становника на нивоу Европске уније (ЕУ-27) била је 1,17. Највеће стопа убистава присутне су у балтичким земљама (> 2/100.000 становника).³³



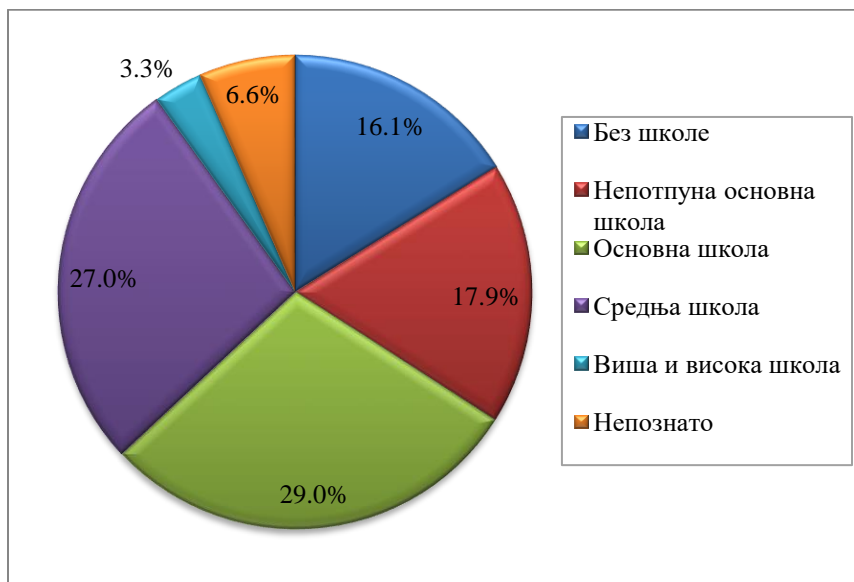
Графикон 39. Дистрибуција убистава према полу у Републици Српској у периоду 1998–2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

³³ Извор: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20191106-1> Презумето: 05.12.2020. године.

Преваленца стопе убистава у Републици Српској највише је изражена код становништва старосне доби између 20 и 75 година старости. Од укупног броја смртних исхода од последица убистава, преко 90% морталитета чине жртве старости између 20 и 75 година старости. У структури убистава према полу, око 2/3 жртава чине мушкарци, док према узроку смрти, за половину хомицида одговорно је ватрено оружје и експлозив (Х93–Х96).³⁴

6.8. Диференцијална смртност према степену образовања

Диференцијална смртност према степену образовања у директној је повезаности са старосном структуром становништва. Више од трећине умрлих у 2018. години (34,0%) је без икаквог образовања и са непотпуним основним образовањем. Највећи проценат тог морталитета чине умрли у старијој животној доби, посебно популација остарелих жена. Око 29% умрлих било је са основним образовањем, 27% са средњим образовањем, док је 3,3% умрлих са степеном вишег и високог образовања, те магистерија и доктората. Висок проценат (6,6%) умрлих спада у категорију непознато (Графикон 40)



Графикон 40. Дистрибуција умрлих према степену образовања у Републици Српској у 2018. години (у %) (Аутор приредио на основу података РЗСПС)

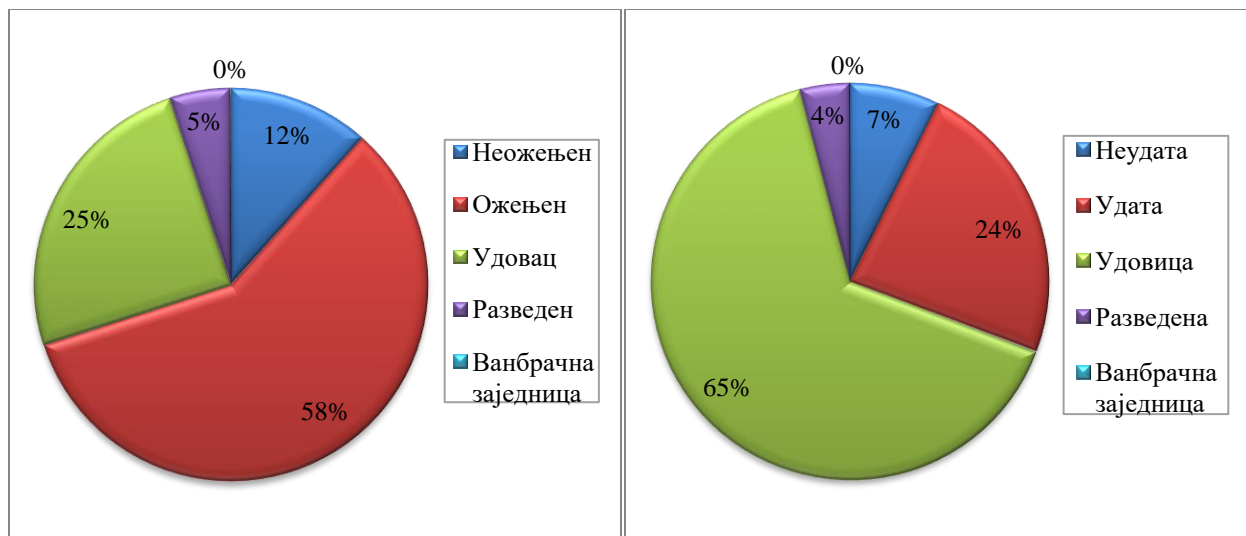
³⁴ Према подацима за 2018. годину, од последица убистава умрло је 13 мушкараца, док је осам убистава извршено ватреним оружјем или експлозивом.

У последњих 13 година бележи се редуција смртности код особа без образовања и са непотпуним основним образовањем. У периоду 2006–2018. године укупан број умрлих без икаквог образовања смањено се са 4.177 на 2.382, што представља смањење од 43,0%. У исто време контингент са непотпуним основним образовањем бележи пад са 2.754 на 2.642 умрлих, што је смањење од 4,1%. Највећи пораст смртности забележен је код становништва са основним образовањем. Према подацима за 2006. годину, са завршеном основном школом умрло је 2.903 лица, док се у 2018. години тај број попео на 4.286, што представља повећање од 47,6%. Контингент становништва са степеном средњег образовања такође бележи пораст смртности од 28,1% (са 3.115 на 3.989 умрлих), док се морталитет особа са степеном високог образовања повећао за преко 40%.

Повећана смртност особа без образовања директно утиче на повећање стопе писмености становништва. У будућности се може очекивати наставак ових тенденција у погледу смањења смртности код особа са нижим степеном формалног образовања и повећања морталитета у контингентима средњег и високог образовања.

6.9. Диференцијална смртност према брачном статусу

Због недоступности статистичких података, анализа смртности према брачном статусу имаће временски обухват од 2006. до 2018. године. Диференцијална смртност према брачном статусу у директној је корелацији са вероватноћом доживљења становништва према полу. С обзиром да дужи животни век женског становништва, веће је учешће удовица у укупном морталитету, док је у исто време код мушкараца доминантна смртност ожењених лица. Према подацима за 2018. годину од укупног броја умрлих мушкараца 58,5% (4.355) чине ожењени, 24,9% (1.855) удовци, 11,6% (863) неожењени, док се 5,0% (370) односи на смртност разведених мушкараца. Око 2/3 умрлих жена у 2018. години (65,2% или 4.770) спада у категорију удовица, удате чине 23,4% (1.713), неудате 7,3% (534), док је 4,0% (295) умрлих жена из категорије разведених.



Графикон 41. Диференцијална смртност према брачном статусу и полу становништва Републике Српске (мушкарци – лево, жене – десно) (2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Анализа диференцијалне смртности према брачном статусу у периоду 2006–2018. године указује на тенденцију пораста свих категорија осим контингента ожењених и удатих. У односу на 2006. годину у 2018. години укупан морталитет ожењених мушкараца и удатих жена мањи је за 540, што представља смањење од 8,2%. Већа редуција забележена је код мушког пола (смањење за 298), док је код жена регистровано апсолутно смањење морталитета за 242 лица. На другој страни, највећи апсолутни пораст смртности регистрован је у контингенту удовац/удовица (+1.358), што представља повећање од 25,8%. Већи релативни пораст морталитета забележен је код жена (29,3%), док су мушкарци повећали смртност за 17,6%. Највећи релативни раст смртности у анализираном периоду бележе разведени. Овај контингент становништва повећао је смртност за 60,6%, док је у контингенту неожењених/неудатих регистровано повећање смртности за 13,4%. Промене у диференцијалној смртности према брачном статусу последица су смањења стопе нупцијалитета, повећања броја развода, као и дужег животног века женске популације, на шта указује највећи проценат морталитета код удовица.

6.10. Потенцијално изгубљене године живота (YPLL)

Потенцијално изгубљене године живота (YPLL) представљају широко кориштену меру дистрибуције преране смртности (Мајић & Маринковић, 2022). Овај концепт укључује процену просечног времена које би особа проживела да није умрла прерано (Gardner & Sanborn, 1990). С обзиром да је дужи животни век код жена и већу стопу морталитета мушкараца у контингенту зрелог становништва, YPLL је обично већи код мушког пола (Šemerl & Šesok, 2002; Wong et al. 2006), као и код особа нижег социо-економског статуса (Lewer et al 2020).

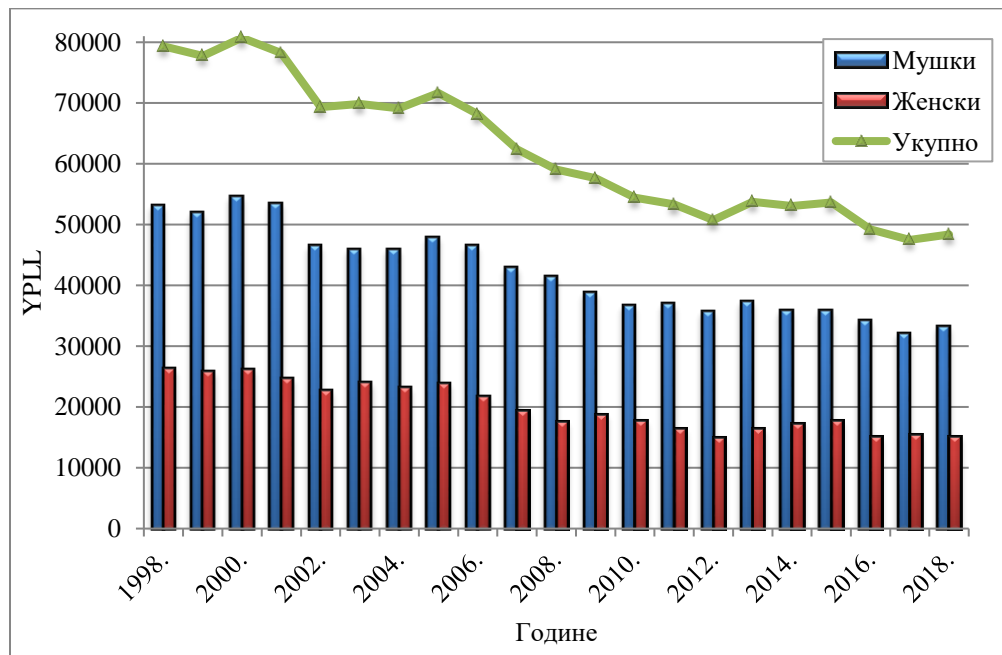
У зависности од потреба и циљева истраживања, користи се неколико приступа за рачунање потенцијално изгубљених година живота. Једни аутори (Arcà et al. 1988; McDonnell et al. 1998) горњу старосну границу постављају на 65 година старости, док други (Mansfield et al. 1999; Athens et al. 2013) као референтну границу узимају старост од 75 година. Организација за економску сарадњу и развој (OECD) и Евростат горњу старосну границу постављају на 70 година.

Постављањем ниже старосне границе смртности, насилни узроци смрти и карциноми добијају више на тежини у односу на кардиоваскуларна оболења (Marinković, 2012). У овом истраживању референтна старосна граница постављена је на 70 година старости, дакле, превремена смртност односи се на све умрле у старосном интервалу од 0 до 69 године.

6.10.1. YPLL

У 2018. години становништво Републике Српске је због превремене смртности потенцијално изгубило 48.357,5 година живота. У односу на 1998. уочава се смањење потенцијало изгубљених година 39,1%. Редукција превремене смртности последица је продужења животног века, повећања смртности у старијој животној доби и опадању морталитета у контингенту младог и зрелог становништва. Томе у прилог иде чињеница да је у периоду 1998–2018. године у свим петогодишњим кохортама старости до 64 године забележено смањење апсолутног морталитета (Мајић & Маринковић, 2022).

Анализа превремене смртности према полу указује на већи морталитет мушкараца до 70 година старости. Према подацима за 2018. годину потенцијално изгубљене године код мушкараца биле су за 2,2 пута веће у односу на женску популацију. У последње две деценије уочава се тренд смањења превремене смртности код оба пола. У периоду 1998–2018. године код мушкараца регистровано је смањење потенцијално изгубљених година живота са 53137,5 на 33235,0, док је у истом периоду код жена забележено смањење са 26215,0 на 15122,5 потенцијално изгубљених година (Графикон 42) (Мајић & Маринковић, 2022).

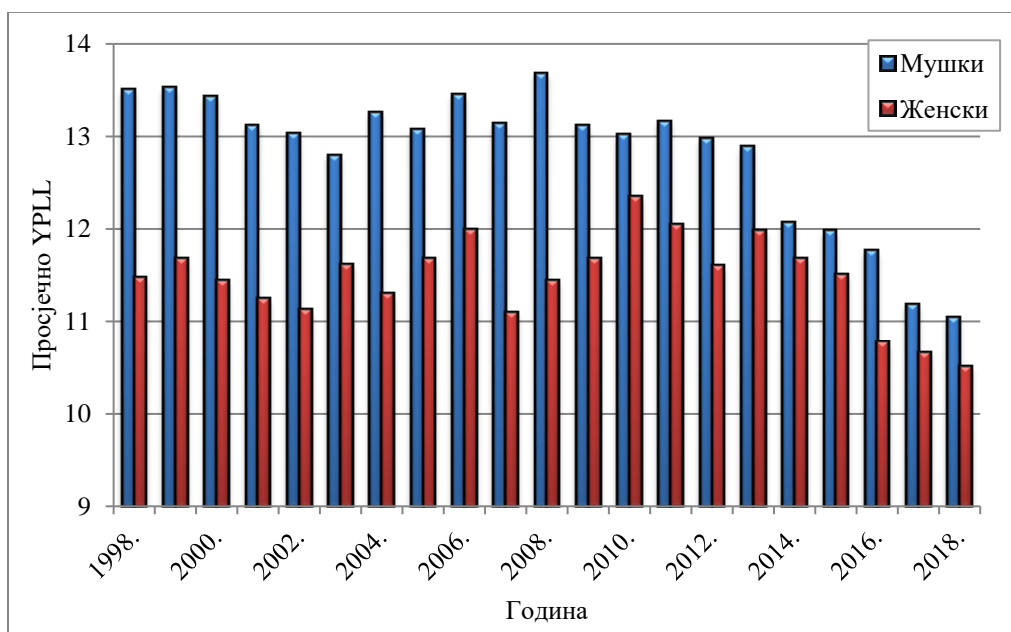


Графикон 42. Потенцијално изгубљене године живота у Републици Српској према полу у периоду 1998–2018. године (Извор: Мајић & Маринковић, 2022)

6.10.2. Просечно изгубљене потенцијалне године живота

Просечно изгубљене потенцијалне године живота представљају аналитички показатељ који представља просечан губитак у годинама за сваку умрлу особу у одређеном старосном контингенту (у овом случају од 0 до 69 године). Рачуна се као количник просечно изгубљених година живота и броја умрлих до горње границе старосног контингента. Овај показатељ указује на вероватно скраћење животног века одређене особе, изражене у годинама (Мајић & Маринковић, 2022).

Према подацима за 2018. годину просечан становник Републике Српске је због превремене смртности изгубио 10,9 година живота. Мушкарци су просечно изгубили 11,0 година, док је свака жена због превремене смртности изгубила 10,5 година. Структура према полу у 2018. години указује на уравнотежене вредности код мушкараца и жена. У периоду 1998–2018. године уочава се смањење превремене смртности код оба пола. Високе вредности овог показатеља регистроване су у периоду 1998–2006. године, када је због превремене смртности становништво Републике Српске просечно губило 12,6 година живота. У овом периоду забележени су већи губици мушког пола у односу на женско становништво (Графикон 43) (Мајић & Маринковић, 2022).

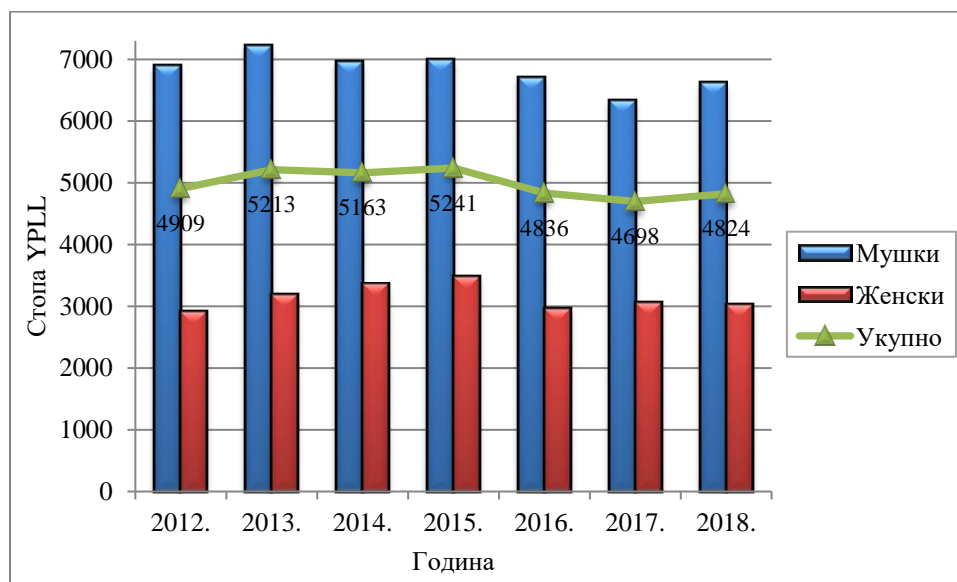


Графикон 43. Просечно изгубљене године живота у Републици Српској према полу у периоду 1998 – 2018. године (Извор: Мајић & Маринковић, 2022)

6.10.3. Стопа просечно изгубљених година живота

Стопа просечно изгубљених година живота представља количник просечно изгубљених година живота и броја становника до горње старосне границе (у овом случају 0-69). Вредност овог показатеља може се изразити на 1.000 или на 100.000 становника, као што је интерпретирано у овој анализи. С обзиром да су званични подаци везани за старосну

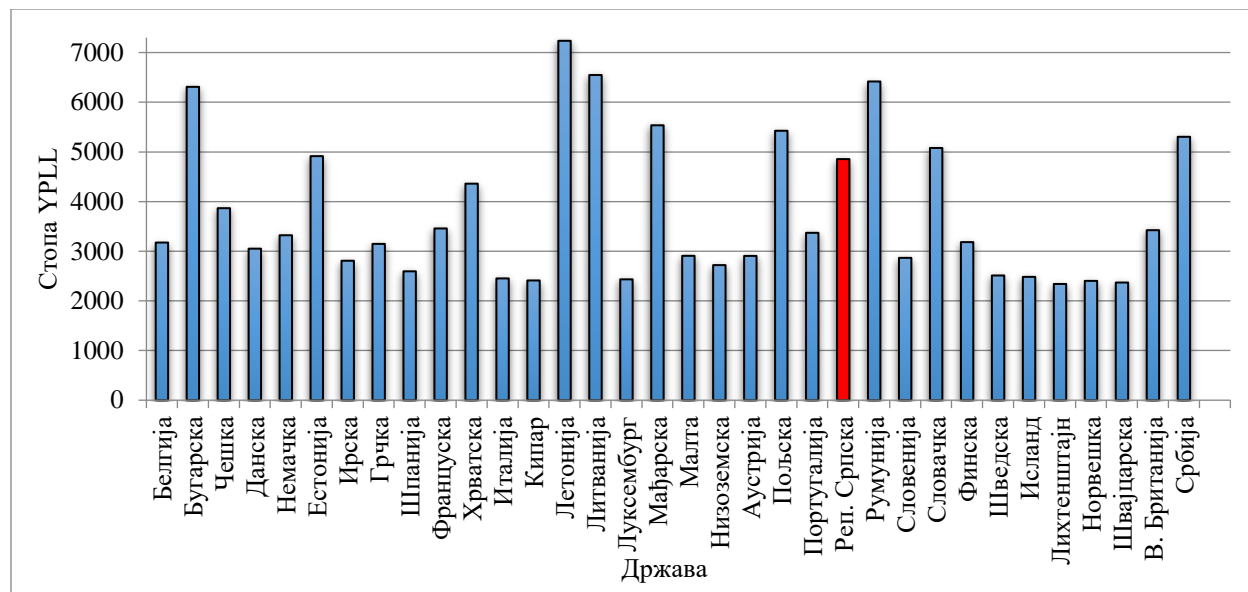
структуру становништва Републике Српске доступни од 2012. године, анализа овог показатеља односи се на период 2012–2018. године. У анализираном периоду уочава се благи тренд смањења стопе (са 4.909,4 /100.000 на 4.823,9/100.000). У 2018. години већа стопа YPLL уочава се код мушког пола (6.618,9 /100.000), док је на другој страни вредност овог показатеља за жене била на нивоу од 3.022,5/100.000. Веће стопе код мушког пола последица су већег морталитета од насилних узрока и смртности која је повезана са факторима ризика (Мајић & Маринковић, 2022).



Графикон 44. Стопа потенцијално изгубљених година живота у Републици Српској према полу у периоду 2012 – 2018. године (Извор: Мајић & Маринковић, 2022)

Највећу стопу YPLL-а у 2018. години на простору Европске уније имају земље источне и југоисточне Европе. На основу података Евростата³⁵ који се односе на стандардизовану популацију до 70 година старости највећа вредност овог показатеља регистрована је у Летонији (7.236/100.000), Литванији (6.547/100.000), Румунији (6.401/100.000) и Бугарској (6.309/100.000). Високе вредности овог показатеља у овим земљама последица је превремене смртности повезане са факторима ризика, посебно код мушког становништва (Графикон 45) (Мајић & Маринковић, 2022).

³⁵ http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_cd_apyll&lang=en Преузето: 13.10.2020. год.

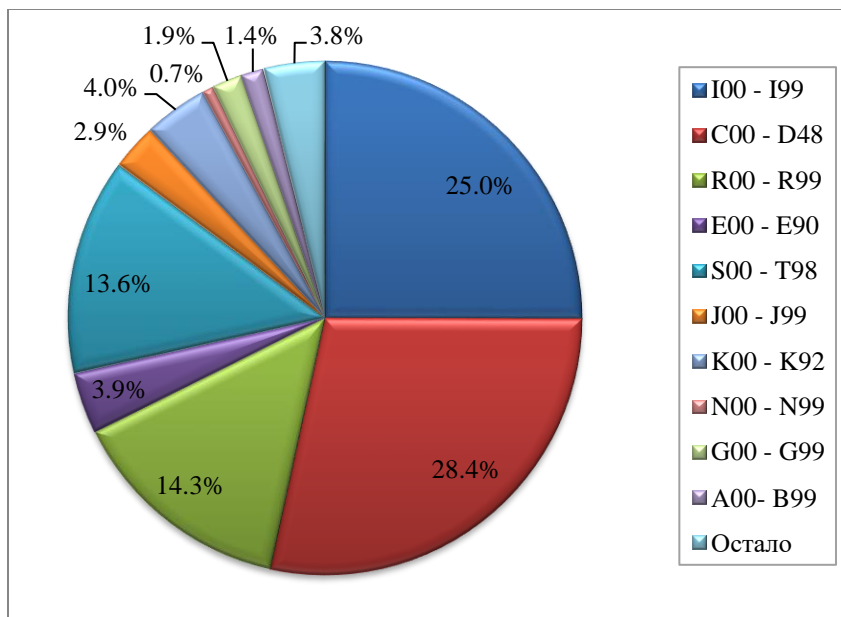


Графикон 45. Стопа потенцијално изгубљених година живота у Републици Српској и осталим европским државама у 2018. години (Извор: Мајић & Маринковић, 2022)

6.10.4. Потенцијално изгубљене године живота према узроку смрти

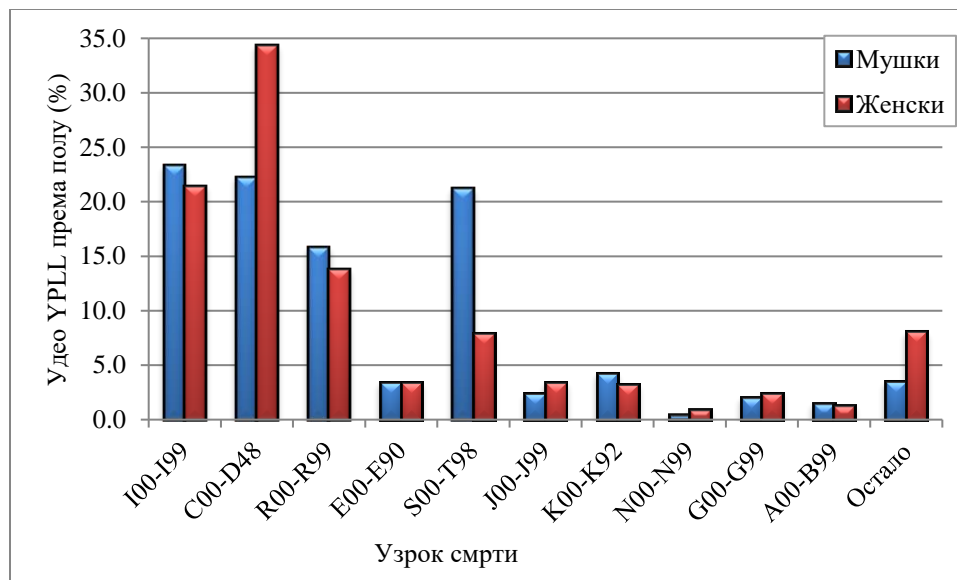
Диференцијација морталитета према узроку смрти указује на велико учешће болести циркулаторног система (I00-I99) у укупном морталитету Републике Српске. Према подацима за 2018. годину, од овог оболења на простору Српске умрло је 6.989 лица или 47,3%, затим следе тумори (C00-D48) са 19,9% и симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази неклассификовани на другом месту (R00-R99) који чине 11,2% морталитета Српске (Мајић & Маринковић, 2021).

Анализа превремене смртности према према узроку смрти указује на значајне разлике у односу на диференцијални морталитет према овом критеријуму. Иако је скоро половина смртних исхода везана за болести срца и крвожилног система (I00-I99), ова оболења одговорна су за четвртину (25,0%) превременог морталитета у 2018. години. Одсуство већег учешћа кардиоваскуларних оболења последица је веће смртности од овог узрока у старијим контингентима становништва. Највећи проценат превремене смртности у 2018. години чине тумори (C00-D48). Ово оболење одговорно је за 28,4% потенцијално изгубљених година живота.



Графикон 46. Дистрибуција потенцијално изгубљених година живота у Републици Српској према узроку смрти у 2018. години (у %) (Извор: Мајић & Маринковић, 2022)

Трећи узрок превременог морталитета у Српској су симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (R00-R99), који су у 2018. години умали учешће од 14,3%. Највећа дивргениција између морталитета према узроку смрти и превремене смртности уочава се код повреда, тровања и последица деловања страних фактора (S00-T98). Према подацима за 2018. годину, овај узрок чини само 3,3% морталитета Српске, док је у структури YPLL-а одговоран за 13,6% смртних исхода (Графикон 46). Високо учешће овог узрока у превременом морталитету последица је насилних смрти, везаних за контингенте зрелог и млађег зрелог становништва у којим доминирају насрећни случајеви и самоубиства (Мајић & Маринковић, 2022).



Графикон 47. Дистрибуција потенцијално изгубљених година живота у Републици Српској према полу и узроку смрти у 2018. години (у %) (Прорачун аутора на основу података РЗСРС)

5.10.5. Просечно изгубљене године живота према узроку смрти

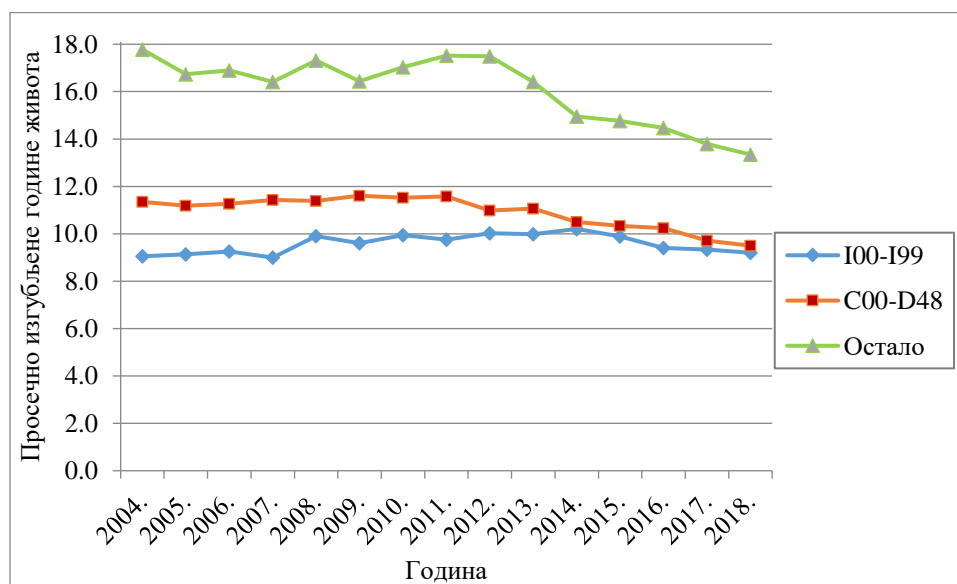
Због превремене смртности становништва до 70 година, очекивано трајање живота у Републици Српској у 2018. години скраћено је за 10,9 година. Највеће скраћење животног века забележено је код осталих узрока смрти, који су одговорни за смањење очекиваног трајања живота за 21,1 година. Важно је напоменути да овај узрок смрти чини процентуално мали удео укупног морталитета. У 2018. години остали узроци смрти имали су учешће од 2,0% морталитета становништва до 65 година и 1,2% укупне смртности у Српској. Високе вредности просечног YPLL-а последица је морталитета најмлађе старосне кохорте (0-4), а посебно смртности деце до једне године старости. Висока просечни YPLL-а везан је за Одређена стања настала у перинаталном периоду (P00-P96) која се највише рефлектују неонаталну смртност (Мајић & Marinković, 2022).

Повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (S00-T98) у 2018. години одговорни су за скраћење животног века за 20,8 године. Преко 90% смртних исхода од овог узрока везано за насилне смрти. У структури насилних смрти, највећи утицај на скраћење животног века имају убиства, због којих је у 2018. години животног век скраћен за 29,0 година. Од последица несрећних случајева животног век посматраног старосног

контингента скраћен је за 24,4 године, док самоубиства утичу на скраћење трајања живота за 16,8 године (Мајић & Маринковић, 2022).

Високе вредности просечног YPLL-а имају болести нервног система (G00-G99), због којих је животни век скраћен за 14,5 године, симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (R00-R99) који утичу на смањење очекиваног трајања живота за 12,3 годину, као и заразне и паразитарне болести (A00-B99) због којих је животни век скраћен за 10,9 година (Мајић & Маринковић, 2022).

Иако је преко $\frac{3}{4}$ смртних случајева у Републици Српској везано за хроничне незаразне болести, ови узроци смрти имају најмањи утицај на скраћење животног века популације до 70 година старости. Болести циркулаторног система (I00-I99) у 2018. години утцале су на скраћење животног века за 9,2 година, док је смртност изазвана туморима (C00-D48) утицала на скраћење очекиваног трајања живота у Српској за 9,5 година (Мајић & Маринковић, 2022).



Графикон 48. Просечно изгубљене године живота у Републици Српској према узроку смрти у периоду 2004–2018. године (Прорачун аутора на основу података РЗСРС)

Анализа превремене смртности у периоду 2004–2018. године указује на смањење просечно изгубљених година код свих узрока смрти. Болести циркулаторног ситема (I00-I99) задржале су исти ниво, док је велика редукција регистрована код тумора (са 11,3 на 9,5 година). Највећа редукција просечно изгубљених година регистрована је код осталих

узрока. У 2004. години, смртност од ових оболења утицала је на скраћење живота за 36,3 година, док је у 2018. години овај узрок утицао на скраћење очекиваног трајања живота за 21,1 година. Овакво продужење животног века последица је првенствено смањења смртности одојчади и становништва у најмлађим старосним групама. Поред смањења смртности одојчади на укупну редукцију просечног YPLL-а велики утицај има смањење насилног морталитета, побољшање здравствено санитарних услова, скрининг и рано откривање малигних оболења, као и напредак у домену кардиохирургије (Мајић & Маринковић, 2022).

6.10.6. Стопа просечно изгубљених година према узроку смрти

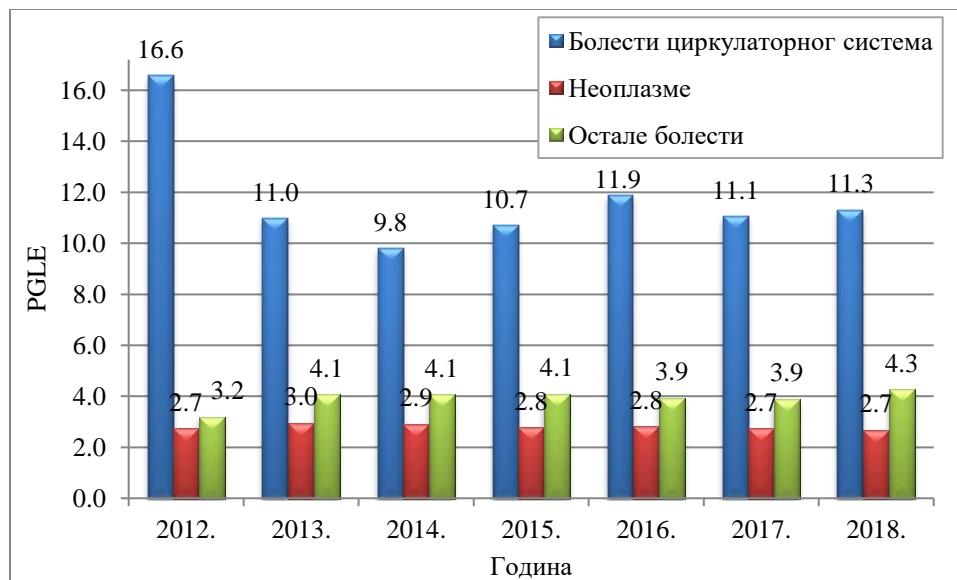
Стопа просечно изгубљених година према узроку смрти има изразито диференцијални карактер, с обзиром на велике разлике међу појединим оболењима. Највише изгубљених година становништва до 70 година у 2018. години забележено је код неоплазми (1.368,9/100.000 становника). Болести циркулаторног система региструју стопу од 1.208,0 изгубљених година на 100.000 становника, затим следе симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (688,3/100.000), повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (658,1 /100.000) и болести система за варење које су одговорне за 194,3 потенцијално изгубљених година на 100.000 становника у Републици Српској (Мајић & Маринковић, 2022).

5.11. Потенцијални добици у очекиваном трајању живота (PGLE)

Широко примењена мера анализе животног века становништва су потенцијални добици у очекиваном животном веку (енг. *Potential gains in life expectancy (PGLE)*). *PGLE* показује колико би у просеку година особа још увек живела да је одређени узрок смрти елиминисан. Другим речима, *PGLE* показује године изгубљеног живота као резултат одређене болести у свакој старосној групи. Дакле, што је већи *PGLE*, већи је утицај болести на очекивани животни век (Gavurova & Vagasova, 2018). *PGLE* се рачуна на основу разлике између очекиваног трајања живота и очекиваног животног века без узрока смрти (енг. *Cause-eliminated life expectancy (CELE)*) (Wang et al. 2022). За израчунавање вредности

PGLE-а неопходне су нам таблице морталитета, као и специфичне стопе морталитета према старости за сваку анализирану болест. Досадашња истраживања (Lotrić Dolinar et al. 2017; Gavurova & Vagasova, 2018; Wang et al. 2022) указују на велики утицај хроничних оболења на продужење животног века, посебно кардиоваскуларних болести и малигнух тумора.

Према подацима за 2018. годину, очекивано трајање живота на рођењу у Републици Српској било је 77,2 године. Након елиминисања водећих узрока смрти (*CELE*), животни век у Српској бележи значајно повећање, посебно код хроничних оболења. Тако, на пример елиминацијом болести циркулаторног система животни век у Републици Српској у 2018. години био би 88,5 година. Просечан животни век код мушкараца био би 83,3 године, док би код женског пола очекивано трајање живота на рођењу био чак 93,5 година. Дакле, елиминацијом водећег узрока смрти (болести циркулаторног система), потенцијални добитак у очекиваном животном веку (*PGLE*) био би 11,3 године, од тога 8,8 година за мушкарце и чак 13,6 година за жене. Елиминацијом неоплазми У Републици Српској у 2018. години остварио би се потенцијални добитак животног века (*PGLE*) за 2,7 године. Већи добитак регистрован је код мушкараца (3,1 година), док је увећање код жена било на нивоу од 2,2 године. Трећи највећи допринос у очекиваном трајању живота добија се елиминацијом оболења под називом симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази, неklasификовани на другом месту (R00-R99). Укупан допринос елиминацијом овог оболења је 1,5 године, затим следе повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (S00-T98) са доприносом од 0,7 и болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма са доприносом од 0,6 година (E00-E90) (Табела 8).



Графикон 49. Потенцијални добици водећих узрока смрти у очекиваном трајању живота (PGLE) на рођењу у Републици Српској у периоду 2012 – 2018. године (у годинама) (Прорачун аутора на основу података РЗСПС)

Анализа *PGLE*-а према старосним групама указује на смањење овог показатеља са годинама старости код свих оболења, осим болести циркулаторног система, код којих се региструје пораст *PGLE*-а пропорционалан годинама старости. Потенцијални добици у очекиваном животном веку за болести циркулаторног система бележе уједначене вредности (око 11,3 година), све до старосних група 65-69, с тим да се раст *PGLE*-а, пре уочава код женског становништва. Највећи потенцијални добици у очекиваном животном веку од овог оболења у 2018. години регистровани су у најстаријој старосној групи (85+) и имали су вредност 13,9 година. Потенцијални добитак за мушкарце је 10,8, док би у случају елиминације ове болести животни век у овој кохорти био продужен за 16,2 године. На другој страни, елиминацијом смртности од неоплазми, животни век у најстаријој старосној кохорти повећао би се само за 0,4 године (табела 8).

Табела 8. Потенцијални добици у очекиваном трајању живота (PGLЕ) становништва Републике Српске по петогодишњим старосним групама (2018. година)

Година	I00- I99	C00- D48	R00- R99	E00- E88	S00- T98	J00- J99	K00- K92	N00- N98	G00- H95	A00- B99	Остало
0	11,3	2,7	1,5	0,6	0,7	0,4	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3
1-4	11,3	2,7	1,4	0,6	0,7	0,4	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2
5-9	11,3	2,7	1,4	0,6	0,7	0,4	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1
10-14	11,3	2,7	1,4	0,6	0,7	0,4	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1
15-19	11,3	2,7	1,4	0,6	0,7	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
20-24	11,3	2,7	1,4	0,6	0,7	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
25-29	11,3	2,6	1,4	0,6	0,5	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
30-34	11,3	2,6	1,3	0,6	0,5	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
35-39	11,3	2,6	1,3	0,6	0,5	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
40-44	11,3	2,6	1,3	0,6	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
45-49	11,4	2,5	1,2	0,6	0,3	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
50-54	11,3	2,4	1,2	0,6	0,3	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
55-59	11,4	2,3	1,2	0,6	0,2	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
60-64	11,5	2,0	1,0	0,6	0,2	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
65-69	11,6	1,7	1,0	0,5	0,2	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
70-74	11,9	1,2	0,9	0,5	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
75-79	12,2	0,9	0,8	0,4	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
80-84	13,0	0,6	0,8	0,3	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
85+	13,9	0,4	0,8	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Извор: Израчунато на бази података Републичког завода за статистику. Скраћене (апроксимативне) таблице морталитета, 2020; Демографска статистика 2019.

Ако се изузме 2012. година у којој су регистроване максималне вредности морталитета од болести циркулаторног система, може се констатовати да су потенцијални добици у очекиваном трајању живота за ово оболење уједначени и крећу се око 11 година. Слична обележја могу се констатовати и за неоплазме, где су се потенцијални добици кретали у распону између 2,7 и 3,0 година, као и за остала оболења (Графикон 49).

7. ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА ПОЈАВУ ВОДЕЋИХ УЗРОКА СМРТНОСТИ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

7.1. Демографско-географске и социо-економске варијабле

Анкетно истраживање под називом „Фактори ризика за појаву водећих узрока смртности становништва Републике Српске“ спроведено је на узорку од 2.311 пунолетних испитаника, што представља популацију од приближно 0,2% становништва Републике Српске. Од укупног броја градова и општина у Републици Српској (64), одговоре на питања из упитника дали су испитаници из 54 локалних заједница. Географска дистрибуција анкетираних указује на пропорционалну заступљеност локалних заједница из западног (28) и источног (26) дела Републике Српске. Највећи број анкетираних регистрован је у Граду Бањалуци (1.050 или 45,6%). Значајан проценат анкетираних бележе Град Приједор (145 или 6,3%), Град Бијељина (115 или 5,0%), Град Лакташи (86 или 3,7%), општина Пале (78 или 3,4%) те Град Добој (68 или 3,0%). Преко тридесет анкетираних грађана имале су следеће локалне заједнице: Градишка (51), Нови Град (51), Прњавор (46), Зворник (42), Теслић (40), Козарска Дубица (37), Невесиње (34), Србац (33) и Источно Ново Сарајево (32).

Од укупног броја испитаника (2.311), структура по полу указује на већу заступљеност жена за 54% (1.249 испитаница), у односу на мушкарце који су чинили 46% (1.062 испитаника). Анализа старости и фактора ризика испитаника категорисана је у шест старосних кохорти (≤ 24 године, 25-34 године, 35-44 године, 45-54 године и 55-64 године, 65 година или више). Од укупног броја анкетираних пунолетних становника, 616 или 26,7% су особе од 18 до 24 године, 524 (22,7%) су лица старости од 24 до 35 година, 455 (19,7%) су особе старости од 35 до 44 године, 329 (14,2%) чине испитаници старости од 45 до 54 година, 220 (9,5%) анкетираних су лица старости од 55 до 64 године, док је 167 (7,2%) особа било старије од 65 година. Просечна старост испитаника била је 37,8 година (95%CI: 37,2–38,4). Структура испитаника према полу указује на суфицит жена у кохорти до 24 године (31,1% анкетираних) и повећан удео мушког пола у контингенту 24-35 (25,5%), као и у контингенту средовечног становништва.

Око две трећине испитаника било је из градских насеља (64,3%). Знатно мањи број испитаника био је из приградских насеља (19,9%), као и из сеоских насеља (15,8%).

Табела 9. Полна структура анкетираних на основу демографских и социо-економских карактеристика

Варијабла		Мушки		Женски		Укупно	
		п	%	п	%	п	%
Пол		1.062	46,0	1.249	54,0	2.311	100
Старост	≤24 година	228	21,5	388	31,1	616	26,7
	25-34 година	271	25,5	253	20,3	524	22,7
	35-44 година	223	21,0	232	18,6	455	19,7
	45-54 година	168	15,8	161	12,9	329	14,2
	55-64 година	97	9,1	123	9,8	220	9,5
	≥65 година	75	7,1	92	7,4	167	7,2
Тип насеља	Сеоско	702	66,2	783	62,7	1485	64,3
	Приградско	195	18,4	264	21,1	459	19,9
	Градско	164	15,5	202	16,2	366	15,8
Ниво образовања	Основна	44	4,1	74	5,9	118	5,1
	Средња	638	60,1	693	55,5	1331	57,6
	Висока	380	35,8	481	38,5	861	37,3
Радни статус	Запослен	655	61,7	630	50,5	1285	55,7
	Незапослен	156	14,7	182	14,6	338	14,6
	Студент	157	14,8	327	26,2	484	21,0
	Пензионер	94	8,9	108	8,7	202	8,7
Материјални положај	1 (веома лош)	46	4,3	33	2,7	79	3,4
	2 (лош)	108	10,2	101	8,1	209	9,1
	3 (средњи)	525	49,5	644	51,8	1169	50,7
	4 (добар)	297	28,0	387	31,1	684	29,7
	5 (веома добар)	84	7,9	79	6,4	163	7,1

Извор: Majić et al. 2023

Највећи број испитаника је са завршеном средњом стручном спремом (57,6%). Удео испитаника са високим образовањем је 37,3%, док је најмањи број испитаника са основним образовањем (5,1%). Старосна структура анкетираних према нивоу образовања указује на изражене разлике. Скоро 60% испитаника са основном школом припада контингенту старог становништва (65+). Највећи удео анкетираних за завршеном средњом школом (42,4%) старости је до 24 године. Већина тог дела узорка односи се на студентску популацију. На другој страни, скоро 2/3 особа са високом стручном спремом старости је између 25 и 44 године.

Табела 10. Старосна структура анкетираних на основу демографских и социо-економских карактеристика

Варијабла		≤24	25-34	35-44	45-54	55-64	≥65
Пол	Мушки	21,5	25,5	21,0	15,8	9,1	7,1
	Женски	31,1	20,3	18,6	12,9	9,8	7,4
Тип насеља	Сеоско	35,5	15,0	13,7	16,7	7,7	11,5
	Приградско	32,0	20,5	17,0	13,7	10,5	6,3
	Градско	22,8	25,3	22,0	13,7	9,7	6,5
Ниво образовања	Основно	5,1	3,4	6,8	15,3	13,6	55,9
	Средње	42,4	17,0	13,6	13,2	9,2	4,7
	Високо	5,3	34,0	30,9	15,7	9,5	4,5
Радни статус	Запослен	7,4	29,7	31,0	20,6	11,1	0,2
	Незапослен	28,4	25,1	15,7	16,9	11,8	2,1
	Студент	87,6	11,8	0,6	0,0	0,0	0,0
	Пензионер	0,0	0,0	0,5	3,0	18,3	78,2
Материјални положај	1 (веома лош)	17,7	29,1	12,7	15,2	16,5	8,9
	2 (лош)	19,1	18,2	20,1	13,4	10,0	19,1
	3 (средњи)	24,2	23,4	20,5	14,8	9,8	7,2
	4 (добар)	33,0	23,2	19,2	12,6	8,3	3,7
	5 (веома добар)	31,3	17,8	17,8	18,4	8,0	6,7

Извор: Резултати анкетног истраживања

Више од половине испитаника су запослени (55,7%), затим студенти (21,0%), незапослени (14,6%) и пензионери са учешћем од 8,7% (Табела 9). Полна структура испитаника указује на дефицит жена у контингенту запослених (50,5% у односу на 61,7% анкетираних мушкараца), као и њихов суфициту контингенту студентске популације (26,2% : 14,8%). Дистрибуцијом анкетираних пензионера и незапослених лица нису регистрована значајна одступања према полу. Преко 80% (81,3%) запослених старости су између 25 и 54 године, док је преко половине незапослених (53,5%) млађе од 35 година. Очекивано, висок проценат студентске популације везан је за млађе старосне контингенте, тако да старосна група (18-24) обухвата 87,6% студентске популације у узорку. На другој страни, 78,2% анкетираних пензионера налази се у старосној кохорти 65+.

На питање у вези са материјалним положајем, преко половине испитаника (50,7%), одговорили су да имају просечан материјални положај. Око 30% анкетираних навело је да имају добар материјални положај, док је 9,1% испитаника навело да има лош материјални положај. Мањи проценти забележени су код веома доброг (7,1%) и веома лошег (3,4%) материјалног положаја. Дистрибуција према полу није показала значајне разлике међу половима. Може се констатовати да најмлађа популација има знатно бољи материјални статус у односу на најстарију старосну групу. Том у прилог иде чињеница да 61,3% најмлађег старосног контингента у узорку (испод 24 године) има добар или врло добар материјални положај. На другој страни овај проценат код старог становништва био је на нивоу од 10,4%

7.2. Фактори ризика

7.2.1 Фактори ризичног понашања

Укупна преваленција пушења на узорку становништва Републике Српске износила је 36,2%. Међутим, када се изузму повремени пушачи, удео сталних пушача (дневних пушача) у овом узорку био је на нивоу од 28,2%, што је међу највишим вредностима у Европи (Мајић et al. 2023). Према подацима Евростата, 18,4% становништва у ЕУ су регистровани дневни пушачи. Највећа преваленција пушења регистрована је у Бугарској (28,7%), Грчкој (23,6%), Летонији (22,1%), Немачкој (21,9%) и Хрватској (21,8%) (Eurostat,

2019). Без обзира на нека истраживања (Kaleta et al. 2012; Singh & Ladusingh, 2014; Islami et al. 2015) која су утврдила да је учесталост пушења много већа код мушкараца, резултати добијени у Републици Српској указују на мање разлике међу половима.

Табела 11. Фактори ризичног понашања и полна структура анкетираних

Варијабла	Одговор	Мушки		Женски		Укупно	
		N	%	n	%	n	%
Цигарете и дуван	Да	319	30,0	333	26,7	652	28,2
	Не	672	63,3	802	64,2	1474	63,8
	Повремено	71	6,7	114	9,1	185	8,0
Конзумација алкохола	Свакодневно	92	8,7	26	2,1	118	5,1
	Више пута седмично	253	23,8	99	8,0	352	15,3
	Једном седмично	146	13,8	103	8,3	249	10,8
	Више пута месечно	159	15,0	164	13,2	323	14,0
	Једном месечно	77	7,3	115	9,2	192	8,3
	Више пута годишње	170	16,0	324	26,0	494	21,4
	Не конзумирам	164	15,5	413	33,2	577	25,0
Физичка активност (>150min/седмица)	Да	774	72,9	765	61,2	1539	66,6
	Не	288	27,1	484	38,8	772	33,4
Ако сте физички активни, колико сте дана активни?	Један	80	10,3	54	7,0	134	8,7
	Два	131	16,9	152	19,8	283	18,3
	Три	189	24,4	244	31,8	433	28,1
	Четири	100	12,9	89	11,6	189	12,2
	Пет и више	276	35,6	228	29,7	504	32,7
Унос витамина, воћа и поврћа	1 (веома ретко)	69	6,5	36	2,9	105	4,6
	2 (ретко)	184	17,5	134	10,8	318	13,9
	3 (повремено)	422	40,0	470	37,8	892	38,9
	4 (често)	270	25,6	455	36,6	725	31,6
	5 (веома често)	109	10,3	147	11,8	256	11,1

Извор: Резултати анкетног истраживања

Најчешћи пушачи у Републици Српској су средњовјечна и млада популација, док је број пушача у најстаријој кохорти био знатно мањи. То најбоље илуструје податак да је од укупног броја особа са преваленцом пушења, преко 70% је млађих од 45 година старости, док од укупног броја непушача само њих 8,8% спада у категорију ≤ 24 године. Такође, око 2/3 испитаника који су навели да су повремени пушачи старости су од 18 до 34 године. У том контексту, распрострањеност борбе против пушења међу млађом старосном групом и формално образовање ученика о штетности пушења треба интегрисати у све активне програме против пушења (Мајић et al. 2023).

Алкохол је још једна животна навика идентификована као фактор ризика у понашању и важно питање јавног здравља (Мајић et al. 2023). Око 5,3% свих смртних случајева у свету је последица штетног конзумирања алкохола.³⁶ Студија спроведена у Чешкој доказала је да је преваленција опасне конзумације алкохола у одраслој популацији између 16,8 и 17,6% (Mravčik et al. 2019). Слично претходним истраживањима (Lourdes et al. 2022), утврђено је да је конзумација алкохола у Републици Српској израженија код мушке популације, посебно у погледу учестале употребе. Овакви резултати потврђени су и у студијама коју су спровели Соопер и Wilsnack (Cooper et al. 1997; Wilsnack et al. 2000). Преко половине испитаника (53,4%) одговорило је да алкохол конзумира барем једном месечно. Полна диференцијација указује на изражене разлике између мушког и женског пола. Наиме, 68,5% анкетираних пунолетних мушкараца склони су учесталој конзумацији алкохола, док 40,6% испитаница конзумира алкохол минимално једном у месецу. Највећи број испитаника алкохол конзумира више пута седмично (15,3%). Конзумирање алкохола више пута месечно регистровано је код 14,0% испитаника. 10,8% анкетираних алкохол конзумира једном седмично, 8,6% једном месечно, док 5,1% испитаника алкохол конзумира свакодневно. Четвртина анкетираних (25,0%) не конзумира алкохол.

Диференцијалном анализом према полу уочене су велике разлике у конзумацији алкохола код мушкараца и жена. Скоро трећина пунолетних мушкараца алкохол конзумира свакодневно или више пута седмично (32,5%), док је док жена тај проценат на нивоу од 10,0%. Посебно је алармантна чињеница да скоро 9% (8,7%) мушкараца свакодневно испија алкохол. Ретка конзумација (више пута годишње) карактеристична је за женски пол, 26,0%

³⁶ Извор: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/alcohol> Преузето: 21.08.2022. године.

испитаница одговорило је да алкохол конзумира више пута годишње, док је 16,0% мушкараца на ово питање дало потврдан одговор. Такође, изражене разлике уочене су код акнетираних који не конзумирају алкохол. Свака трећа пунолетна жена (33,2%) не конзумира алкохол, док је тај проценат код мушкараца на нивоу до 15,5%.

Табела 12. Фактори ризичног понашања према старости међу становништвом Републике Српске

Варијабла	Одговор	≤24	25-34	35-44	45-54	55-64	≥65
Цигарете и дуван	Да	20,9	25,2	24,5	16,6	10,1	2,8
	Не	8,8	26,8	22,2	17,5	12,4	12,3
	Повремено	41,6	24,3	18,4	8,1	4,9	2,7
Конзумација алкохола	Свакодневно	18,6	23,7	21,2	17,8	8,5	10,2
	Више пута седмично	25,0	29,3	22,4	12,5	7,4	3,4
	Једном седмично	25,7	34,9	18,5	11,6	6,0	3,2
	Више пута месечно	35,3	27,2	16,1	12,1	5,9	3,4
	Једном месечно	38,5	27,1	18,8	8,9	4,7	2,1
	Више пута годишње	27,9	18,0	23,7	14,6	9,9	5,9
	Не конзумирам	20,1	13,2	17,2	18,4	15,6	15,6
Физичка активност (>150min/седмица)	Да	25,1	24,9	19,4	14,8	9,6	6,2
	Не	29,7	18,3	20,3	13,1	9,5	9,2
Ако сте физички активни, колико сте дана активни?	Један	19,4	23,1	21,6	16,4	13,4	6,0
	Два	23,0	30,7	20,1	13,1	8,1	4,9
	Три	27,5	24,5	20,6	13,6	7,9	6,0
	Четири	30,7	25,9	20,6	11,1	5,3	6,3
	Пет и више	23,6	22,4	16,7	17,9	12,3	7,1
Унос витамина, воћа и поврћа	1 (веома ретко)	22,9	25,7	20,0	18,1	4,8	8,6
	2 (ретко)	23,9	27,4	21,1	14,2	8,2	5,3
	3 (повремено)	26,5	21,1	21,7	13,5	10,8	6,5
	4 (често)	27,7	23,6	18,2	14,3	8,7	7,4
	5 (веома често)	30,9	18,8	16,0	14,5	10,2	9,8

Извор: Резултати анкетног истраживања

Преваленција конзумације алкохола у Републици Српској опада са годинама, што се потврђује и у другим популацијама (Molgaard et al. 1990). Највећа преваленца конзумације алкохола регистрована је у старосној групи 25-34. Томе у прилог иде чињеница да је из ове кохорте 23,7% свакодневних конзументата, 29,3% испитаника који алкохол конзумирају више пута седмично и 34,9% оних који барем једном седмично конзумирају алкохол. Код особа које не конзумирају алкохол уочава се пропорционална дисперзија одговора. Најмања преваленца конзумације алкохола регистрована је код две најстарије старосне групе (55-64 и 65+), посебно у контингенту најстаријег становништва.

Један од модела сузбијања фактора ризика је забрана продаје алкохола, као и дуванских производа малолетним лицима. У циљу смањења фактора ризика од хроничних оболења, укључивање образовних институција могло би имати важну улогу кроз разноврсна предавања и научне семинаре. У том контексту, као једна од главних активности политике јавног здравља, неопходно је боље информисање становништва о негативним последицама хроничних незаразних болести, посебно код млађе популације (Мајић et al. 2023).

Слично као и у претходним истраживањима (Mathur et al. 2021), физичка неактивност један је од најдоминантнијих фактора ризика у Републици Српској, с обзиром да је трећину испитаника (33,4%) чине физички неактивна лица. Преко 1/3 одрасле популације у ЕУ (36,2%) је физички неактивно (Nikitara et al. 2021). Слични резултати забележени су и међу становништвом Пољске (35%) (Drygas et al. 2009), док је у Хрватској 30,5% популације регистровано као физички неактивно (Milošević et al. 2009).

Општа физичка неактивност висока је такође код старијих старосних група (Kruger et al. 2005; Guthold et al. 2008; Nikitara et al. 2021), а посебно код жена (Kruger et al. 2005; Milošević et al. 2009), што је уочено и у популацији Републике Српске, где су старије особе значајно мање активне у ходању, цогирању и трчању, са већим процентом физички неактивних жена у односу на мушкарце. Резултати истраживања у Републици Српској показали су да је много већу преваленцу физичке неактивности код женског пола, с обзиром да је 38,8% испитаница физички неактивно, док је удео физички неактивних мушкараца био на нивоу од 27,1%. Од физички активних испитаника, 73,0% минимално је активно три дана у седмици, док је највећи проценат (32,7%) константно активних лица (пет дана у седмици и више).

Такође, може се констатовати да је физичка активност карактеристика млађе анкетиране популације. Наиме, половина физичких активних особа су из старосних кохорти 18-24 и 25-34. Учестала физичка активност (више од три дана), такође је карактеристична за две најмлађе старосне групе. На другој страни, старија популација знатно слабије упражњава шетњу, цогирање и трчање. Поред високог удела физички активних особа у млађој старосној доби, забрињава чињеница да је од укупног број физички неактивних особа, скоро 30% (29,7%) из најмлађе старосне кохорте (≤ 24 година).

Смањење ризика од физичке неактивности може се постићи промоцијом здравих стилова живота кроз изградњу и уређење зелених површина, бициклических стаза, трим стаза, спортских терена, теретана на отвореном и других објеката усмерених на квалитет живота у заједници.

Унос витамина, воћа и поврћа анализиран је на основу резултата Ликертове петостепене скале. На основу резултата анкетног истраживања може се закључити да становништво Републике Српске има релативно повољне карактеристике везане за ова фактор ризика. Само 4,6% анкетираних врло ретко у организам уноси витамине, воће и поврће, 13,9% уноси ретко, 38,9% уноси повремено, 31,6% уноси често, док је 11,1% анкетираних одговорило да витамине, воће и поврће у организам уноси веома често. На основу анализе ставова испитаника у Републици Српској може се закључити да су мушкарци у односу на жене ризичнија категорија становништва, што се слаже са ранијим истраживањима (Wardle et al. 2004). Томе у прилог иде чињеница да сваки четврти мушкарац (24,0%) витамине, воће и поврће у организам уноси ретко или веома ретко, док је вредност овог показатеља код жена била на нивоу од 13,7%.

7.2.2. Метаболички фактори ризика

Резултати анкетног истраживања указују да метаболички фактори ризика наглашавају полне разлике. Преваленца повишеног крвног притиска и холестерола региструју се четири до пет година раније код мушкараца него код жена, док се повишен ниво глукозе код жена региструје две године раније него код мушкараца. Према СЗО, метаболички фактори ризика могу допринети различитим метаболичким променама које доводе до повећаног ризика од хроничних оболења (Мајић et al. 2023).

Око 22% становништва ЕУ има повишен крвни притисак (2019). Највећа преваленца хипертензије регистрована је у Хрватској 2019. године (37%), док су најниже вредности забележене у земљама западне Европе.³⁷ Повишен ниво крвног притиска ($\geq 140/90$ mmHg) у Републици Српској има 16,7% испитаника, што је нижа стопа у односу на суседне земље. Дистрибуција анкетираних према полу указује да су мушкарци вулнерабилнија категорија у односу на жене по питању нивоа хипертензије, с обзиром да 18,2% мушкараца има повишен крвни притисак, док је удео анкетираних испитаница са крвним притиском изнад референтне вредности 15,5%.

Укупан ниво холестерола изнад прописане горње границе има 13,1% становништва Републике Српске. Повишен холестерол ($\geq 5,0$ mmol/l), нешто је учесталији код жена (13,3%), док је преваленца код мушког пола на нивоу од 12,8%.

Табела 13. Метаболички фактори ризика према полу међу становништвом Републике Српске

Варијабла	Одговор	Мушки		Женски		Укупно	
		N	%	n	%	n	%
Ниво крвног притиска ($\geq 140/90$ mmHg)	Да	193	18,2	193	15,5	386	16,7
	Не	681	64,1	887	71,0	1568	67,8
	Не знам	188	17,7	169	13,5	357	15,4
Ниво холестерола ($\geq 5,0$ mmol/l)	Да	136	12,8	166	13,3	302	13,1
	Не	658	62,0	817	65,4	1475	63,9
	Не знам	268	25,2	265	21,2	533	23,1
Ниво шећера у крви ($\geq 7,0$ mmol/l)	Да	77	7,3	74	5,9	151	6,5
	Не	811	76,4	1011	80,9	1822	78,8
	Не знам	174	16,4	164	13,1	338	14,6
Гојазност и прекомерна тежина	BMI >24,9	506	46,2	647	53,6	1153	50,1
	BMI 25,0-29,9	408	37,3	388	32,2	796	34,6
	BMI >30,0	181	16,5	171	14,2	352	15,3

Извор: Мајић et al. 2023

³⁷ Извор: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20210929-1> Преузето: 17.08.2022.

Глобална преваленца дијабетеса процењена је на 9,3% (463 милиона људи) у 2019. години.³⁸ Неке пројекције до 2045. године указују на повећање преваленце дијабетеса широм света на 10,9% (700 милиона) (Saeedi et al. 2019). Резултати анкетног истраживања у Републици Српској показују да је удео особа са повишеним нивоом шећера у крви 6,5%, што је знатно ниже од просека ЕУ³⁹, уз већу преваленцу у мушкој популацији (7,3%). Већи ризик од дијабетеса потврдиле су претходне студије (Wild et al. 2004; Carlsson et al. 2013), као и истраживање спроведено у Португалији у којој је дијабетес регистрован код 14,2% мушкараца и 9,5% жена (Gardete-Correia et al. 2010).

Посебно је алармантна чињеница да велики проценат анкетираних не зна или не мери ниво метаболичких фактора ризика. Преко 15% испитаника (15,4%) не зна (не мери) вредности крвног притиска, док 14,6% не зна колика им је вредност шећера у крви. Посебно алармантно звучи чињеница да скоро четвртина учесника анкете не зна вредност укупног холестерола (23,1% анкетираних). Већа превентивна свест и брига о здравственом стању регистрована је код женског пола. Томе у прилог иде чињеница да 17,7% пунолетних мушкараца не зна вредност крвног притиска, 25,2% не зна вредности укупног холестерола, док 16,4% њих није упознато са нивоом шећера у крви. На другој страни, ови проценти код жена су на знатно нижем нивоу.

Највећа преваленца хипертензије присутна је код мушкараца (Li et al. 2012). Међутим, код старије популације повишен крвни притисак је типичнији за жене (Ninios et al. 2008). Дистрибуција испитаника по полу у Републици Српској указује да су мушкарци у Српској рањивији од жена. Такође, највећа преваленца повишеног притиска и холестерола уочена је код старије зреле и старе популације. Преко 73% (73,4%) испитаника са хипертензијом регистрован је у три најстарије старосне групе, док је преваленца повишеног холестерола у овим кохортама била на нивоу од 74,8%. На другој страни, изузетно низак фактор ризика уочен је код два најмлађа старосна контингента (Табела 14). Највећи проценат особа са повишеним шећером је из две најстарије групе (55-64 и 65+) 53,6%. На другој старни, сваки десети испитаник са повишеним нивоом глукозе је испод 25 година старости. Свест о значају и улози превенције није уочена код млађих старосних

³⁸ Извор: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> Преузето: 15.10.2020. године

³⁹ Извор: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20171113-1> Преузето: 20.08.2022. године

контингената. Томе у прилог иде чињеница да је 83,1% испитаника који не знају вредности крвног притиска испод 45 година, код холестерола та вредност је 78,2%, док је код шећера у крви тај проценат био на нивоу од 76,9%.

Табела 14. Метаболички фактори ризика према старости међу становништвом Републике Српске

Варијабла	Одговор	≤24	25-34	35-44	45-54	55-64	≥65
Ниво крвног притиска (≥140/90 mmHg)	Да	5,7	7,5	13,5	23,6	21,0	28,8
	Не	28,7	25,9	21,6	13,1	7,7	3,0
	Не знам	40,3	24,9	17,9	9,0	5,3	2,5
Ниво холестерола (≥5.0 mmol/l)	Да	4,0	7,6	13,6	27,5	22,8	24,5
	Не	28,3	25,4	21,0	12,4	7,9	5,1
	Не знам	34,9	23,8	19,5	11,8	6,6	3,4
Ниво шећера у крви (≥7.0 mmol/l)	Да	9,9	7,3	12,6	16,6	23,8	29,8
	Не	26,9	23,8	20,1	14,3	8,7	6,1
	Не знам	32,5	23,7	20,7	12,7	7,4	3,0
Гојазност и прекомерна тежина	ВМИ >24.9	29,8	24,5	18,4	12,5	8,5	6,3
	ВМИ 25.0-29.9	19,6	18,6	23,2	18,6	10,5	9,5
	ВМИ >30.0	13,4	14,8	23,2	20,4	17,6	10,6

Извор: Резултати анкетног истраживања

Прекомерна тежина и гојазност погађају око 60% одрасле популације Европе (СЗО, 2022). Према подацима за 2016. годину, глобална преваленца овог фактора ризика била је 52%. Висока преваленца гојазности регистрована је и у земљама Западног Балкана: на пример, преваленца гојазности у Србији износи 23,6%, док је прекомерна тежина регистрована код 36,9% становништва, што је међу највишим вредностима у Европи (Sekulić et al. 2018). Што се тиче Републике Српске, скоро половина испитаника је имала проблем са прекомерном тежином и гојазношћу. Од укупног броја анкетираних, 50,1% има нормалну телесну тежину, више од трећине (34,6%) има прекомерну телесну тежину, док је најмање испитаника (15,3%) гојазно.

За разлику од популације Пољске, где је преваленца прекомерне тежине и гојазности слична за оба пола (Zatońska et al. 2021), резултати добијени на простору Републике Српске

показали су већу рањивост мушкараца, с обзиром да је 37,3% мушкараца са прекомерном телесном тежином док је гојазних 16,5%. На другој страни удео гојазних жена је на нивоу од 14,2%, док је 32,2% пунолетних испитаница са прекомерном телесном тежином.

Највећа преваленца гојазности у анкетном истраживању уочена је код средовечне популације. Скоро 44% (43,6%) гојазних особа припадају старосним контингентима 35-44 и 45-55. Такође, у овим старосним групама регистровано је 41,8% особа са прекомерном тежином. Знатно мањи ризик од овог фактора уочен је код старије популације, као и код млађих старосних група.

7.2.3. Остали фактори ризика

Анализом Ликертове скале утврђено је да се велики број испитаника сусреће са неким од видова стреса. Свега 7,5% анкетираних никад се не сусреће са стресом, 15,7% ретко, 38,3% повремено, 24,7% често и 13,8% веома често. Већа изложеност стресу (повремено, често, врло често) уочена је код женског пола – 82,2% анкетираних док је изложеност стресу код мушкараца била на нивоу од 70,6%.

Повишен ниво стреса, карактеристика је млађе популације. Високи проценти анкетираних који су навели да се суочавају са стресом уочени су код млађих старосних група. Повећан стрес уочава се код старосне групе 35-44, и то код виших нивоа стреса (3, 4 и 5).

Две трећине испитаника спава дуже од седам сати (33,4% седам сати, 32,9% осам и више сати). Сваки четврти испитаник (23,5%) просечно спава шест сати, док 10,2% њих у просеку има мање од шест сати сна. Диференцијација према полу указује на скоро уравнотежен однос међу мушкарцима и женама.

Широка дисперзија одговора забележена је код питања у вези просечног дневног сна (у сатима) и уноса витамина, воћа и поврћа. Анализом табеле 16 уочава се повољнија слика код млађе популације, посебно код старосне групе ≤ 24 .

Табела 15. Остали фактори ризика према полу међу становништвом Републике Српске

Варијабла	Одговор	Мушки		Женски		Укупно	
		N	%	n	%	n	%
Ниво стреса	1 (никако)	109	10,3	62	5,0	171	7,5
	2 (ретко)	201	19,1	159	12,8	360	15,7
	3 (повремено)	371	35,2	509	41,0	880	38,3
	4 (често)	237	22,5	330	26,6	567	24,7
	5 (врло често)	136	12,9	181	14,6	317	13,8
Просечан дневни сан (у сатима)	Пет и мање	110	10,4	126	10,1	236	10,2
	Шест	251	23,7	291	23,4	542	23,5
	Седам	348	32,8	422	33,9	770	33,4
	Осам и више	351	33,1	407	32,7	758	32,9
Провера крвне слике (годишње)	Ниједном	383	36,1	300	24,0	683	29,6
	Једном	443	41,8	616	49,4	1059	45,9
	Два пута	129	12,2	185	14,8	314	13,6
	Више пута	105	9,9	147	11,8	252	10,9

Извор: Резултати анкетног истраживања

Чак 29,6% анкетираних лица не проверава крвну слику и превентивно не одлази лекару. Највећи проценат (45,9%) одговорио је да то ради једном годишње, 13,6% два пута годишње, док 10,9% њих крвну слику проверава више пута годишње. Диференцијална анализа према полу указује на већу вулнерабилност мушкараца, с обзиром да 36,1% њих уопште превентивно не проверава крвну слику, док је код жена овај проценат на нивоу од 24,0%. Слични налази регистровани су и на простору Србије, с обзиром да су старије жене чешћи корисници примарне здравствене заштите (Гајовић et al. 2021).

Обрнута пропорционалност уочена је код одговора на питање у вези превентивне контроле крвне слике. Наиме, млађе старосне групе уопште немају свест о значају и потреби хематолошких и био-хемијских прегледа. Од испитаника који никако на проверавају крвну слику, њих 60% спадају у старосне контингента ≤ 24 и 25-34. Високи проценти регистровани су и код групе 35-44 (17,6%) и старосне групе 45-54 (14,2%). Висока превентивна свест уочена је код најстаријег контингента (65+). Томе у прилог иде чињеница да је четвртина

особа који неколико пута годишње врше контролу крви управо из овог старосног контингента.

Табела 16. Остали фактори ризика према старости међу становништвом Републике Српске

Варијабле	Одговор	≤24	25-34	35-44	45-54	55-64	≥65
Ниво стреса	1 (никако)	36,3	23,4	11,1	9,9	8,8	10,5
	2 (ретко)	32,5	22,8	13,9	9,7	8,6	12,5
	3 (повремено)	25,0	21,7	20,8	14,5	10,6	7,4
	4 (често)	22,4	24,5	23,6	16,4	8,8	4,2
	5 (врло често)	27,1	22,4	21,1	16,1	8,8	4,4
Просечан дневни сан (у сатима)	Пет и мање	30,1	19,1	14,4	17,8	7,6	11,0
	Шест	22,1	23,2	24,4	14,0	10,7	5,5
	Седам	23,8	24,5	21,6	14,5	10,3	5,3
	Осам и више	31,8	21,5	16,2	12,8	8,6	9,1
Провера крвне слике (годишње)	Ниједном	33,5	26,5	17,6	14,2	6,0	2,2
	Једном	24,4	24,5	23,1	12,9	11,0	4,1
	Два пута	24,2	16,9	19,1	16,2	9,6	14,0
	Више пута	21,0	12,3	11,9	16,7	12,3	25,8

Извор: Резултати анкетног истраживања

Превенција и контрола фактора ризика су фундаменталне детерминанте смањења морбидитета и морталитета од хроничних оболења (Ezzati et al. 2002; Alnakhi et al. 2021). Превенција ових фактора у Републици Српској може се описати као незадовољавајућа. Слично претходним студијама (Ongosi et al. 2020), већина становништва Републике Српске не зна (не мери) вредности појединих фактора ризика. Посебно је алармантан податак да трећина становништва млађе од 55 година уопште не проверава крвну слику. Полно-старосна диференцијација указује да је већа свест о превенцији примећена код жена и старије популације (Мајић et al. 2013).

7.3. Утицај демографских и социо-економских варијабли на факторе ризика

7.3.1. Утицај полне структуре на факторе ризика

Структура испитаника према полу указује на већу заступљеност женског пола 54%, у односу на мушкарце који су чинили 46% од укупног броја анкетираних особа. Истраживање је показало да су највулнерабилније групе испитаника мушкарци и старије особе. Диференцијација фактора ризика према полу указује на веће присуство метаболичких фактора и фактора ризичног понашања код мушког пола. Изражене разлике према полу уочавају се у конзумацији алкохола $\chi^2 = 95,11$ ($p < 0,00$), посебно у учесталој конзумацији $\chi^2 = 208,34$ ($p < 0,00$). Учестала конзумација продрозумева свакодневно конзумирање, те конзумирање неколико пута седмично или једном седмично. Наиме, скоро половина мушкараца (46,2%) конзумира алкохол најмање једном седмично.

Такође, статистички значајне разлике између полова могу се приметити на основу физичке активности $\chi^2 = 34,39$ ($p < 0,00$), с обзиром да су жене мање физички активне у односу на мушки пол. С обзиром да је 36,7% мушкараца пушача и 35,8% жена, χ^2 тест није показао статистички значајне разлике између пола и склоности пушењу ($p = 0,673$).

Преваленца метаболичких фактора ризика има већу заступљеност код мушког пола у односу на женски (Мајић et al. 2023). Разлике на нивоу $p < 0,01$ уочавају се код повишеног притиска $\chi^2 = 13,03$ ($p = 0,01$) и телесне ухрањености $\chi^2 = 9,97$ ($p = 0,007$). Статистичка значајност на нивоу $p < 0,05$ регистрована је код нивоа холестерола $\chi^2 = 5,19$ ($p = 0,075$) и шећера у крви $\chi^2 = 7,23$ ($p = 0,027$). Такође, свест о превенцији више је изражена код женског пола у односу на мушкарце $\chi^2 = 39,42$ ($p < 0,00$).

На основу Mann-Whitney-евог теста уочене су статистички значајне разлике међу половима по питању нивоа стреса ($p < 0,00$) и уноса витамина, вића и поврћа ($p < 0,00$). Ово тестирање указује на већи фактор ризика код мушкараца. Исти тест није показао статистички значајне полне разлике по питању просечног дневног сна израженог у сатима.

Табела 17. Резултат статистичке анализе између демографских и социјално-економских карактеристика становништва и фактора ризика за појаву хроничних незаразних обољења

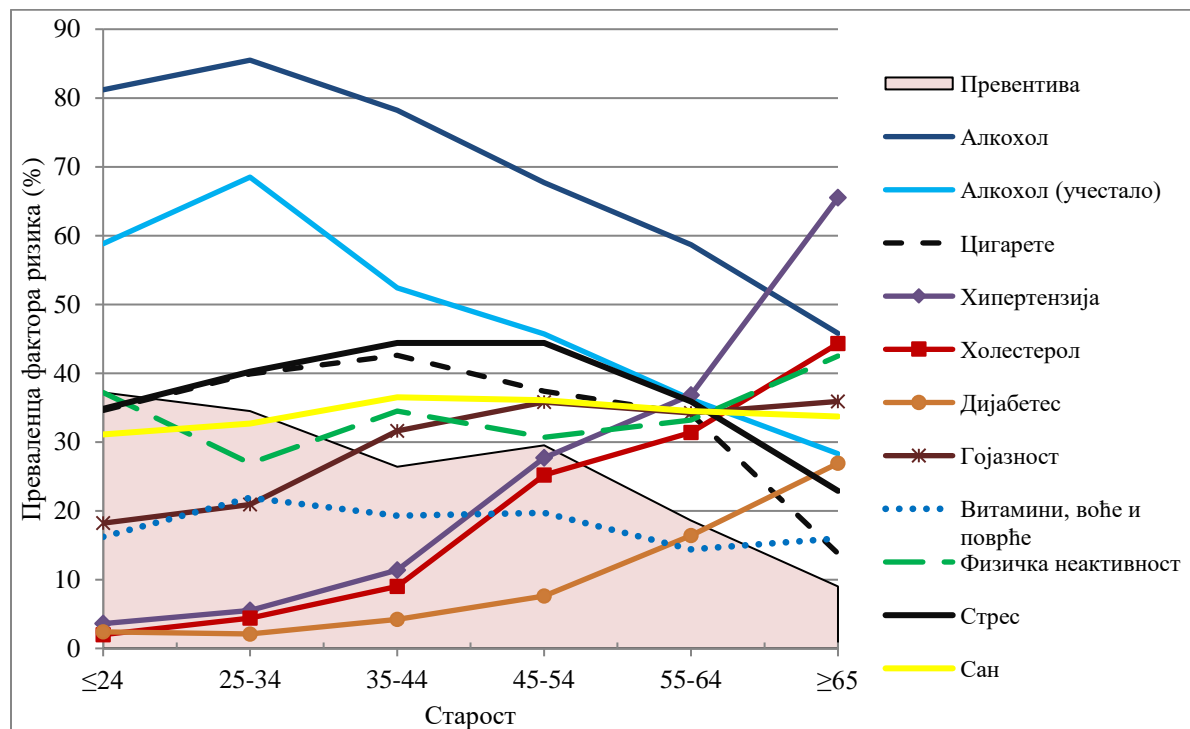
Варијабла	Тест	Пол	Старост	Тип насеља	Степен образовања	Радни статус	Материј. положај
Пушење и употреба дувана	χ^2	0,217	170,970*	10,953	15,464	42,902	10,516
	p	0,641	< 0,001	0,004	< 0,001	< 0,001	0,005
Конзумација алкохола	χ^2	95,162	524,182*	28,817	79,321	110,020	16,472
	p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Учестала конзумација алк.	χ^2	177,454	95,066*	42,460	42,878	61,897	1,710
	p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,425
Ниво крвног притиска	χ^2	13,029	482,641**	12,626	180,250	393,122	50,258
	p	0,001	< 0,001	0,013	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Ниво холестерола	χ^2	5,194	333,214**	2,275	65,610	209,685	40,996
	p	0,075	< 0,001	0,685	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Ниво шећера у крви	χ^2	7,225	157,654**	1,638	55,778	136,777	29,522
	p	0,027	< 0,001	0,802	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Прекомерна тежина и гојазност	χ^2	9,972	58,026	0,294	6,883	46,422	6,000
	p	0,007	< 0,001	0,990	0,142	< 0,001	0,199
Физичка неактивност	χ^2	34,991	244,699*	5,654	16,753	10,642	4,363
	p	< 0,001	< 0,001	0,059	< 0,001	0,014	0,113
Унос витамина, воћа и поврћа	χ^2	54,533	0,18	5,933	19,886	27,022	107,594
	p	< 0,001	0,894	0,204	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Контрола здравља	χ^2	40,289	141,606	15,225	132,584	243,840	29,905
	p	< 0,001	< 0,001	0,019	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Извор: Majić et al. 2023; * Wald test; **Chi-square value (likelihood ratio test).

7.3.2. Утицај старосне структуре на факторе ризика

Преваленца фактора ризика у највећој мери зависи од старосне структуре анкетиране популације. Наиме, изложеност факторима ризика пропорционална је годинама старости, посебно код метаболичких фактора. Применом χ^2 теста уочене су значајне разлике између старосних контингената и повишеног крвног притиска ($\chi^2 = 544,27$; $p < 0,00$), високог холестерола ($\chi^2 = 368,92$; $p < 0,00$), повишеног нивоа шећера у крви ($\chi^2 = 195,71$; $p < 0,00$), прекомерне тежине ($\chi^2 = 64,28$; $p < 0,00$). Највулнерабилнија група испитаника су особе

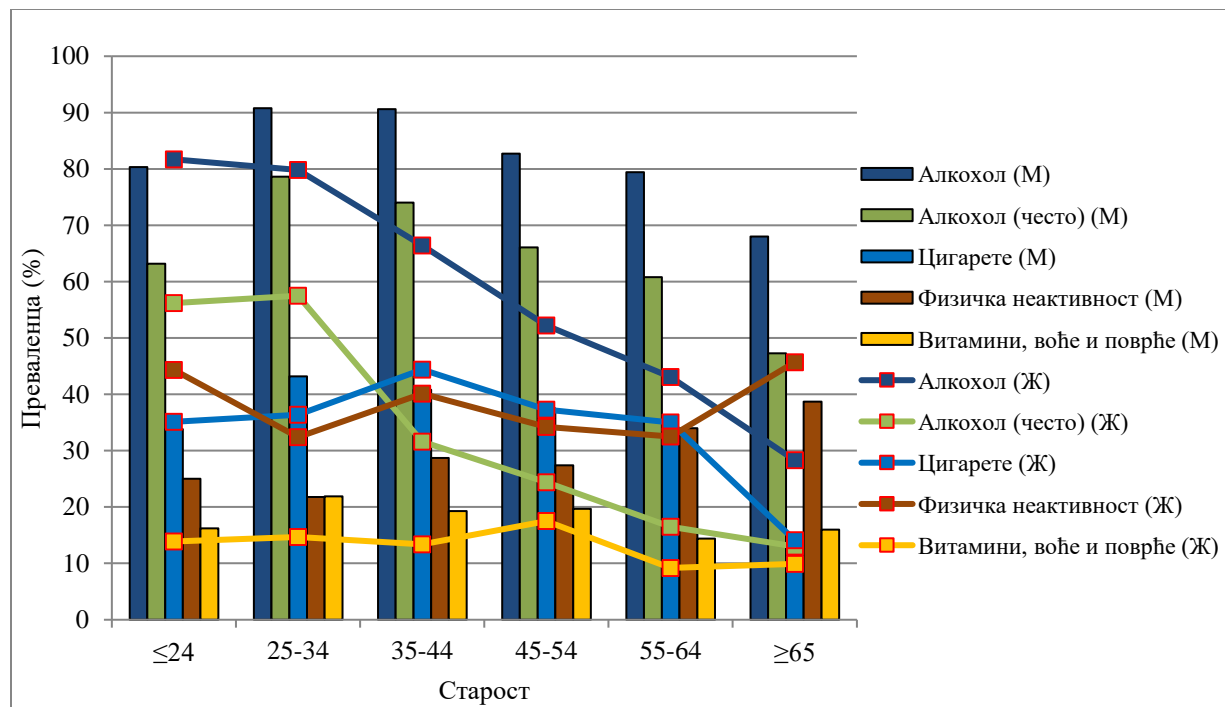
старије од 65 година старости. Наиме, 66,5% овог контингента има повишен крвни притисак, 44,3% има висок ниво холестерола, 26,9% има повишен ниво шећера, док је 35,9% прекомерно тешких и гојазних особа (Мајић et al. 2023).



Графикон 50. Распрострањеност фактора ризика у Републици Српској према старости (у %) (Извор: Мајић et al. 2023)

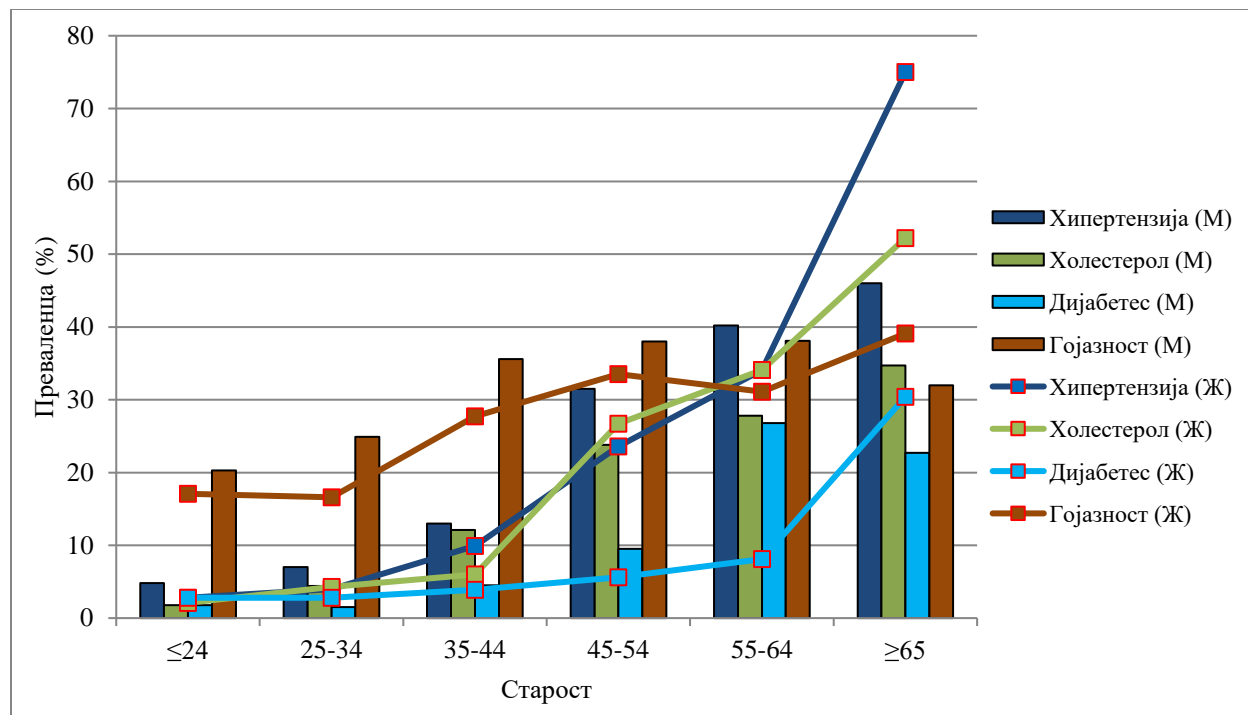
Изложеност факторима ризичног понашања много је учесталија код млађих и средњовечних особа, посебно код конзумације алкохола и пушења. На основу χ^2 теста уочене су статистички значајне разлике између старости и конзумације алкохола ($\chi^2 = 161,71$; $p < 0,00$) и старости и пушења ($\chi^2 = 48,93$; $p < 0,00$).

Старосна група 25-34 године има највећу преваленцу конзумације алкохола. У том контингенту регистровано је 85,5% особа које барем једном годишње конзумирају алкохол. У најмлађем контингенту (≤24 године) регистровано је 81,2% конзумената алкохола, а затим следи контингент од 35 до 44 године са 78,2% конзумената. Високе вредности учесталог пијења алкохола (минимално једном седмично) такође је регистровано у групи 35-34 у којој 41,6% испитаника има изложеност овом фактору ризичног понашања. Најмања преваленца конзумације алкохола забележена је код најстарије популације (65+).



Графикон 51. Преваленца фактора ризичног понашања Републици Српској према полу и старости (Извор: Мајић et al. 2023)

Преваленција конзумирања алкохола посебно је приметна код мушкараца старијих и средњих година, у поређењу са женама. Такође, уочене су велике разлике у физичкој неактивности, где је преваленција код младих жена много већа него код мушкараца (Графикон 51). Међу метаболичким факторима ризика, највеће разлике према полу уочене су у преваленцији хипертензије и повишеног холестерола у старосној групи 65+ (Графикон 52) (Мајић et al. 2023).



Графикон 52. Преваленца метаболичких фактора ризика у Републици Српској према полу и старости (Извор: Мајић et al. 2023)

Присуство метаболичких фактора ризика указује на изражене разлике међу половима. Тако нпр. мушкарци са хипертензијом просечно су стари 51,5 година, док су жене са овим оболењем просечно старе 56,0 година. Исти случај је и са повишеним нивоом холестерола који се код мушкараца у просеку јавља са 51,2 године, док се висок холестерол код жена у просеку јавља у 55,3 године. На другој страни, испитанице које су имале проблем са дијабетесом просечно су биле старе 52,6 година, док су мушкарци са овим оболењем у просеку били стари 54,6 година (Мајић et al. 2023).

Биномна логистичка регресиона анализа је показала да старост има највећи утицај на унос витамина, воћа и поврћа, а други највећи утицај када су у питању прекомерна тежина и гојазност (Табела 18). Истовремено, мултиноминална логистичка регресија показује да је старост доминантан фактор у погледу утицаја на све три метаболичке карактеристике (Табела 19): повишен крвни притисак, повишен холестерол и као и ниво шећера у крви. Из табеле 20, која даје резултате ординалне логистичке регресије, уочава се да је старост, као независна варијабла, има највећи утицај на прекомерну тежину и гојазност и контролу здравља (Мајић et al. 2023).

7.3.3. Утицај типа насеља на факторе ризика

Иако су резултати претходних студија (Grabauskas et al. 2008) показали високу преваленцу фактора ризика код сеоског становништва, тип насеља нема велик утицај на изложеност факторима ризика међу становништвом Републике Српске. Тестирање извршено Kruskal-Wallis testом није показало статистички значајне разлике између типа насеља и просечног дневног сна, превентивне лекарске контроле и нивоа стреса. Због мањих вредности на селу, статистичка значајност на нивоу $p < 0,05$, уочава се између типа насеља и уноса витамина воћа и поврћа ($p = 0,047$). Такође, χ^2 тест показао је статистичку значајност између типа насеља и крвног притиска ($\chi^2 = 12,63$; $p = 0,013$), типа насеља и пушења ($\chi^2 = 10,95$; $p = 0,004$) и типа насеља и конзумације алкохола ($\chi^2 = 28,66$; $p < 0,00$), и типа насеља и учестале конзумације алкохола ($\chi^2 = 46,14$; $p = 0,004$). Уочене разлике последица су повишеног ризика од хипертензије на селу и израженог ризичног понашања у градским насељима. Применом истог теста нису уочене разлике $p < 0,05$ између типа насеља и повишеног холестерола, шећера у крви, гојазности, физичке активности и превентивног одласка лекару.

Биномна логистичка регресија показује да тип насеља, као фактор, има највећи утицај на унос витамина, воћа и поврћа и контролу здравља, док други највећи утицај има када је реч о прекомерној тежини и гојазности (Табела 18). Истовремено, мултиномијална логистичка регресија је открила да је тип насеља други доминантни фактор у погледу утицаја на ниво крвног притиска (Табела 19) (Мајић et al. 2023).

7.3.4. Утицај нивоа образовања на факторе ризика

Ниво образовања манифестује се преко утицаја на факторе ризичног понашања становништва Републике Српске. Статистичким тестирањем, тачније применом χ^2 теста утврђен је висок степен статистичке значајности између нивоа образовања и следећих варијабли: унос витамина, воћа и поврћа ($\chi^2 = 33,44$; $p < 0,00$), физичка активност, ($\chi^2 = 16,75$; $p < 0,00$), ниво стреса ($\chi^2 = 43,86$; $p < 0,00$), пушење ($\chi^2 = 15,46$; $p = 0,00$) конзумација алкохола ($\chi^2 = 78,87$; $p < 0,00$) и превентива ($\chi^2 = 132,58$; $p < 0,00$).

Појава да становништво са нижим степеном образовања чешће обавља здравствене прегледе последица је старосне структуре, с обзиром да је већина становништва са овим степеном образовања представља старије контингенте становништва. Сличан пример се може уочити и код сеоског становништва, које углавном представља старија популација (Мајић et al. 2023).

Генерално, високообразовано становништво има много мањи ризик за појаву хроничних оболења од становништва са степеном основног и средњег образовања. Смањен ризик посебно је наглашен код повећаног уноса витамина, воћа и поврћа, веће физичке активности и смањеног новог стреса. Највећи ризик у контингенту високообразованог становништва у односу на остале две група представља конзумација алкохола, посебно код мушке популације. На другој страни, неповољне карактеристике изражене су код контингента основног образовања.

Више од половине нижеобразованих испитаника имало је висок крвни притисак, док је више од 30% имало повишен ниво холестерола и повишен ниво шећера у крви. Поред тога, значајан број особа са нижим степеном формалног образовања био гојазан и физички неактиван. Највећа преваленција пушења регистрована је код испитаника са средњом стручном спремом (Мајић et al. 2023). Висок ризик становништва основног образовања од метаболичких фактора последица је старосне структуре у којој доминира стара популација.

Досадашње студије указивају да људи са нижим нивоом образовања имају већи ризик од пушења (Siahpush, 2003; Kaleta et al. 2012; Nagelhout et al. 2012). Резултати у Републици Српској указују на обрнут налаз, с обзиром да је највећа преваленца пушења међу особама са средњом стручном спремом. Недостатак пушача са основним образовањем огледа се у чињеници да највећи проценат ове популације чине особе старије животне доби (Мајић et al. 2023).

Табела 18. Тачност предвиђања и експоненцијални коефицијенти биномске логистичке регресије према старости, на основу демографских и социо-економских карактеристика и фактора ризика међу становништвом Републике Српске

Старосна група	Варијабле	Оцена тачности	Пол	Старост	Тип насеља	Ниво образовања	Радни статус	Матер, положај
Све године	Пушење и употреба дувана (б)	64,85%	0,879	1,141	1,271	1,676*	1,592**	1,187
	Конзумација алкохола (бин)	77,40%	0,333	0,715	0,709	1,310*	0,926**	1,097
	Физичка неактивност (бин)	66,06%	1,554*	1,023	1,016	0,678	1,017**	0,993
	Ниво крвног притиска (бин)	85,27%	1,191**	0,464	0,909	1,573*	1,003	1,182
	Ниво холестерола (бин)	86,73%	1,025	0,467	1,002	0,957	1,075**	1,225*
	Ниво шећера у крви (бин)	93,59%	1,295*	0,539	1,067	1,210**	0,951	1,136
	Преком. тежина и гојазност (б)	73,11%	0,782	1,278*	1,076**	0,917	0,852	0,828
	Витамини, воће и поврће (бин)	81,49%	0,527	0,910**	0,983*	0,622	0,780	0,526
	Здравствена контрола (бин)	70,67%	0,595	0,733	1,029*	0,675	0,841**	0,693
< 35	Пушење и употреба дувана (б)	63,44%	1,015	1,192	1,438	1,558*	1,467**	1,321
	Конзумација алкохола (бин)	83,22%	0,715	0,994	0,798	1,119*	0,855	1,108**
	Физичка неактивност (бин)	67,64%	2,262*	0,730	1,047**	0,601	0,858	0,874
	Ниво крвног притиска (бин)	95,42%	1,190	0,836	0,893	1,966*	1,652**	1,403
	Ниво холестерола (бин)	96,82%	1,078*	0,523	0,928**	0,798	0,865	0,662
	Ниво шећера у крви (бин)	97,81%	0,557	0,882	1,338**	1,622*	0,979	1,154
	Преком. тежина и гојазност (б)	80,47%	0,732	0,917**	1,028*	0,744	0,747	0,829
	Витамини, воће и поврће (бин)	80,81%	0,617	0,978*	0,876**	0,684	0,766	0,699
	Здравствена контрола (бин)	64,14%	0,475	0,820	1,169*	0,819	0,942**	0,893
≤35 – <55	Пушење и употреба дувана (б)	58,69%	0,831	1,186	1,092	1,664*	1,328**	1,217
	Конзумација алкохола (бин)	75,8%	0,208	0,655	0,755	1,435**	0,826	0,909**
	Физичка неактивност (бин)	67,18%	1,297*	0,675	1,011	0,765	0,850	1,032**
	Ниво крвног притиска (бин)	81,77%	1,496*	0,436	0,824	1,131**	0,888	1,063
	Ниво холестерола (бин)	84,26%	1,313*	0,334	0,811	0,833	1,176**	1,164
	Ниво шећера у крви (бин)	94,42%	1,405**	0,596	1,094	1,954*	1,178	0,889
	Преком. тежина и гојазност (б)	66,14%	0,736	1,143**	0,881	0,903	1,171*	1,101
	Витамини, воће и поврће (бин)	80,26%	0,682	0,913	0,970**	0,699	1,148*	0,597
	Здравствена контрола (бин)	71,91%	0,715	1,076*	1,009**	0,557	0,902	0,609
≥55	Пушење и употреба дувана (б)	75,21%	1,166	2,803*	1,103	1,345	1,158	1,706**
	Конзумација алкохола (бин)	66,94%	0,174	0,950	0,827	1,183**	0,885	1,579*
	Физичка неактивност (бин)	61,63%	1,025**	1,002	0,938	0,810	1,095*	0,995
	Ниво крвног притиска (бин)	63,37%	0,770	0,467	0,856	1,659*	0,889	1,053**
	Ниво холестерола (бин)	61,90%	0,642	0,924	1,046**	0,877	0,874	1,333*
	Ниво шећера у крви (бин)	79,07%	0,853	0,724	1,261*	0,887	1,015**	0,569
	Преком. тежина и гојазност (б)	63,72%	0,782	1,278*	1,076**	0,917	0,852	0,828
	Витамини, воће и поврће (бин)	84,17%	0,264	1,230*	1,096**	0,388	0,707	0,277
	Здравствена контрола (бин)	85,16%	0,501	0,503	0,599	0,735**	0,841*	0,609

Извор: Мајић et al. 2023; Највећа и друга највећа вредност међу коефицијентима у сваком реду су означене са једном и две звездице (*), респективно; (бин) (б) = бинарни

Биномна логистичка регресија је показала да образовање има највећи утицај на пушење и употребу дувана, конзумирање алкохола и ниво крвног притиска (Табела 18). Такође, он је други доминантни фактор када је у питању утицај на ниво шећера у крви, а према мултиномијалној логистичкој регресији, образовање је други доминантни фактор по утицају на ниво холестерола (Табела 19). У табели 20 приказани су резултати ординалне логистичке регресије, који указују да образовање, као фактор, има највећи утицај на унос витамина, воћа и поврћа (Мајић et al. 2023).

За старосну групу <35 година, тачност предвиђања биномске логистичке регресије за ниво крвног притиска, ниво холестерола и ниво шећера у крви је изнад 95%. Најистакнутији фактори за ове циљне варијабле су пол и ниво образовања. Такође, други најистакнутији фактори су радни статус и врста насеља. Међутим, ови исходи се могу рационализовати примећујући да је млађа популација много мање склона метаболичким проблемима у поређењу са старијим људима (Табела 18) (Мајић et al. 2023).

Што се тиче старосне групе $\leq 35 - < 55$ година, тачност предвиђања биномске логистичке регресије за висок шећер у крви (дијабетес) је изнад 90% (скоро 95%). Најистакнутији фактор за дијабетес (као циљна варијабла) је ниво образовања, а други најистакнутији је пол. Тип насеља је најистакнутији фактор, који, занимљиво, указује на снажну везу између демографских и медицинских варијабли. Штавише, ако имамо висок скор тачности у регресионој анализи, онда се ниво образовања појављује као веома важан фактор (Табела 19) (Мајић et al. 2023).

Резултати тачности за групу ≥ 55 су значајно нижи у поређењу са претходне две групе (старост је испод 35 година, а старост је између 35 и 54 године). Најбоља тачност предвиђања се добија за контролу здравља (85,16%). Чини се да је најистакнутији фактор за ову циљну варијаблу радни статус. Други најистакнутији је ниво образовања (табела 19) (Мајић et al. 2023).

7.3.5. Утицај економске активности на факторе ризика

Економска активност становништва битна је детерминанта фактора ризика за појаву хроничних незаразних болести. Преваленца ризика од метаболичких фактора посебно је изражена у популацији пензионера. Наиме, 61,4% пензионера има повишен крвни притисак, 42,1% има повишен холестерол, док 24,8% пензионерске популације има повишен ниво шећара у крви. Такође, претерана тјелесна ухрањеност и недовољна физичка активност представљају факторе ризика за овај континген становништва. Не рачунајући физичку неактивност (42,1% пензионера је физички неактивно), фактори ризичног понашања имају знатно мању заступљеност код популације пензионера. У прилог томе иде чињеница да је 18,8% пензионера пушача, док њих 18,3% конзумира алкохол најмање једном седмично. С обзиром на лошије здравствено стање у односу на остале контингенте становништва, 91,6% пензионера, барем једном годишње превентивно посети лекара.

Због повољније старосне структуре, студентска популација знатно је мање изложена факторима ризика (Мајић et al. 2023). Али, забрињава чињеница да је висока преваленца студената пушача (31,4%) и физички неактивних студената (35,7%). Поређењем запосленог и незапосленог становништва увиђа се да су запослене особе више склоне факторима ризичног понашања, посебно конзумацији алкохола и пушењу. Такође, свест о превенцији више је развијена код запослених лица. Ређе кориштење услуга анализе крви код незапослених можемо ставити у контекст материјалног положаја и социо-економских разлика.

Резултати биномске логистичке регресије показују да радни статус, као фактор, не остварује доминацију (најутицајнији) ни у једном случају. Међутим, као што се види из табеле 18, радни статус је други по утицају фактор када су у питању: пушење и употреба дувана, конзумација алкохола, физичка неактивност, ниво холестерола и контрола здравља. Док је мултиномијална логистичка регресија утврдила да је образовање други доминантни фактор у погледу нивоа шећера у крви (Табела 19). Такође, фокусирање мултиномијалне логистичке регресије на старосне групе није дало никаква нова различита и суштинска запажања (Мајић et al. 2023).

Табела 19. Тачност предвиђања и експоненцијални коефицијенти мултиномијалне логистичке регресије према старости, у односу на демографске и социо-економске карактеристике и факторе ризика међу становништвом Републике Српске

Старосна група	Варијабле	Оцена тачности	Пол	Старост	Тип насеља	Ниво образовања	Радни статус	Матер. положај
Све године	Ниво крвног притиска	70,04%	0,859	1,717*	1,187**	0,847	0,924	1,029
	Ниво холестерола	63,92%	1,040	1,744*	1,119	1,171**	0,917	1,018
	Ниво шећера у крви	78,75%	0,911	1,505*	0,987	0,978	1,106**	0,947
<35	Ниво крвног притиска	74,79%	0,772	1,062*	1,008**	0,619	0,689	0,917
	Ниво холестерола	69,34%	1,039	1,896*	1,067**	1,048	0,975	0,921
	Ниво шећера у крви	81,14%	1,187*	0,749	0,987**	0,697	0,911	0,975
≤35 – <55	Ниво крвног притиска	69,01%	0,916	1,667*	1,291**	0,908	0,966	1,017
	Ниво холестерола	63,92%	0,859	2,168*	1,157	1,164**	0,937	0,934
	Ниво шећера у крви	79,89%	0,876	1,419*	1,018**	0,892	0,971	0,965
≥55	Ниво крвног притиска	57,5%	1,194	1,811*	1,096	1,080	1,264**	1,247
	Ниво холестерола	49,48%	1,572*	1,372**	1,121	1,082	1,017	0,938
	Ниво шећера у крви	69,91%	0,740	1,409*	1,109**	0,866	1,047	0,744

Извор: Мајић et al. 2023; Највећа и друга највећа вредност међу коефицијентима у сваком реду су означене са једном и две звездице (*), респективно

7.3.6. Утицај материјалног положаја на факторе ризика

Материјални статус представља један од кључних фактора ризика, а самим тим намеће се као веома битна одредница морбидитета и морталитета становништва на неком простору. Међутим, материјални статус као субјективна одредница појединца може имати различита поимања код истих социјални група људи. Из тог разлога, утицај ове варијабле не мора увек имати специфичну тежину као код егзактних обележја становништва. Због лакше интерпретације резултата, подаци са петостепене Ликертове ординалне скале груписани су у скалу са три модалитета (лоше, средње и добро).

На основу Хи квадрат теста утврђена је статистичка повезаност између материјалног статуса и нивоа крвног притиска ($\chi^2 = 50,26$; $p < 0,00$), холестерола ($\chi^2 = 41,00$; $p < 0,00$), шећера у крви ($\chi^2 = 29,52$; $p < 0,00$), гојазности и телесне ухрањености ($\chi^2 = 17,19$; $p = 0,002$), конзумације алкохола ($\chi^2 = 16,47$; $p < 0,00$) и употребе дуванских производа ($\chi^2 = 10,52$; $p =$

0,005). Статистичким тестирањем нису утврђене разлике између материјалног статуса и физичке активности ($\chi^2 = 4,36$; $p = 0,113$).

Досадашњи резултати указују да се смањен унос витамина, воћа и поврћа чешће јавља код нижих социоекономских група и становништва са нижим приходима (Giskes et al. 2002). У прилог томе иде и чињеница да су највеће статистичке разлике у Републици Српској уочене између материјалног статуса и уноса витамина, воћа и поврћа ($\chi^2 = 103,39$; $p < 0,00$). Такође, Kruskal-Wallis тест показао је разлике између материјалног статуса и контроле крвне слике ($\chi^2 = 16,50$; $p < 0,00$) и просечног дневног сна ($\chi^2 = 13,43$; $p = 0,001$). Статистичка повезаност није уочена између материјалног статуса и нивоа стреса.

Биномном логистичком регресијом утврђено је да материјални положај, као фактор, има највећи утицај у случају нивоа холестерола (бинарно посматрано), као што се види из табеле 18. Ово је једини случај када је материјални положај доминантан фактор, док у сви остали, било да се ради о биномској, мултиномској или ординалној анализи, приход није доминантан. Ни у сваком случају није друга доминанта, а ни најгора. Некако се чини да је утицај прихода, као фактора, донекле просечан (Мајић et al. 2023).

Табела 20. Експоненцијални коефицијенти ординалне логистичке регресије према старости, с обзиром на демографске и здравствене карактеристике и факторе ризика међу становништвом Републике Српске

Старосна група	Варијабле	Пол	Старост	Тип насеља	Ниво образовања	Радни статус	Матер, положај
Све године	Преком. тежина и гојазност	0,806	1,248*	1,007	0,824	0,841	0,837
	Витамини, воће и поврће	1,689	1,040	0,953	1,405*	1,237	1,804
	Контрола здравља	1,528	1,374*	0,974	1,108	1,296	1,387
<35	Преком. тежина и гојазност	0,769	0,947**	1,051*	0,727	0,743	0,872
	Витамини, воће и поврће	1,606*	1,025	0,978	1,518**	1,353	1,487
	Контрола здравља	1,804*	0,967	0,874	1,259**	1,036	1,214
≤35 – <55	Преком. тежина и гојазност	0,752	1,210*	0,868	0,948	1,190**	1,023
	Витамини, воће и поврће	1,807**	1,261	0,925	1,209	1,036	1,985*
	Контрола здравља	1,431**	1,205	0,933	1,294	1,185	1,530*
≥55	Преком. тежина и гојазност	1,034**	0,911	1,120*	0,857	0,947	0,574
	Витамини, воће и поврће	1,596**	1,476	0,896	1,541	1,111	2,586*
	Контрола здравља	1,160	2,486*	1,317	0,775	1,200	1,716**

Извор: Мајић et al. 2023; Највећа и друга највећа вредност међу коефицијентима у сваком реду су означене са једном и две звездице (*), респективно; Витамина, воће и поврће. = Уношење витамина, воћа и поврћа

7.4. Однос шанси (OR) између демографских и социо-економских варијабли и фактора ризика

Однос шансе (енг. *Odds ratio (OR)*) један је од најчешће коришћених индекса величине ефекта у епидемиолошким студијама (Chen et al. 2010; Stare & Maucourt-Boulch, 2016). Овај показатељ представља меру повезаности између изложености и исхода, тачније, представља шансе да ће се исход догодити с обзиром на одређену изложеност, у поређењу са шансама да ће се исход догодити у одсуству те изложености (Szumilas, 2010). Уколико је вредност односа шанси 1, изложеност не утиче на шансе исхода, ако је вредност већа од 1 изложеност је повезана са већим изгледима исхода, а у случају да је вредност OR испод 1 изложеност је повезана са нижим изгледима исхода (McHugh, 2009; Szumilas, 2010).

Анализа односа шанси (OR) између фактора ризика и демографских и социо-економских варијабли указују на велики утицај демографских карактеристика становништва на факторе ризика. На основу резултата овог индекса може се констатовати да је конзумација алкохола код мушкараца већа за 2,7 пута у односу на жене. Разлике су још израженије код учестале конзумације (OR = 3,164). Ниво крвног притиска је за 1,3 пута чешћи код мушког пола. Слични резултати добијени су за ниво шећара у крви (OR = 1,297) и прекомерне тежине и гојазности (OR = 1,347). Такође, мушкарци за два пута имају већи ризик од ниског уноса витамина, воћа и поврћа. Неповољне карактеристике по питању контроле здравља уочене су код мушког пола, с обзиром на однос шанси OR = 0,560. Највећи ризик код жена уочен је код физичке неактивности (OR = 0,588).

За потребе статистичке анализе истраживана популације подељена је на два старосна интервала, на млађи, који се односи на особе између 18 и 44 године и старији, који обухвата лица старија од 45 година. Највећи ризик млађе старосне групе уочен је код конзумације алкохола (скоро три пута већа у односу на групу 45+), код учестале конзумације алкохола (OR = 2,383) и код преваленце пушења (1,409). Изузетно мале шансе уочене су код метаболичких фактора, првенствено код нивоа крвног притиска (OR = 0,114), холестерола (OR = 0,114) и шећера у крви (OR = 0,175). Овако ниске вредности односа шанси код метаболичких фактора још једном потврђују тврдњу о високој преваленци ових фактора у старијим контингентима становништва.

Табела 21. Однос шанси (OR) фактора ризика повезаних са демографским и социо-економским карактеристикама међу становништвом Републике Српске

Variables	Тест	Пол	Старост	Тип насеља	Степен образовања	Радни статус	Материјал. положај
		Мушки/ женски	18-44/ 45+	Градско/ приградско и сеоско	Високо/ основно и средње	Запослени/ незапослени	Висок и средњи / низак
Пушење и употреба дувана	OR	1,041	1,409	1,324	0,811	1,204	0,696
	95% CI	0,878–1,234	1,168–1,701	1,106–1,585	0,679–,968	0,939–1,542	0,542–0,894
Конзумација алкохола	OR	2,705	2,980	1,622	1,300	1,709	1,704
	95% CI	2,206–3,317	2,449–3,627	1,338–1,967	1,066–1,586	1,311–2,228	1,309–2,219
Учестала конзумација алк.	OR	3,164	2,383	1,721	1,204	1,298	1,171
	95% CI	2,664–3,758	1,989–2,856	1,449–2,044	1,016–1,427	1,021–1,651	0,914–1,499
Ниво крвног притиска	OR	1,302	0,114	0,732	0,597	0,839	0,553
	95% CI	1,042–1,628	0,088–0,146	0,583–0,920	0,470–0,759	0,600–1,174	0,413–0,742
Ниво холестерола	OR	1,017	0,114	0,882	0,981	1,217	0,532
	95% CI	0,793–1,305	0,086–0,152	0,682–1,140	0,761–1,264	0,821–1,805	0,388–0,730
Ниво шећера у крви	OR	1,297	0,175	0,945	0,657	0,926	0,480
	95% CI	0,931–1,808	0,122–0,252	0,669–1,335	0,458–0,943	0,548–1,565	0,320–0,722
Прекомерна тежина и гојазност (>25 BMI/<25 BMI)	OR	1,347	0,544	0,996	0,938	0,909	0,678
	95% CI	1,143–1,588	0,448–0,659	0,822–1,207	0,775–1,136	0,700–1,181	0,520–0,883
Физичка неактивност	OR	0,588	0,949	0,879	0,714	0,960	0,763
	95% CI	0,493–0,702	0,787–1,143	0,735–1,052	0,595–0,857	0,743–1,241	0,592–0,984
Унос витам., воћа и поврћа (низак/ средњи и висок)	OR	1,992	1,128	0,893	0,630	0,688	0,370
	95% CI	1,607–2,469	0,894–1,423	0,718–1,111	0,500–0,793	0,518–0,914	0,282–0,486
Контрола здравља	OR	0,560	0,546	1,197	1,729	1,628	1,761
	95% CI	0,468–0,671	0,444–0,672	0,995–1,440	1,425–2,098	1,268–2,090	1,366–2,272

Извор: Majić et al. 2023

Резултати анализе односа шанси показали су већу изложеност градског становништва факторима ризичног понашања, у односу на приградско и сеоско становништво, посебно код учестале конзумације алкохола (OR = 1,721), конзумације алкохола (OR = 1,622) и пушења и употребе дувана (OR = 1,324). Најнижа вредности OR код градског становништва уочена је код ризика од хипертензије (OR = 0,732).

Анализа односа шанси између испитаника са високим образовањем у односу на испитанике са основним и средњим указује на веће шансе код конзумације алкохола (OR = 1,300) и учестале конзумације алкохола (OR = 1,204). Остали фактори ризика указују на мање шансе код ове групе испитаника у односу на испитанике са нижим степеном формалног образовања.

На основу радног статуса испитан је однос шанси између запосленог и незапосленог становништва. Резултати статистичке анализе указују да су код запослених шансе за конзумацијом алкохола веће за 1,7 пута односу на контингент незапосленог становништва. Веће шансе уочене су код учестале конзумације алкохола (OR = 1,298), повишеног холестерола (OR = 1,217) и пушења (OR = 1,204).

Материјални положај становништва је важна одредница преваленце фактора ризика. Резултети тестирања указују на веће шансе код конзумације алкохола, која је 1,7 пута већа код особа са високим и средњим материјалним положајем, у односу популацију са ниским материјалним положајем. Сличне тенденције уочене су и код учестале конзумације (OR = 1,171). Не рачунајући контролу здравља, шансе за преваленцу фактора ризика имају вредност испод 1, а најмања вредност уочена је код уноса витамина, воћа и поврћа (OR = 0,370).

8. РЕГИОНАЛНА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Савремену мрежу локалних заједница у Републици Српској чини десет градова и 54 општине. Мрежа урбаних насеља у Републици Српској одликује се извјесним специфичностима. Наиме, од 63 насеља која имају административно-управну функцију, само 46 имају елементе урбаности. То су делови некадашњих (предратних) општина где је општинско средиште остало изван административних граница, а Републици Српској су припојени само периферни и рурални делови некадашњих територија.

Досадашње студије показале су велике регионалне разлике у нивоу морталитета унутар појединих земаља (Kašpar et al. 2017; van Raalte et al. 2020), те из тог разлога анализа смртности на нивоу локалних заједница представља једну од најважнијих одредница укупног морталитета сваке државе.

Анализа диференцијалне смртност на нивоу локалних заједница у Републици Српској указује на значајне правилности у смислу апсолутног и релативног морталитета. Апсолутни број умрлих у директној је корелацији са демографским капацитетом градова и општина, тако да највеће вредности овог показатеља имају популационо највеће локалне заједнице. На другој страни, највеће стопе смртности бележе општине са малим демографским капацитетом у којима је претежно неповољна старосна структура са великим уделом старог становништва. Највећи број тих патуљастих општина настао је након потписивања Дејтонског споразума (1995. године) и формирања ентитетске линије разграничења. Поред демографске старости, једна од основних одредница смртности у Републици Српској представља степен урбанизације, као и степен економског развоја. Општине са малим демографским капацитетом карактерише одсуство насеља урбаног карактера. То су углавном новоформиране општине у којима је градско насеље након Дејтонског споразума остало на територији Федерације БиХ, док је Републици Српској припао рубни и периферни део предратне општине, са насељима руралног карактера. Управо све ове општине спадају у категорију изразито неразвијених локалних заједница.

Највећи апсолутни морталитет у 2018. години регистрован је у највећем граду Бањалуци (2.006). Знатно мањи број смртних исхода бележи Бијељина (1.320), Приједор (1.042), Добој (877), Градишка (689), Теслић (512), Прњавор (508), Зворник (503), итд.

На другој страни, најмањи број умрлих забележен је у популационо најмањим општинама. У општини Источни Дрвар у 2018. години регистрован је један смртни исход, у Источном Мостару два, док је у општини Купрес исте године укупно умрло четворо лица.

Једно од основних обележја демографског развоја Републике Српске је велика неуједначеност демографског капацитета локалних заједница. У пет градова преко 50.000 становника (Бања Лука, Бијељина, Приједор, Добој и Зворник), живи скоро 42% популације у Српској. Према подацима за 2018. годину у тим градовима укупно је регистровано 5.748 смртних исхода, што чини 38,9% морталитета Републике Српске. У локалним заједницама средње величине, тј. између 10.001 и 50.000 у 2018. години живело је 47,2% популације док је у исто време процентуални удео морталитета у њима био на нивоу од 48,4%. Највећа разлика између демографског капацитета и апсолутног морталитета у 2018. години забележена је код популационо малих локалних заједница (испод 10.000 становника). Ове општине у 2018. години имале су учешће од 10,9% у укупном становништву Српске, док је удио смртности у њима био на нивоу од 12,7%. Овакав дисбаланс јасно указује на знатно неповољније тенденције морталитета код општина и градова мале и средње величине у односу на веће градове. Овај феномен последица је нарушене старосне структуре, изражене емиграције и негативног природног прираштаја у локалним заједницама мањим од 50.000 становника.

Табела 22. Анализа апсолутног морталитета на основу демографског капацитета градова и општина у Републици Српској у 2018. години.

Број становника	Број ЈЛС	Број становника		Број умрлих	
		апсолутно	релативно	апсолутно	релативно
> 50.000	5	480.731	41,9	5.748	38,9
10.001-50.000	28	541.634	47,2	7.144	48,4
< 10.000	30	125.537	10,9	1.871	12,7
Укупно	63	1.147.902	100,0	14.763	100,0

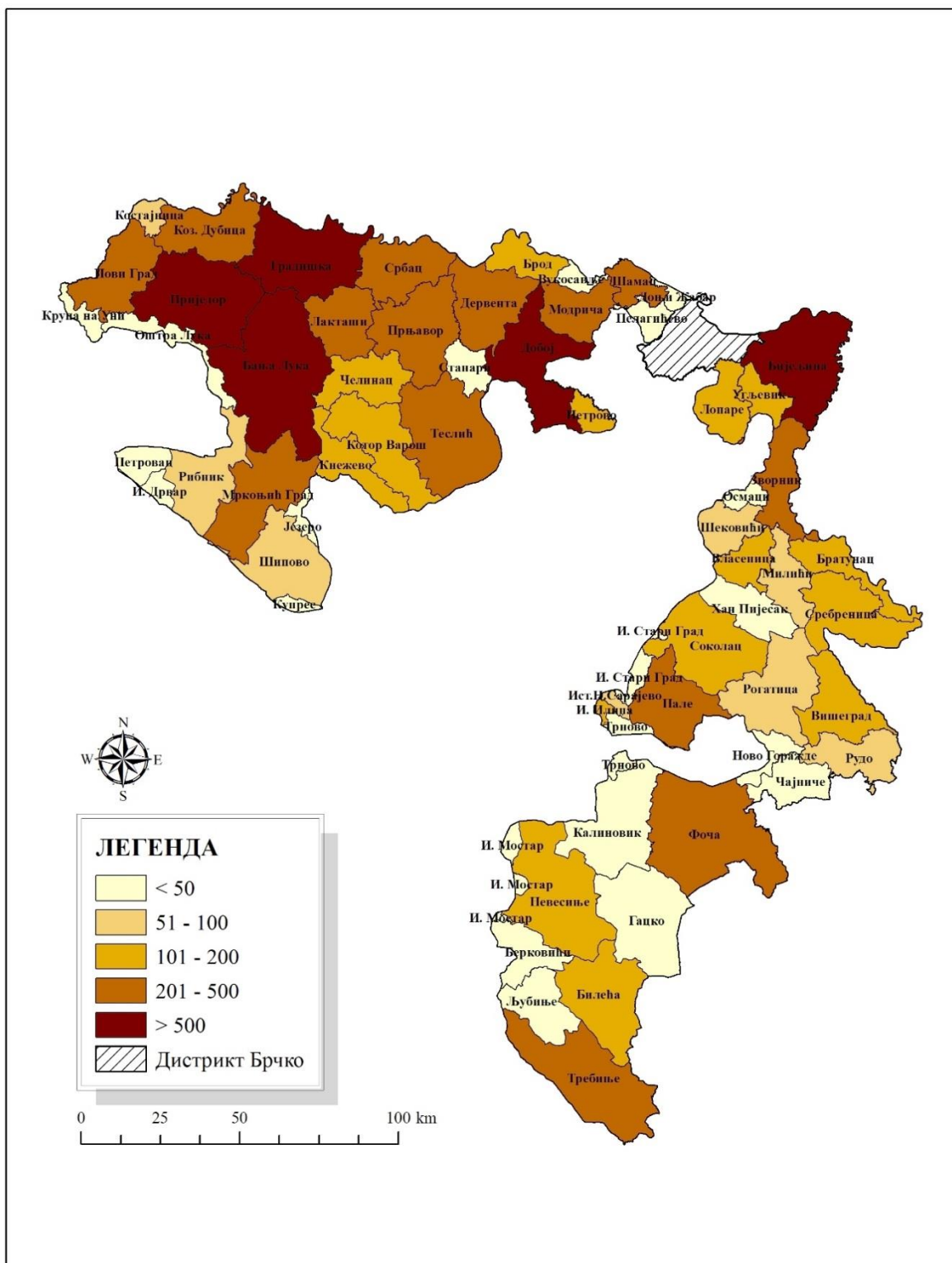
Извор: Израчунато на основу података РЗСРС. Статистички билтен: Демографска статистика 2019.

Добар показатељ морталитета у Републици Српској је анализа просечног броја умрлих и просечног броја становника у периоду 2008–2018. године. Иако у већини градова и општина ова анализа показује висок степен пропорције, у неким локалним заједницама

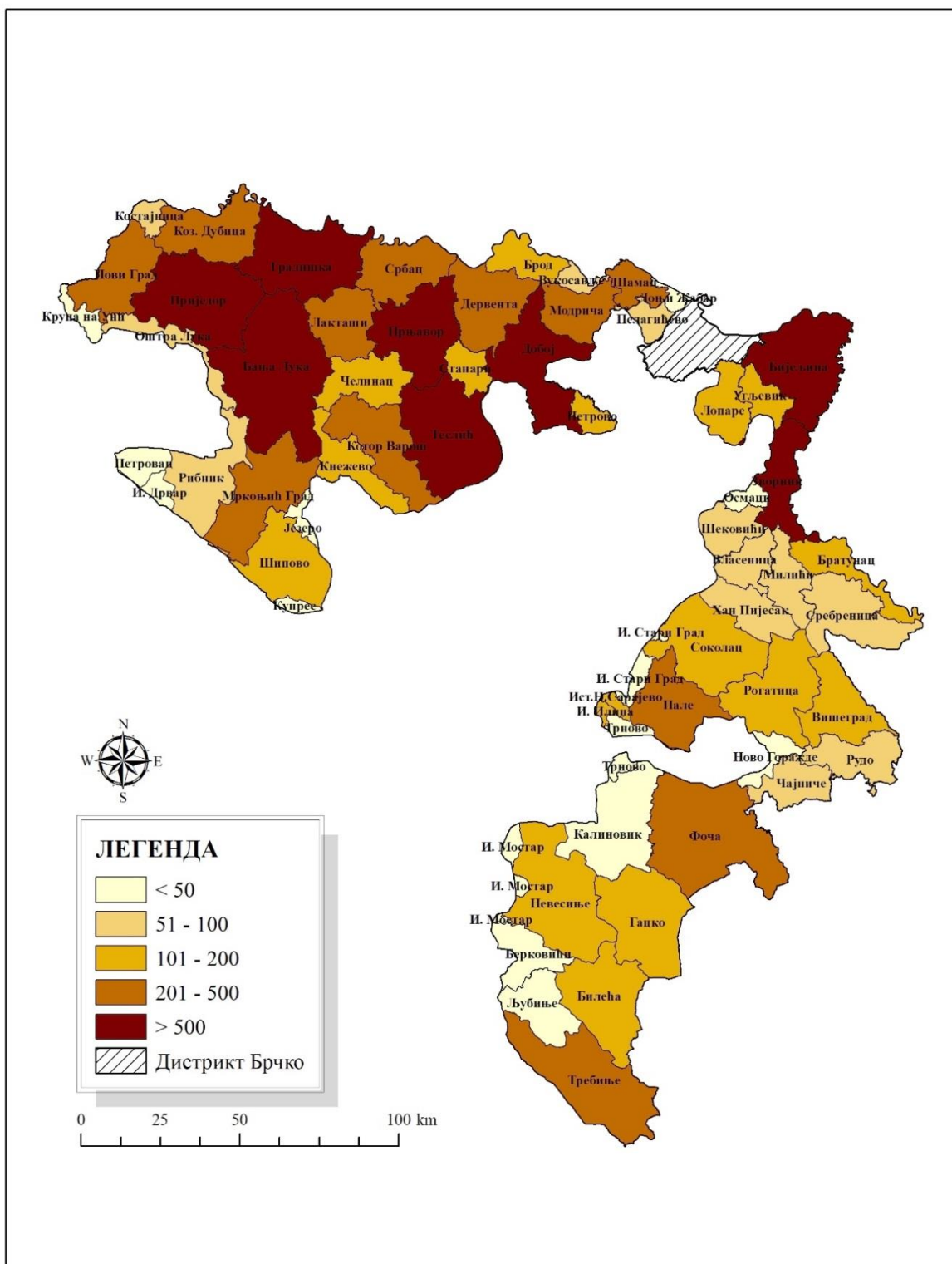
уочене су значајна одступања. Тако нпр. у Граду Бањалуци у анализираном периоду просечно је живело 15,4% популације у Српској, док је просечан број умрлих био на нивоу од 13,3% морталитета Српске. Мања просечна смртност у односу на просечну популацију уочена је код градова и општина са повољнијом старосном структуром. У Граду Зворнику просечан однос популације и морталитета је 4,6 : 3,3, у општини Братунац 1,6 : 1,1, у Лакташима 2,9 : 2,5, у општини Сребреница 1,0 : 0,6, док је у Котор Варошу овај однос био на нивоу 1,6 : 1,3. На другој страни, знатно веће учешће смртности регистровано је у Козарској Дубици (1,8 : 2,4), Градишци (4,2 : 4,7), Прњавору (2,9 : 3,3) и Новом Граду (2,2 : 2,5).

За разлику од апсолутне смртности, која је везана за популационо веће градове и општине, највеће вредности релативног морталитета бележе општине са најмањим демографским капацитетом. Према подацима за 2018. годину, највећа стопа укупног морталитета регистрована је у општинама Петровац (32,9‰), Крупа на Уни (29,6‰), Оштра Лука (25,6‰), Пелагићево (21,7‰), Калиновик (20,9‰), Станари (19,2‰), Петрово (18,9‰), Рибник (17,4‰), итд. Најниже стопе смртности забележене су у општинама источног дела Републике Српске. Од 11 локалних заједница са стопом смртности испод 10‰, чак је њих десет са истока Српске. Према подацима за 2018. годину, најниже стопе смртности регистроване су у Новом Горажду (6,3‰), Трнову (6,5‰), Сребреници (7,0‰), итд. Разлог нижег морталитета на простору средњег и горњег Подриња лежи у чињеници да је већина ових општина етнички хетерогана са знатним уделом бошњачког становништва, које традиционално има повољнију старосну структуру у односу на остала два конститутивна народа.

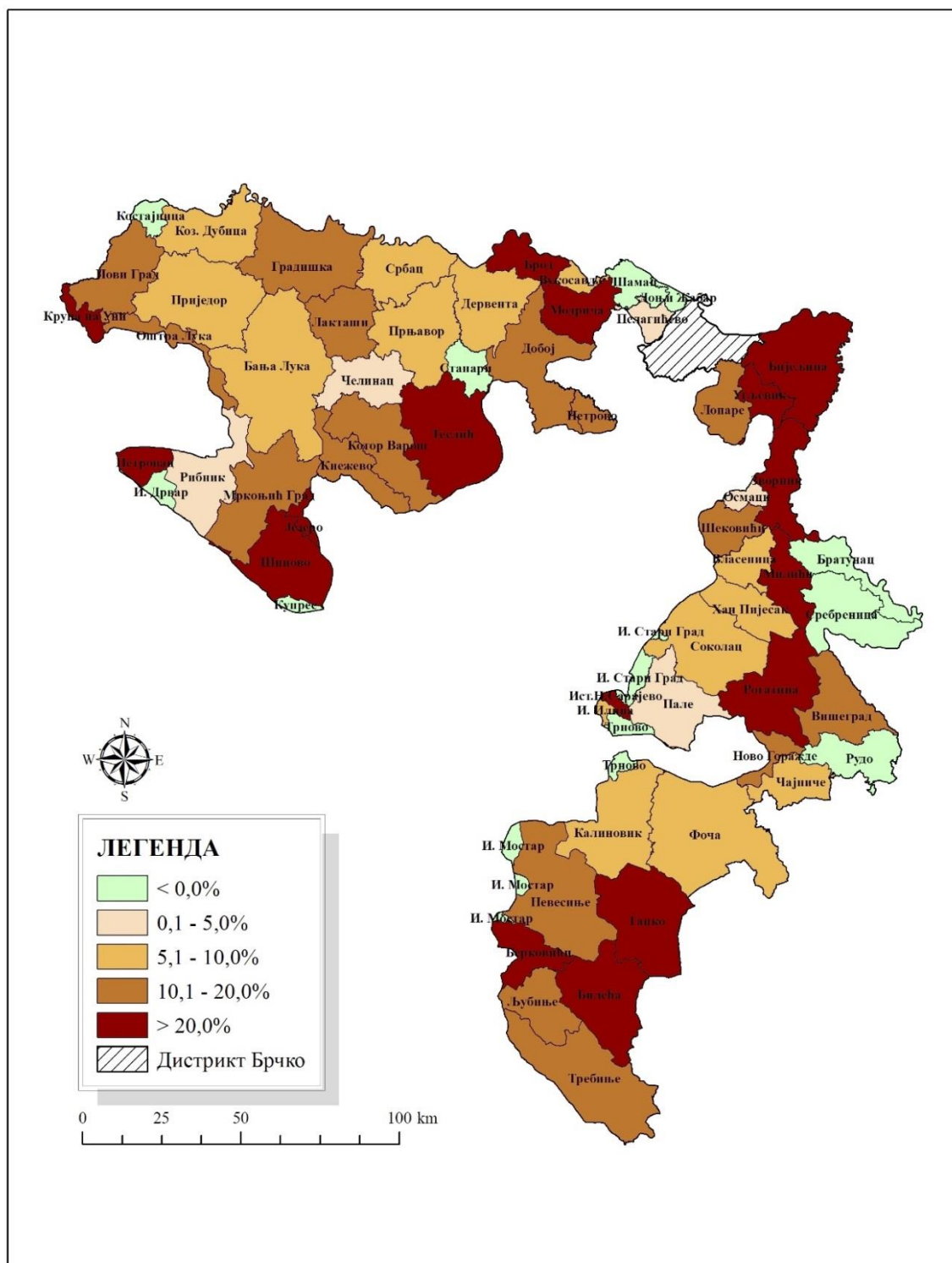
Добар показатељ морталитета становништва је просечна стопа смртности у одређеном временском периоду. За потребе овог истраживања, узет је временски период након последњег пописа становништва, тачније, од 2013. до 2018. године. Анализа морталитета по градовима и општинама Српске, не разликује се значајно од података за 2018. годину. Највећа просечна стопа смртности регистрована је у општинама Петровац (25,1‰), Крупа на Уни (23,8‰), Источни Стари Град (23,7‰), Калиновик (22,9‰), Оштра Лука (21,3‰), Рибник (18,8‰), Петрово (18,5‰), итд.



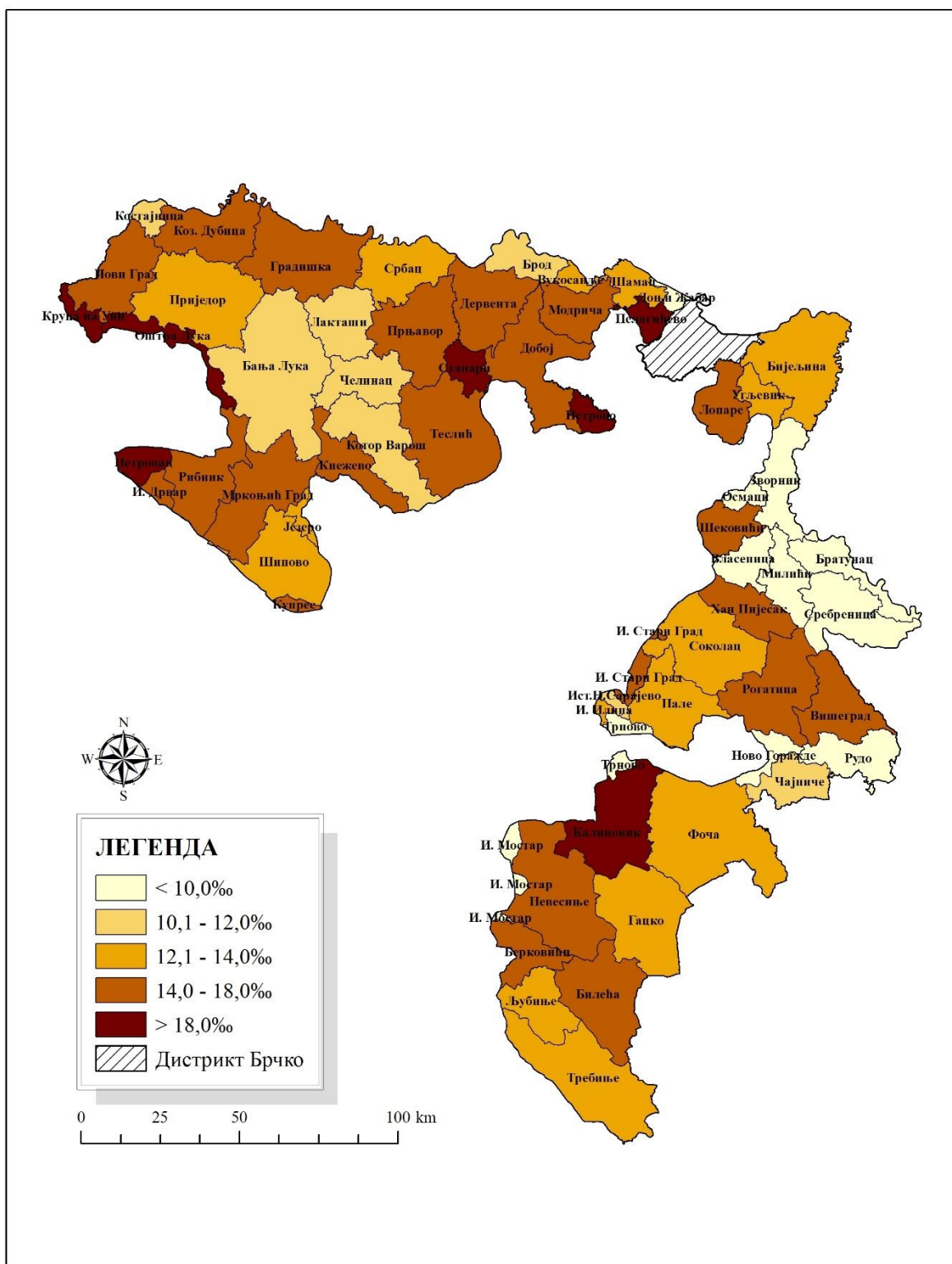
Слика 4. Апсолутни број умрлих у градовима и општинама Републике Српске (1998. година)
(Аутор приредио на основу података Републичког завода за статистику Реп. Српске (РЗСРС))



Слика 5. Апсолутни број умрлих у градовима и општинама Републике Српске (2018. година)
(Аутор приредио на основу података РЗСРС)

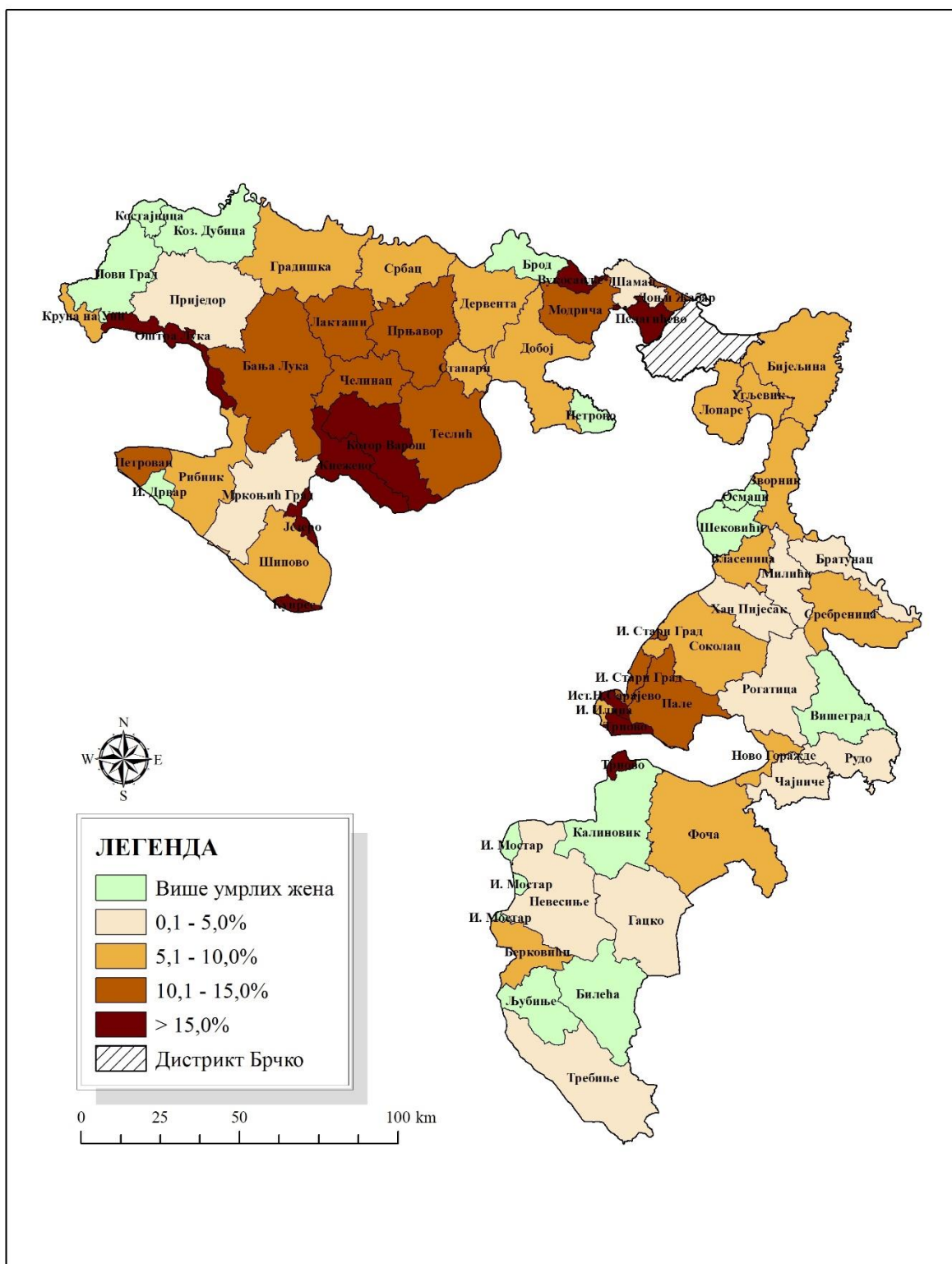


Слика 6. Процентуална разлика у апсолутном броју умрлих по градовима и општинама у Републици Српској између периода 1998 – 2002 и периода 2013 – 2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)



Слика 7. Општа стопа смртности у градовима и општинама Републике Српске (2018. година)

(Аутор приредио на основу података РЗСРС)



Слика 8. Апсолутни кумулативни морталитет становништва Републике Српске према полу у периоду 1998 – 2018. године (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Табела 23. Просечна стопа смртности у градовима и општинама Републике Српске у периоду 2013 – 2018. године

Интервал	Јединица локалне самоуправе
> 18,0‰	Петровац, Крупа на Уни, Источни Стари Град, Калиновик, Оштра Лука, Рибник, Петрово
14,1–18,0‰	Купрес, Станари, Козарска Дубица, Хан Пијесак, Вишеград, Мркоњић Град, Берковићи, Шипово, Пелагићево, Нови Град, Лопаре, Рогатица, Љубиње, Модрича, Билећа
12,1–14,0‰	Прњавор, Невесиње, Кнежево, Градишка, Србац, Шековићи, Угљевик, Соколац, Дервента, Добој, Требиње, Теслић, Источна Илица, Бијељина, Шамац, Источни Дрвар, Фоча, Језеро, Костајница, Пале, Приједор, Гацко
10,1–12,0‰	Чајниче, Источно Ново Сарајево, Вукосавље, Брод, Бања Лука, Котор Варош, Челинац, Лакташи, Рудо, Трново
< 10,0‰	Власеница, Зворник, Доњи Жабар, Братунац, Милићи, Ново Горажде, Сребреница, Осмаци, Источни Мостар

Извор: Израчунато на основу података РЗС РС. Статистички билтен: Демографска статистика 2018

Диференцијална анализа кумулативног морталитета према полу указује на већу смртност мушкараца у већини градова и општина у Републици Српској. У апсолутним вредностима, број умрлих мушкараца био је само за 135 већи у односу на женски пол, тако да је коефицијент мушке смртности у 2018. години био на нивоу од 101,8. На основу ових тенденција, може се закључити да не постоји изражена диференцијација смртности према полу на нивоу градова и општина у Српској. Од укупно 63 локалне заједнице у 32 регистрован је већи морталитет код мушког пола, док је у 31-ој локалној заједници забележена већа смртност код женске популације.

Највеће апсолутне разлике у смртности према полу уочене су код популационо највећих градова, као што су Бања Лука и Бијељина. У периоду 1998–2018. године у највећем граду Српске регистрован је суфицит од 2.033 умрла мушкараца у односу на жене, што представља разлику од 11,1%. У Граду Бијељини та разлика била је на нивоу од 1.135 умрлих или 9,4%. Највеће релативне разлике у диференцијалној смртности према полу уочене су код популационо малих општина са доминантним учешћем мушког становништва. Тако нпр. у општини Језеро кумулативни морталитет мушкараца у периоду

1998–2018. године био је већи за 36,9%, у Кнежеву за 26,4%, у Купресу 24,6%, у Вукосављу 22,8% и у Оштрој Луци за 19,3%.

На другој страни у 12 локалних заједница у анализираном периоду евидентирана је већа смртност код женске популације. То су општине Источни Дрвар, Калиновик, Костајница, Љубиње, Козарска Дубица, Брод, Вишеград, Петрово, Нови Град, Осмаци, Шековићи и Билећа.

Анализа смртности становништва на нивоу градова и општина Републике Српске урађена је у периоду 1998–2018. године, и то на основу четири временска периода (1998–2002, 2003–2007, 2008–2012, 2013–2018. године). Разлог што је изостављене 1996. и 1997. година лежи у чињеници да је у том периоду велики број становништва Српске имао статус избеглих и расељених лица на простору других општина. Највеће процентуално повећање броја умрлих између периода 1998–2002. и 2013–2018. године регистровано је на простору општине Берковићи (155,6%), такође велики пораст бележе и општине Шипово (63,7%), Гацко (52,1%), Петровац (45,8%), Град Зворник (43,9%), општине Рогатица (39,9%), Брод (36,5%), Језеро (33,7%), Модрича (31,1%), Град Бијељина (27,5%), те општине Крупа на Уни (26,8%), Теслић (26,7%), Билећа (25,6%), Угљевик (24,3%). На другој страни, десет општина бележи просечно смањење броја умрлих, то су општине Источни Дрвар, Купрес, Рудо, Трново, Братунац, Костајница, Сребреница, Шамац Источни Стари Град и Доњи Жабар.

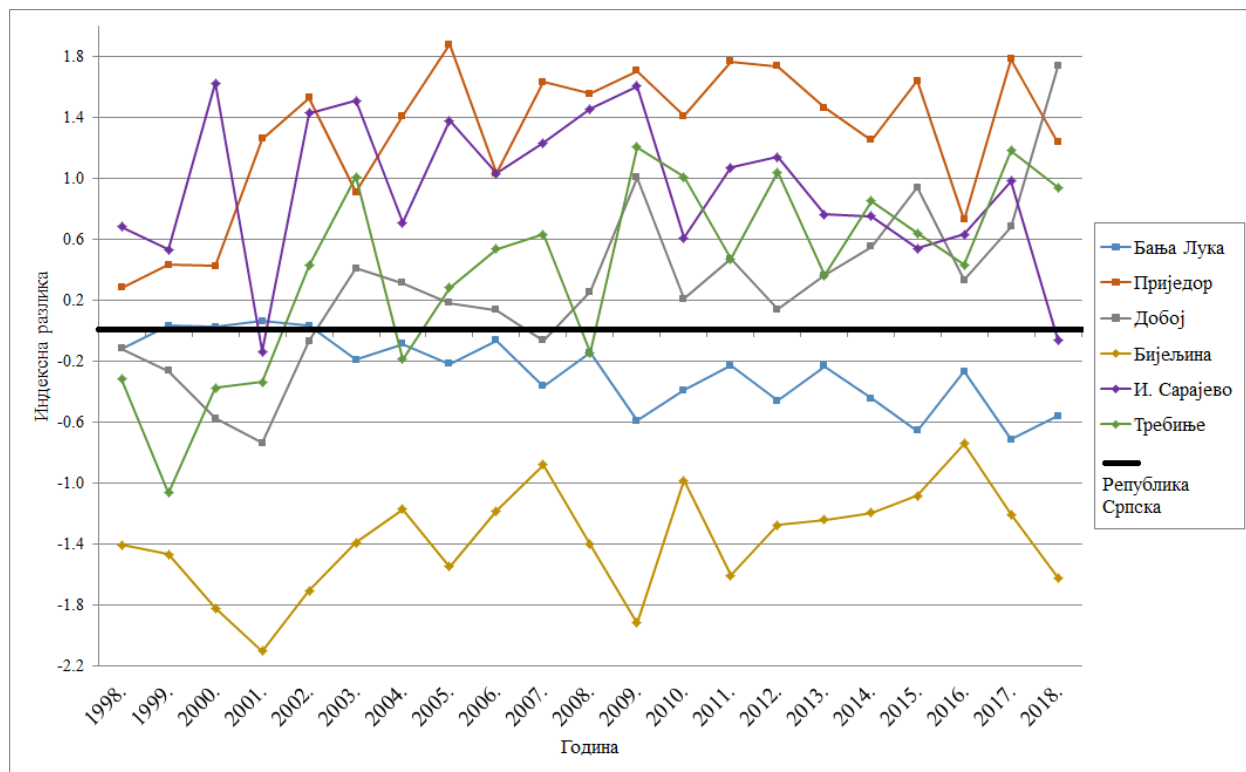
На основу Просторног плана Републике Српске до 2025. године, овај ентитет подељен је на шест планско-статистичких регија (Бања Лука, Приједор, Добој, Бијељина, Источно Сарајево и Требиње). Према подацима за 2018. годину, највећа стопа смртности регистрована је у регијама Добој (14,6‰), Приједор (14,1‰) и Требиње (13,8‰). Ниже вредности забележене су у регијама Источно Сарајево (12,8‰), Бања Лука (12,3‰), као и у регији Бијељина у којој је стопа смртности била на нивоу од 11,2‰. Још егзактнија слика уочава се анализом просечне смртности у периоду 2013–2018. године. Најниже просечне вредности уочене су, такође у регији Бијељина (11,3‰) и регији Бања Лука (12,0‰). Остале четири регионалне целине бележе стопе веће од републичког просека.

Табела 24. Удео старог становништва (65+) и општа стопа морталитета у регијама Републике Српске у периоду 2013–2018. године

Регија	Удео старог становништва (%)			Општа стопа морталитета (%)		
	2013.	2018.	Просек 2013-2018	2013.	2018.	Просек 2013-2018
Бања Лука	16,4	18,9	18,1	11,7	12,3	12,0
Приједор	18,0	20,3	19,1	13,4	14,1	13,9
Добој	18,5	20,7	19,6	12,3	14,6	13,3
Бијељина	15,1	17,9	16,4	10,7	11,2	11,3
Источно Сарајево	18,0	21,3	20,3	12,7	12,8	13,1
Требиње	19,1	21,6	20,3	12,3	13,8	13,2
УКУПНО	17,0	19,6	18,5	11,9	12,9	12,4

Извор: Израчунато на основу података РЗС РС. Статистички билтен: Демографска статистика 2018, 2020. Статистика становништва – годишње саопштење број 175/21: Процјене становништва 2013 – 2020.

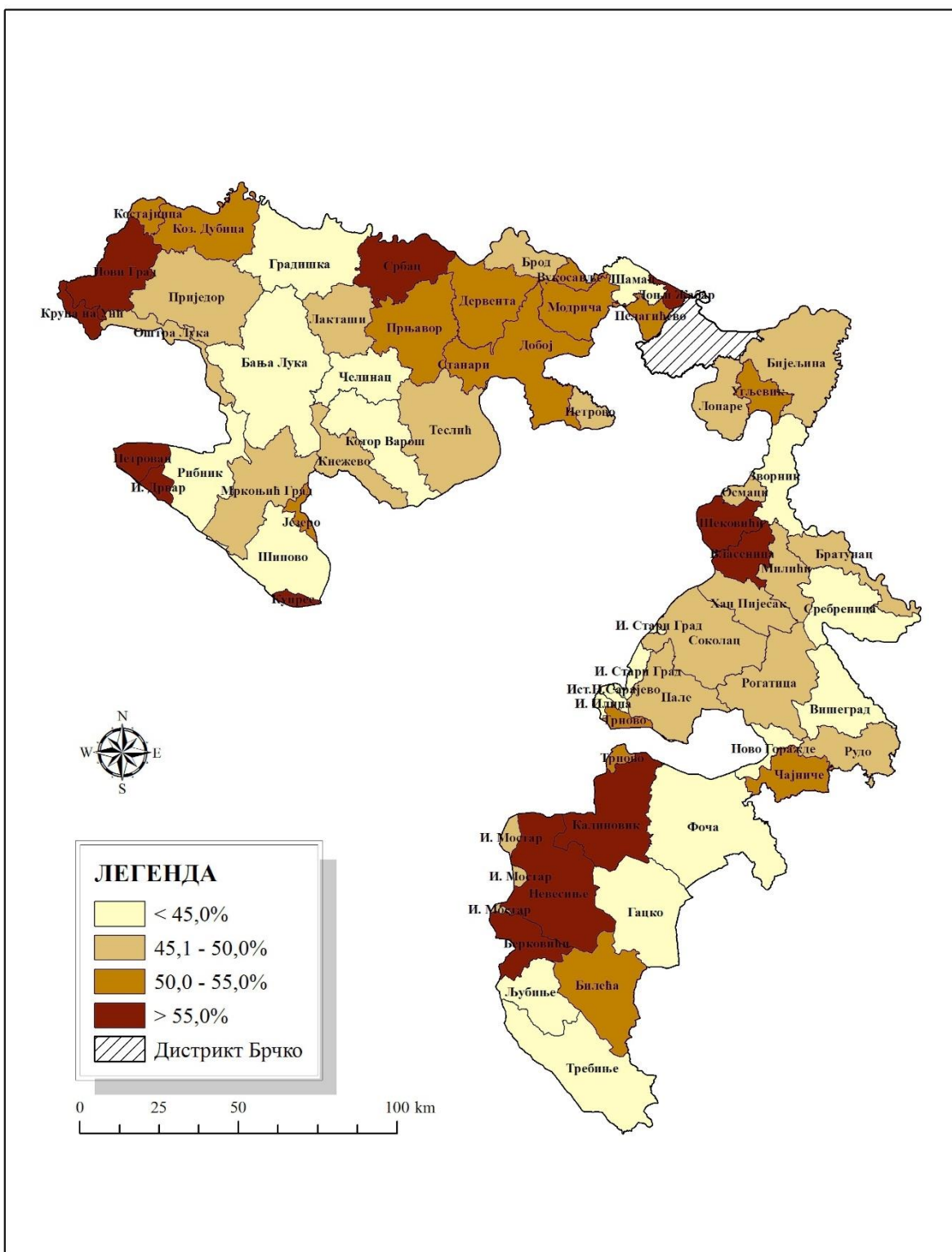
Индексна разлика у стопама смртности између шест регија Републике Српске указује на значајна одступања од Републичког просека. Најниже стопе морталитета регистроване су у регији Бијељина. Посматрано од 1998. до 2018. године стопе смртности у овој регији континуирано су ниже од републичког просека у интервалу од 0,7‰ до 2,1‰. Ниже стопе у регији Бијељина последица су повољније старосне структуре у односу на остатак Српске. Наиме, просечна старост становништва и удео старе популације у укупном становништву у овој регији знатно је нижи од просека Републике Српске. Према подацима за 2018. годину, удео старог становништва (65+) у овој регији био је 17,9%, док је у исто време на целокупној територији Српске удео старих био на нивоу од 19,6%. Знатно повољнија старосна структура посебно је изражена у општинама Милићи (14,7% старог становништва), Братунац (15,4%), Власеница (16,1%), у Граду Зворнику (16,5%), те у општинама Осмаци (17,0%) и Сребреница (17,1%). Већина локалних заједница у овој регионалној целини у својој структури има етнички хетерогено становништва, са знатним учешћем бошњачког становништва које има повољнија биолошка обележја у односу на остале етничке заједнице у Републици Српској.



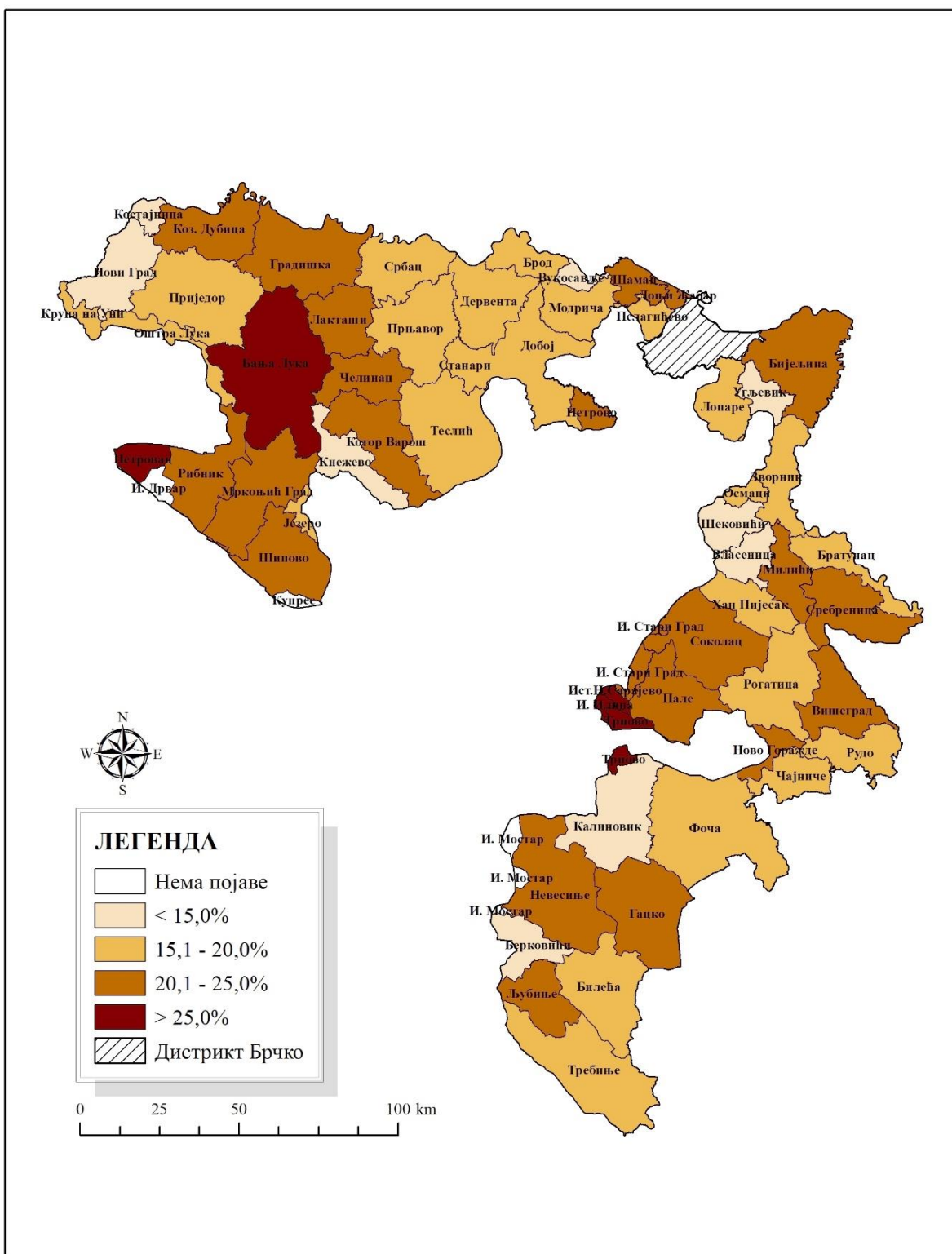
Графикон 53. Индексна разлика у стопама смртности становништва између регија Републике Српске у периоду 1998–2018. године (Прорачун аутора на основу података РЗСРС)

Од 2002. године, регија Бања Лука бележи ниже стопе у односу на просек Републике Српске. Највеће забележено одступање у овој регији било је на нивоу од $-0,7\%$. Са $18,9\%$ старог становништва у 2018. години регија Бања Лука, такође има повољнија старосна обележја у односу на републички просек. Најниже стопе смртности у 2018. години регистроване су локалним заједницама са најнижом просечном старошћу становништва. То су општина Челинац ($10,8\%$), Град Бања Лука ($10,9\%$), Град Лакташи ($11,0\%$) и општина Котор Варош са стопом смртности од $11,5\%$.

Највећи индексни пораст стопа смртности бележе регије Добој и Требиње. Према подацима за 2018. годину, у регији Добој стопа смртности била је већа за $1,7\%$ у односу на републички просек, док је у регији Требиње ова вредност била већа за $0,9\%$ у односу на стопу смртности у Српској. Регија Приједор такође бележи тренд индексног раста, док је у регији Источно Сарајево забележена стагнација и блага регресија индексних стопа смртности.



Слика 9. Процентуални удео умрлих од болести циркулаторног система у градовима и општинама Републике Српске (2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)



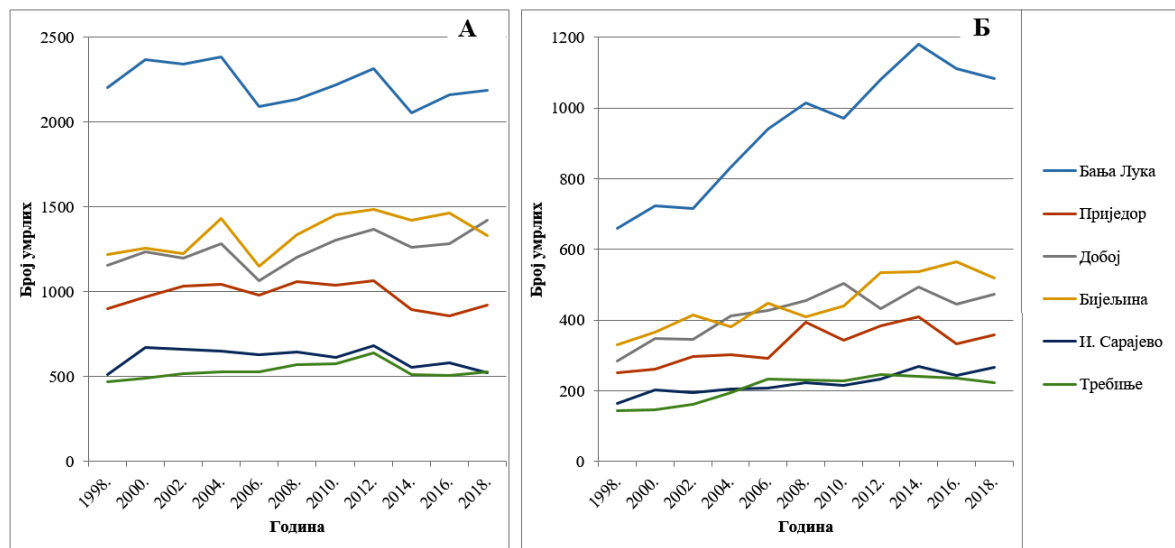
Слика 10. Процентуални удео умрлих од тумора у градовима и општинама Републике Српске (2018. година) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)

Анализа смртности према узроку смрти указује на доминантно учешће болести циркулаторног система и тумора код свих градова и општина у Српској. Према подацима за 2018. годину, највећа заступљеност кардиоваскуларне смртности регистрована је у већини популационо мањих општина. У општинама Источни Дрвар, Купрес, Доњи Жабар, Берковићи, Калиновик, Шековићи и Власеница ова оболења чинила су преко 60% смртних исхода у 2018. години. Највећа процентуална заступљеност морталитета изазваног туморима исте године регистрован је у општинама Трново, Петровац, Источно Ново Сарајево, Источна Илиџа, Источни Стари Град, Козарска Дубица, Ново Горажде, као и у Граду Бањалуци. Морталитет од тумора у овим локалним заједницама чини преко четвртине укупне смртности у 2018. години. Посматрано са регионалног аспекта, највећа смртност од болести циркулаторног система (кардиоваскуларна оболења) у 2018. години регистрована је у регији Приједор (49,5% свих смртних исхода), затим следе регије Добој (48,7%), Бијељина (48,1%), Источно Сарајево (47,4%), Бања Лука (45,5%) и регија Требиње у којој је забележено 42,4% кардиоваскуларне смртности.

Највећа смртност изазвана туморима у 2018. години регистрована је у регијама Источно Сарајево (24,0%) и Бања Лука (22,5%). Остале регионалне целине имају испод 20% смртности изазване овим оболењем.

У периоду 1998–2018. године апсолутна смртност од кардиоваскуларних оболења не показује значајније варијације у оквиру регионалних целина у Српској. Тренд стагнације или минималног смањења смртности може се уочити у регијама Бања Лука, Приједор, Источно Сарајево и Требиње, док се благи раст смртности уочава у регијама Добој и Бијељина. С обзиром на велики пораст укупног морталитета у анализираном периоду, удео кардиоваскуларне смртности у укупном морталитету значајно се смањила у свим регијама Српске.

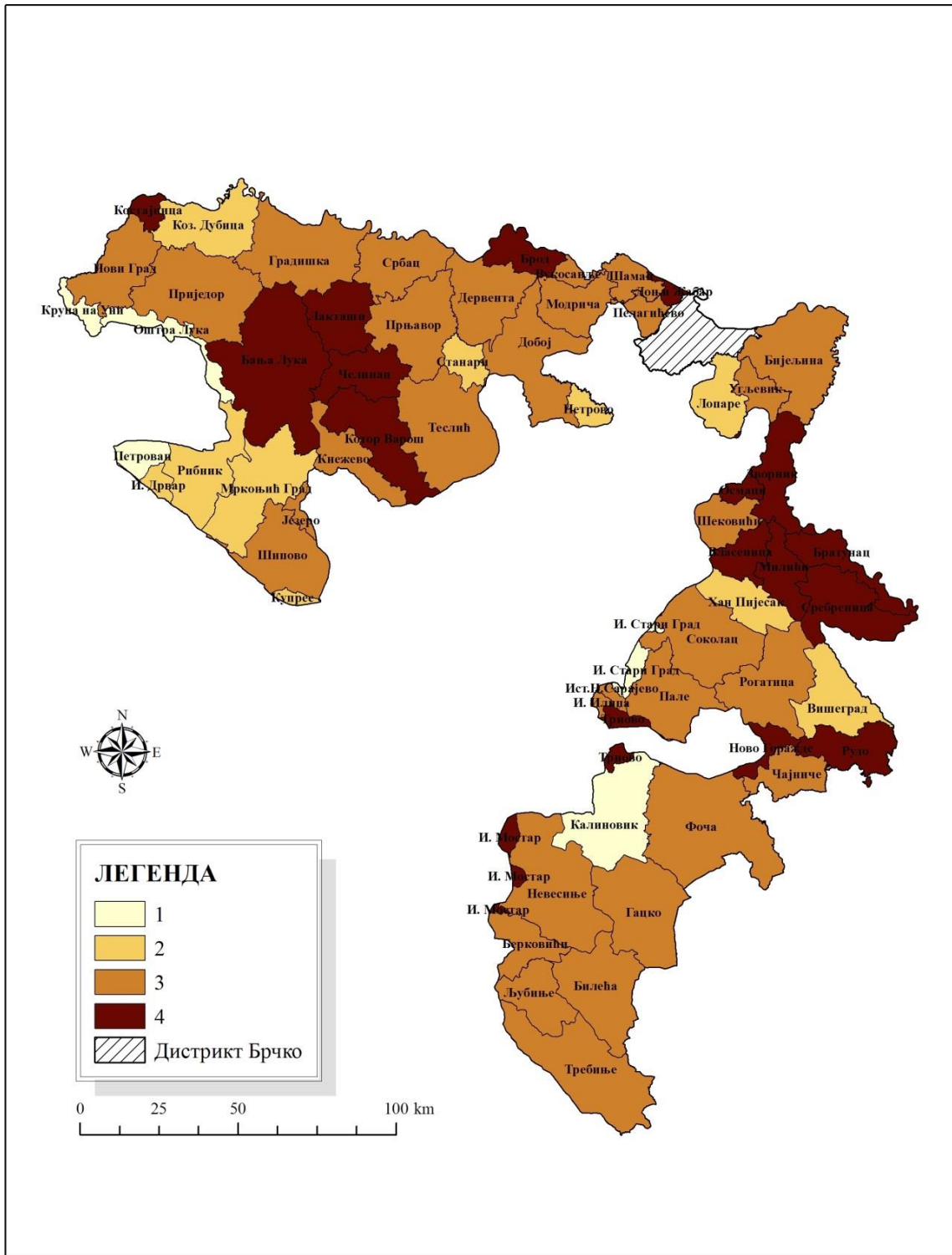
Поред смањења морталитета од кардиоваскуларних оболења, једна од основних детерминанти смртности становништва Републике Српске је значајан пораст морталитета изазваног туморима. У периоду 1998–2018. године све регије (осим регије Приједор) бележе раст смртности од ове болести за преко 50%. Највеће повећање регистровано је у регијама Добој (67,5%), Бања Лука (64,2%) и Источно Сарајево (63,2%).



Графикон 54. Апсолутни број умрлих од болести циркулаторног система (А) и од тумора (Б) у регијама Републике Српске у периоду 1998–2018. године (Прорачун аутора на основу података РЗСРС)

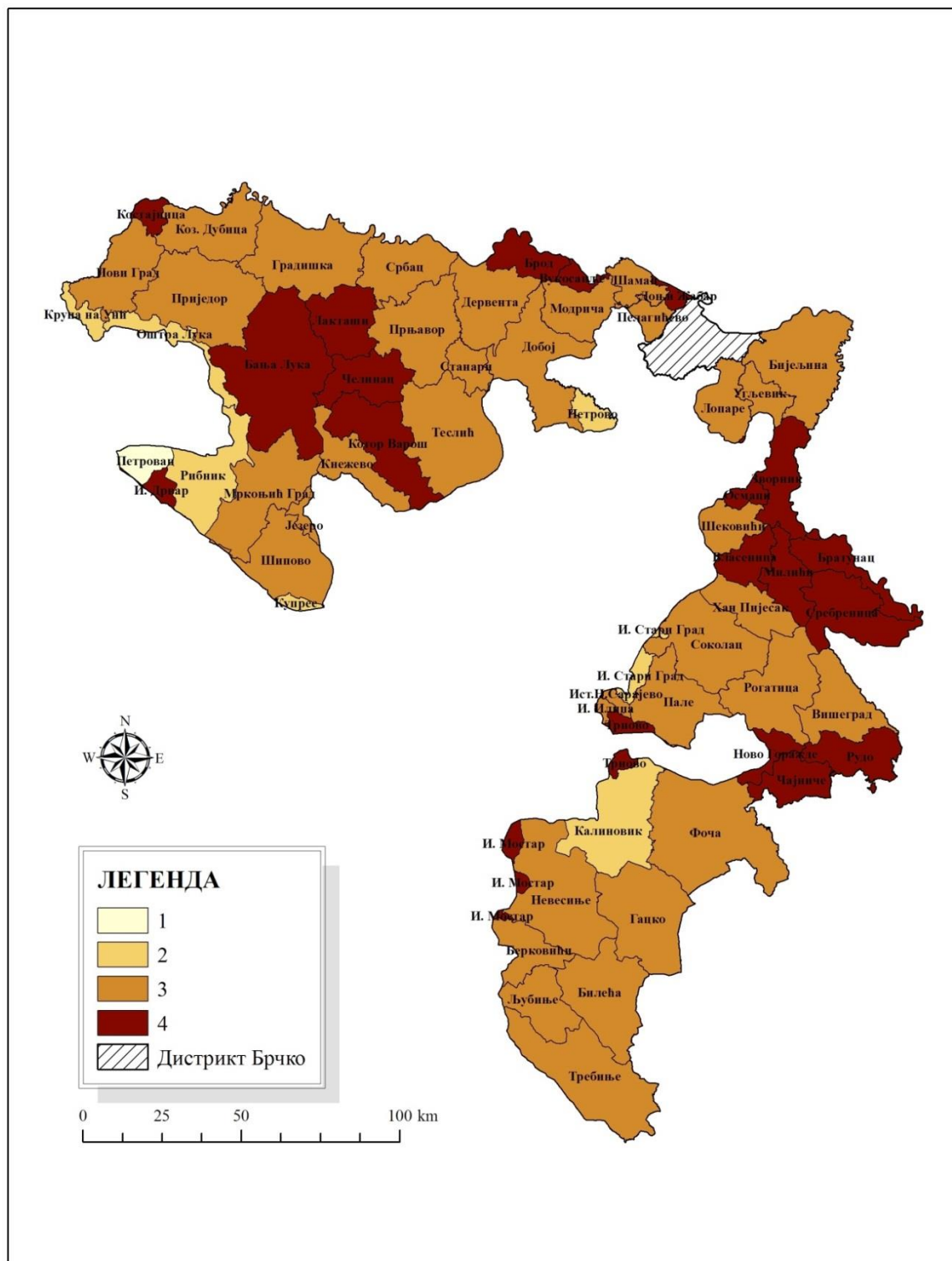
Кластер анализа основу нехијерархијског *k-means clustering* метода показала је велике разлике између појединих делова Републике Српске. Кластероване опште стопе морталитета за период 2011–2018. године показало је знатно повољније тенденције у погледу смртности код градова Бања Лука, Лакташи, Зворник, и општина Костајница, Челинац, Котор Варош, Брод, Доњи Жабар, Осмаци, Сребреница, Братунац, Милићи, Трново, Рудо, Ново Горажде и Источни Мостар. Кластер 1 (неповољне тенденције) регистрован је код општина Калиновик, Источни Стари Град, Петровац, Оштра Лука и Крупа На Уни (Слика 11). Сличне карактеристике могу се уочити кластер анализом стопе морталитета мушкараца (Слика 12) и стопе морталитета жена (Слика 13) за исти временски период.

Кластер анализа смртности према узроку смрт од две најучесталије болести указује на доминантно учешће једног кластера (кластер 4) и мање учешће кластера број 2 (Слика 14). На другој страни, кластер анализа диференцијалне смртност од тумора указује на доминацију кластера 3 на простору регија Добој и Зворник, и високо учешће кластера 1, посебно у бањалучкој агломерацији (Регија Бања Лука), романијском платоу (Регија Источно Сарајево) и простору Источне Херцеговине (Регија Требиње) (Слика 15). Кластероване смртности према узроку (два водећа узрока) урађено је на основу процентуалног учешћа умрлих у градовима и општинама Републике Српске.

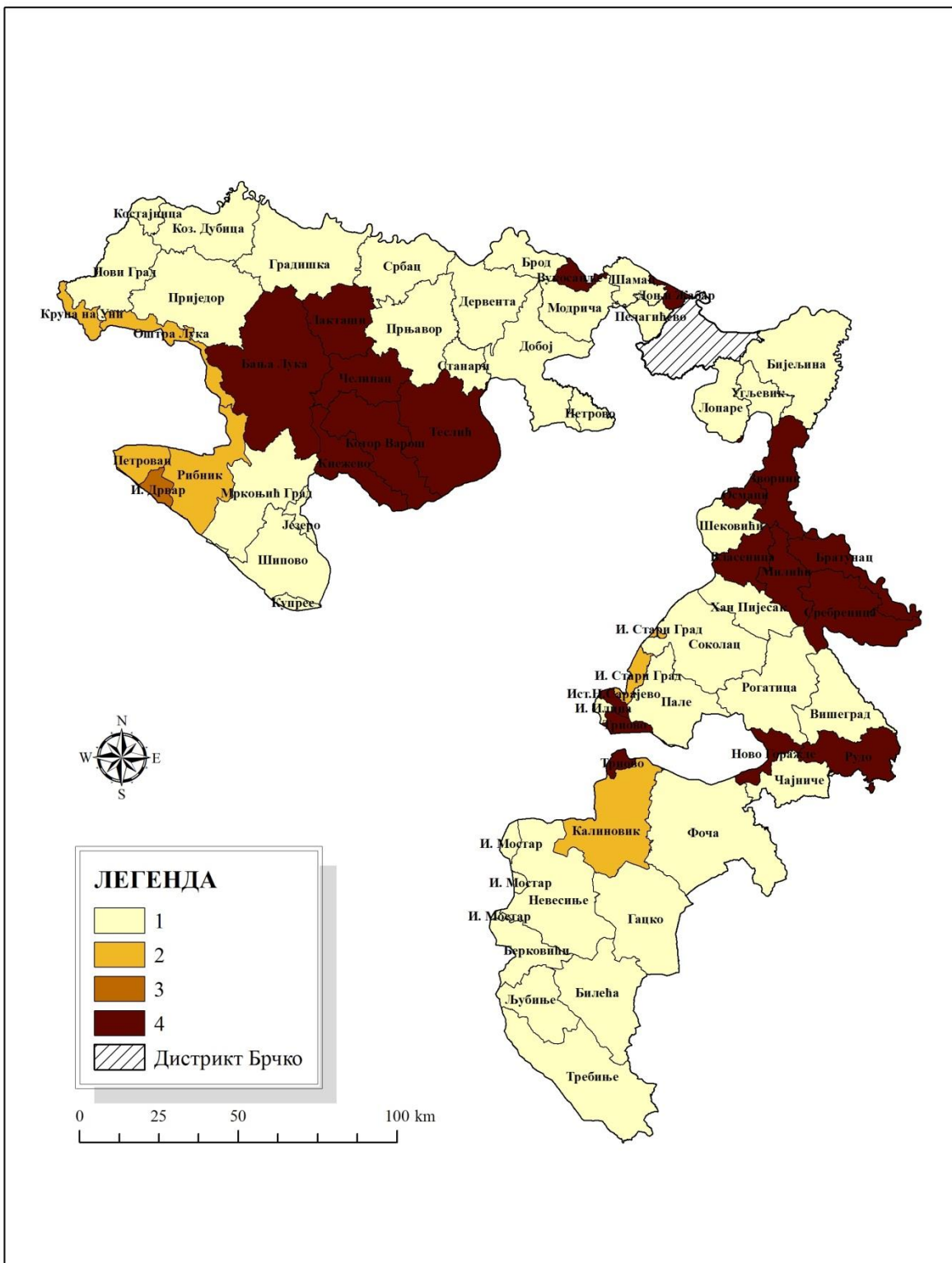


Слика 11. Кластер анализа опште стопе смртности становништва Републике Српске (2011–2018)

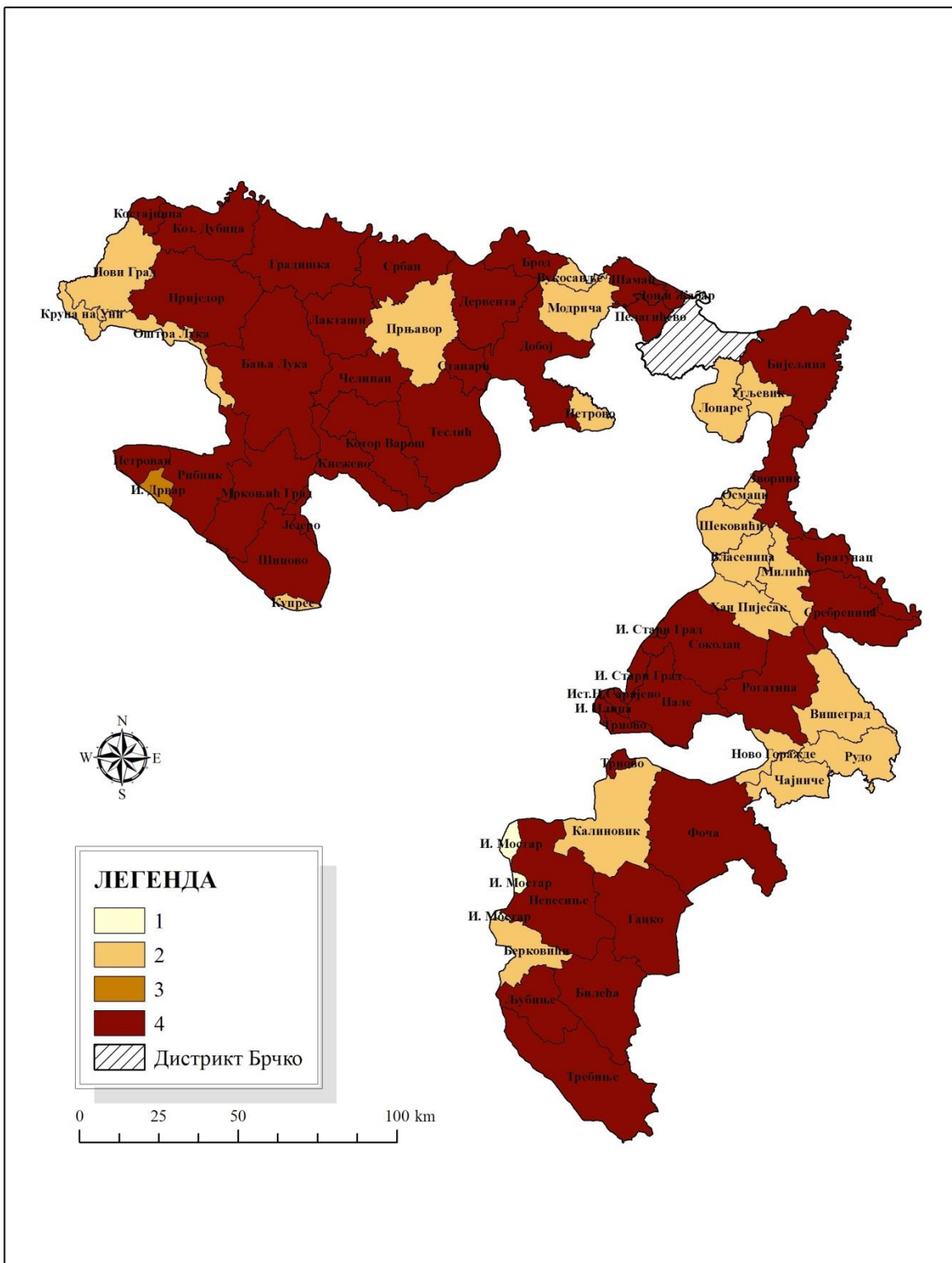
(Аутор приредио на основу података РЗСРС)



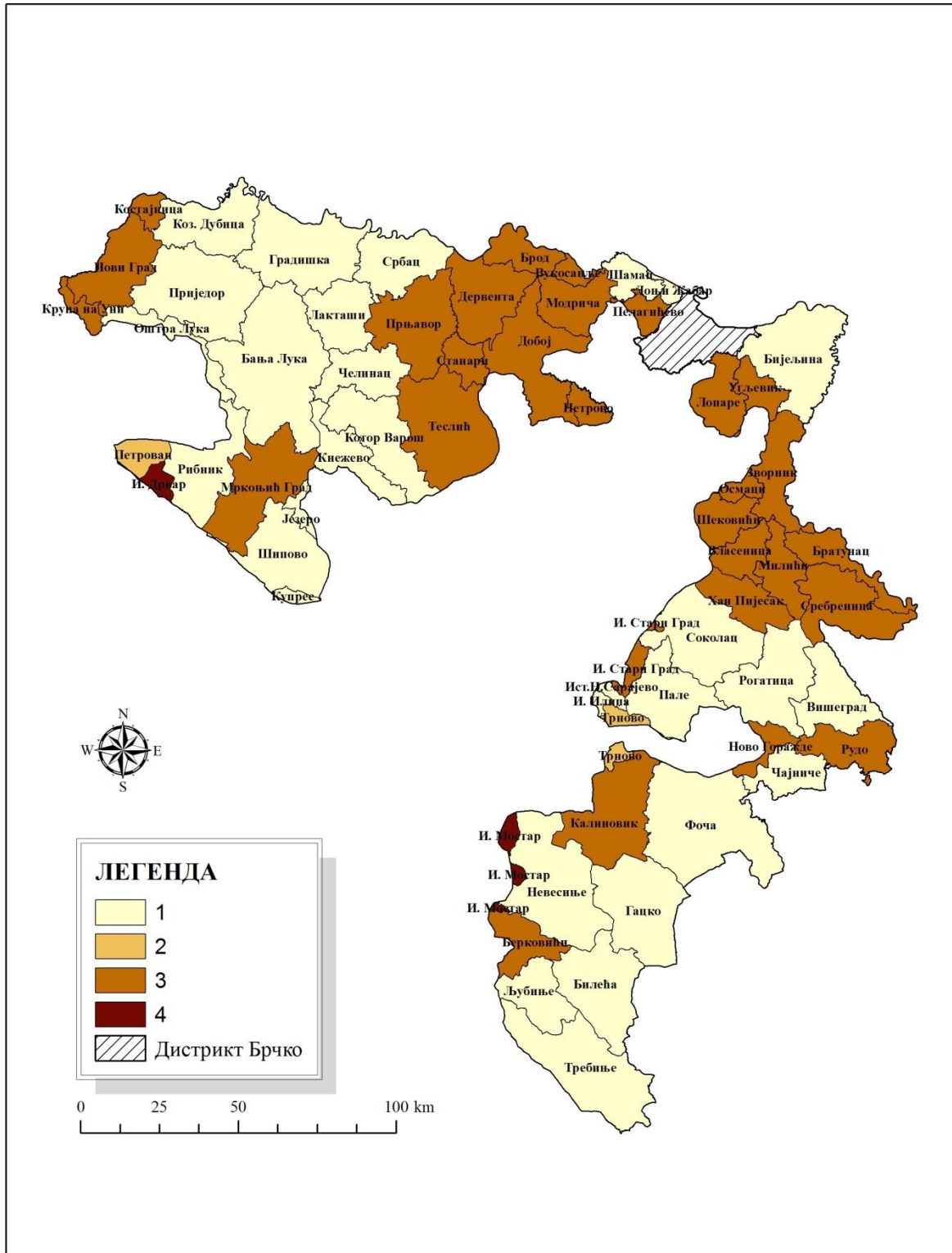
Слика 12. Кластер анализа специфичне стопе смртности мушког становништва Републике Српске (2011–2018) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)



Слика 13. Кластер анализа специфичне стопе смртности женског становништва Републике Српске (2011–2018) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)



Слика 14. Кластер анализа смртности од болести циркулаторног система на простору Републике Српске (2011–2018) (Аутор приредио на основу података РЗСРС)



Слика 15. Кластер анализа смртности од тумора на простору Републике Српске (2011–2018)

(Аутор приредио на основу података РЗСРС)

9. ЗАКЉУЧАК

Добијени резултати потврдили су претходно постављене хипотезе. Наиме, анализа морталитета 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 повећање учешћа становништва у старијим старосним групама. Процес демографског старења директна је последица високофертилних норми у другој половини 40-тих и током 50-тих година XX века, тачније „вишкова“ становништва у „*baby boom*“ генерацији. Услед изузетно неповољних старосних карактеристика становништва у наредне две деценије може се очекивати наставак раста стопе смртности на целокупном простору Републике Српске.

Очекивано трајање живота према полу потврђује постављену хипотезу да се разлике у животном веку мушкараца и жена смањују са годинама старости. Наиме, највеће разлике у очекиваном трајању живота према полу уочене су у најмлађој старосној кохорти (e_0). У овој старосној групи током читавог анализираног периода разлике у трајању живота биле су изнад пет година у корист женског пола. Сукцесивно смањење полних разлика највише се уочава наког навршених 50 година живота, док су најмање разлике регистроване у најстаријој старосној групи (85+).

На основу диференцијалне анализе смртност према полу уочена је већа стопа смртности код мушкараца у односу на жене. Овај феномен у складу је са обрасцем морталитета на европском континенту као и у земљама окружења. Већа смртност мушкараца на простору Републике Српске последица је веће вероватноће смртности и краћег животног века код популације мушкараца. Редукцијом морталитета мушког средовечног становништва приметан је тренд смањења диференцијалне стопе према полу, али су разлике и даље значајне.

Старосни образац морталитета указује на повећање учешћа старијих старосних група у укупној смртности становништва Републике Српске. Пораст смртности у најстаријим старосним групама директна је последица нарушене старосне структуре и утицаја „*baby boom*“ генерације на укупан морталитет. Поред повећане смртности код

старог становништва, ово истраживање показало је и изражену редукцију морталитета код младе и средовечне популације, што се директно одразило 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.

Једна од највећих одредница продужења животног века на рођењу је редукција инфантилне стопе смртности, чије вредности су међу најнижим у Европи. Највећи допринос у смањења стопе смртности одојчади везан је за смањење ране неонаталне смртности.

Диференцијална смртност према врсти болести указале је на велико учешће хроничних оболења у укупном морталитету становништва Републике Српске. Резултати компаративне анализа стандардизованих стопа смртности у Српској указали су знатно већи морталитет од болести циркулаторног система и неоплазми у односу на европски просек. Поред високе преваленце морталитета од хроничних оболења, ово истраживање потврђује велики пораст стопе малигнитета и повећање стопе смртности од малигних оболења.

Анализом превремене смртности уочена је већа преваленца превременог морталитета код мушкараца. Поред изражене полне диференцијације, једна од основних обележја овог показатеља је сукцесивно смањење. С обзиром на веће учешће смртности код млађих старосних група, највеће вредности превременог морталитета забележене су код неоплазми.

Наставак смањења превременог морталитета у Републици Српској може се постићи побољшањем примарне превенције. Посебну пажњу треба посветити смањењу изложености факторима ризика као што су висок крвни притисак, повишен холестерол, висок ниво шећера у крви, гојазност, физичка неактивност, пушење, алкохол и некавалитетна исхрана. Важну улогу у смањењу превремене смртности могу имати медијске кампање и боља информисаност становништва о негативним последицама фактора ризика. Један од кључних фактора превремене смртности је редукција насилног морталитета. Смањење смртности од саобраћајних несрећа, повреда на раду и убистава може се постићи строжијим казнама и прописима. И на крају, један од кључних одредница у смањењу стопе YPLL-а је

унапређење у домену скрининга и раног откривања малигнух оболења, као и напредак у области кардиохирургије.

Након елиминисања водећих узрока смрти, животни век у Српској бележи значајно повећање, посебно код хроничних оболења. Највећи потенцијални добици у очекиваном трајању живота уочени су код болести циркулаторног система, посебно код старијих контингената становништва. Из тог разлога велику пажњу треба усмерити на смањење морбидитета код старих лица, а све у циљу продужења животног века ове популације.

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. Такође, регије Бања Лука и Бијељина показују повољније трендове у погледу морталитета у односу на остале четири регионалне целине, иако Град Бања Лука и Град Бијељина бележе 42%, односно 48% укупне смртности у оквиру својих регионалних целина.

Општине малог демографског капацитета, уз ентитетску линију разграничења бележе највише стопе морталитета. Поред изражене неразвијености и интензивног процеса емиграције, једна од основних одредница високих стопа морталитета је изузетно неповољна старосна структура. Урађена калстер анализа показала је велике разлике између појединих општина, што је потврдило претходно постављену хипотезу. Наиме, кластероване у осмогодишњем периоду показало је два пола нижег морталитета (простор југоисточног дела Бањалучке регије и највећи део средњег Подриња).

Просторна диференцијација смртности према врсти болести такође указује на разлике посебно у погледу смртности од тумора.

Резултати анкетног истраживања показали су велик утицај демографских обележја на факторе ризика за појаву водећих хроничних оболења. Диференцијација фактора ризика према полу указала је на већу вулнерабилност мушког пола код већине анализираних фактора, што потврђује постављену хипотезу. Највећа преваленца фактора ризика код мушког пола уочена је код конзумације алкохола, посебно код учестале конзумације. Поред наведених фактора изразито 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. Овај показатељ један

је од фундаменталних одредница у сузбијању фактора ризика код мушког пола и смањењу полних разлика у очекиваном трајању живота, посебно код особа средње животне доби.

Старосна структура представља главну детерминанту код метаболичких фактора, с обзиром да је преваленца ризика много већа код старијих лица. На другој страни, код фактора ризичног понашања приметан 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.

Смањење фактора ризика у Републици Српској може се постићи примарном превенцијом, тачније, смањењем изложености факторима ризичног понашања, секундарном превенцијом, односно раним откривањем болести и терцијарном превенцијом која се остварује кроз унапређење лечења и медицинске заштите. Што се тиче политике јавног здравља, посебну пажњу треба усмерити на метаболичке факторе ризика кроз подизање свести, медијске кампање и бесплатно мерење крвног притиска, као и нивоа холестерола и шећера у крви. Један од модела сузбијања фактора ризика је забрана продаје алкохола и дувана малолетницима. У циљу смањења фактора ризика укључивање образовних институција могло би имати важну улогу кроз разноврсна предавања и семинаре. Улога државе могла би бити знатно већа кроз чешћу промоцију здравих стилова живота, кроз изградњу и уређење зелених површина, трим стаза, бицикличких стаза и других објеката усмерених на квалитет живота у заједници. И на крају као једна од главних активности јавне политике, неопходно је боље информисање становништва о негативним последицама фактора ризика, посебно код млађе популације.

На основу свега наведеног у наредне две деценије може се очекивати наставак раста апсолутне смртности становништва Републике Српске, првенствено захваљујући „вишковима“ становништва у старијим старосним групама. Услед изражене депопулације након тог периода може се очекивати смањење укупног броја умрлих, док је претпоставка да ће општа стопа смртности бележити наставак тренда раста. Такође, за очекивати је повећање очекиваног трајања живота код оба пола (након завршетка Covid-19 пандемије и демографске стабилизације морталитета), са тенденцијом смањења полних разлика у дужини животног века.

Истраживани временски период у раду обухватио је временску серију закључно са 2018. годином. Анализе и закључци којима се указује и на будући тренд у дивергенцији морталитета свакако су под утицајем пандемије SARS-CoV-2, познатије као Covid-19. Крајем 2019. године Планету је захватила највећа пандемија у XXI веку, Covid-19. Прво жариште болести било је у централној Кини, након чега се ова вирусна инфекција проширила на остатак Азије, а посебно на европски и амерички континент. Први случај вируса на простору Републике Српске регистрован је 5. марта 2020. године, након чега се експоненцијалном стопом раста проширио на остатак државе. Као последица тога, дана 17. 3. 2020. године проглашено је стање природне и друге несреће на целокупној територији Босне и Херцеговине.

Вирусна инфекција Covid-19 током 2020. и 2021. године оставила је несагледиве и далекосежне економске, социолошке, психолошке и демографске последице на целокупно човечанство. Између осталог, једна од кључних демографских последица ове инфекције је повећање стопе морталитета на свим захваћеним подручјима.

Као и земље окружења, простор Републике Српске претрпео је значајне демографске губитке на пољу природне депопулације управо захваљујући овој пандемији. Према подацима Републичког завода за статистику, број умрлих у 2021. години забележио је рекорду вредност (19.002 умрлих или 16,8‰). У односу на 2018. годину, број умрлих у Српској повећао се за 28,7%. Израженије повећање смртности уочено је код мушкараца (33,5%), док је пораст морталитета код жена био на нивоу од 23,9% (Прилог 8)

У четворогодишњем периоду (2018–2021), просечне године при умирању у Српској бележе тенденцију раста (+0,34 године), међутим, као директна последица пандемије, регистровано је смањење очекиваног трајања живота код свих петогодишњих старосних група. У анализираном периоду очекивани животни век на рођењу смањено се за 2,19 година. Већа редукација уочава се код мушкараца (смањење за 2,57 година), док је код жена очекивани животни век смањен за 1,62 године (Прилог 9).

Највећи пораст морталитета уочен је у старијим контингентима становништва, посебно у старосној групи 65-69 и 70-74 код мушкараца и најстаријој кохорти (85+) код жена (Прилог 10). Током 2020. године укупан број умрлих од последица пандемије у Републици Српској био је 1.592 или 9,6‰, док је на морталитет пандемија оставила много

већи ефекат у 2021. години, када је од овог оболења у Српској умрло чак 3.846 лица што представља преко петине смртних случајева у тој календарској години (20,2%) (Прилог 11). Много већи утицај у 2021. години пандемија је оставила на морталитет мушкараца (22,3% умрлих), док је од укупне смртности жена, ово оболење одговорно за 18,0% смртних исхода.

10. ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ

- Alissa, E. M., & Ferns, G. A. (2017). Dietary fruits and vegetables and cardiovascular diseases risk. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(9), 1950–1962.
<https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1040487>
- Allen, L., Williams, J., Townsend, N., Mikkelsen, B., Roberts, N., Foster, C., & Wickramasinghe, K. (2017). Socioeconomic status and non-communicable disease behavioural risk factors in low-income and lower-middle-income countries: A systematic review. *The Lancet. Global Health*, 5(3), e277–e289. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30058-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30058-X)
- Alnakhi, W. K., Mamdouh, H., Hussain, H. Y., Ibrahim, G. M., Ahmad, A. S., Ali, R., & Abdulle, A. (2021). The Socio-Demographic Characteristics Associated with Non-Communicable Diseases among the Adult Population of Dubai: Results from Dubai Household Survey 2019. *Healthcare*, 9(9), 1139. <https://doi.org/10.3390/healthcare9091139>
- Anson, J. (2003). Sex Differences in Mortality at the Local Level: An Analysis of Belgian Municipalities. *European Journal of Population / Revue Européenne de Démographie*, 19(1), 1–28. <https://doi.org/10.1023/A:1022179727211>
- Arcà, M., di Orio, F., Forastiere, F., Tasco, C., & Perucci, C. A. (1988). Years of potential life lost (YPLL) before age 65 in Italy. *American Journal of Public Health*, 78(9), 1202–1205.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.78.9.1202>
- Arsenović, D. (2018). Seasonality in human mortality: Results for the City of Novi Sad (Serbia). *Stanovništvo*, 56(1), 27–42.
- Athens, J. K., Catlin, B. B., Remington, P. L., & Gangnon, R. E. (2013). Using empirical Bayes methods to rank counties on population health measures. *Preventing Chronic Disease*, 10. Article E129. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3733480/>
- Baskin, M. L., Ard, J., Franklin, F., & Allison, D. B. (2005). Prevalence of obesity in the United States. *Obesity Reviews*, 6(1), 5–7. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2005.00165.x>
- Bazzano, L. A., Serdula, M. K., & Liu, S. (2003). Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. *Current Atherosclerosis Reports*, 5(6), 492–499.
<https://doi.org/10.1007/s11883-003-0040-z>
- Benetou, V., Chloptsios, Y., Zavitsanos, X., Karalis, D., Naska, A., & Trichopoulou, A. (2000). Total cholesterol and HDL-cholesterol in relation to socioeconomic status in a sample of 11,645 Greek

- adults: The EPIC study in Greece. *Scandinavian Journal of Public Health*, 28(4), 260–265.
<https://doi.org/10.1177/14034948000280040801>
- Bielecka-Dabrowa, A., Aronow, W. S., Rysz, J., & Banach, M. (2011). The Rise and Fall of Hypertension: Lessons Learned from Eastern Europe. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 5(2), 174–179. <https://doi.org/10.1007/s12170-010-0152-2>
- Bigna, J. J., & Noubiap, J. J. (2019a). The rising burden of non-communicable diseases in sub-Saharan Africa. *The Lancet. Global Health*, 7(10), e1295–e1296. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30370-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30370-5)
- Bobić, M. (2007). *Demografija i sociologija: veza ili sinteza*. Beograd: Službeni glasnik.
- Bongaarts, J. (2014). Trends in Causes of Death in Low-Mortality Countries: Implications for Mortality Projections. *Population and Development Review*, 40(2), 189–212.
<https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2014.00670.x>
- Bozzay, M. L., Liu, R. T., & Kleiman, E. M. (2014). Gender and age differences in suicide mortality in the context of violent death: Findings from a multi-state population-based surveillance system. *Comprehensive Psychiatry*, 55(5), 1077–1084. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.03.017>
- Budreviciute, A., Damiati, S., Sabir, D. K., Onder, K., Schuller-Goetzburg, P., Plakys, G., Katileviciute, A., Khoja, S., & Kodzius, R. (2020). Management and Prevention Strategies for Non-communicable Diseases (NCDs) and Their Risk Factors. *Frontiers in Public Health*, 8.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.574111>
- Bush, K., Kivlahan, D. R., McDonell, M. B., Fihn, S. D., & Bradley, K. A. (1998). The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): An effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. *Archives of Internal Medicine*, 158(16), 1789–1795.
<https://doi.org/10.1001/archinte.158.16.1789>
- Capewell, S., & Ford, E. S. (2011). Why have total cholesterol levels declined in most developed countries? *BMC Public Health*, 11(1), 641. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-641>
- Chen, H., Cohen, P., & Chen, S. (2010). How Big is a Big Odds Ratio? Interpreting the Magnitudes of Odds Ratios in Epidemiological Studies. *Communications in Statistics - Simulation and Computation*, 39(4), 860–864. <https://doi.org/10.1080/03610911003650383>
- Carlsson, A. C., Wändell, P. E., Hedlund, E., Walldius, G., Nordqvist, T., Jungner, I., & Hammar, N. (2013). Country of birth-specific and gender differences in prevalence of diabetes in Sweden.

Diabetes Research and Clinical Practice, 100(3), 404–408.

<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.03.014>

- Chiang, C. L., & WHO. (1979). *Life table and mortality analysis*. Geneva: World Health Organization.
- Ciumărnean, L., Milaciu, M. V., Negrean, V., Orășan, O. H., Vesa, S. C., Sălăgean, O., Iluț, S., & Vlaicu, S. I. (2021). Cardiovascular Risk Factors and Physical Activity for the Prevention of Cardiovascular Diseases in the Elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 207. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010207>
- Coates, M. M., Kintu, A., Gupta, N., Wroe, E. B., Adler, A. J., Kwan, G. F., Park, P. H., Rajbhandari, R., Byrne, A. L., Casey, D. C., & Bukhman, G. (2020). Burden of non-communicable diseases from infectious causes in 2017: A modelling study. *The Lancet. Global Health*, 8(12), e1489–e1498. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30358-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30358-2)
- Cooper, M. L., Frone, M. R., Russell, M., & Peirce, R. S. (1997). Gender, stress, coping, and alcohol use. In *Gender and alcohol: Individual and social perspectives* (pp. 199–224). Rutgers Center of Alcohol Studies.
- Dahs, A. (2016). Socio-economic determinants of regional mortality in Latvia. European Population Conference 2016. Mainz, Germany. Retrieved January 10, 2023, from <https://epc2016.eaps.nl/papers/160451>
- Демографски развој и популациона политика Републике Српске - анализа стања и приједлог мјера (2019). Предсједница Републике Српске.
- Di Cesare, M., Khang, Y.-H., Asaria, P., Blakely, T., Cowan, M. J., Farzadfar, F., Guerrero, R., Ikeda, N., Kyobutungi, C., Msyamboza, K. P., Oum, S., Lynch, J. W., Marmot, M. G., & Ezzati, M. (2013). Inequalities in non-communicable diseases and effective responses. *The Lancet*, 381(9866), 585–597. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61851-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61851-0)
- Divajeva, D., Marsh, T., Logstrup, S., Kestens, M., Vemer, P., Kriaucioniene, V., Peresson, S., O’Kelly, S., Rito, A., & Webber, L. (2014). Economics of chronic diseases protocol: Cost-effectiveness modelling and the future burden of non-communicable disease in Europe. *BMC Public Health*, 14, 456. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-456>
- Drygas, W., Kwaśniewska, M., Kaleta, D., Pikala, M., Bielecki, W., Głuszek, J., Zdrojewski, T., Pająk, A., Kozakiewicz, K., & Broda, G. (2009). Epidemiology of physical inactivity in Poland:

Prevalence and determinants in a former communist country in socioeconomic transition. *Public Health*, 123(9), 592–597. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2009.08.004>

Državni zavod za statistiku Republike Bosne i Hercegovine. Statistički godišnjak 1992. Sarajevo, 1994.

Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Statistički ljetopis Republike Hrvatske. Zagreb, 2018. godine.

Đošić, D. (1996) *Demografija sa statistikom*. Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski fakultet.

Ђурђевић, Б. С. и Маринковић, Д. (2001). Морталитет Републике Српске при крају XX вијека. *Гласник географског друштва Републике Српске*, 6, 81–89.

Eurostat (2013). *Revision of the European Standard Population—Report of Eurostat’s task force—2013 edition—Products Manuals and Guidelines—Eurostat*.

Eurostat. *18.4% of EU population smoked daily in 2019*. Retrieved August 17, 2022, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20211112-1>

Eurostat. *22% of people in the EU have high blood pressure*. Retrieved August 17, 2022, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20210929-1>

Eurostat. *5 200 homicides in the EU in 2017*. Преузето: 05.12.2020. године са: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20191106-1>

Eurostat. *Accidents at work statistics*. Преузето: 11.11.2020. године са: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents at work statistics#Incidence rates](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics#Incidence_rates)

Eurostat. *Almost 8 in 10 suicides among men*. Преузето: 10.11.2020. године са: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20200910-1>

Eurostat. *Chronic diabetes affects millions of people in the EU*. Retrieved August 20, 2022, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20171113-1>

Eurostat. *Cardiovascular diseases statistics*. Преузето 18.12.2022. године са: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cardiovascular diseases statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cardiovascular_diseases_statistics)

Eurostat. *Causes of death—Diseases of the circulatory system, residents, 2018.png*. Преузето 05.10.2022. године са: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Causes of death %E2%80%94 diseases of the circulatory system, residents, 2018.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Causes_of_death_%E2%80%94_diseases_of_the_circulatory_system_residents_2018.png)

Eurostat. *Causes of death - potential years of life lost by residence*. Преузето 07.10.2021. године са:
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_cd_apyll&lang=en

Eurostat. *Crime statistics*. Преузето: 10.11.2020. године са:
https://ec.europa.eu/eurostat/documents/64346/9962673/Crime_statistics_2008-2016+data.pdf

Eurostat. *Deaths and crude death rate*. Преузето 07.10.2021. године са:
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00029/default/table?lang=en>

Eurostat. *European Health Interview Survey (EHIS wave 3)—Methodological manual*. Retrieved June 18, 2022, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-02-18-240>

Eurostat. *Population structure indicators at national level*. Преузето 05.03. 2021. године са:
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_PJANIND_custom_644164/default/table?lang=en

Eurostat. *Road accident fatalities—Statistics by type of vehicle*. Преузето: 11.11.2020. године са:
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road_accident_fatalities_statistics_by_type_of_vehicle

Ezzati, M., Lopez, A. D., Rodgers, A., Vander Hoorn, S., Murray, C. J. L., & Comparative Risk Assessment Collaborating Group. (2002). Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet (London, England)*, 360(9343), 1347–1360.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11403-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11403-6)

Farzadfar, F., Finucane, M. M., Danaei, G., Pelizzari, P. M., Cowan, M. J., Paciorek, C. J., Singh, G. M., Lin, J. K., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Ezzati, M. (2011). National, regional, and global trends in serum total cholesterol since 1980: Systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 321 country-years and 3·0 million participants. *The Lancet*, 377(9765), 578–586. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62038-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62038-7)

Federalni zavod za statistiku Bosne i Hercegovine. Demografska statistika 2019 (statistički bilten 307). Sarajevo, 2020. godine.

Federalni zavod za statistiku Bosne i Hercegovine. Projekcije stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine. Sarajevo, 2020. godine.

Filippidis, F. T., Vardavas, C. I., Loukopoulou, A., Behrakis, P., Connolly, G. N., & Tountas, Y. (2013). Prevalence and determinants of tobacco use among adults in Greece: 4 year trends. *European Journal of Public Health*, 23(5), 772–776. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cks148>

- Forouzanfar, M. H., Alexander, L., Anderson, H. R., Bachman, V. F., Biryukov, S., Brauer, M., ...Murray, C. J. (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 388(10053), 1659–1724. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8)
- Gajovic, G., Janicijevic, K., Andric, D., Djurovic, O., & Radevic, S. (2021). Gender Differences in Health Care Utilization Among the Elderly. *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*, 22(3), 195–203. <https://doi.org/10.2478/sjecr-2019-0006>
- Gardete-Correia, L., Boavida, J. M., Raposo, J. F., Mesquita, A. C., Fona, C., Carvalho, R., & Massano-Cardoso, S. (2010). First diabetes prevalence study in Portugal: PREVADIAB study. *Diabetic Medicine*, 27(8), 879–881. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.03017.x>
- Gardner, J. W., & Sanborn, J. S. (1990). Years of potential life lost (YPLL)-what does it measure? *Epidemiology*, 1(4), 322–329. <https://doi.org/10.1097/00001648-199007000-00012>
- Gavurova, B., & Vagasova, T. (2018). Potential gains in life expectancy by eliminating deaths from cardiovascular diseases and diabetes mellitus in the working life ages among Slovak population. *Health Economics Review*, 8(16). (2018). <https://doi.org/10.1186/s13561-018-0202-x>
- Gillman, M. W. (2015). Primordial prevention of cardiovascular disease. *Circulation*, 131(7), 599–601. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.014849>
- Giskes, K., Turrell, G., Patterson, C., & Newman, B. (2002). Socioeconomic differences among Australian adults in consumption of fruit and vegetables and intakes of vitamins A, C and folate. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 15(5), 375–385. <https://doi.org/10.1046/j.1365-277X.2002.00387.x>
- Gjonça, A., Tomassini, C., Toson, B., & Smallwood, S. (2015). Sex differences in mortality, a comparison of the United Kingdom and other developed countries. *Health Statistics Quarterly*, 26, 6–16.
- Гњато, Р. (1997). Нодално-функционална регионализација Републике Српске. *Гласник географског друштва Републике Српске (HERALD)*, 2, 5–11.
- Grabauskas, V., Klumbiene, J., Petkeviciene, J., Petrauskiene, A., Tamosiūnas, A., Kriaucioniene, V., & Ramzauskiene, V. (2008). Risk factors for noncommunicable diseases in Lithuanian rural population: CINDI survey 2007. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 44(8), 633–639.

- Грчић, М. (1998). Нове функције граница Републике Српске у условима регионалне интеграције и пограничне сарадње. *Зборник радова Република Српска у дејтонским границама*. Бања Лука: Географско друштво Републике Српске.
- Grigoriev, P., Shkolnikov, V., Andreev, E., Jasilionis, D., Jdanov, D., Meslé, F., & Vallin, J. (2010). Mortality in Belarus, Lithuania, and Russia: Divergence in Recent Trends and Possible. *European Journal of Population*, 26(3), 245–274.
- Grigoriev, P. (2012). Health Crisis and Mortality Trends by Causes of Death in Belarus (1965-2008). *Population*, 67(1), 7–38.
- Grigoriev, P., Doblhammer-Reiter, G., & Shkolnikov, V. (2013). Trends, patterns, and determinants of regional mortality in Belarus, 1990-2007. *Population Studies*, 67(1), 61–81.
<https://doi.org/10.1080/00324728.2012.724696>
- Grigoriev, P., Meslé, F., Shkolnikov, V. M., Andreev, E., Fihel, A., Pechholdova, M., & Vallin, J. (2014). The Recent Mortality Decline in Russia: Beginning of the Cardiovascular Revolution? *Population and Development Review*, 40(1), 107–129. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2014.00652.x>
- Grigoriev, P., Scholz, R. & Shkolnikov, V.M. (2019). Socioeconomic differences in mortality among 27 million economically active Germans: a cross-sectional analysis of the German Pension Fund data. *BMJ Open*, 9(e028001). <https://doi:10.1136/bmjopen-2018-028001>
- Grotto, I., Huerta, M., & Sharabi, Y. (2008). Hypertension and socioeconomic status. *Current Opinion in Cardiology*, 23(4), 335–339. <https://doi.org/10.1097/HCO.0b013e3283021c70>
- Guariguata, L., Whiting, D. R., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U., & Shaw, J. E. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103(2), 137–149. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.002>
- Guthold, R., Ono, T., Strong, K. L., Chatterji, S., & Morabia, A. (2008). Worldwide Variability in Physical Inactivity: A 51-Country Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(6), 486–494. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.02.013>
- Haudidier, B. (2005). Cause-Specific Mortality in France and in the Former FRG, 1950-95: Similarities and Differences. *Population (English Edition, 2002-)*, 60(1/2), 119–145.
<https://doi.org/10.2307/4148204>
- Head, J., Chungkham, H. S., Hyde, M., Zaninotto, P., Alexanderson, K., Stenholm, S., Salo, P., Kivimäki, M., Goldberg, M., Zins, M., Vahtera, J., & Westerlund, H. (2019). Socioeconomic

differences in healthy and disease-free life expectancy between ages 50 and 75: A multi-cohort study. *European Journal of Public Health*, 29(2), 267–272.

<https://doi.org/10.1093/eurpub/cky215>

Heath, L., Jebb, S. A., Aveyard, P., & Piernas, C. (2022). Obesity, metabolic risk and adherence to healthy lifestyle behaviours: Prospective cohort study in the UK Biobank. *BMC Medicine*, 20(1), 65. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02236-0>

Hemström (2016). Trends in life expectancy by education and marital status in Sweden 2000-2014. *European Population Conference 2016*. Mainz, Germany. Retrieved January 10, 2023, from <https://epc2016.eaps.nl/abstracts/160523>

Hendi, A. S. (2015). Trends in U.S. life expectancy gradients: The role of changing educational composition. *International Journal of Epidemiology*, 44(3), 946–955.

<https://doi.org/10.1093/ije/dyv062>

Horvat, P., Stefler, D., Murphy, M., King, L., McKee, M., & Bobak, M. (2018). Alcohol, pattern of drinking and all-cause mortality in Russia, Belarus and Hungary: A retrospective indirect cohort study based on mortality of relatives. *Addiction (Abingdon, England)*, 113(7), 1252–1263.

<https://doi.org/10.1111/add.14189>

Hulíková Tesárková, K. (2017). The Czech Republic and Slovakia in Terms of Mortality from Malignant Neoplasms: Similar or Opposite Tendencies? *Central European Journal of Public Health*, 25(3), 177–184. <https://doi.org/10.21101/cejph.a4360>

Islami, F., Stoklosa, M., Drope, J., & Jemal, A. (2015). Global and Regional Patterns of Tobacco Smoking and Tobacco Control Policies. *European Urology Focus*, 1(1), 3–16.

<https://doi.org/10.1016/j.euf.2014.10.001>

Институт за јавно здравство Републике Српске. Здравствено стање становништва Републике Српске у 2016. години. Бања Лука, 2017.

Институт за јавно здравство Републике Српске. Здравствено стање становништва Републике Српске у 2018. години. Бања Лука, 2019.

IZJZS – Batut. (2011). International statistical classification of diseases and related health problems – 10th revision, edition 2010, Volume 1. Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut”. Retrieved January 10, 2023, from https://www.batut.org.rs/index.php?category_id=151

ИЗЈЗС – Батут (2014). Резултати истраживања здравља становништва Србије: 2013. година. Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”.

- Jakkaew, N., Pinyopornpanish, K., Jiraporncharoen, W., Wisetborisut, A., Jiraniramai, S., Hashmi, A., & Angkurawaranon, C. (2019). Risk of harm from alcohol use and heavy alcohol consumption: Its association with other NCD risk factors in Thailand. *Scientific Reports*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52754-w>
- Jasilionis, D., Shkolnikov, V. M., Andreev, E. M., Jdanov, D. A., Ambrozaitiene, D., Stankuniene, V., Meslé, F., Vallin, J., & Rogers, G. (2007). Sociocultural Mortality Differentials in Lithuania: Results Obtained by Matching Vital Records with the 2001 Census Data. *Population (English Edition, 2002-)*, 62(4), 597–646. <http://www.jstor.org/stable/27645326>
- Jenatabadi, H. S., Shamsi, N. A., Ng, B.-K., Abdullah, N. A., & Mentri, K. A. C. (2021). Adolescent Obesity Modeling: A Framework of Socio-Economic Analysis on Public Health. *Healthcare*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/healthcare9080925>
- Jeon, S. Y. (2012). *A Demographic Evaluation of Increasing Rates of Suicide Mortality in Japan and South Korea*. All Graduate Theses and Dissertations. 1299. Retrieved October 06 2022, from <https://digitalcommons.usu.edu/etd/1299>
- Kaleta, D., Makowiec-Dąbrowska, T., Dziańkowska-Zaborszczyk, E., & Fronczak, A. (2012). Prevalence and socio-demographic correlates of daily cigarette smoking in Poland: Results from the Global Adult Tobacco Survey (2009–2010). *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 25(2), 126–136. <https://doi.org/10.2478/S13382-012-0016-8>
- Kalkhoran, S., Benowitz, N. L., & Rigotti, N. A. (2018). Prevention and Treatment of Tobacco Use: JACC Health Promotion Series. *Journal of the American College of Cardiology*, 72(9), 1030–1045. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.06.036>
- Kašpar, D., Tesárková, K. H., & Burcin, B. (2017). The development of regional mortality disparities in the Czech republic in the period 1991–2015. *Demografie*, 59(4), 332–349.
- Katikireddi, S. V., Whitley, E., Lewsey, J., Gray, L., & Leyland, A. H. (2017). Socioeconomic status as an effect modifier of alcohol consumption and harm: Analysis of linked cohort data. *The Lancet Public Health*, 2(6), e267–e276. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30078-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30078-6)
- Katzmarzyk, P. T., Friedenreich, C., Shiroma, E. J., & Lee, I.-M. (2022). Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *British Journal of Sports Medicine*, 56(2), 101–106. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640>

- Kim, H. J., Park, H. A., Cho, Y. G., Kang, J. H., Kim, K. W., Kang, J. H., ... Park, J. K. (2011). Gender Difference in the Level of HDL Cholesterol in Korean Adults. *Korean Journal of Family Medicine*, 32(3), 173–181. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2011.32.3.173>
- Kinsella, K. G. (1992). Changes in life expectancy 1900–1990. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 55(6), 1196S–1202S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/55.6.1196S>
- Kochanek, K. D., Arias, E., & Anderson, R. N. (2013). *How Did Cause of Death Contribute to Racial Differences in Life Expectancy in the United States in 2010?* U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics.
- Kruger, J., Ham, S. A., & Kohl, H. W. (2005). Trends in leisure-time physical inactivity by age, sex, and race/ethnicity—United States, 1994–2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 54(39), 991–994.
- Kumar, S., Pillai, R. R., Dwarakamai, V., Reddy, N. S., & Joseph, N. (2019). Study on surveillance of risk factors for noncommunicable diseases in local population. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth*, 12(5), 387. https://doi.org/10.4103/mjdrdypu.mjdrdypu_108_18
- Lacombe, J., Armstrong, M. E. G., Wright, F. L., & Foster, C. (2019). The impact of physical activity and an additional behavioural risk factor on cardiovascular disease, cancer and all-cause mortality: A systematic review. *BMC Public Health*, 19(1), 900. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7030-8>
- Leenen, F. H. H., Dumais, J., McInnis, N. H., Turton, P., Stratyckuk, L., Nemeth, K., Lum-Kwong, M. M., & Fodor, G. (2008). Results of the Ontario Survey on the Prevalence and Control of Hypertension. *CMAJ*, 178(11), 1441–1449. <https://doi.org/10.1503/cmaj.071340>
- Leng, B., Jin, Y., Li, G., Chen, L., & Jin, N. (2015). Socioeconomic status and hypertension: A meta-analysis. *Journal of Hypertension*, 33(2), 221–229. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000428>
- Leon, D. A., Jdanov, D. A., & Shkolnikov, V. M. (2019). Trends in life expectancy and age-specific mortality in England and Wales, 1970–2016, in comparison with a set of 22 high-income countries: An analysis of vital statistics data. *The Lancet Public Health*, 4(11), e575–e582. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30177-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30177-X)
- Leung, A. A., Bushnik, T., Hennessy, D., McAlister, F. A., & Manuel, D. G. (2019). Risk factors for hypertension in Canada. *Health Reports*, 30(2), 3–13.

- Lewer, D., Jayatunga, W., Aldridge, R. W., Edge, C., Marmot, M., Story, A., & Hayward, A. (2020). Premature mortality attributable to socioeconomic inequality in England between 2003 and 2018: an observational study. *Lancet Public Health*, 5(1), e33–41. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30219-1](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30219-1)
- Li, Y., Wang, L., Jiang, Y., Li, X., Zhang, M., & Hu, N. (2012). [Prevalence of hypertension among Chinese adults in 2010]. *Zhonghua yu fang yi xue za zhi [Chinese journal of preventive medicine]*, 46(5), 409–413.
- Licher, S., Heshmatollah, A., van der Willik, K. D., Stricker, B. H. C., Ruiters, R., de Roos, E. W., ... Ikram, M. A. (2019). Lifetime risk and multimorbidity of non-communicable diseases and disease-free life expectancy in the general population: A population-based cohort study. *PLoS Medicine*, 16(2), e1002741. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002741>
- Lotrič Dolinar, A., Došenović Bonča, P., & Sambt, J. (2017). Longevity in Slovenia: Past and potential gains in life expectancy by age and causes of death. *Slovenian Journal of Public Health*. 56(2), 124–130. <https://doi:10.1515/sjph-2017-0016>
- Lotrič Dolinar, A., Čipin, I., Međimurec, P., Stojilković Gnjatović, J., & Sambt, J. (2020). Age- and Cause-Specific Components of Recent Life Expectancy Improvements in Croatia, Serbia and Slovenia. *Društvena Istraživanja: Časopis Za Opća Društvena Pitanja*, 29(2), 175–193. <https://doi.org/10.5559/di.29.2.01>
- Machado, Í. E., Parajára, M. do C., Guedes, L. F. F., Meireles, A. L., Menezes, M. C. de, Felisbino-Mendes, M. S., Verly-Junior, E., & Malta, D. C. (2022). Burden of non-communicable diseases attributable to dietary risks in Brazil, 1990-2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 55(suppl 1), e0282-2021. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0282-2021>
- Mackenbach, J. D., Brage, S., Forouhi, N. G., Griffin, S. J., Wareham, N. J., & Monsivais, P. (2015). Does the importance of dietary costs for fruit and vegetable intake vary by socioeconomic position? *British Journal of Nutrition*, 114(9), 1464–1470. <https://doi.org/10.1017/S0007114515003025>
- Mackenbach, J. P., Stirbu, I., Roskam, A.-J. R., Schaap, M. M., Menvielle, G., Leinsalu, M., Kunst, A. E., & European Union Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health. (2008). Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *The New England Journal of Medicine*, 358(23), 2468–2481. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa0707519>

- Mackenbach, J. P., Kulháňová, I., Menvielle, G., Bopp, M., Borrell, C., Costa, G., ...Lundberg, O. (2015). Trends in inequalities in premature mortality: A study of 3.2 million deaths in 13 European countries. *J Epidemiol Community Health*, 69(3), 207–217. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-204319>
- Majić, A., & Marinković, D. (2021). Differentiation of mortality of the Republic of Srpska population in line with the cause of death. In M. Grčić et al. (Eds.), *The Fifth Serbian Congress of Geographers – Innovative Approach and Perspectives of Applied Geography* (pp. 111–116). Novi Sad, Serbia: University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of geography, tourism and hotel management. Retrieved May 23 2022, from <http://www.dgt.uns.ac.rs/dokumentacija/projekti/peti-kongres/collectionof-papers.pdf>
- Majić, A., & 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>
- Majić, A., 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*, 11(4), 483. <https://doi.org/10.3390/healthcare11040483>
- Mansfield, C. J., Wilson, J. L., Kobrinski, E. J., & Mitchell, J. (1999). Premature mortality in the United States: the roles of geographic area, socioeconomic status, household type, and availability of medical care. *American Journal of Public Health*, 89(6), 893–898. <https://doi.org/10.2105/AJPH.89.6.893>
- Mäki, N., Martikainen, P., Eikemo, T., Menvielle, G., Lundberg, O., Ostergren, O., Jasilionis, D., Mackenbach, J. P., & EURO-GBD-SE consortium. (2013). Educational differences in disability-free life expectancy: A comparative study of long-standing activity limitation in eight European countries. *Social Science & Medicine* (1982), 94, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.009>
- Marí-Dell’Olmo, M., Gotsens, M., Palència, L., Burström, B., Corman, D., Costa, G., ... Borrell, C. (2015). Socioeconomic inequalities in cause-specific mortality in 15 European cities. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 69(5), 432–441. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-204312>
- Маринковић, Д. и Мајић, А. (2012). Промјене у морталитету становништва Републике Српске у периоду 1996–2010. године – фактори и последице. *Демографија* 9, 27–44.

- Маринковић, Д. и Мајић, А. (2018). *Становништво Републике Српске – демографски фактори и показатељи*. Бања Лука (Босна и Херцеговина): Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет. Преузето 10. 01. 2023. године са: <https://pmf.unibl.org/stanovnistvo-republike-srpske/>
- Marinković, I. (2010). Grupisanje zemalja prema vodećim uzrocima smrti u svetu početkom 21. veka. *Stanovništvo*, 48(1), 75–101.
- Marinković, I. (2012). Prerana smrtnost: Potencijalno izgubljene godine života stanovništva Srbije, 1950-2010. U M. Rašević, M. Marković (urednik), *Pomeraćemo granice* (pp. 9-23). Institut društvenih nauka.
- Marinkovic, I. (2017). Smoking as the main factor of preventable mortality in Serbia. *Stanovništvo*, 55(1), 87–106. <https://doi.org/10.2298/STNV170610001M>
- Mathur, P., Kulothungan, V., Leburu, S., Krishnan, A., Chaturvedi, H. K., Salve, H. R., ... Garg, S. (2021). National noncommunicable disease monitoring survey (NNMS) in India: Estimating risk factor prevalence in adult population. *PLOS ONE*, 16(3), e0246712. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246712>
- Mattiuzzi, C., Sanchis-Gomar, F., & Lippi, G. (2020). Worldwide burden of LDL cholesterol: Implications in cardiovascular disease. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases: NMCD*, 30(2), 241–244. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2019.09.008>
- Maxim, P. S., & Keane, C. (1992). Gender, age, and the risk of violent death in Canada, 1950–1986. *Canadian Review of Sociology/Revue Canadienne de Sociologie*, 29(3), 329–345. <https://doi.org/10.1111/j.1755-618X.1992.tb02442.x>
- McDonnell, S., Vossberg, K., Hopkins, R. S., & Mittan, B. (1998). Using YPLL in health planning. *Public Health Reports*, 113(1), 55–61. <https://europepmc.org/article/pmc/pmc1308369>
- McNamara, C. L., Balaj, M., Thomson, K. H., Eikemo, T. A., Solheim, E. F., & Bamba, C. (2017). The socioeconomic distribution of non-communicable diseases in Europe: Findings from the European Social Survey (2014) special module on the social determinants of health. *European Journal of Public Health*, 27(suppl_1), 22–26. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw222>
- Meara, E. R., Richards, S., & Cutler, D. M. (2008). The Gap Gets Bigger: Changes In Mortality And Life Expectancy, By Education, 1981–2000. *Health Affairs*, 27(2), 350–360. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.27.2.350>

- Meslé, F., & Vallin, J. (2002). Mortality in Europe: The Divergence Between East and West. *Population*, 57(1), 157–197. <https://doi.org/10.2307/3246630>
- Meslé, F. (2004). Mortality in Central and Eastern Europe: Long-term trends and recent upturns. *Demographic Research*, S2, 45–70. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2004.S2.3>
- Meslé, F., & Vallin, J. (2006). Diverging Trends in Female Old-Age Mortality: The United States and the Netherlands versus France and Japan. *Population and Development Review*, 32(1), 123–145. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2006.00108.x>
- Meslé, F. & Vallin, J. (2012). *Mortality and Causes of Death in 20th-Century Ukraine*. Berlin (Germany): Springer. Retrieved January 10, 2023, from https://www.demogr.mpg.de/en/publications_databases_6118/publications_1904/monographs/mortality_and_causes_of_death_in_20th_century_ukraine_4571
- Milani, S. A., Lopez, D. S., Downer, B., Samper-Ternent, R., & Wong, R. (2022). Effects of diabetes and obesity on cognitive impairment and mortality in older mexicans. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 99, 104581. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104581>
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), Article 4. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Milošević, M., Golubić, R., Mustajbegović, J., Doko Jelinić, J., Janev Holcer, N., & Kern, J. (2009). Regional Pattern of Physical Inactivity in Croatia. *Collegium Antropologicum*, 33 Supplement 1(1), 35–38.
- Molgaard, C. A., Nakamura, C. M., Stanford, E. P., Peddecord, K. M., & Morton, D. J. (1990). Prevalence of alcohol consumption among older persons. *Journal of Community Health*, 15(4), 239–251. <https://doi.org/10.1007/BF01350290>
- Mravčík, V., Chomynová, P., Nechanská, B., Černíková, T., & Csémy, L. (2019). Alcohol use and its consequences in the Czech Republic. *Central European Journal of Public Health*, 27(Supplement), S15–S28. <https://doi.org/10.21101/cejph.a5728>
- Nagelhout, G. E., de Korte-de Boer, D., Kunst, A. E., van der Meer, R. M., de Vries, H., van Gelder, B. M., & Willemsen, M. C. (2012). Trends in socioeconomic inequalities in smoking prevalence, consumption, initiation, and cessation between 2001 and 2008 in the Netherlands. Findings from a national population survey. *BMC Public Health*, 12(1), 303. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-303>

- Nejašmić, I. (2005). *Demogeografija—stanovništvo u prostornim odnosima i vezama*. Zagreb: Školska knjiga.
- Nikitara, K., Odani, S., Demenagas, N., Rachiotis, G., Symvoulakis, E., & Vardavas, C. (2021). Prevalence and correlates of physical inactivity in adults across 28 European countries. *European Journal of Public Health, 31*(4), 840–845. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab067>
- Ninios, I., Ninios, V., Lazaridou, F., Dimitriadis, K., Kerasidou, O., & Louridas, G. (2008). Gender-Specific Differences in Hypertension Prevalence, Treatment, Control, and Associated Conditions among the Elderly: Data from a Greek Population. *Clinical and Experimental Hypertension, 30*(5), 327–337. <https://doi.org/10.1080/10641960802269943>
- НСРС (2008). Закон о територијалној организацији Републике Српске (нацрт). Народна скупштина Републике Српске. Бања Лука, новембар 2008. године. Преузето 16.03.2020. године са: <https://www.narodnaskupstinars.net/?q=la/akti/usvojeni-zakoni/zakon-o-teritorijalnoj-organizaciji-republike-srpske>
- НУЗРС (2015). Измјене и допуне Просторног плана Републике Српске до 2025. године. Нови урбанистички завод Републике Српске; Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију. Бања Лука, 2015. година.
- Nyberg, S. T., Batty, G. D., Pentti, J., Virtanen, M., Alfredsson, L., Fransson, E. I., Goldberg, M., Heikkilä, K., Jokela, M., Knutsson, A., Koskenvuo, M., Lallukka, T., Leineweber, C., Lindbohm, J. V., Madsen, I. E. H., Magnusson Hanson, L. L., Nordin, M., Oksanen, T., Pietiläinen, O., ... Kivimäki, M. (2018). Obesity and loss of disease-free years owing to major non-communicable diseases: A multicohort study. *The Lancet. Public Health, 3*(10), e490–e497. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30139-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30139-7)
- OECD. *Health status—Potential years of life lost—OECD Data*. Преузето 17.10.2021. године са: <https://data.oecd.org/healthstat/potential-years-of-life-lost.htm>
- Omran, A. R. (1971). The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *The Milbank Memorial Fund Quarterly, 49*(4), 509–538. <https://doi.org/10.2307/3349375>
- Ongosi, A. N., Wilunda, C., Musumari, P. M., Techasrivichien, T., Wang, C.-W., Ono-Kihara, M., Serrem, C., Kihara, M., & Nakayama, T. (2020). Prevalence and Risk Factors of Elevated Blood Pressure and Elevated Blood Glucose among Residents of Kajiado County, Kenya: A

- Population-Based Cross-Sectional Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), Article 19. <https://doi.org/10.3390/ijerph17196957>
- Ostchega, Y., Fryar, C. D., Nwankwo, T. & Nguyen, D. T. (2020). Hypertension Prevalence Among Adults Aged 18 and Over: United States, 2017-2018. *National Center for Health Statistics, Data Brief*, 364, 1–8. Retrieved April, 2020, from <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db364.htm>
- Pandas-dev/pandas: *Pandas*. Retrieved November 11, 2022, from: <https://zenodo.org/record/7344967#.Y-FkUj3MIdU>
- Parry, C. D., Patra, J., & Rehm, J. (2011). Alcohol consumption and non-communicable diseases: Epidemiology and policy implications. *Addiction*, 106(10), 1718–1724. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03605.x>
- Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., ...Duchesnay, É. (2011). Scikit-learn: Machine Learning in Python. *The Journal of Machine Learning Research*, 12(null), 2825–2830.
- Pedroni, C., Dujeu, M., Lebacqz, T., Desnouck, V., Holmberg, E., & Castetbon, K. (2021). Alcohol consumption in early adolescence: Associations with sociodemographic and psychosocial factors according to gender. *PloS One*, 16(1), e0245597. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245597>
- Penev, G. (2014). Seasonality of suicide deaths in Serbia, 1990-2012. *Stanovništvo*, 52(2), 67–89. <https://doi.org/10.2298/STNV1402067P>
- Peng, W., Li, K., Yan, A. F., Shi, Z., Zhang, J., Cheskin, L. J., Hussain, A., & Wang, Y. (2022). Prevalence, Management, and Associated Factors of Obesity, Hypertension, and Diabetes in Tibetan Population Compared with China Overall. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), Article 14. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148787>
- Perlman, R. L. (2013). Man-made diseases. In R. Perlman (Ed.), *Evolution and Medicine* (p. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199661718.003.0011>
- Posadas-Romero, C., Tapia-Conyer, R., Lerman-Garber, I., Zamora-González, J., Cardoso-Saldaña, G., Salvatierra-Izaba, B., & Sepúlveda-Amor, J. A. (1995). Cholesterol levels and prevalence of hypercholesterolemia in a Mexican adult population. *Atherosclerosis*, 118(2), 275–284. [https://doi.org/10.1016/0021-9150\(95\)05615-7](https://doi.org/10.1016/0021-9150(95)05615-7)
- Radevic, S., Radovanovic, S., Djonovic, N., Simic-Vukomanovic, I., Mihailovic, N., Janicijevic, K., & Kocic, S. (2018). Socioeconomic inequalities and non-communicable diseases in Serbia:

National health survey. *Vojnosanitetski Pregled*, 75(9), 926–934.

<https://doi.org/10.2298/VSP160329017R>

Radivojević, B. (2002). Smanjenje smrtnosti starog stanovništva u Jugoslaviji - šansa za povećanje očekivanog trajanja života. *Stanovništvo*, 15(1-4), 35–52.

Радивојевић, Б. (2006). Актуелни проблем смртности становништва Србије. *Демографија*, 3, 23–32.

Rau, R., Soroko, E., Jasilionis, D., & Vaupel, J. W. (2008). Continued Reductions in Mortality at Advanced Ages. *Population and Development Review*, 34(4), 747–768.

<http://www.jstor.org/stable/25434738>

Rawshani, A., Rawshani, A., Franzén, S., Sattar, N., Eliasson, B., Svensson, A.-M., Zethelius, B., Miftaraj, M., McGuire, D. K., Rosengren, A., & Gudbjörnsdottir, S. (2018a). Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *The New England Journal of Medicine*, 379(7), 633–644. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1800256>

Rehm, J., Gmel, G. E., Gmel, G., Hasan, O. S. M., Imtiaz, S., Popova, S., Probst, C., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A. V., Shield, K. D., & Shuper, P. A. (2017). The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease-an update. *Addiction (Abingdon, England)*, 112(6), 968–1001. <https://doi.org/10.1111/add.13757>

Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика. Статистички билтен 4. Бања Лука, 2001.

Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика. Статистички билтен 10. Бања Лука, 2007.

Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика. Статистички билтен 11. Бања Лука, 2008.

Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика. Статистички билтен 15. Бања Лука, 2012.

Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика. Статистички билтен 20. Бања Лука, 2017.

Републички завод за статистику Републике Српске. Процјене становништва, 2013 - 2020. Бања Лука, 2021. година.

Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика 2018. Бања Лука, 2019.

- Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика 2019. Бања Лука, 2020.
- Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика 2020. Бања Лука, 2021.
- Републички завод за статистику Републике Српске. Демографска статистика 2021. Бања Лука, 2022.
- Републички завод за статистику Републике Српске. Скраћене (апроксимативне) таблице морталитета, 2020. Бања Лука, 2021.
- Републички завод за статистику Републике Српске. Статистика становништва, годишње саопштење број 175/21. Бања Лука, 2021.
- Републички завод за статистику Републике Српске. Статистички годишњак, 2022. Бања Лука, 2022.
- Republički zavod za statistiku SR Bosne i Hercegovine. Statistički godišnjak 1991. Sarajevo, 1991.
- Републички завод за статистику Србије. Демографска статистика у Републици Србији, 2013. Београд, 2014.
- Републички завод за статистику Србије. Статистика становништва. Процене становништва у Републици Србији у 2014. години. (саопштење број 187). Београд, 2015.
- Републички завод за статистику Србије. Статистика становништва. Процене становништва у Републици Србији у 2015 години. (саопштење број 171). Београд, 2016.
- Републички завод за статистику Србије. Статистика становништва. Процене становништва, 2016. (саопштење број 175). Београд, 2017.
- Републички завод за статистику Србије. Статистика становништва. Процене становништва, 2017. (саопштење број 173). Београд, 2018.
- Републички завод за статистику Србије. Статистика становништва. Процене становништва, 2018. (саопштење број 180). Београд, 2019.
- Robbins, J. M., Vaccarino, V., Zhang, H., & Kasl, S. V. (2005). Socioeconomic status and diagnosed diabetes incidence. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 68(3), 230–236.
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2004.09.007>
- Robert Lourdes, T. G., Abd Hamid, H. A., Riyadzi, M. R., Rodzlan Hasani, W. S., Abdul Mutalip, M. H., Abdul Jabbar, N., ... Mohd Yusoff, M. F. (2022). Findings from a Nationwide Study on Alcohol Consumption Patterns in an Upper Middle-Income Country. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 19(14), Article 14.

<https://doi.org/10.3390/ijerph19148851>

- Rychtarikova & Reissigova (2016). When disadvantaged cohorts impact a period's mortality deterioration: the Czech Republic versus France. *European Population Conference 2016*. Mainz, Germany. Retrieved January 10, 2023, from <https://epc2016.eaps.nl/abstracts/160789>
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Guariguata, L., Motala, A. A., Ogurtsova, K., Shaw, J. E., Bright, D., & Williams, R. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157, 107843. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
- Savezni zavod za statistiku SFR Jugoslavije. Demografska statistika 1976. Beograd, 1978.
- Saydah, S., & Lochner, K. (2010). Socioeconomic Status and Risk of Diabetes-Related Mortality in the U.S. *Public Health Reports*, 125(3), 377–388. <https://doi.org/10.1177/003335491012500306>
- Seabold, S., & Perktold, J. (2010). *Statsmodels: Econometric and Statistical Modeling with Python*. 92–96. <https://doi.org/10.25080/Majora-92bf1922-011>
- Schünemann, J., Strulik, H., & Trimborn, T. (2017). The gender gap in mortality: How much is explained by behavior? *Journal of Health Economics*, 54, 79–90. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.04.002>
- Sekulić, M., Vasiljević, D., Radević, S., & Djonović, N. (2018). Socioeconomic Inequalities in Overweight and Obesity in Serbia: Data from 2013 National Health Survey. *Frontiers in Pharmacology*, 8, 967. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00967>
- СГРС (2020). Одлука о степену развијености јединица локалне самоуправе у Републици Српској за 2021. годину. Службени гласник Републике Српске, број 102. Бања Лука, октобар 2020. Преузето 15.09.2022. године са: <https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/muls/Documents/Odluka%20o%20stepenu%20razvijenosti%20JLS%20za%202021.%20godinu.pdf>
- Siahpush, M. (2003). Socioeconomic status and tobacco expenditure among Australian households: Results from the 1998–99 Household Expenditure Survey. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(10), 798–801. <https://doi.org/10.1136/jech.57.10.798>

- Silva, G. A. e, Valente, J. G., Almeida, L. M. de, Moura, E. C. de, & Malta, D. C. (2009). Tobacco smoking and level of education in Brazil, 2006. *Revista de Saúde Pública*, 43, 48–56.
<https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000900007>
- Singh, A., & Ladusingh, L. (2014). Prevalence and Determinants of Tobacco Use in India: Evidence from Recent Global Adult Tobacco Survey Data. *PLOS ONE*, 9(12), e114073.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114073>
- Shkolnikov, V. M., Andreev, E. M., Jasilionis, D., Leinsalu, M., Antonova, O. I., & McKee, M. (2006). The changing relation between education and life expectancy in central and eastern Europe in the 1990s. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(10), 875–881.
<https://doi.org/10.1136/jech.2005.044719>
- Shkolnikov, V. M., Andreev, E. M. & Jasilionis, D. (2021). Changes in mortality disparities by education in Russia from 1998 to 2017: Evidence from indirect estimation. *European Journal of Public Health*, 32(1). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab070>
- Steen Krawczyk, R., Vinther, A., Petersen, N. C., Faber, J., Rehman, S., Iversen, H. K., Christensen, T., & Kruuse, C. (2019). Self-Reported Physical Activity and Cardiovascular Disease Risk Factors in Patients with Lacunar Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases: The Official Journal of National Stroke Association*, 28(8), 2168–2176.
<https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.04.031>
- Stewart, A. L., & Brook, R. H. (1983). Effects of being overweight. *American Journal of Public Health*, 73(2), 171–178. <https://doi.org/10.2105/AJPH.73.2.171>
- Stojilković, J. (2010). "Baby boom" generacije na pragu penzionisanja. *Stanovništvo*, 48(2), 75–91.
- Šemerl, J. S., & Šesok, J. (2002). Years of potential life lost and valued years of potential life lost in assessing premature mortality in Slovenia. *Croatian Medical Journal*, 43(4), 439–445.
<http://neuron.mefst.hr/docs/CMJ/issues/2002/43/4/12187522.pdf>
- Tedesco, M. A., Di Salvo, G., Caputo, S., Natale, F., Ratti, G., Iarussi, D., & Iacono, A. (2001). Educational level and hypertension: How socioeconomic differences condition health care. *Journal of Human Hypertension*, 15(10), Article 10. <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1001249>
- Tillmann, T., Pikhart, H., Peasey, A., Kubinova, R., Pajak, A., Tamosiunas, A., ... Bobak, M. (2017). Psychosocial and socioeconomic determinants of cardiovascular mortality in Eastern Europe: A multicentre prospective cohort study. *PLOS Medicine* 14(12): e1002459.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002459>

- Trias-Llimós, S., Kunst, A. E., Jasilionis, D., & Janssen, F. (2018). The contribution of alcohol to the East-West life expectancy gap in Europe from 1990 onward. *International Journal of Epidemiology*, 47(3), 731–739. <https://doi.org/10.1093/ije/dyx244>
- United Nations (2019). World Population Prospects 2019. Retrieved May 04 2021 from <https://population.un.org/wpp/>
- Управа за статистику Црне Горе. Статistiчки годишњак 2020. Podgorica, 2020. godine.
- Van Raalte, A. A., Klüsener, S., Oksuzyan, A. & Grigoriev, P. (2020). Declining regional disparities in mortality in the context of persisting large inequalities in economic conditions: the case of Germany. *International Journal of Epidemiology*, 49(2), 486–496. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz265>
- Vanthomme, K., Vandenheede, H., Hagedoorn, P., & Gadeyne, S. (2016). Socioeconomic disparities in lung cancer mortality in Belgian men and women (2001–2011): Does it matter who you live with? *BMC Public Health*, 16(1), 493. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3139-1>
- Vogt, T., van Raalte, A., Grigoriev, P. & Myrskylä, M. (2017). The German East-West Mortality Difference: Two Crossovers Driven by Smoking. *Demography*, 54(3), 1051–1071. <https://doi.org/10.1007/s13524-017-0577-z>
- Vos, N. de. (2022). *Nicodv/kmodes* [Python]. <https://github.com/nicodv/kmodes> (Original work published 2013).
- Walekhwa, S. N., & Kisa, A. (2021). Tobacco Use and Risk Factors for Hypertensive Individuals in Kenya. *Healthcare*, 9(5). <https://doi.org/10.3390/healthcare9050591>
- Wang, B., Wang, Q., Wang, N., Qi, J., & Wu, J. (2022). Vital Surveillances: Cancer Mortality and Cause Eliminated Life Expectancy in Key Areas of Four Provinces — China, 2008–2018. *China CDC Weekly*, 4(15): 317–321.
- Wang, H., Dwyer-Lindgren, L., Lofgren, K. T., Rajaratnam, J. K., Marcus, J. R., Levin-Rector, A., ... Murray, C. J. (2012). Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859), 2071–2094. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61719-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61719-X)
- Wardle, J., Haase, A. M., Steptoe, A., Nillapun, M., Jonwutiwes, K., & Bellisie, F. (2004). Gender differences in food choice: The contribution of health beliefs and dieting. *Annals of Behavioral Medicine*, 27(2), 107.

- Wenau, G., Grigoriev, P., & Shkolnikov, V. (2019). Socioeconomic disparities in life expectancy gains among retired German men, 1997–2016. *J Epidemiol Community Health*, 73(7), 605–611. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-211742>
- Wertheimer-Baletić, A. (1999). *Stanovništvo i razvoj*. Zagreb: MaTe.
- Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., & King, H. (2004). Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27(5), 1047–1053. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.5.1047>
- Wilsnack, R. W., Vogeltanz, N. D., Wilsnack, S. C., & Harris, T. R. (2000). Gender differences in alcohol consumption and adverse drinking consequences: Cross-cultural patterns. *Addiction*, 95(2), 251–265. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2000.95225112.x>
- Wilson, T., & Temple, N. J. (2022). Alcohol Consumption and Health. In T. Wilson, N. J. Temple, & G. A. Bray (Eds.), *Nutrition Guide for Physicians and Related Healthcare Professions* (pp. 337–344). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-82515-7_32
- Wingard, D. L. (1984). The Sex Differential in Morbidity, Mortality, and Lifestyle. *Annual Review of Public Health*, 5(1), 433–458. <https://doi.org/10.1146/annurev.pu.05.050184.002245>
- Wolf-Maier, K., Cooper, R. S., Banegas, J. R., Giampaoli, S., Hense, H.-W., Joffres, M., Kastarinen, M., Poulter, N., Primatesta, P., Rodríguez-Artalejo, F., Stegmayr, B., Thamm, M., Tuomilehto, J., Vanuzzo, D., & Vescio, F. (2003). Hypertension Prevalence and Blood Pressure Levels in 6 European Countries, Canada, and the United States. *JAMA*, 289(18), 2363–2369. <https://doi.org/10.1001/jama.289.18.2363>
- Wong, M. D., Chung, A. K., Boscardin, J., Li, M., Hsieh, H.-J., Ettner, S. L., & Shapiro, M. F. (2006). The Contribution of Specific Causes of Death to Sex Differences in Mortality. *Public Health Reports*, 121(6), 746–754.
- Woodside, J. V., Young, I. S., & McKinley, M. C. (2013). Fruits and vegetables: Measuring intake and encouraging increased consumption. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(2), 236–245. <https://doi.org/10.1017/S0029665112003059>
- World Health Organization. (2014). *Global status report on noncommunicable diseases 2014* (WHO/NMH/NVI/15.1). World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/148114>

- World Health Organization. (2017). *Preventing noncommunicable diseases (NCDs) by reducing environmental risk factors* (WHO/FWC/EPE/17.01). World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/258796>
- World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512>
- World Health Organization & Regional Office for Europe. (2022). *WHO European Regional Obesity: Report 2022*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/353747>
- World Health Organization. *Alcohol*. Retrieved August 21, 2022, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- World Health Organisation. *Cardiovascular diseases (CVDs)*. Преузето: 18.12.2020. године са: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- World Health Organization. *Diabetes*. Retrieved August 17, 2022, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- World Health Organization. *Indicator Metadata Registry Details*. Retrieved August 17, 2022, from <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3416>
- World Health Organization. *Non communicable diseases*. Retrieved August 18, 2022, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. *Obesity and overweight*. Retrieved August 17, 2022, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organisation. *Road traffic injuries*. Преузето: 11.11.2020. године са: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- World Health Organisation. *Suicide*. Преузето: 11.11.2020. године са: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
- World Health Organisation. *Tobacco*. Retrieved August 17, 2022, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
- World Health Organisation. *The top 10 causes of death*. Преузето 12.01.2023. са: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Yoshinaga, K., & Une, H. (2005). Contributions of mortality changes by age group and selected causes of death to the increase in Japanese life expectancy at birth from 1950 to 2000. *European Journal of Epidemiology*, 20(1), 49–57. <https://doi.org/10.1007/s10654-004-9557-x>

- Zaninotto, P., Batty, G. D., Stenholm, S., Kawachi, I., Hyde, M., Goldberg, M., Westerlund, H., Vahtera, J., & Head, J. (2020). Socioeconomic Inequalities in Disability-free Life Expectancy in Older People from England and the United States: A Cross-national Population-Based Study. *The Journals of Gerontology: Series A*, 75(5), 906–913. <https://doi.org/10.1093/gerona/glz266>
- Zatońska, K., Psikus, P., Basiak-Rasała, A., Stępnicka, Z., Gawęł-Dąbrowska, D., Wołyniec, M., Gibka, J., Szuba, A., & Połtyn-Zaradna, K. (2021). Obesity and Chosen Non-Communicable Diseases in PURE Poland Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052701>
- Zatonski, W., Przewozniak, K., Sulkowska, U., West, R., & Wojtyła, A. (2012). Tobacco smoking in countries of the European Union. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 19(2). Retrieved August 17, 2022, from <https://bibliotekanauki.pl/articles/49377>
- Zdrojewski, T., Wyrzykowski, B., Szczech, R., Wierucki, L., Naruszewicz, M., Narkiewicz, K., & Zarzeczna-Baran, M. (2005). Epidemiology and prevention of arterial hypertension in Poland. *Blood Pressure*, 14(sup2), 10–16. <https://doi.org/10.1080/08038020500429052>
- Zhou, B., Bentham, J., Di Cesare, M., Bixby, H., Danaei, G., Cowan, M. J., ... Zuñiga Cisneros, J. (2017). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. *The Lancet*, 389(10064), 37–55. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31919-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31919-5)
- Zhou, B., Carrillo-Larco, R. M., Danaei, G., Riley, L. M., Paciorek, C. J., Stevens, G. A., ... Ezzati, M. (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: A pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*, 398(10304), 957–980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
- Znaor, A., van den Hurk, C., Primic-Zakelj, M., Agius, D., Coza, D., Demetriou, A., ... Coebergh, J. W. W. (2013). Cancer incidence and mortality patterns in South Eastern Europe in the last decade: Gaps persist compared with the rest of Europe. *European Journal of Cancer (Oxford, England: 1990)*, 49(7), 1683–1691. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2012.11.030>
- Zwierzchowski, J., & Tabeau, E. (2010). The 1992–95 War in Bosnia and Herzegovina: Census-based multiple system estimation of casualties' undercount. *Berlin: Households in Conflict Network and Institute for Economic Research*, 539.

11. ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Општа стопа смртности по континентима у периоду 1950–2020, године (у промилима)

Континент/регион	СВЕТ	Африка	Азија	Европа	Латинска Америка и Кариби	Северна Америка	Океанија
1950-1955	19,1	26,7	22,6	11,2	15,5	9,5	13,3
1955-1960	17,4	24,3	20,4	10,2	13,7	9,3	11,7
1960-1965	16,1	22,1	18,7	9,7	12,2	9,3	10,9
1965-1970	13,5	20,4	14,4	9,9	10,8	9,4	10,2
1970-1975	12	18,7	12	10,2	9,5	9,2	9,5
1975-1980	10,8	17,1	10,2	10,5	8,5	8,7	8,7
1980-1985	10	15,6	9,3	10,8	7,7	8,6	8,2
1985-1990	9,5	14,5	8,7	10,6	7	8,8	8
1990-1995	9,1	14,3	8	11,2	6,5	8,6	7,6
1995-2000	8,8	13,7	7,6	11,5	6,1	8,5	7,4
2000-2005	8,5	12,9	7,2	11,6	5,9	8,4	7,2
2005-2010	8	11,1	7,1	11,3	5,9	8	7
2010-2015	7,7	9,3	6,9	10,9	6	8,1	6,9
2015-2020	7,5	8,2	6,9	11	6,3	8,6	6,8

Извор: United Nations, Department of Economic and Social Affairs Population Division, World Population

Prospects 2022. Preuzeto 06.01.2023. године са: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/>

Прилог 2. Општа стопа морталитета по регијама и континентима у свету (1950–2020 год.) (у ‰)

Регион/континент	1950-1955	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Свет	19,1	17,4	16,1	13,5	12,0	10,8	10,0	9,5	9,1	8,8	8,5	8,0	7,7	7,5
Развијенији региони	10,6	9,7	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,7	10,0	10,2	10,3	10,0	9,9	10,2
Мање развијени региони	23,1	20,8	18,9	15,1	12,9	11,2	10,1	9,4	8,9	8,4	8,0	7,6	7,2	7,0
Африка	26,7	24,3	22,1	20,4	18,7	17,1	15,6	14,5	14,3	13,7	12,9	11,1	9,3	8,2
Подсахарска Африка	27,5	25,2	23,2	21,5	19,9	18,4	17,1	16,2	16,1	15,6	14,5	12,3	10,1	8,7
Источна Африка	26,5	24,1	21,9	20,2	18,9	17,9	17,1	16,2	16,9	15,3	13,4	10,7	8,3	6,9
Средња Африка	26,2	24,7	23,3	21,9	20,1	18,9	17,7	17,0	16,5	16,8	15,2	13,0	11,0	9,5
Јужна Африка	20,5	18,4	16,8	15,3	13,5	11,6	10,2	8,7	8,3	10,6	13,8	13,8	10,6	9,5
Западна Африка	30,4	28,1	26,0	24,2	22,3	20,3	18,5	17,6	17,0	16,6	15,6	13,4	11,7	10,3
Северна Африка	23,7	20,7	18,4	16,4	14,7	12,7	10,5	8,7	7,7	6,9	6,5	6,2	6,0	5,8
Азија	22,6	20,4	18,7	14,4	12,0	10,2	9,3	8,7	8,0	7,6	7,2	7,1	6,9	6,9
Западна Азија	22,7	20,1	17,5	14,9	12,7	10,7	9,3	7,8	7,0	6,2	5,6	5,3	5,1	5,0
Централна Азија	15,4	14,5	13,0	11,2	10,2	9,7	9,2	8,5	8,7	8,7	7,9	7,5	6,9	6,1
Јужна Азија	26,4	23,4	20,7	18,2	16,3	14,1	12,8	11,4	9,9	8,8	8,1	7,5	7,0	6,9
Источна Азија	20,7	19,2	18,5	11,9	8,8	7,0	6,5	6,6	6,7	6,7	6,7	7,0	7,2	7,4
Југоисточна Азија	19,6	17,2	15,1	13,2	12,1	11,1	9,1	8,0	7,4	7,0	6,9	6,6	6,5	6,5
Лат. Америка и Кариби	15,5	13,7	12,2	10,8	9,5	8,5	7,7	7,0	6,5	6,1	5,9	5,9	6,0	6,3
Кариби	15,1	13,2	11,9	10,5	9,3	8,5	8,5	8,3	8,2	7,9	7,9	7,7	7,8	8,0
Централна Америка	17,6	14,7	12,6	11,3	9,8	8,3	7,2	6,3	5,6	5,2	4,9	5,1	5,4	5,7
Јужна Америка	14,9	13,4	12,1	10,7	9,4	8,6	7,8	7,2	6,7	6,3	6,1	6,0	6,1	6,4
Аустралија/Н. Зеланд	9,3	8,8	8,7	8,7	8,3	7,7	7,5	7,4	7,1	7,0	6,8	6,6	6,6	6,7
Океанија	27,5	22,3	18,8	15,9	13,6	11,8	10,4	9,6	9,0	8,6	8,3	7,9	7,5	7,1
Меланезија	29,8	24,0	20,2	17,0	14,6	12,5	11,0	10,1	9,5	9,0	8,7	8,1	7,8	7,2
Микронезија	15,0	13,6	12,0	10,4	9,2	8,7	7,9	7,2	6,6	6,1	5,8	5,9	5,8	5,7
Полинезија	13,0	11,2	10,0	8,8	7,8	7,1	6,4	6,1	6,0	5,8	5,6	5,6	5,8	5,8
Европа	11,2	10,2	9,7	9,9	10,2	10,5	10,8	10,6	11,2	11,5	11,6	11,3	10,9	11,0
Источна Европа	11,1	9,3	8,3	8,7	9,5	10,4	11,2	11,2	12,7	13,7	14,4	14,0	12,9	12,7
Северна Европа	11,3	11,0	11,1	11,1	11,3	11,4	11,3	11,3	11,1	10,8	10,3	9,6	9,2	9,4
Јужна Европа	10,7	10,0	9,6	9,5	9,3	9,2	9,0	9,0	9,3	9,5	9,5	9,5	9,8	10,2
Западна Европа	11,4	11,3	11,3	11,5	11,4	11,2	11,1	10,6	10,2	9,9	9,6	9,4	9,7	10,0
Северна Америка	9,5	9,3	9,3	9,4	9,2	8,7	8,6	8,8	8,6	8,5	8,4	8,0	8,1	8,6

Извор: United Nations, Department of Economic and Social Affairs Population Division, World Population Prospects 2022. Preuzeto 06.01.2023. године са: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/>

Прилог 3. Очекивано трајање живота по континентима у периоду 1950–2020, године (у годинама)

Континент/регион	СВЕТ	Африка	Азија	Европа	Латинска Америка и Кариби	Северна Америка	Океанија
1950-1955	47,0	37,5	42,3	63,7	51,4	68,7	59,1
1955-1960	49,4	40,0	44,6	67,1	54,2	69,7	61,8
1960-1965	51,2	42,5	46,5	69,2	56,8	70,2	63,4
1965-1970	55,4	44,5	52,7	70,1	59,0	70,5	64,6
1970-1975	58,1	46,6	56,4	70,6	61,2	71,6	66,3
1975-1980	60,3	48,8	59,2	71,1	63,3	73,4	68,2
1980-1985	62,1	50,7	61,5	71,7	65,3	74,5	69,9
1985-1990	63,7	52,1	63,5	72,8	67,2	75,1	71,1
1990-1995	64,6	51,9	65,0	72,7	69,0	75,9	72,6
1995-2000	65,6	52,3	66,6	73,1	70,7	76,7	73,6
2000-2005	67,1	53,5	68,3	73,8	72,3	77,4	74,9
2005-2010	68,9	56,8	70,0	75,3	73,5	78,4	76,3
2010-2015	70,9	60,3	71,8	77,2	74,4	79,2	77,4
2015-2020	72,3	62,7	73,3	78,3	75,2	79,2	78,4

Извор: United Nations, Department of Economic and Social Affairs Population Division, World Population Prospects 2022. Preuzeto 06.01.2023. године са: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/>

Прилог 4. Старосне одреднице становништва Републике Српске (2013. и 2018. година)

Јединица локалне самоуправе	Број старог становништва (65+)		Удео старог становништва (65+)		Просечна старост		Идекс старења	
	2013.	2018.	2013.	2018.	2013.	2018.	2013.	2018.
Бања Лука	27.024	31.952	15,0	17,3	40,3	41,1	107,8	122,4
Берковићи	528	524	25,7	27,2	44,3	45,6	150,1	151,1
Град Бијељина	16.893	19.385	16,3	18,6	41,2	42,2	115,8	135,8
Билећа	2.008	2.091	18,9	20,5	41,9	42,8	115,6	138,8
Братунац	2.250	2.805	12,1	15,4	39,2	41,5	90,4	126,6
Брод	2.675	3.040	17,0	19,9	41,6	43,6	120,1	156,2
Вишеград	2.113	2.359	20,8	25,0	44,9	46,8	178,4	232,9
Власеница	1.294	1.651	12,1	16,1	39,8	41,9	93,3	135,1
Вукосавље	807	858	18,5	19,8	41,2	42,6	114,9	133,8
Гацко	1.420	1.562	16,3	18,5	41,0	42,3	99,6	127,0
Градишка	8.860	10.195	18,0	21,3	42,6	43,7	134,4	166,1
Дервента	4.917	5.381	19,0	21,3	42,4	43,4	132,3	151,5
Добој	10.833	11.352	17,6	18,9	41,8	42,8	124,1	144,1
Доњи Жабар	745	851	20,4	25,1	42,8	46,8	134,1	210,0
Зворник	7.228	8.815	13,3	16,5	39,3	41,4	91,3	122,9
Источна Илиџа	2.249	2.797	15,6	19,7	41,5	43,2	123,2	159,7
Источни Дрвар	10	7	13,0	10,8	49,0	42,6	1,150,0	433,3
Источни Мостар	70	68	27,5	28,0	45,9	46,2	200,0	159,6
Ист, Стари Град	303	314	26,7	29,7	48,1	47,8	262,7	271,0
Ист, Ново Сарајево	1.615	2.033	15,6	17,6	40,3	41,3	106,6	130,8
Језеро	162	168	15,6	17,1	41,5	42,8	107,5	146,8
Калиновик	536	503	27,2	28,5	48,2	49,3	246,8	304,8
Кнежево	1.614	1.795	17,1	21,1	41,7	44,0	119,2	159,4
Козарска Дубица	4.159	4.255	20,1	21,9	44,3	45,5	157,8	197,2
Костајница	938	1.035	16,6	19,0	42,7	44,4	132,6	184,7
Котор Варош	2.371	2.671	12,9	14,8	38,3	39,7	79,9	101,4
Крупа на Уни	413	351	26,4	24,7	46,3	46,8	182,9	213,6
Купрес	136	128	46,3	47,8	54,1	58,3	382,1	677,3
Лакташи	5.153	6.202	15,1	17,8	40,0	41,5	100,3	123,8
Лопаре	2.869	3.023	19,5	22,3	43,8	46,0	148,3	207,3

Љубиње	676	711	20,3	22,3	44,0	45,0	147,4	175,2
Милићи	1.096	1.493	10,5	14,7	39,1	41,5	86,4	133,9
Модрича	4.601	5.034	18,8	21,1	42,6	43,8	130,6	157,9
Мркоњић Град	3.360	3.633	21,0	24,1	43,7	44,7	147,5	173,8
Невесиње	2.481	2.638	19,8	22,1	42,6	44,1	127,6	154,1
Нови Град	4.528	4.775	17,9	20,1	43,0	44,5	136,5	177,3
Ново Горажде	523	614	17,8	24,0	44,6	47,8	195,8	303,4
Осмаци	744	913	13,4	17,0	39,3	42,2	90,2	141,7
Оштра Лука	560	527	20,6	22,9	43,0	44,7	124,9	163,3
Пале	3.329	3.854	16,4	19,2	41,6	42,8	120,6	155,0
Пелагићево	1.168	1.234	26,9	31,1	47,6	51,0	225,6	353,4
Петровац	96	136	26,9	26,4	45,9	47,3	186,2	222,2
Петрово	1.453	1.447	22,9	24,4	45,3	45,9	180,0	203,4
Приједор	14.002	15.718	17,3	19,9	42,2	43,9	131,0	168,1
Прњавор	6.737	7.280	19,6	21,9	42,2	43,3	128,2	151,5
Рибник	1.372	1.429	23,4	26,5	45,0	46,5	167,4	202,4
Рогатица	2.065	2.250	20,0	22,7	43,6	44,7	148,1	179,0
Рудо	1.506	1.796	19,9	24,8	44,2	47,1	168,9	243,4
Соколац	2.098	2.398	18,0	21,5	42,8	44,3	136,5	172,4
Србац	3.339	3.652	19,7	22,4	42,6	43,8	136,8	160,3
Сребреница	1.526	1.888	12,9	17,1	40,2	42,7	108,7	156,5
Станари	1.546	1.584	22,2	23,4	44,2	44,9	165,4	188,3
Теслић	6.269	7.063	16,8	19,5	40,7	42,0	106,8	129,5
Требиње	5.158	5.852	18,3	20,7	42,1	43,0	124,0	140,8
Трново	426	520	21,5	26,0	46,1	48,6	207,4	337,4
Угљевик	2.641	2.744	17,4	19,0	41,7	42,9	118,2	142,4
Фоча	3.505	3.814	19,9	22,5	43,7	45,2	150,5	197,3
Хан Пијесак	775	809	22,4	24,5	45,7	46,6	175,5	218,2
Чајниче	897	1.032	19,2	23,2	43,0	45,4	139,3	188,2
Челинац	2.206	2.567	14,6	17,3	40,0	41,5	95,4	126,6
Шамац	3.312	3.704	20,3	24,1	43,8	46,3	154,2	218,2
Шековићи	1.068	1.260	16,8	21,2	42,9	45,0	136,2	191,7
Шипово	1.855	1.971	18,6	20,9	42,8	43,9	130,6	163,2
РЕП, СРПСКА	199.111	224.511	17,0	19,6	41,6	42,9	120,9	148,1

Извор: Демографска статистика 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука.

Прилог 5. Апсолутни и релативни морталитет становништва Републике Српске према полу у периоду 1996–2018. године

Година	апсолутно			релативно (%)		
	укупно	мушки	женски	укупно	мушки	женски
1996.	10.931	6.056	4.875	9,2	10,3	8,0
1997.	11.755	6.495	5.260	9,8	11,1	8,6
1998.	12.469	6.615	5.854	10,4	11,3	9,6
1999.	12.529	6.681	5.848	10,5	11,4	9,6
2000.	13.370	7.069	6.301	11,2	12,1	10,3
2001.	13.434	7.290	6.144	11,2	12,4	10,1
2002.	12.980	6.791	6.489	10,9	11,6	10,7
2003.	12.988	6.804	6.184	10,9	11,6	10,2
2004.	13.082	6.735	6.347	11,0	11,6	10,4
2005.	13.802	7.239	6.563	11,6	12,4	10,8
2006.	13.232	6.904	6.328	11,2	11,9	10,5
2007.	14.146	7.302	6.844	12,0	12,6	11,3
2008.	13.501	7.058	6.443	11,4	12,2	10,7
2009.	13.775	7.099	6.676	11,7	12,3	11,1
2010.	13.517	6.935	6.582	11,5	12,1	10,9
2011.	13.658	7.001	6.657	11,6	12,2	11,1
2012.	13.796	7.064	6.732	11,8	12,3	11,2
2013.	13.978	7.237	6.741	11,9	12,6	11,3
2014.	14.409	7.386	7.023	12,3	13,0	11,8
2015.	15.059	7.640	7.419	13,0	13,5	12,5
2016.	13.970	7.198	6.772	12,1	12,7	11,4
2017.	14.663	7.363	7.300	12,7	13,1	12,4
2018.	14.763	7.449	7.314	12,9	13,3	12,5

Извор: Демографска статистика 4, 10, 11, 15, 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука..

Прилог ба. Апсолутни број умрлих у градовима и општинама Републике Српске у периоду 1996–2007. године

Град/општина	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.
Бања Лука	1.456	1.649	1.750	1.808	1.910	1.914	1.780	1.742	1.740	1.781	1.773	1.796
Берковићи	34	17	11	9	13	6	21	21	23	20	28	28
Бијељина	917	1.015	1.027	1.037	1.070	1.091	1.082	1.038	1.160	1.175	1.156	1.249
Билећа	89	90	103	112	123	127	120	134	125	123	144	144
Братунац	118	157	176	186	186	171	178	172	158	190	151	185
Брод	107	127	121	106	130	113	152	153	153	167	149	158
Вишеград	85	124	132	127	152	119	142	137	134	150	140	159
Власеница	44	67	108	93	99	87	80	97	99	101	97	125
Вукосавље	21	15	28	41	49	62	54	44	35	56	43	43
Гацко	39	57	47	66	70	84	76	90	93	86	99	82
Градишка	487	536	564	557	650	647	597	620	610	658	599	649
Дервента	283	293	327	355	347	304	279	302	285	311	277	275
Добој	565	558	678	668	684	738	748	678	705	678	711	709
Доњи Жабар	37	33	20	40	44	27	31	29	24	40	25	34
Зворник	283	281	309	368	370	341	326	388	436	411	435	481
И. Илица	14	126	171	145	200	170	170	180	173	198	180	171
И. Дрвар	42	10	0	1	2	4	7	0	3	3	2	3
И. Мостар	2	1	0	1	1	1	2	4	2	8	3	4
И. Стари Град	4	34	24	24	40	17	30	45	28	20	17	35
Ист.Н.Сарајево	31	87	100	105	117	107	98	87	87	89	104	113
Језеро	12	7	9	3	8	14	14	6	18	10	6	13
Калиновик	42	39	31	34	45	39	52	47	42	40	39	51
Кнежево	85	99	118	98	90	107	107	122	106	122	112	108
Коз. Дубица	248	277	289	309	296	330	326	325	322	394	330	365
Костајница	67	76	87	78	74	73	76	72	65	78	62	79
Котор Варош	134	121	137	157	183	176	186	145	154	219	145	187
Крупа на Уни	31	13	25	27	19	33	36	45	43	47	36	30
Купрес	4	0	0	1	7	13	9	7	8	8	8	12
Лакташи	254	278	328	328	301	303	324	330	358	316	341	362
Лопаре	183	172	193	165	185	177	178	218	182	181	185	232
Љубиње	38	42	39	36	46	44	38	35	37	46	57	49
Милићи	61	76	79	84	68	62	75	84	75	85	95	80
Модрича	231	244	226	263	244	277	299	273	305	290	294	334
Мркоњић Град	110	172	204	210	218	219	203	195	186	229	232	227

Невесиње	93	103	153	122	133	170	156	164	164	147	144	167
Нови Град	305	280	283	317	288	324	322	305	325	361	342	345
Ново Горажде	2	5	11	13	24	29	19	24	21	26	32	14
Осмаци	24	41	34	34	32	47	51	44	38	42	42	45
Оштра Лука	95	40	35	45	41	49	56	58	58	53	47	52
Пале	181	218	235	217	286	240	253	244	225	257	242	248
Пелагићево	107	63	40	61	71	77	56	56	60	62	60	68
Петровац	42	5	2	13	10	6	5	13	3	11	12	6
Петрово	112	93	123	96	95	91	100	110	116	126	95	113
Приједор	831	871	853	837	981	1.017	995	907	981	1.012	934	1.065
Прњавор	475	448	450	446	411	482	459	419	449	450	474	505
Рибник	71	72	96	95	129	93	101	129	115	109	135	118
Рогатица	48	101	94	109	101	104	115	130	135	144	120	154
Рудо	69	81	88	97	91	94	113	94	88	99	86	104
Соколац	99	106	145	146	133	117	153	160	149	165	167	150
Србац	194	172	204	218	224	207	225	204	227	236	209	243
Сребреница	53	70	104	88	91	84	93	93	83	86	79	100
Станари								107	102	108	94	110
Теслић	335	374	432	369	364	359	371	395	411	435	419	445
Требиње	257	302	305	287	327	305	325	341	290	355	302	370
Трново	1	18	15	22	34	27	23	26	20	31	21	28
Угљевик	135	158	154	137	170	169	167	169	148	177	174	200
Фоча	171	227	223	184	205	189	234	226	195	231	221	237
Хан Пијесак	32	43	46	36	46	49	64	45	58	51	45	39
Чајниче	6	49	45	45	57	56	47	54	42	51	51	47
Челинац	172	133	146	141	160	182	155	147	164	186	165	172
Шамац	236	179	207	192	235	212	232	260	223	240	223	218
Шековићи	69	93	73	65	77	67	76	89	94	88	98	88
Шипово	79	67	66	78	103	89	118	110	124	133	124	123

Извор: Демографска статистика 4, 10, 11, 15, 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука.

Прилог 66. Апсолутни број умрлих у градовима и општинама Републике Српске у периоду 2008–2018. године

Град/општина	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Бања Лука	1.765	1.728	1.744	1.765	1.871	1.935	1.961	1.997	1.969	1.926	2.006
Берковићи	18	26	21	23	22	37	33	30	19	35	30
Бијељина	1.150	1.102	1.184	1.231	1.303	1.261	1.339	1.443	1.406	1.351	1.320
Билећа	128	136	138	137	134	155	137	169	147	129	145
Братунац	174	150	180	159	145	161	161	172	157	151	159
Брод	168	168	161	183	180	156	159	178	163	198	165
Вишеград	160	139	142	160	135	150	152	153	144	155	155
Власеница	106	110	94	93	91	105	84	112	88	117	95
Вукосавље	33	42	38	39	42	47	52	39	49	53	58
Гацко	91	103	91	102	101	91	104	100	92	121	118
Градишка	655	613	695	660	616	598	642	713	685	656	689
Дервента	301	323	316	337	315	319	326	358	308	338	386
Добој	681	786	707	748	745	755	784	875	725	765	877
Доњи Жабар	27	25	27	29	26	26	30	29	36	38	29
Зворник	463	411	452	399	423	495	460	500	483	518	503
И. Илица	206	169	164	181	214	191	201	200	169	185	176
И. Дрвар	2	3	2	0	1	1	1	1	1	0	1
И. Мостар	3	4	2	4	1	1	0	0	1	2	2
И. Стари Град	21	31	25	22	31	27	29	24	29	31	16
Ист.Н.Сарајево	103	102	106	104	122	137	113	123	120	142	128
Језеро	12	17	11	16	10	15	15	11	8	15	13
Калиновик	46	45	36	46	46	47	42	46	39	46	37
Кнежево	111	112	127	140	100	143	142	104	103	109	135
Коз. Дубица	348	368	352	357	369	328	317	330	338	370	296
Костајница	69	81	65	70	66	57	75	99	61	66	63
Котор Варош	188	169	143	168	201	191	193	194	200	187	207
Крупа на Уни	43	29	23	39	41	27	42	34	27	41	42
Купрес	8	11	5	5	7	6	7	6	3	2	4
Лакташи	344	338	320	366	381	356	384	370	377	335	382
Лопаре	192	198	224	171	223	199	231	222	220	179	194
Љубиње	32	47	39	45	50	52	44	37	43	60	43
Милићи	66	89	98	84	60	84	97	86	79	105	82

Модрича	317	331	295	299	325	346	326	364	331	333	359
Мркоњић Град	210	233	216	221	255	255	240	218	226	249	245
Невесиње	137	173	184	166	193	151	177	182	146	180	178
Нови Град	350	376	323	350	344	365	384	375	332	378	353
Ново Горажде	23	29	21	25	16	21	25	22	24	29	16
Осмаци	37	30	40	31	41	34	39	47	32	48	49
Оштра Лука	47	43	46	62	43	58	57	50	40	56	59
Пале	253	266	254	248	226	227	240	262	267	276	256
Пелагићево	65	54	62	49	54	55	63	61	45	64	86
Петровац	10	10	9	17	12	11	11	12	5	7	17
Петрово	118	114	86	110	96	101	109	125	119	114	112
Приједор	984	991	1.002	986	995	1.000	976	1.082	917	1.008	1.042
Прњавор	477	471	459	506	416	480	440	513	439	455	508
Рибник	120	121	111	103	107	129	106	101	103	101	94
Рогатица	126	148	114	141	144	141	158	142	132	150	155
Рудо	94	98	69	75	66	87	86	68	65	90	65
Соколац	139	195	168	172	178	136	151	184	161	141	143
Србац	240	231	230	226	201	201	231	243	199	266	219
Сребреница	89	83	81	70	77	89	91	97	78	88	77
Станари	110	107	101	105	111	104	121	116	103	109	130
Теслић	433	491	454	440	410	455	487	499	443	485	512
Требиње	327	366	352	321	349	334	376	372	357	388	390
Трново	30	20	22	15	19	23	18	27	19	21	13
Угљевик	158	186	196	193	187	186	204	201	191	207	200
Фоча	207	222	229	200	227	194	225	250	207	221	232
Хан Пијесак	53	45	50	49	64	40	62	47	50	64	54
Чајниче	55	65	64	63	53	60	59	37	64	53	53
Челинац	159	159	138	162	145	144	168	169	167	151	160
Шамац	213	220	205	181	173	190	208	201	201	214	208
Шековићи	82	91	85	80	83	75	88	82	79	84	90
Шипово	124	131	119	109	114	133	126	155	139	207	132

Извор: Демографска статистика 4, 10, 11, 15, 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука.

Прилог 7а. Општа стопа смртности становништва Републике Српске по градовима и општинама у периоду 1996–2018. године

Год.	Бања Лука	Берковићи	Бијељина	Билећа	Брагунац	Брод	Вишеград	Власеница	Вукосавље	Гацко	Градишка	Дервента	Добој	Доњи Жабар	Зворник	И, Илица
1996.	8,4	17	9	8,1	6,3	6,8	7,5	4	4,9	4,6	9,4	10,4	8	10,9	5,3	1
1997.	9,5	8,5	10	8,1	8,4	8	10,9	6	3,5	6,6	10,3	10,8	7,9	9,7	5,3	8,7
1998.	10,1	5,5	10,1	9,2	9,4	7,6	11,7	9,6	6,6	5,4	10,9	12	10,8	5,9	5,8	11,8
1999.	10,4	4,5	10,2	10	9,9	6,7	11,3	8,3	9,6	7,5	10,7	13,1	10,6	11,8	6,9	10
2000.	11	6,4	10,5	11	10	8,2	13,5	8,8	11,4	7,9	12,6	12,8	10,9	12,9	6,9	13,9
2001.	11	2,9	10,7	11,3	9,2	7,1	10,6	7,7	14,5	9,5	12,5	11,2	11,7	7,9	6,3	11,8
2002.	10,3	10,1	10,6	10,7	9,5	9,5	12,7	7,1	12,6	8,6	11,6	10,3	11,9	9,1	6	11,9
2003.	10	10,1	10,2	12	9,2	9,6	12,3	8,6	10,3	10,1	12,1	11,2	10,8	8,4	7,2	12,6
2004.	10	11	11,4	11,2	8,4	9,6	12,1	8,7	8,2	10,5	11,9	10,6	11,3	7	8	12,2
2005.	10,3	9,6	11,6	11	10,1	10,5	13,6	8,9	13,1	9,7	12,9	11,6	10,8	11,6	7,5	14
2006.	10,2	13,4	11,4	12,9	8	9,3	12,8	8,6	10,1	11,1	11,8	10,3	11,4	7,3	7,9	12,8
2007.	10,4	13,5	12,3	13	9,9	9,9	14,7	11,1	10,1	9,2	12,8	10,3	11,4	9,9	8,8	12,1
2008.	10,1	8,7	11,3	11,7	9,3	10,6	15	9,6	7,7	10,3	13	11,3	10,9	7,8	8,5	14,4
2009.	9,8	12,4	10,8	12,5	8,1	10,6	13,2	10,1	9,8	11,7	12,2	12,2	12,7	7,2	7,6	11,8
2010.	9,9	10,1	11,5	12,8	9,7	10,2	13,6	8,7	8,8	10,4	13,9	12	11,4	7,7	8,3	11,4
2011.	9,9	11,1	11,9	12,8	8,6	11,6	15,6	8,7	9	11,6	13,3	12,9	12,1	8,2	7,3	12,5
2012.	10,4	10,7	12,6	12,5	7,8	11,4	13,3	8,5	9,6	11,6	12,4	12,1	12,1	7,2	7,8	14,8
2013.	10,7	18	12,1	14,6	8,6	9,9	14,8	9,8	10,8	10,4	12,1	12,3	12,2	7,1	9,1	13,2
2014.	10,8	16,3	12,9	13	8,7	10,2	15,2	7,9	11,9	12	13,1	12,6	12,8	8,3	8,5	13,9
2015.	11	15	13,9	16,2	9,3	11,5	15,5	10,6	8,9	11,6	14,6	13,9	14,3	8,1	9,3	13,9
2016.	10,8	9,5	13,5	14,2	8,6	10,6	14,8	8,4	11,2	10,7	14,2	12,1	11,9	10,2	9	11,8
2017.	10,5	17,8	13	12,6	8,3	12,9	16,2	11,3	12,2	14,2	13,6	13,3	12,6	11	9,7	12,9
2018.	10,9	15,6	12,7	14,2	8,7	10,8	16,4	9,2	13,4	14	14,4	15,3	14,6	8,6	9,4	12,4

Извор: Демографска статистика 4, 10, 11, 15, 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука.

Прилог 76. Општа стопа смртности становништва Републике Српске по градовима и општинама у периоду 1996–2018. године

Год.	И, Дрвар	И, Мостар	И, Стари Град	Ист, Н, Сарајево	Језеро	Калиновик	Кнежево	Коз, Дубица	Костајница	Котор Варош	Крупа на Уни	Купрес	Лакташи	Лопаре	Љубиње	Милићи
1996.	350	13,3	2,8	3,6	11,1	16,7	8,2	10,4	11	7,4	16,1	10,4	7,9	11,2	10,5	5,9
1997.	128	6,8	23,9	10	6,5	15,6	9,4	11,7	12,5	6,7	6,8	0	8,7	10,6	11,6	7,4
1998.	0	0	17,1	11,5	8,4	12,5	11,2	12,2	14,4	7,5	13,1	0	10,2	11,9	10,7	7,7
1999.	14,5	6,8	17,3	12,1	2,8	13,8	9,3	13,1	12,9	8,5	14,2	2,6	10,2	10,1	9,9	8,1
2000.	29,4	6,6	29,4	13,5	7,3	18,4	8,5	12,6	12,4	9,9	10	18,4	9,3	11,4	12,7	6,6
2001.	61,5	6,5	12,7	12,4	12,9	16,1	10,1	14,1	12,2	9,5	17,5	34,9	9,4	10,9	12,2	6
2002.	118	13	22,7	11,4	12,9	21,7	10,1	14	12,8	10	19,2	24,6	10	11	10,6	7,2
2003.	0	26	34,8	10,1	5,5	19,9	11,5	14,1	12,2	7,8	24,4	19,3	10,2	13,5	9,8	8,1
2004.	56,6	13,1	22,1	10,1	16,7	18	10	14,1	11,1	8,2	23,6	22,4	11,1	11,3	10,4	7,2
2005.	58,8	53	16	10,4	9,3	17,3	11,5	17,3	13,3	11,7	26,3	22,7	9,7	11,3	12,9	8,1
2006.	40,8	20,4	13,8	12,1	5,6	17,1	10,6	14,6	10,6	7,7	20,5	23	10,5	11,6	16,2	9,1
2007.	42,3	26,8	28,7	13	12,2	22,9	10,3	16,3	13,6	10	17,4	35,7	11,1	14,7	14	7,6
2008.	17,1	19,2	17,5	11,5	11,2	21,1	10,8	15,8	12	10,1	25,4	24,2	10,4	12,3	9,2	6,3
2009.	27,8	25,2	26,5	11	16	21	11,1	16,9	14,1	9,1	17,4	34,3	10,2	12,9	13,6	8,5
2010.	29,4	12,3	21,8	11	10,6	17,2	12,7	16,3	11,4	7,7	14,1	16,2	9,5	14,7	11,4	9,4
2011.	0	22,7	19,5	10,5	15,7	22,5	14,3	16,8	12,3	9,1	24,2	16,5	10,8	11,4	13,2	8,1
2012.	14,1	4,4	27,3	12,1	9,7	22,9	10,4	17,6	11,7	10,9	25,9	23,4	11,2	15	14,9	5,8
2013.	13	3,9	23,8	13,2	14,4	23,8	15,2	15,8	10,1	10,4	17,3	20,4	10,4	13,5	15,6	8
2014.	16,1	0	26	10,6	14,6	21,8	15,4	15,5	13,4	10,5	27,3	24,7	11,2	15,9	13,4	9,3
2015.	17,5	0	21,8	11,3	10,9	24,4	11,6	16,3	17,8	10,6	22,6	21,7	10,7	15,6	11,3	8,3
2016.	14,9	4,1	26,7	10,8	8	21,1	11,7	16,9	11	11	18,3	10,9	10,9	15,7	13,3	7,7
2017.	0	8,2	28,7	12,5	15,2	25,5	12,6	18,8	3,3	10,4	28,1	7,4	9,6	13	18,7	10,3
2018.	15,4	8,2	15,1	11,1	13,3	20,9	15,9	15,2	3,2	11,5	29,6	14,9	11	14,3	13,5	8,1

Извор: Демографска статистика 4, 10, 11, 15, 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука.

Прилог 7в. Општа стопа смртности становништва Републике Српске по градовима и општинама у периоду 1996–2018. године

Год,	Модрича	Мркоњић Град	Невесиње	Нови Град	Ново Горажде	Осмаци	Општра Лука	Пале	Пелагићево	Петровац	Петрово	Приједор	Прњавор	Рибник	Рogaица	Рудо
1996.	9,1	6,3	7,2	11	0,7	4,6	31,6	8,7	22,2	148	15,2	9,7	13,1	10,1	4,4	8,3
1997.	9,6	9,8	7,9	10,1	1,8	7,9	13,6	10,5	13,1	20,7	12,6	10,2	12,3	10,3	9,3	9,8
1998.	8,8	11,6	11,7	10,2	4	6,5	11,9	11,3	8,3	8,4	16,7	10	12,3	13,7	8,6	10,8
1999.	10,3	12	9,3	11,4	4,8	6,5	15,3	10,4	12,7	55,8	13,1	9,8	12,2	13,6	10	11,9
2000.	9,5	12,5	10,2	10,4	8,8	6,1	14	13,8	14,9	44,1	13,1	11,5	11,3	18,6	9,3	11,2
2001.	10,8	12,6	13	11,7	10,7	8,9	16,8	11,6	16,3	26,5	12,6	12	13,3	13,5	9,6	11,6
2002.	11,7	11,7	12	11,7	7	9,6	19,3	12,3	11,9	22,2	13,9	11,8	12,7	14,7	10,6	14,1
2003.	10,7	11,2	12,6	11,1	8,8	8,3	20,1	11,9	12	59,4	15,4	10,8	11,6	18,9	12	11,7
2004.	11,9	10,7	12,6	11,9	7,7	7,1	20,3	11	12,9	14	16,4	11,7	12,4	17	12,5	11
2005.	11,4	13,3	11,3	13,3	9,6	7,8	18,7	12,6	13,4	52,1	18	12,1	12,5	16,3	13,4	12,4
2006.	11,6	13,5	11,1	12,6	11,9	7,8	16,7	11,9	13,1	59,1	13,7	11,2	13,2	20,3	11,2	10,9
2007.	13,2	13,3	12,9	12,8	5,2	8,4	18,6	12,2	15,2	29,3	16,5	12,8	14,2	18,1	14,5	13,2
2008.	12,6	12,4	10,6	13,1	8,4	6,9	16,8	12,4	14,8	43,9	17,5	11,9	13,5	18,8	12	12
2009.	13,2	13,9	13,4	14,3	10,5	5,6	15,4	13	12,3	38,9	17,2	12	13,4	19,3	14,2	12,7
2010.	11,8	13	14,3	12,4	7,8	7,5	16,6	12,4	14,1	31,5	13,1	12,2	13,1	18	11	9
2011.	12,1	13,5	13	13,5	9,3	5,8	22,6	12,1	11,2	53,3	17	12,1	14,6	17	13,6	9,8
2012.	13,2	15,7	15,2	13,4	5,7	7,5	15,7	11,1	12,3	34,4	15	12,2	12	17,9	13,9	8,7
2013.	14,1	15,9	12	14,4	7,1	6,1	21,4	11,2	12,7	30,8	15,9	12,4	14	22	13,7	11,5
2014.	13,4	15,2	14,2	15,4	8,8	7,1	21,7	11,8	14,7	30,1	17,4	12,1	12,9	18,4	15,4	11,5
2015.	15	14	14,8	15,2	8,1	8,6	19,7	12,9	14,6	30,5	20,3	13,5	15,1	17,9	14	9,1
2016.	13,7	14,6	12	13,6	9	5,9	16,2	13,2	10,9	11,5	19,6	11,5	13	18,5	13,1	8,8
2017.	13,9	16,3	14,9	15,7	11,1	8,8	23,4	13,7	15,8	14,5	19	12,7	13,6	18,5	15	12,3
2018.	15,1	16,3	14,9	14,9	6,3	9,1	25,6	12,7	21,7	32,9	18,9	13,2	15,3	17,4	15,6	9

Извор: Демографска статистика 4, 10, 11, 15, 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука.

Прилог 7г. Општа стопа смртности становништва Републике Српске по градовима и општинама у периоду 1996–2018. године

Год,	Соколац	Србац	Сребреница	Станари	Теслић	Трбиње	Трново	Угљевик	Фоча	Хан Пијесак	Чајничке	Челинац	Шамац	Шековићи	Шипово
1996.	7,9	10,7	4,7		8,9	9	0,5	8,6	9,1	8,3	1,2	11,2	13,3	9,9	7,6
1997.	8,5	9,5	6,2		9,9	10,6	8,4	10	12,1	11,3	9,9	8,6	10,1	13,3	6,4
1998.	11,6	11,3	9,2		11,4	10,7	7	9,8	11,9	12,1	9,1	9,4	11,7	10,5	6,3
1999.	11,7	12,1	7,8		9,8	10	10,3	8,7	9,8	9,5	9,1	9,1	10,8	9,3	7,4
2000.	10,6	12,4	8		9,6	11,4	16	10,8	11	12,1	11,5	10,3	13,3	11	9,8
2001.	9,4	11,5	7,4		9,5	10,7	12,8	10,7	10,1	13	11,3	11,7	12	9,6	8,4
2002.	12,3	12,5	8,2		9,8	11,4	11	10,6	12,6	17,1	9,5	10	13,2	10,9	11,1
2003.	12,9	11,4	8,2		10,4	12	12,5	10,7	12,2	12,1	11	9,4	14,9	12,9	10,4
2004.	12,1	12,7	7,3		10,8	10,2	9,6	9,4	10,6	15,7	8,6	10,5	12,9	13,6	11,7
2005.	13,4	13,3	7,5		11,5	12,5	15	11,3	12,6	13,9	10,4	11,9	13,9	12,8	12,6
2006.	13,6	11,8	6,9		11	10,6	10,3	11,1	12,1	12,4	10,4	10,6	13	14,4	11,8
2007.	12,3	13,8	8,8		11,8	13	13,8	12,8	13	10,8	9,6	11,1	12,8	13	11,8
2008.	11,5	13,7	7,8		11,5	11,5	15	10,2	11,4	14,7	11,4	10,3	12,6	12,2	12
2009.	16,2	13,3	7,4		13	12,9	10	12	12,3	12,6	13,5	10,4	13,2	13,7	12,7
2010.	14,1	13,3	7,3		12,1	12,4	11,1	12,8	12,8	14,1	13,4	9	12,4	13	11,7
2011.	14,5	13,2	6,3		11,7	11,3	7,6	12,6	11,3	13,9	13,3	10,6	11	12,3	10,7
2012.	15,2	11,8	6,7		11	12,3	9,6	12,3	12,9	18,4	11,3	9,6	10,5	12,9	11,3
2013.	11,7	11,9	7,5		12,2	11,8	11,6	12,3	11	11,6	12,8	9,5	11,6	11,8	13,3
2014.	13,1	13,7	7,9		13,1	13,3	9,2	13,6	12,9	18,1	12,7	11,2	12,9	14,1	12,7
2015.	16,1	14,5	8,5	17	13,5	13,2	14	13,6	14,4	13,8	8	11,3	12,6	13,3	15,8
2016.	14,2	12	6,9	15	12	12,6	9,8	13	12	14,8	14	11,2	12,8	12,9	14,3
2017.	12,5	16,1	7,9	16	13,3	13,7	10,6	14,2	12,9	19,1	11,8	10,1	13,8	13,9	21,6
2018.	12,8	13,4	7	19,2	14,1	13,8	6,5	13,9	13,7	16,4	11,9	10,8	13,6	15,1	14

Извор: Демографска статистика 4, 10, 11, 15, 20 и 2019. Републички завод за статистику Републике Српске, Бања Лука.

Прилог 8. Апсолутни и релативни морталитет становништва Републике Српске према полу у периоду 2018–2021. године

Година	Укупно		мушки		женски	
	апс.	‰	апс.	‰	апс.	‰
2018.	14.763	12,9	7.449	13,3	7.314	12,5
2019.	15.081	13,2	7.753	13,9	7.328	12,5
2020.	16.582	14,6	8.613	15,5	7.969	13,8
2021.	19.002	16,8	9.943	17,9	9.059	15,8

Извор: Демографска статистика 2021. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2022;

Прилог 9. Просечне године при умирању и очекивано трајање живота становништва Републике Српске према полу у периоду 2018–2021. године

Параметар	2018.	2019.	2020.	2021.
Просечне године при умирању	74,45	74,52	74,8	74,79
	71,55	71,72	71,96	72,17
	77,41	77,48	77,87	77,66
Очекивано трајање живота (e_o)	77,22	77,15	76,23	75,03
	74,59	74,34	73,34	72,02
	79,86	80,00	79,24	78,24

Извор: Демографска статистика 2021. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2022; Скраћене (апроксимативне) таблице морталитета, 2021. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2022.

Прилог 10. Апсолутни број умрлих по петогодишњим старосном групама становништва Републике Српске према полу у периоду 2018–2021. године

Година	2018.	2019.	2020.	2021.	2018.	2019.	2020.	2021.	2018.	2019.	2020.	2021.
Старост	Укупно				мушки				женски			
0-4	26	20	51	20	13	10	25	12	13	10	26	8
5-9	4	6	2	3	2	4	1	2	2	2	1	1
10-14	7	3	8	12	3	2	7	10	4	1	1	2
15-19	13	20	9	8	9	14	7	7	4	6	2	1
20-24	48	39	24	22	34	30	20	18	14	9	4	4
25-29	37	28	28	27	29	22	22	18	8	6	6	9
30-34	44	46	43	55	33	35	25	39	11	11	18	16
35-39	98	86	71	93	68	59	54	67	30	27	17	26
40-44	134	136	147	154	93	100	106	105	41	36	41	49
45-49	219	207	219	248	150	144	164	181	69	63	55	67
50-54	367	412	431	444	266	276	296	306	101	136	135	138
55-59	727	711	749	885	511	499	525	628	216	212	224	257
60-64	1.129	1.220	1.252	1.431	764	829	868	986	365	391	384	445
65-69	1.596	1.630	1.826	2.264	1.035	1.019	1.238	1.430	561	611	588	834
70-74	1.604	1.788	2.102	2.668	862	1.047	1.227	1.591	742	741	875	1.077
75-79	2.502	2.295	2.379	2.573	1.204	1.130	1.200	1.286	1.298	1.165	1.179	1.287
80-84	3.159	3.260	3.540	3.901	1.271	1.372	1.498	1.673	1.888	1.888	2.042	2.228
85+	3.049	3.174	3.701	4.194	1.102	1.161	1.330	1.584	1.947	2.013	2.371	2.610

Извор: Демографска статистика 2021. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2022

Прилог 11. Апсолутни и релативни број умрлих према узроку смрти у Републици Српској у периоду 2018–2021. године

Узрок смрти		2018.	2019.	2020.	2021.
Болести циркулаторног система	апс.	6.989	7.473	7.602	7.217
	%	47,3	49,6	45,8	38
Неоплазме	апс.	2.938	2.891	2.719	2.623
	%	19,9	19,2	16,4	13,8
Симптоми, знакови и ненормални клинички и лабораторијски налази	апс.	1.650	1.961	1.599	2.213
	%	11,2	13	9,6	11,6
Болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма	апс.	844	604	825	921
	%	5,7	4	5	4,8
Болести респираторног система	апс.	626	596	631	640
	%	4,2	4	3,8	3,4
Повреде, тровања и последице деловања спољних фактора	апс.	482	430	405	448
	%	3,3	2,9	2,4	2,4
Болести дигестивног система	апс.	481	419	438	400
	%	3,3	2,8	2,6	2,1
Болести генитоуринарног система	апс.	220	195	221	197
	%	1,5	1,3	1,3	1
Болести нервног система и органа чула	апс.	169	165	188	173
	%	1,1	1,1	1,1	0,9
Инфективне и паразитне болести	апс.	184	200	162	140
	%	1,2	1,3	1	0,7
Шифре за посебне намене (U00-U85)	апс.	-	-	1.592	3.846
	%			9,6	20,2
Остало	апс.	180	147	200	184
	%	1,2	1	1,2	1

Извор: Демографска статистика 2021. Републички завод за статистику Републике Српске. Бања Лука, 2022.

Прилог 12. Упитник о факторима ризика за појаву водећих узрока смртности становништва Републике Српске

УПИТНИК О ФАКТОРИМА РИЗИКА ЗА ПОЈАВУ ВОДЕЋИХ УЗРОКА СМРТНОСТИ СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Резултати ове анкете користиће се за израду докторске дисертације на тему „Диференцијација морталитета становништва Републике Српске“, на Универзитету у Новом Саду. Анкета је анонимна. Молим Вас да тачно одговорите на постављена питања. Оцјена 1 – минимална вриједност. Оцјена 5 – максимална вриједност. Унапријед, хвала!

1. Пол: 1) М 2) Ж
2. Старост (у годинама): _____
3. Град/општина у којој имате пребивалиште: _____
4. Мјесто пребивалишта: 1) град 2) приградско насеље 3) село
5. Ниво образовања: 1) основна школа 2) средња школа 3) факултетско образовање
6. Радни статус: 1) запослен 2) незапослен 3) студент 4) пензионер
7. Оцјените Ваш материјални положај? 1 2 3 4 5
8. Оцјените Ваше опште стање здравља? 1 2 3 4 5
9. Да ли пушите цигарете (дуван)? 1) да 2) не 3) повремено
10. Ако пушите, колико просјечно дневно испушите цигарета? _____
11. Колико често конзумирате алкохол? 1) свакодневно 2) неколико пута седмично 3) једном седмично 4) неколико пута мјесечно 5) једном мјесечно 6) неколико пута годишње 7) не конзумирам
12. Да ли имате повишен крвни притисак ($\geq 140/90$ mmHg)? 1) да 2) не 3) не знам (не мјерим)
13. Да ли имате повишен ниво укупног холестерола у крви (≥ 5 mmol/l)? 1) да 2) не 3) не знам
14. Да ли имате повишен шећер у крви ($\geq 7,0$ mmol/l)? 1) да 2) не 3) не знам
15. Процјените Вашу тјелесну ухрањеност? 1) нормално 2) прекомјерно 3) гојазно
16. Да ли сте физички активни? 1) да 2) не
17. Ако сте физички активни, колико дана у седмици вјежбате, ходате, трчите и сл. минимално пола сата? 1) један дан 2) два дана 3) три дана 4) четири дана 5) пет дана
18. Оцјените Ваш ниво стреса. 1 2 3 4 5
19. Колико часова у просјеку дневно спавате? <5 5 6 7 8 >8
20. Оцјените Ваш унос витамина, воћа и поврћа. 1 2 3 4 5
21. Да ли имате контакт са загађеним ваздухом, водом или земљиштем? 1) да 2) не 3) не знам
22. Колико често провјеравате крвну слику или превентивно одлазите доктору? 1) никако 2) једном годишње 3) два пута годишње 4) више пута годишње

БИОГРАФИЈА



Александар Мајић рођен је 04. 02. 1986. године у Бихаћу, а од 1994. године са адресом пребивалишта стално је настањен у Бањалуци. Основне студије завршио је 2011. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци са просеком 9,52 одбравивши дипломски рад под називом: Морталитет становништва Републике Српске – фактори и последице. Са просеком 10,00 мастер студије завршава на истом студијском програму 2016. године одбраном мастер теме под називом: Територијални размјештај становништва Републике Српске према попису 2013. године, чиме стиче научно звање магистра географије.

Од 2016. године похађа докторске студије Доктор наука – геонауке на Департману за географију, туризам и хотелијерство Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, где му је 2019. године одобрена тема докторске тезе под називом „Диференцијација морталитета становништва Републике Српске“.

Стално запослен на Универзитету у Бањој Луци од 2012. године у звању асистента, а од 2016. године у звању вишег асистента на ужој научној области Друштвена географија. Вежбе изводи на основним студијама Студијских програма географија, просторно планирање на Природно-математичком факултету, као и на Студијском програму социологија на Факултету политичких наука Универзитета у Бањој Луци. Вежбе на другом циклусу студија (мастер студиј) држи на Студијском програму географија на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци, као и на Студијском програму социјални рад на Факултету политичких наука Универзитета у Бањој Луци.

У досадашњем научном пољу рада највише се бави истраживањем смртности становништва, фертилитета, старења становништва и размештаја становништва на простору Републике Српске. Заменик је председника Центра за демографска истраживања, члан је Географског друштва Републике Српске и Друштва демографа Србије. До сада је као коаутор написао и објавио једну научну монографију и више од 20 научних радова.

БИБЛИОГРАФИЈА

- **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*, 11(4), 483.
- Маринковић, Д. и **Мајић, А.** (2018). *Становништво Републике Српске – демографски фактори и показатељи*. Бања Лука (Босна и Херцеговина): Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет.
- **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.
- **Мајић, А.** и Маринковић, Д. (2018). Фертилне карактеристике становништва Републике Српске. *Зборник Матице српске за друштвене науке 167*, 433–443.
- Петрашевић, А. и **Мајић, А.** (2018). Карактеристике хипсометријског размјештаја становништва Републике Српске. *Зборник Матице српске за друштвене науке 167*, 101–110.
- Marinković, D., & **Мајић, А.** (2014). Determinants of demographic development of the Republic of Srpska at the beginning of the 20th century. *Zbornik Matice srpske za društvene nauke*, 148, 619–628.
- Lukić-Tanović, M., Marinković, D. i **Мајић, А.** (2019). Promjena broja stanovnika Grada Istočno Sarajevo u međupopisnom periodu 1991-2013. *Stanovništvo* 57, 53–69.
- **Мајић, А.** и Маринковић, Д. (2016). Показатељи размјештаја становништва Републике Српске. *Демографија*, 13, 49–67.
- Маринковић Д. и **Мајић, А.** (2012). Промјене у морталитету становништва Републике Српске у периоду 1996-2010. године - фактори и посљедице. *Демографија*, 9, 27–44.
- Marinković, D., Perić-Romić, R., Petrašević, A., Perendija, V. i **Мајић, А.** (2020). Socio-demografska analiza stavova porodilja o planiranju porodice i mjerama populacione politike u Republici Srpskoj. *Demografija*, 17, 55–73.

- Мандич, М., Маринковић Д., **Мајић, А.** (2015). Пространствена диференцијација Републике Српске као последица демографског развоја и промена у систему насељивости. *VI Ежегодна научна Ассамблеја АРГО*, Симферопол: АРГО, 291–298.
- **Мајић, А.** и Маринковић, Д. (2016). Хипсометријски размјештај становништва Републике Српске. *Гласник географског друштва Републике Српске (HERALD)*, 20, 57–76.
- Маринковић, Д. и **Мајић, А.** (2013). Популациона политика у Републици Српској - стање и тенденције. *Гласник географског друштва Републике Српске (HERALD)*, 17, 69–85.
- Маринковић, Д. и **Мајић, А.** (2014). Просторна дистрибуција ученика основних школа у Републици Српској у периоду 1996–2013. године. *Гласник географског друштва Републике Српске (HERALD)*, 18, 71–85.
- Маринковић, Д., Петрашевић, А. и **Мајић, А.** (2020). Усклађивање рада и родитељства-ставови запослених жена у Граду Бањој Луци, *Гласник географског друштва Републике Српске (HERALD)*, 24, 107–125.
- **Мајић, А.** и Маринковић, Д. (2016). Међупописна промена броја становника на простору Републике Српске у периоду 1991–2013. године. *Нова школа*, 1(11), 225–234.
- **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
- Marinković, D., & **Мајић, А.** (2021). Spatial distribution of the population of the Republic of Srpska - factors and indicators. *The 5th Serbian Congress of Geographers: Innovative Approach and Perspectives of the Applied Geography*, 117–122.
- **Мајић, А.** и Marinković, D. (2018). Демографско старење становништва Југоисточне Европе са посебним акцентом на простор Републике Српске. *Зборник радова научног скупа са међународним учешћем: Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља: генезе и перспективе просторног развоја*, 47–56.

- Маринковић, Д. и **Мајић, А.** (2018). Демографске детерминанте високог образовања у Републици Српској. *Зборник радова са научног скупа: Високо образовање – путеви и странпутице, књига 41*, 185–199.
- Маринковић, Д. и **Мајић, А.** (2013). Демографске промјене у природном кретању становништва Републике Српске у периоду 1996-2011. године. *Зборник радова научног скупа поводом обиљежавања 20. годишњице Географског друштва Републике Српске*, 153–162.
- Маринковић, Д. и **Мајић, А.** (2014). Промјене у основношколском контингенту становништва Републике Српске у периоду 1996-2012. године. *Зборник радова научног скупа са међународним учешћем: Географско образовање, наука и пракса - развој, стање и перспективе*, 299–304.
- Маринковић, Д. и **Мајић, А.** (2015). Просторна дистрибуција становништва Републике Српске према резултатима пописа 2013. године. *Зборник са 4. српског конгреса географа – достигнућа, актуелности и изазови географске науке и праксе*, 397–402.
- Marinković, D., & **Majić, A.** (2016). Migrational point of view on the demographic development of the Republic of Srpska area. *Knjiga apstrakata sa naučnog skupa sa međunarodnim učešćem: Contemporary migration in a changing world: New perspectives and challenges*, 88–89.
- **Majić, A.** i Marinković, D. (2021). Mortalitet stanovništva Bosne i Hercegovine u kontekstu pandemije COVID – 19. *Socio-demografski procesi - izazovi i posledice pandemije, knjiga sažetaka*, 23–25.
- Marinković, D. i **Majić, A.** (2016). Depopulacioni procesi na prostoru Republike Srpske na početku XXI vijeka. *Knjiga apstrakata sa naučnog skupa sa međunarodnim učešćem: Demografski izazovi na prostoru bivše Jugoslavije*, 39.
- Урбис центар д.о.о. Бања Лука (2019). Урбанистички план Града Бања Лука (2020 – 2040) – демографска студија, Бања Лука.

План третмана података

Назив пројекта/истраживања
ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА МОРТАЛИТЕТА СТАНОВНИШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
Назив институције/институција у оквиру којих се спроводи истраживање
Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство.
Назив програма у оквиру ког се реализује истраживање
Докторске студије (Доктор наука – геонауке), докторска дисертација.
1. Опис података
<p>1.1 Врста студије</p> <p>У докторској дисертацији под називом „Диференцијација морталитета становништва Републике Српске“ већином су кориштени су секундарни извори података страних и домаћих аутора који се баве проблематиком смртности становништва и политиком јавног здравља. Највећи обухват података везан је за званичне публикације и саопштења виталне статистике Републичког завода за статистику Републике Српске, као и за званичне статистичке публикације земаља окружења у Европске уније. Поред тога, као примарни извор података кориштени су резултати анкетног истраживања спроведеног током 2019. године на простору Републике Српске. Анкетни упитник био је потпуно анониман и добровољан и садржавао је 22 питања, већином затвореног типа. Статистички обухват у упитнику чинило је 2.311 пунолетних особа, оба пола. Обрада статистичких података урађена је преко софтверског пакета SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) и Python (version 3.9), док су тематске карте и картографски прикази направљени уз помоћ софтверског пакета ArcGis (ESRI ArcGis Desktop, Version 10.2. Redlands, CA).</p> <p>1.2 Врсте података</p> <p>а) квантитативни б) квалитативни</p> <p>1.3. Начин прикупљања података</p> <p>а) анкете, упитници, тестови б) клиничке процене, медицински записи, електронски здравствени записи в) генотипови: навести врсту _____ г) административни подаци: Званични статистички подаци Републичког завода за статистику Републике Српске, Републичког завода за статистику Србије, EUROSTAT-а, Светске здравствене организације (WHO), Federalnog zavoda za statistiku Bosne i Hercegovine, Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske, Uprave za statistiku Crne Gore (MONSTAT) д) узорци ткива: навести врсту _____ ђ) снимци, фотографије: навести врсту _____</p>

е) текст: секундарни извори података међу којим се издвајају научни радови, књиге, научне монографије и разне студије

ж) мапа: тематске карте рађене су преко софтверског пакета ArcGis (ESRI ArcGis Desktop, Version 10.2, Redlands, CA).

з) остало: описати _____

1.3 Формат података, употребљене скале, количина података

1.3.1 Употребљени софтвер и формат датотеке:

а) Excel фајл, датотека: .xlsx фајл

б) SPSS фајл, датотека: .sav фајл

с) PDF фајл, датотека: .pdf фајл

д) Текст фајл, датотека: .docx фајл

е) JPG фајл, датотека: .jpg фајл

ф) Остало, датотека: .shp, .png фајл

1.3.2. Број записа (код квантитативних података)

а) број варијабли: анкетно истраживање садржавало је одговоре на 22 питања, али је статистичком анализом обрађено 19 питања (варијабли). Подаци Републичког завода за статистику садржавали су преко 200 различитих варијабли.

б) број мерења (испитаника, процена, снимака и сл.): 1

1.3.3. Поновљена мерења

а) да

б) не

Уколико је одговор да, одговорити на следећа питања:

а) временски размак између поновљених мера је _____

б) варијабле које се више пута мере односе се на _____

в) нове верзије фајлова који садрже поновљена мерења су именоване као _____

Напомене: _____

Да ли формати и софтвер омогућавају дељење и дугорочну валидност података?

а) Да

б) Не

Ако је одговор не, образложити _____

2. Прикупљање података

2.1 Методологија за прикупљање/генерисање података

2.1.1. У оквиру ког истраживачког нацрта су подаци прикупљени?

- а) експеримент, навести тип _____
- б) **корелационо истраживање:** статистичке методе између зависних и независних варијабли у статистичком програму SPSS i Python (version 3.9)
- ц) **анализа текста:** кориштење научних радова, монографија, књига и студија
- д) **остало:** анкетно истраживање

2.1.2 Навести врсте мерних инструмената или стандарде података специфичних за одређену научну дисциплину (ако постоје).

У истраживању је кориштено више различитих статистичких тестова. Хи-квадрат тест (χ^2), бинарна логистичка регресија, мултиномална логистичка регресија, ординална логистичка регресија, линеарна регресија, Mann-Whitney U тест, Kruskal-Wallis тест.

2.2 Квалитет података и стандарди

2.2.1. Третман недостајућих података

- а) Да ли матрица садржи недостајуће податке? Да **Не**

Ако је одговор да, одговорити на следећа питања:

- а) Колики је број недостајућих података? _____
- б) Да ли се кориснику матрице препоручује замена недостајућих података? Да **Не**
- в) Ако је одговор да, навести сугестије за третман замене недостајућих података

2.2.2. На који начин је контролисан квалитет података? Описати

Сваки анкетни упитник је детаљно прегледан. С обзиром да је већина питања јасно дефинисана а испитаници су давали одговоре затвореног типа, у истраживању нису примећена одступања и нелогичности око одговора испитаника.

2.2.3. На који начин је извршена контрола уноса података у матрицу?

Након завршетка анкете, подаци су кодирани и унешени у софтверски пакет SPSS.

3. Третман података и пратећа документација

3.1. Третман и чување података

3.1.1. Подаци ће бити депоновани у репозиторијуму Докторских дисертација Универзитета у Новом Саду

3.1.2. URL адреса: <https://cris.uns.ac.rs/searchDissertations.jsf>

3.1.3. DOI _____

3.1.4. Да ли ће подаци бити у отвореном приступу?

- а) **Да**
- б) Да, али после ембарга који ће трајати до _____
- в) **Не**

Ако је одговор не, навести разлог _____

3.1.5. Подаци неће бити депоновани у репозиторијум, али ће бити чувани.

Образложење

3.2 Метаподаци и документација података

3.2.1. Који стандард за метаподатке ће бити примењен?

Стандард који примењује Репозиторијум докторских дисертација Универзитета у Новом Саду.

3.2.1. Навести метаподатке на основу којих су подаци депоновани у репозиторијум.

Ако је потребно, навести методе које се користе за преузимање података, аналитичке и процедуралне информације, њихово кодирање, детаљне описе варијабли, записа итд.

3.3 Стратегија и стандарди за чување података

3.3.1. До ког периода ће подаци бити чувани у репозиторијуму? **Трајно архивирани**

3.3.2. Да ли ће подаци бити депоновани под шифром? Да **Не**

3.3.3. Да ли ће шифра бити доступна одређеном кругу истраживача? Да **Не**

3.3.4. Да ли се подаци морају уклонити из отвореног приступа после извесног времена?

Да **Не**

Образложити

4. Безбедност података и заштита поверљивих информација

Овај одељак МОРА бити попуњен ако ваши подаци укључују личне податке који се односе на учеснике у истраживању. За друга истраживања треба такође размотрити заштиту и сигурност података.

4.1 Формални стандарди за сигурност информација/података

Истраживачи који спроводе испитивања с људима морају да се придржавају Закона о заштити података о личности (https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_zastiti_podataka_o_licnosti.html) и одговарајућег институционалног кодекса о академском интегритету.

4.1.2. Да ли је истраживање одобрено од стране етичке комисије? Да **Не**

Ако је одговор Да, навести датум и назив етичке комисије која је одобрила истраживање

4.1.2. Да ли подаци укључују личне податке учесника у истраживању? Да **Не**

Ако је одговор да, наведите на који начин сте осигурали поверљивост и сигурност информација везаних за испитанике:

- а) Подаци нису у отвореном приступу
 - б) Подаци су анонимизирани
 - ц) Остало, навести шта
-

5. Доступност података

5.1. Подаци ће бити

а) јавно доступни

б) доступни само уском кругу истраживача у одређеној научној области

ц) затворени

Ако су подаци доступни само уском кругу истраживача, навести под којим условима могу да их користе:

Ако су подаци доступни само уском кругу истраживача, навести на који начин могу приступити подацима:

5.4. Навести лиценцу под којом ће прикупљени подаци бити архивирани.

Ауторство – некомерцијално

6. Улоге и одговорност

6.1. Навести име и презиме и мејл адресу власника (аутора) података

Александар Мајић, aleksandar.majic@pmf.unibl.org

6.2. Навести име и презиме и мејл адресу особе која одржава матрицу с подацима

Александар Мајић, aleksandar.majic@pmf.unibl.org

6.3. Навести име и презиме и мејл адресу особе која омогућује приступ подацима другим истраживачима

Александар Мајић, aleksandar.majic@pmf.unibl.org