



# **EFEKTI DEMOGRAFSKIH PROMJENA NA PRUŽANJE JAVNIH USLUGA U BOSNI I HERCEGOVINI**

Faruk Hadžić  
Tomáš Kučera  
Vjekoslav Domljan  
Boris Burcin  
Natalya Kadatskaya  
Jan Kuranda

2022

*Ova publikacija nastala je u sklopu projekta „Demografska otpornost u Bosni i Hercegovini – faza I – razvoj i testiranje modela računanja efekata demografskih promjena na socioekonomski razvoj zemlje“, koji je podržan kroz Češki program razvojne saradnje.*

# SADRŽAJ

SAŽETAK	4
LISTA SLIKA	10
LISTA TABELA	13
SKRAĆENICE	16
UVOD	17
METODOLOŠKE NAPOMENE	19
PROGNOZA STANOVNIŠTVA ZA BOSNU I HERCEGOVINU	23
PENZIONISNI SISTEM U BOSNI I HERCEGOVINI	51
ZDRAVSTVENI SISTEM U BOSNI I HERCEGOVINI	60
OBRAZOVNI SISTEM U BOSNI I HERCEGOVINI	69
ZAKLJUČCI	77
PREPORUKE	81
REFERENCE	84
DODATAK 1 – IZRAČUN PROJEKCIJA ZA IZDATKE U SEKTORU ZA PENZIJSKO OSIGURANJE, ZDRAVSTVENOM I OBRAZOVNOM SEKTORU	85
DODATAK 2 – DEKOMPOZICIJA STANOVNIŠTVA SA STAJALIŠTA PENZIONERSKE POPULACIJE	100
DODATAK 3 – STOPA RASTA BDP-a	101

## SAŽETAK

Vitalan element svih društvenih sistema je stanovništvo koje je stoga često predmet ili barem sastavni dio odlučivanja. Tokom druge polovine 20. stoljeća stanovništvo u Bosni i Hercegovini doživjelo je značajnu tranziciju s tradicionalnog na savremeni način reprodukcije uz historijsko smanjenje godišnjih stopa smrtnosti. Istovremeno, stopa ukupnog fertiliteta koja je krajem hiljadu devetsto sedamdesetih godina bila na nivou zamjene generacija (oko 2,1 živorođene djece po ženi) počela se smanjivati i danas se na nivou od 1,2 smatra najnižom niskom.

Proteklih osam godina (2013-2020), za koje su uglavnom bili dostupni detaljni službeni statistički podaci, obilježeno je padom ukupnog broja stanovnika Bosne i Hercegovine. Tokom ovog relativno kratkog razdoblja, broj stanovnika zemlje se prema zvaničnim podacima smanjio za oko 64.000 stanovnika (za gotovo 2%). Međutim, ovo smanjenje je vjerovatno bilo puno veće u stvarnosti. Procjene zasnovane na statistici drugih država (mirror statistika) pokazuju da je zemlja iseljavanjem u ovom razdoblju izgubila dodatnih 200.000 stanovnika (ili više od 7% ukupnog stanovništva). To znači gubitak od oko 25.000 stanovnika prosječno godišnje u ovom razdoblju, te je uzrokovalo promjenu dobne i spolne strukture stanovništva, gdje je udio djece smanjen sa 22,4% na 19,3%, a udio starijih osoba povećan sa 14,0% na 17,2%.

Iz perspektive dosadašnjih podataka o stanovništvu i demografskih prognoza i projekcija populacionog modela moglo bi se zaključiti da će ukupni fertilitet u zemlji i dalje pokazivati niske vrijednosti koje pripadaju zoni koja je u demografiji označena kao najniži niski fertilitet. Prosječna starost majki pri prvom porodu već je relativno visoka i uskoro bi se njen rast trebao zaustaviti ili znatno usporiti. Stoga se pretpostavlja da će se pad ili čak stagnacija ukupnog fertiliteta završiti i očekuje se vrlo umjeren dugoročni porast.

Rast očekivanog trajanja života pri rođenju trebao bi ostati značajan, ali bi u isto vrijeme trebao polako gubiti svoju dinamiku. Obim međunarodnih migracija će se vrlo vjerovatno smanjiti zbog smanjenja broja stanovnika i starenja stanovništva, posebno zbog sve manje brojnih mlađih kohorti – jezgre potencijalnih migranata. Demografski utjecaj migracija, koji je trenutno značajniji od utjecaja prirodnih promjena, barem u smislu razvoja ukupne veličine stanovništva, nedvojbeno će jenjavati. Prije ili kasnije, balans prirodnih promjena trebao bi nadmašiti migracijski saldo i postati vodeća komponenta reprodukcije.

Rezultati prognoze pokazuju da će u narednih pet desetljeća ukupan broj stanovnika Bosne i Hercegovine vjerovatno padati gotovo linearno. Pod pretpostavkom da je krajem 2020. godine bilo 3,47 miliona stanovnika, ukupan broj stanovnika bi trebao iznositi oko 1,56 miliona unutar realnog raspona od 1,27 do 1,81 miliona stanovnika do 2070. godine. Razlozi za tako radikalni pad

dovoljno su jasni – nizak i sve niži natalitet zbog sve manjeg broja potencijalnih majki i niskog fertiliteta, relativno visok i sve veći broj umrlih uzrokovan rastom broja starijih osoba i negativna neto migracija.

Očekivana promjena predstavlja pad ukupnog stanovništva za oko 55% do 2070. godine. Očekuje se da će broj mladih padati čak i brže od pada ukupnog stanovništva. Relativan tempo pada trebao bi biti vrlo sličan tokom cijelog razdoblja. U apsolutnom smislu, stanovništvo će se vjerovatno smanjivati za 33.000-45.000 osoba godišnje tokom perioda 2021-2070.

Smanjenje brojnosti stanovništva pratit će nastavak starenja stanovništva, prvenstveno uvjetovanog polaznom dobnom strukturom stanovništva. Očekuje se da će 2070. godine, prema srednjoj varijanti, srednja dob stanovništva porasti sa početne 42 godine na otprilike 54 godine, što je do sada nezabilježeno. Ženska populacija Bosne i Hercegovine bi trebala u prosjeku imati oko 56 godina, a muška populacija oko četiri godine manje.

Kao rezultat toga, moglo bi se očekivati da će 2070. godine biti samo oko 680.000 stanovnika produktivne dobi (ili jedna trećina polazne vrijednosti). Najveće apsolutno smanjenje vjerovatno će se dogoditi dvije hiljade tridesetih godina, kada bi Bosna i Hercegovina trebala izgubiti, uglavnom kroz migracije i demografsko starenje, oko 350.000 osoba produktivne dobi. Osim toga, njeno radno sposobno stanovništvo će značajno ostarjeti. Udio stanovništva u produktivnoj dobi, koji je bio relativno visok (63,5%) na kraju 2020. godine, trebao bi dosegnuti nešto manje od 50% 2050. godine i dalje se kretati do nezapamćeno niske vrijednosti od oko 43% 2070. godine. Broj djece i adolescenata do navršениh 19 godina života vjerovatno će pasti sa 669.000 u 2020. godini na oko 350.000 nakon prvih 30 godina i na približno 230.000 na kraju prognostičkog razdoblja.

U narednih 30 godina bi se kontingent starijih osoba s nešto manje od 600.000 osoba u 2020. godini trebao povećati na preko 820.000 osoba u dobi od 65 i više godina. Nakon 2048. godine očekuje se pad broja starijih osoba u Bosni i Hercegovini. Unatoč tome, njihov udio će vjerovatno kontinuirano rasti sa 17,2% na kraju 2020. godine na gotovo 36% u 2050. i 42% u 2070. godini. Udio najstarijih (85 i više godina) u ukupnom broju starijih osoba iznosio je približno 7% na početku prognostičkog razdoblja 2020. godine. Nakon 30 godina on bi se trebao povećati na oko 17% te na više od četvrtine (26%) ukupnog stanovništva do 2070. godine.

Povećanje broja starijih osoba i smanjenje broja djece i radno sposobnog stanovništva uzrokovat će značajan i kontinuiran rast ostvarenih prava iz penzijskog osiguranja, zdravstvene i socijalne zaštite koja se financiraju iz javnih budžeta.

Konstantan neto porast broja penzionera u Bosni i Hercegovini je već bio

zabilježen u periodu 2014- 2021. godine. U 2014. godini ukupan broj penzionera u Bosni i Hercegovini iznosio je 644.179. Taj se broj tokom posmatranog razdoblja značajno povećao, tako da je na kraju 2021. godine iznosio 702.130. To predstavlja povećanje broja penzionera u ovom razdoblju za 11,8%. S obzirom na povećanje broja penzionera, podjednako su porasli i godišnji izdaci za penzije sa 2,66 milijardi KM u 2014. godini na 3,6 milijardi KM u 2021. godini, što je povećanje od 742,8 miliona KM u razdoblju od osam godina, odnosno od 27,9%.

Projekcija kretanja broja penzionera za period 2022-2031. godina pokazuje da će se broj penzionera dalje povećavati sa 711.431 u 2022. godini na 807.598 u 2031. godini u srednjoj varijanti (povećanje za 96.167 penzionera). Ukupno gledano, u razdoblju 2022–2031. udio penzionera u ukupnom stanovništvu će vjerovatno porasti za 2,52%, što znači da će njihov udio porasti sa oko jedne petine u 2022. godini na gotovo jednu četvrtinu ukupnog stanovništva u 2031. godini.

Istovremeno, očekuje se pad radne snage u Bosni i Hercegovini sa 1,206 miliona u 2022. godini na 1,114 miliona u 2031. godini u njenoj srednjoj varijanti (smanjenje za 92.025 osoba). Također, povećanje zaposlenosti u Bosni i Hercegovini se procjenjuje na 83.667 u narednih 10 godina. Taj porast zaposlenosti znatno je manji u odnosu na prethodno razdoblje, od 2017. do 2022. godine, kada je povećanje dostiglo sličan postotak rasta, ali u gotovo dvostruko kraćem razdoblju.

Izdaci za penzije će značajno rasti, ali to neće biti popraćeno značajnijim povećanjem iznosa penzija po glavi stanovnika zbog većeg porasta broja korisnika prava na starosnu penziju, što znači da životni standard penzionera neće biti značajno poboljšan. Projekcija kretanja prosječnih realnih penzija pokazala je da se očekuje rast prosječne penzije sa 408 KM u 2022. godini na 493 KM u 2031. godini u srednjoj varijanti, što predstavlja kumulativni rast od 85 KM na mjesečnom nivou ili od 20,8% u narednih 10 godina. Prelaskom penzijskog sistema na trezorsko poslovanje smanjen je pritisak na financiranje penzija putem doprinosa, ali je njihov značaj i dalje ogroman kako u sadašnjem tako i u budućim periodima.

Tome će najviše pridonijeti smanjenje radno sposobnog stanovništva i porast stanovništva u dobi od 65 i više godina. Sa druge strane, dosadašnji blagi rast aktivacije stanovništva i zapošljavanja radne snage, kao i sadašnja niska stopa ekonomskog rasta Bosne i Hercegovine, koja se kretala u rasponu od 0,87% (2010) do 3,74% (2018), dodatno će pogoršati standard penzionera. Pod pretpostavkom da će se ekonomski rast u zemlji nastaviti istim tempom kao u proteklom desetljeću, procjenjuje se da će se izdaci za penzije povećati sa 10,01% na 10,93% BDP-a.

Osim utjecaja demografskih promjena na održivost penzijskog sistema u Bosni i Hercegovini, drugi segment koji će biti pogođen demografskim promjenama

je zdravstveni sistem, odnosno financiranje zdravstvenog sistema. Prema dostupnim statističkim podacima, udio javnih izdataka za zdravstvo je od 2009. do 2019. godine porastao sa 1,54 milijarde KM na 2,24 milijarde KM, što u konačnici predstavlja povećanje udjela javnih izdataka za zdravstvo u ukupnim javnim rashodima sa 14,4% na 16,8%. Iako su u istom razdoblju javni rashodi rasli, stopa rasta javnih izdataka za zdravstvo je bila veća, što je dovelo do većeg udjela izdataka za zdravstvo u ukupnim rashodima.

Primijećen je i porast javnih izdataka za zdravstvo po glavi stanovnika u rasponu od 405 KM u 2009. godini do 672 KM u 2019. godini, odnosno porast od 267 KM (65,9%), uglavnom zbog smanjenja broja stanovnika u Bosni i Hercegovini u istom razdoblju. Na osnovu prognoze i projekcija kretanja stanovništva za razdoblje 2022-2031, kao i kretanja bruto domaćeg proizvoda, procjenjuje se daljnji porast nivoa realnih javnih izdataka za zdravstvo sa 781,9 KM u 2022. godini na 1.254,4 KM u 2031. godini, što je povećanje od 472,5 KM ili 60,4% godišnje u razdoblju od 10 godina. Razloge povećanja realnih javnih izdataka za zdravstvo treba tražiti u činjenici da će se u posmatranom razdoblju 2022- 2031. ukupno stanovništvo u Bosni i Hercegovini znatno smanjiti, dok će se povećati udio stanovništva starijeg od 65 godina, koje predstavlja većinu korisnika usluga zdravstvenog sistema, a omjer radne snage i stanovništva starijeg od 65 godina će se pogoršati.

Istovremeno se procjenjuje da će udio javnih izdataka za zdravstvo u ukupnim javnim rashodima porasti sa 20,6% u 2022. na 24,2% u 2031. godini, dok će udio javnih izdataka za zdravstvo u bruto domaćem proizvodu porasti sa 7,6% na 8,6%, što se najviše pripisuje većim ukupnim javnim izdacima za zdravstvo koji bi prema projekcijama trebali porasti sa 2,65 na 3,78 milijardi KM godišnje prema cijenama iz 2015. godine. Bez daljnjih reformi, izdaci za zdravstvo bi se mogli povećati za jedan postotni bod BDP-a i za 3,63 postotna boda ukupnih javnih rashoda od sada pa do 2031. godine. Smanjenjem broja stanovnika može se smanjiti ekonomski rast, a bez odgovarajućeg rasta produktivnosti time se može otežati Bosni i Hercegovini da snosi svoje zdravstvene troškove.

Posmatrano po sektoru obrazovanja u Bosni i Hercegovini, od 2010. do 2021. godine broj učenika u osnovnim školama smanjen je za 70.805 ili 21,1%, u srednjim školama za 43.353 ili 28,6%, dok je broj studenata smanjen za 40.972 ili 35,5%. Iako je broj učenika i studenata u padu, izdaci za obrazovanje rasli su za sva tri nivoa obrazovanja, a najviše su porasli za osnovno (10,5%) i visoko obrazovanje (14,8%).

Izraženo u brojkama po glavi stanovnika, izdaci po učeniku osnovne škole su od 2016. do 2019. godine porasli sa 2.348 KM na 2.724 KM ili za 16%, izdaci po učeniku srednje škole sa 2.753 KM na 3.216 KM ili za 16,8%, a izdaci po studentu su povećani sa 2.997 KM na 4.242 KM ili za 41,5%. Istovremeno, izdaci po nastavniku osnovne škole povećani su sa 28.029 KM na 31.127 KM ili za 11,1%, izdaci po profesoru srednje škole povećani su sa 27.332 KM na 28.811 KM ili za 5,4%, dok su

izdaci po profesoru visokoškolske ustanove porasli sa 31.979 KM na 34.652 KM ili za 8,4%. Važno je naglasiti da se prema podacima Agencije za statistiku BiH za 2019. godinu, oko 97,9% rashoda za obrazovanje odnosi na tekuće troškove, koji uglavnom obuhvataju troškove za plate i naknade nastavnog osoblja, dok samo 2,1% otpada na kapitalne izdatke.

Očekuje se da će se broj učenika u osnovnim školama od 2022. do 2031. godine dodatno smanjiti za 62.084 učenika, odnosno za 23,7%, u srednjim školama za 20.231 učenika ili za 18,7%, a jednako tako i u visokom obrazovanju za 17.525 studenata ili za 20,3%. Ako bi se na projekcije broja učenika i studenata do 2031. godine primijenio omjer broja učenika i nastavnika u osnovnim školama, omjer broja učenika i profesora u srednjim školama i omjer broja studenata i profesora u visokoškolskim ustanovama iz 2016. godine, uz zadržavanje 10% nastavnog osoblja kao rezerve, tada bi se u 2031. godini broj nastavnika u osnovnim školama trebao smanjiti za 5.203 ili za 21,9%, broj profesora u srednjim školama bi se trebao smanjiti za 2.019 ili za 17,1%, a broj profesora visokoškolskih ustanova za 1.302 ili za 18,1%, odnosno, prema procjenama, 8.525 nastavnika i profesora bi mogli postati višak.

Iako će se broj učenika i studenata i dalje smanjivati, procjenjuje se da će ukupni godišnji izdaci za obrazovanje i dalje rasti sa 1,55 milijardi u 2019. godini na 1,93 milijarde u 2030. godini, što predstavlja povećanje od 377,5 miliona KM, odnosno od 24,3%. Gledano po glavi stanovnika, procjenjuje se da će godišnji izdaci po učeniku osnovne škole porasti sa 2.840 KM u 2020. godini na 4.499 KM u 2030. godini ili za 58,4%, izdaci po učeniku srednje škole sa 3.351 KM na 4.931 KM ili za 47,1%, a izdaci po studentu sa 4.293 KM na 6.801 KM ili za 58,4%. Procjena je uzeta vrlo konzervativno s obzirom na nepoznanice u vezi s promjenom broja nastavnika i profesora u narednom periodu. Prema dosadašnjim kretanjima, moglo bi se pretpostaviti da će se takvo povećanje bazirati na povećanju plaća obrazovnih radnika, a ne na poboljšanju kvaliteta obrazovanja kroz nabavku savremene nastavne opreme.

S obzirom na ove nalaze i prognozu stanovništva, evidentno je da će promjene u brojčanoj i dobno-spolnoj strukturi stanovništva Bosne i Hercegovine najvjerojatnije imati dalekosežne posljedice koje će utjecati na gotovo sve aspekte života društva. Ovim će promjenama nesumnjivo najviše biti pogođena bitna područja od javnog interesa – javne financije, socijalna sigurnost i pomoć, sistem javnog zdravstva, obrazovanje i tržište rada. Istovremeno, stanovništvo u produktivnoj dobi koje predstavlja potencijalnu radnu snagu će se, izvan svake sumnje, ubrzano smanjivati i stariti tokom čitavog prognostičkog razdoblja. Ove promjene će oslabiti potražnju za radnim mjestima, ali i radni potencijal stanovništva, što će izazvati zabrinutost javnosti za budući razvoj stanovništva Bosne i Hercegovine.



Iako projekcije pokazuju da će se broj zaposlenih u Bosni i Hercegovini u narednom periodu povećavati, nivo radne snage će se smanjivati, što će značiti da će se broj zaposlenih značajno približiti veličini radne snage. Dostupnost novih radnika na tržištu rada u velikoj mjeri će ovisiti o načinu i mogućnosti aktiviranja osoba koje su izvan radne snage, prvenstveno ženske populacije koja čini gotovo dvije trećine ukupnog broja neaktivnih osoba. Budućim strategijama je neophodno uzeti u obzir potrebe žena, od pružanja usluga brige o djeci i njege sve starije populacije do obrazovnih programa koji su usklađeni sa drugim, neplaćenim odgovornostima žena, kao što je briga o domaćinstvu itd. Ako se žene žele uključiti u tržište rada i doprinijeti socioekonomskom razvoju, muškarci će se također morati više angažirati u kućnim poslovima te preuzeti dio tereta brige o djeci, starijim osobama i domaćinstvu. Nadalje, postojeći rodni jaz u platama će se morati smanjiti jer su trenutno žene manje plaćene od muškaraca za isti nivo posla i odgovornosti, dok je udio troškova institucionalne brige o djeci u dohotku žena i dalje visok, zbog čega žene ostaju izvan tržišta rada.

Od iznimne je važnosti revidirati postojeće razvojne politike i strategije na svim nivoima vlasti u zemlji i uključiti analizu stanovništva i demografske mjere u svaki aspekt humanog razvoja. Nadalje, državne vlasti moraju raditi na jačanju ljudskog kapitala u zemlji, odnosno povećati produktivnost po glavi stanovnika u svim sektorima razvoja. Ljudski kapital bi se mogao ojačati na brojne načine, od poboljšanja formalnog i neformalnog obrazovanja, preko organiziranja dokvalifikacije i prekvalifikacije za one koji su već zaposleni, do razvoja politika koje će omogućiti odgovarajuću ravnotežu između radnog i privatnog vremena. Osim ljudskog razvoja, potrebno je ulagati veća financijska sredstva u istraživanje i razvoj te inovacije (automatizacija i robotika) u cilju povećanja nivoa produktivnosti radnika, stvaranja veće bruto dodane vrijednosti i poboljšanja efikasnosti, brzine, kvaliteta i učinka.

Konačno, potrebno je uvesti reforme poreznog sistema kako bi se smanjilo porezno opterećenje poslodavaca i povećale plaće i nadnice radnika. Time bi se dodatno potaknulo smanjenje sivog tržišta, omogućilo zapošljavanje nezaposlenih i neaktivnih osoba te povećali budžeti vlada koji bi se mogli koristiti za financiranje drugih javnih usluga od obrazovanja do zdravstva i socijalne zaštite sa fokusom na najugroženije koji ne mogu sudjelovati na tržištu rada.

Sve dok gore navedene mjere ne počnu davati rezultate, vlade trebaju uzeti u obzir razvoj imigracijskih programa kako bi se nadoknadile promjene u veličini i strukturi stanovništva. Kako bi se osigurala održivost tržišta rada, potrebno je učiti od razvijenijih zemalja i kompenzirati gubitke stanovništva privlačenjem kvalificiranih radnika i njihovih porodica iz drugih zemalja te osiguranjem njihovog dugotrajnog boravka u Bosni i Hercegovini (kroz zapošljavanje odraslih i obrazovanje njihove djece).

# LISTA SLIKA

Slika 1. Ukupno stanovništvo i njegova dinamika, 2012–2020. (stanovništvo na dan 31. decembar)	23
Slika 2. Dobno-spolna struktura stanovništva, 2012. i 2020. (na dan 31. decembra)	24
Slika 3. Udio žena prema dobi, 2020. (na dan 31. decembar)	25
Slika 4. Srednja dob stanovništva prema spolu, 2012–2020, (na dan 31. decembra)	26
Slika 5. Stanovništvo prema glavnim dobnih kategorijama, 2012–2020, odabrane godine (na dan 31. decembar)	26
Slika 6. Promjena broja djece i mladih, prema odabranim dobnim skupinama, 2012–2020 (na dan 31. decembar)	27
Slika 7. Promjene u broju starijih osoba, prema odabranim dobnim skupinama, 2012–2020. (na dan 31. decembar)	27
Slika 8. Ukupan bilans promjene, 2013–2020.	28
Slika 9. Bilans prirodne promjene, 2013–2020.	29
Slika 10. Stopa ukupnog fertiliteta, 2013–2020.	30
Slika 11. Srednja dob majki pri porodu, 2013–2020.	30
Slika 12. Distribucija fertiliteta prema dobi, 2013–2020, periodi, jednogodišnje dobne skupine	31
Slika 13. Distribucija fertiliteta prema dobi, 2013–2020, petogodišnje dobne skupine	31
Slika 14. Očekivano trajanje života, prema spolu, 2013–2020.	32
Slika 15. Razlika između očekivanog trajanja života pri rođenju za žene i muškarce, 2013–2020.	33
Slika 16. Očekivana stopa ukupnog fertiliteta, 2021–2070, sve varijante	36
Slika 17. Očekivana distribucija fertiliteta prema dobi majke, 2021–2070, odabrane godine, srednja varijanta	36
Slika 18. Očekivano trajanje života pri rođenju, prema spolu, 2021–2070, sve varijante	38

Slika 19. Očekivana razlika u očekivanom trajanju života pri rođenju između muškaraca i žena, 2021–2070, sve varijante_____	38
Slika 20. Očekivani doprinos dobnih skupina ukupnoj promjeni očekivanog trajanja života pri rođenju u periodu 2021–2070, muškarci, srednja varijanta_____	39
Slika 21. Očekivani doprinos dobnih skupina ukupnoj promjeni očekivanog trajanja života pri rođenju u periodu 2021–2070, žene, srednja varijanta_____	39
Slika 22. Početni i očekivani ukupni broj stanovnika, 2020-2070. (na dan 3. decembra)_____	41
Slika 23. Očekivana relativna promjena ukupne populacije, 2020–2070. (na dan 31. decembra), sve varijante_____	41
Slika 24. Očekivani demografski bilans, 2021–2070, srednja varijanta_____	42
Slika 25. Početna i očekivana srednja dob stanovništva, prema spolu, 2020-2070., srednja varijanta (na dan 31. decembra)_____	43
Slika 26. Očekivana promjena dobno-spolne structure stanovništva od 2020. do 2025. (na dan 31.12), srednja varijanta_____	43
Slika 27. Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2030. (na dan 31. decembar), srednja varijanta_____	44
Slika 28. Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2040. (na dan 31. decembra), srednja varijanta_____	44
Slika 29. Očekivana promjena dobro-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2050. (na dan 31. decembra), srednja varijanta_____	45
Slika 30. Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2060. (na dan 31. decembra), srednja varijanta_____	45
Slika 31. Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2070. (na dan 31. decembra), srednja varijanta_____	46
Slika 32. Početna i očekivana veličina osnovnih dobnih kategorija, 2020–2050. (na dan 31. decembra), odabrane godine, srednja varijanta_____	47
Slika 33. Početni i očekivani udio osnovnih dobnih kategorija, 2020–2050. (na dan 31. decembra), odabrane godine, srednja varijanta_____	47
Slika 34. Očekivana relativna promjena broja djece i mladih, prema dobnim skupinama, 2020–2070 (na dan 31. decembar), srednja varijana_____	49
Slika 35. Očekivana relativna promjena broja starijih osoba, prema dobnjoj skupini, 2020–2070. (na dan 31. decembar), srednja varijanta_____	49

Slika 36. Broj penzionera u Bosni i Hercegovini, 2014-2021.	51
Slika 37. Godišnje neto povećanje broja penzionera u Bosni i Hercegovini, 2014-2021.	52
Slika 38. Godišnji izdaci za penzije u Bosni i Hercegovini, 2014-2021.	53
Slika 39. Projekcija kretanja zaposlenosti i radne snage u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.	54
Slika 40. Projekcija broja penzionera u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.	56
Slika 41. Projekcija kretanja prosječne realne penzije i plaće u BiH, 2022-2031.	58
Slika 42. Dosadašnji i projicirani broj učenika i studenata u Bosni i Hercegovini, 2010-2031.	70
Slika 43. Dosadašnji i projicirani godišnji izdaci za obrazovanje, prema vrsti obrazovanja, 2016-2030.	73
Slika 44. Dosadašnji i projicirani godišnji izdaci za obrazovanje po učeniku /studentu, 2016-2030.	75
Slika 45. Nominalni i realni javni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika u Bosni i Hercegovini, u milijardama KM, 2009-2019.	90

# LISTA TABELA

Tabela 1. Očekivanja kretanja komponenti reprodukcije stanovništva, 2021-2070, odabrane godine, sve varijante	35
Tabela 2. Projekcija kretanja zaposlenosti u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.	55
Tabela 3. Projekcija broja penzionera u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.	56
Tabela 4. Projekcija kretanja rasta prosječne realne penzije u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.	58
Tabela 5. Projekcija kretanja prosječne realne penzije u BiH u periodu 2022-2031.	59
Tabela 6. Javni izdaci za zdravstvo u milijardama KM po tekućim cijenama, 2009-2019.	61
Tabela 7. Realni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika (prilagođeno za inflaciju), 2009-2019.	62
Tabela 8. Privatni izdaci za zdravstvo kao % ukupnih izdataka za zdravstvo	62
Tabela 9. Projekcija realnih javnih izdataka za zdravstvo, 2022-2031.	64
Tabela 10. Javni izdaci za zdravstvo u Bosni i Hercegovini, 2022-2031, prema cijenama iz 2015.	65
Tabela 11. Zdravstveni radnici u Bosni i Hercegovini, 2009-2019.	67
Tabela 12. Broj učenika i studenata, 2010-2021.	69
Tabela 13. Projekcije broja učenika i studenata, 2022-2031.	70
Tabela 14. Godišnji izdaci za obrazovanje, 2016-2019.	71
Tabela 15. Projicirani godišnji izdaci za obrazovanje, 2020-2030.	72
Tabela 16. Godišnji izdaci za obrazovanje po učeniku/studentu, 2016-2019.	74
Tabela 17. Projicirani godišnji izdaci za obrazovanje po učeniku i studentu	74
Tabela 18. Broj nastavnika i profesora u obrazovnim ustanovama, 2016-2019.	76
Tabela 19. Godišnji izdaci za obrazovanje po nastavniku/profesoru, 2016-2019.	76
Tabela 20. Projicirana promjena broja osnovnih kategorija stanovništva u BiH, 2022-2031.	78

Tabela 21. Deskriptivna statistika zaposlenosti u BiH, 2017-2022. ....	85
Tabela 22. Izračun prosječne stope rasta zaposlenosti u BiH, 2017-2022. ....	85
Tabela 23. Deskriptivna statistika radne snage za BiH, 2017-2022. ....	86
Tabela 24. Izračun prosječne stope radne snage u BiH, 2017-2022. ....	86
Tabela 25. Deskriptivna statistika za broj penzionera i izdatke za penzije u BiH, 2014-2021. ....	87
Tabela 26. Izračun stope rasta broja penzionera za BiH, 2014-2021. ....	87
Tabela 27. Deskriptivna statistika stope rasta prosječne realne penzije za BiH, 2014-2021. ....	88
Tabela 28. Izračun stope rasta prosječne realne penzije za BiH, 2014-2021. ....	88
Tabela 29. Dekompozicija stope rasta prosječne realne penzije / realni bruto domaći proizvod po glavi stanovnika ....	89
Tabela 30. Realni javni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika za period 2022-2031. prema cijenama iz 2015. ....	90
Tabela 31. Deskriptivna statistika ukupnih javnih rashoda u BiH u periodu 2014-2021. ....	91
Tabela 32. Izračun ukupnih javnih rashoda u BiH u periodu 2014-2021. ....	91
Tabela 33. Projekcija javnih rashoda za zdravstvo po glavi stanovnika u Bosni i Hercegovini u periodu 2022-2031, po cijenama iz 2015. ....	92
Tabela 34. Projicirani broj stanovnika u dobi od 0 do 5 godina, 2020-2031, srednja varijanta ....	93
Tabela 35. Projicirani broj stanovnika u dobi od 6 do 14 godina, 2020-2031, srednja varijanta ....	93
Tabela 36. Projicirani broj stanovnika u dobi od 15 do 18 godina, 2020-2031, srednja varijanta ....	94
Tabela 37. Projicirani broj stanovnika u dobi od 19 do 23 godine, 2020-2031, srednja varijanta ....	94
Tabela 38. Projicirani broj stanovnika u dobi od 24 do 64 godine, 2020-2031, srednja varijanta ....	95
Tabela 39. Projicirani broj stanovnika u dobi od 65 do 74 godine, 2020-2031, srednja varijanta ....	97

Tabela 40. Projicirani broj stanovnika u dobi od 75 do 84 godine, 2020-2031, srednja varijanta	98
Tabela 41. Projicirani broj stanovnika u dobi od 85 i više godina, 2020-2031, srednja varijanta	99
Tabela 42. Kvartalni realni BDP u Bosni i Hercegovini u cijenama iz 2015, 2000/K1 - 2021/K1	101
Tabela 43. Prosječna stopa rasta kvartalnog BDP-a u Bosni i Hercegovini, 2000/K1 - 2021/K1	101
Tabela 44. Makroekonomske projekcije u Bosni i Hercegovini za period 2022-2030.	102

## SKRAĆENICE

BAM/KM	Valuta Bosne i Hercegovine
BHAS	Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine
BiH	Bosna i Hercegovina
EU	Evropska unija
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
BDP	Bruto domaći proizvod
ILO	Međunarodna organizacija rada
MMF	Međunarodni monetarni fond
ARS	Anketa o radnoj snazi
NVO	Nevladina organizacija
NHA	Nacionalni zdravstveni računi
RS	Republika Srpska
SHA	Sistem zdravstvenih računa
TFR	Stopa ukupnog fertiliteta
UNFPA	Populacijski fond Ujedinjenih nacija
WWII	Drugi svjetski rat



# UVOD

Vitalan element svih društvenih sistema je stanovništvo, koje je stoga često predmet ili barem sastavni dio odlučivanja. To mogu biti osobe pojedinačno i skupine ljudi, zajedno s njihovim relevantnim karakteristikama. Mnoga kvalitativna obilježja određenih osoba ili skupina ljudi bitno su povezana s njihovim osnovnim, demografskim obilježjima: spolom i dobi u slučaju pojedinca, odnosno veličinom, spolnom i dobnom strukturom ako se radi o cjelokupnoj populaciji. Stoga je razvoj brojčane i dobno-spolne strukture stanovništva glavni predmet demografskih analiza i prognoza.

Osim toga, ljudsko društvo je organizirano na teritorijalnom principu te je stoga od velikog interesa analizirati ljude koji žive na određenom teritoriju. Rezultati demografskih analiza, a posebno prognoze i projekcije, tada postaju jedan od kritičnih ulaznih informacija za donošenje odluka, posebno u okviru upravljanja razvojem na svim nivoima vlasti. Istovremeno, demografska prognoza i projekcije čine osnovu za perspektivna promišljanja o razvoju mnogih drugih, nedemografskih obilježja stanovništva, kao i cijelih sistema koje čine ljudi.

Objekti izvedenih prognoza i projekcija mogu biti različite društvene ili sociodemografske strukture i njihova perspektivna kretanja. Tu spadaju, naprimjer, broj i struktura porodica i domaćinstava; izvedene demografske procjene potrebnog kapaciteta javnih objekata ili usluga; karakteristike zapošljavanja i tržišta rada; prihodi i rashodi javnih budžeta; parametri tehničke infrastrukture; ponašanje potrošača ili izbor djelotvornih marketinških strategija; obim komercijalnih usluga ili robe široke potrošnje potrebne za zadovoljenje tržišne ili javne potražnje itd. Dakle, demografske promjene u Bosni i Hercegovini predstavljaju jedno od najvažnijih kratkoročnih i dugoročnih pitanja koja će u velikoj mjeri odrediti način funkcioniranja Bosne i Hercegovine i njenu održivost u narednim godinama.

U ekonomskom smislu, kada se posmatra proizvodni proces, nužna je odgovarajuća kombinacija faktora proizvodnje, i to tri najvažnija - kapitala, rada i tehnologije. Ljudski kapital je možda najvažniji resurs jer se upravo kroz ovaj faktor proizvodnje tehnologija koristi za pretvaranje resursa u korisne proizvode uz pomoć kapitala. Važnu ulogu u korištenju ljudskog kapitala ima obrazovanje, koje bi trebalo imati bitnu ulogu u povećanju produktivnosti i konkurentnosti ekonomije.

Međutim, u Bosni i Hercegovini obrazovni sistem ne zadovoljava potrebe tržišta rada, što dovodi do akumulacije dijela radne snage za kojim ne postoji potražnja na tržištu rada, a s druge strane postoji nedostatak stručne radne snage, od koje značajan dio napušta zemlju kroz emigraciju. Ipak, poboljšanja u obrazovnom procesu trebala bi dovesti do ekonomskog i drugog napretka.

Posljednjih godina Bosna i Hercegovina gubi najvažniji resurs, a to je ljudski kapital, što je direktna posljedica demografskih promjena. Demografske promjene znače smanjenje broja stanovnika kao posljedicu negativnog prirodnog priraštaja, iseljavanja iz zemlje, smanjenja broja učenika i studenata, starenja stanovništva i povećanja njihovog broja u odnosu na ukupan broj stanovnika.

Negativan prirodni priraštaj stanovništva u Bosni i Hercegovini je prvi put zabilježen 2008. godine, nakon čega se broj novorođene djece svake godine smanjivao, uz postupan porast broja umrlih, što se odrazilo i na broj stanovnika. Posljedice demografskih promjena ogledaju se u smanjenju dugoročnog ekonomskog potencijala, većim izdacima za financiranje penzija i zdravstvenog sistema te porastu izdataka za obrazovanje po osobi.

Viši nivo dugoročnih izdataka za penzije, ako ne bude popraćen povećanjem broja radnika koji plaćaju doprinose i poreze, mogao bi ugroziti održivost penzijskog i zdravstvenog sistema, osim ako se nedostajuća sredstva ne prikupe iz drugih poreznih izvora, kao što su PDV i akcize. To znači manje novca za financiranje ostalih javnih rashoda ili smanjenje investicijskog potencijala države. Sa druge strane, veliki broj nezaposlenih osoba, uz produženje očekivanog trajanja života, znači povećanje siromaštva i potrebe za naknadama koje zahtijevaju dodatna sredstva, što će utjecati i na isplatu postojećih penzija.

U tu svrhu urađena je analiza projekcija javnih rashoda za penzije, obrazovanje i zdravstvo u skladu s demografskim promjenama u Bosni i Hercegovini za razdoblje 2022-2031. godina, koje uključuju prognozu kretanja stanovništva, dobnu strukturu stanovništva, broj penzionera, očekivane izdatke za penzije s procjenom kretanja prosječnih penzija te izdatke za zdravstveni i obrazovni sistem. Ove će procjene, ako se redovno prate i upoređuju s kretanjem broja radnika i očekivanim rastom ekonomije, biti znak za uzbunu u tom razdoblju, ako se takav scenarij dogodi.

Analiza i njeni nalazi imaju za cilj pokrenuti i podržati opsežnu raspravu o efektima demografskih trendova u Bosni i Hercegovini na pružanje javnih usluga, identificirati korijenske uzroke i značajne rizike za socioekonomski i populacijski razvoj zemlje te identificirati djelotvorne mjere kako bi se osiguralo da su javne usluge organizirane i pružene uz odgovarajući kvalitet i svim kategorijama stanovništva, uključujući najugroženije.

## METODOLOŠKE NAPOMENE

Populacijski ili demografski razvoj (dinamika) predstavlja proces promjene brojčane i dobno-spolne strukture određene populacije. Posljedica je reprodukcije stanovništva, stalne i kontinuirane zamjene generacija. Direktne determinante ove promjene su početna veličina populacije i dobno-spolna struktura te parcijalni procesi (komponente) reprodukcije stanovništva – fertilitet (natalitet), mortalitet, imigracija i emigracija.

U slučaju Bosne i Hercegovine i njezinog stanovništva, svaki deskriptivni, analitički, a posljedično i prognostički napor suočava se s problemom dostupnosti i pouzdanosti podataka. Kod evidentiranja ključnih događaja (rođenja i smrti) problem nije toliko izražen kao kod migracija. Također, sporni rezultati popisa stanovništva, koji je proveden 2013. godine, u značajnoj mjeri kompliciraju izradu preciznije prognoze. U nedostatku službene migracijske statistike u zemlji, korišteni su statistički podaci iz drugih evropskih zemalja, ali oni omogućavaju samo djelomičnu analizu. Istovremeno, postoji nedostatak imigracijske statistike, što rezultira netačnim demografskim bilansom.

Vrlo je teško izraditi reprezentativnu populacijsku analizu i cjelovitu prognozu za Bosnu i Hercegovinu bez korištenja analogija sa strukturnim i razvojnim regularnostima uočenim kod drugih populacija. Stoga je službena statistika zemlje kombinirana sa službenom statistikom migracija zemalja glavnog odredišta, koju su objavili Eurostat i Savezni ured za statistiku Njemačke, uz korištenje relevantnog teorijskog znanja i nekih empirijskih nalaza dobivenih tokom analize kretanja stanovništva u zemljama regije i primijenjenih u okviru prognoziranja kretanja stanovništva zemlje. Stoga se prognoza stanovništva koja je predstavljena u ovom izvještaju može tumačiti kao najvjerojatnije buduće kretanje brojnosti i dobno-spolne strukture stanovništva Bosne i Hercegovine, s obzirom na nedostatak podataka o migracijama u zemlji.

Navedeni uvjeti utjecali su na pristup rješavanju problema i odabir primijenjenih metoda. Prognoza i simulacije modela usklađene su s međunarodno prihvaćenim metodološkim načelima, a kohortno-komponentni pristup i odgovarajuća metoda projiciranja – klasična kohortno-komponentna metoda – te ekspertna ekstrapolacija promatranih trendova postali su srž primijenjene metodologije. Projekcija rađena kohortno-komponentnom metodom temelji se na stvaranju kohorti novorođenih i njihovom pomaku prema višim dobima pod istodobnim utjecajem preostalih komponenti reprodukcije stanovništva – fertiliteta, mortaliteta, imigracije i emigracije.

Kohortno-komponentni pristup je omogućio razmatranje procesa demografske reprodukcije kao sveobuhvatnog procesa koji se sastoji od relativno autonomnih parcijalnih reprodukcijских procesa i zasebnog prognoziranja ili modeliranja

njihovog kretanja. Rezultati analiza ovih komponenti i gore navedena teorijska i empirijska znanja autora primijenjena kroz načelo analogije doveli su do formuliranja djelomične prognoze i pretpostavki modela. Zatim su te pretpostavke pretvorene u vrijednosti parametara kohortno-komponentnog modela projekcije.

Konačni rezultati su dobiveni ponovnim korištenjem modela projekcije. Vrijednosti fertiliteta, mortaliteta i intenziteta iseljavanja, kao i broja imigranata po spolu i dobi, primijenjene su u jednogodišnjem projekcijskom koraku na odgovarajuću dobno-spolnu strukturu stanovništva u okviru primjene projekcijskog modela. Tako se postupno dobivao broj živih muškaraca i žena podijeljenih u jednogodišnje dobne skupine na kraju svake kalendarske godine projekcijskog razdoblja. Simulacije najvjerojatnijeg modela kretanja stanovništva na teritoriji Bosne i Hercegovine izvedene su pomoću softverskih aplikacija DeRaS i PoFoS koje su razvili stručnjaci za prognozu stanovništva i projekcije na Karlovom univerzitetu u Pragu, u Republici Češkoj.

Nesigurnost prognoze prikazana je kroz tri varijante budućeg razvoja: srednju, visoku i nisku. Srednja varijanta predstavlja najizgledniju putanju očekivanog razvoja. Zatim, visoka i niska varijanta definiraju realne okvire budućeg razvoja za nivo neizvjesnosti rezultata koje daje srednja varijanta. Ovi okviri ne bi trebali biti dalje prekoračeni tokom relevantnog razdoblja, odnosno njihovo prekoračenje je moguće samo uz relativno malu vjerovatnoću.

Neophodno je obratiti pažnju na formulaciju „početna dobna i spolna struktura“. To je neutralan izraz koji ne prosuđuje pouzdanost ovih podataka zbog spora oko rezultata popisa stanovništva i nedostatka migracijske statistike. Zbog toga je jedino moguće predvidjeti ukupna kretanja stanovništva u zemlji. Ti su trendovi, međutim, toliko upečatljivi da bi se čak i korištenjem značajno različitih početnih struktura teško moglo doći do zaključaka o budućem broju stanovnika i dobno-spolnoj strukturi koji bi bili bitno drugačiji od onih prikazanih u ovom izvještaju.

Glavno ograničenje u izračunu prognoze odnosilo se na dostupnost i pouzdanost pojedinačnih statističkih podataka. Određene vremenske serije su bile dostupne samo nekoliko godina, što otežava izradu projekcije za duže vremensko razdoblje od razdoblja dostupnosti podataka.

Za potrebe prikupljanja podataka za izradu projekcija javnih rashoda za penzije, zdravstvenu zaštitu i obrazovanje, korišteni su službeni podaci Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije Bosne i Hercegovine i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske koji su, prema zakonu, nadležni za naplatu doprinosa za penzijsko i invalidsko osiguranje i isplatu penzija.

U skladu s navedenim, ove institucije raspoložu podacima koji se odnose na

ukupan broj korisnika ostvarenih prava na korištenje penzije, strukturu penzija prema obliku ostvarivanja prava, kao što su korisnici starosne, invalidske i porodične penzije, te ukupni mjesečni rashodi za financiranje penzija.

Što se tiče prognostičkog modela na osnovu kojeg je procijenjena visina mjesečnih izdataka za penzije te na osnovu ukupnog broja penzionera u određenom razdoblju, izrađeno je nekoliko linearnih regresijskih modela. Da bi se uspostavio prognostički model, prikupljeni su mjesečni podaci o broju korisnika po osnovi starosnih, invalidskih i porodičnih penzija, kao i vrijednost ukupnih mjesečnih izdataka za financiranje penzija. Navedeni podaci su prikupljeni na entitetskom nivou, a potom agregirani za nivo Bosne i Hercegovine. Vremenska serija uključuje 96 mjesečnih vrijednosti za razdoblje januar 2014-decembar 2021.

Zdravstveni podaci predstavljeni u ovoj studiji temelje se na podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine, JU Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske i Zavoda za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine od kraja juna 2022. godine. Ovi podaci su kompilirani prvenstveno iz javno dostupnih baza podataka i putem komunikacije koju je osigurao UNFPA te su dopunjeni podacima i analizama iz stručno recenziranih publikacija.

Izračuni bazirani na podacima iz navedenih izvora korišteni su za izradu makro modela koji se koriste za prognozu ukupnih izdataka za zdravstvo i uključuju analizu vremenskih serija i presjeka agregatnih pokazatelja.

Nacionalni zdravstveni računi predstavljaju zdravstvene račune zemlje ili regije, pripremljene prema metodologiji Sistema zdravstvenih računa. Sistem zdravstvenih računa uključuje niz vrlo detaljnih i preciznih klasifikacija izvora financiranja, pružaoca usluga i korisnika usluga u sistemima zdravstvene zaštite, a njihovim kombinacijama u tabelama i unosima pripadajućih rashoda daje se pregled strukture zdravstvene potrošnje.

Izdaci za zdravstvo obuhvataju sve izdatke za aktivnosti čija je primarna uloga povratak, unapređenje i održavanje zdravlja stanovništva, uključujući ublažavanje posljedica narušenog zdravlja primjenom odgovarajućeg zdravstvenog znanja (medicina, njega, tradicionalna i alternativna medicina).<sup>1</sup>

U izradi prognostičkog modela rashoda za obrazovanje korišten je projicirani broj djece i procijenjeni broj učenika i studenata u Bosni i Hercegovini za razdoblje do 2030. godine te dostupni podaci Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine za razdoblje od školske 2010/2011. do školske 2021/2022. godine. Na osnovu ovih podataka su urađene projekcije broja učenika i studenata poređenjem podataka i prognoziranog broja novorođenih u Bosni i Hercegovini za navedeno razdoblje. Razlike koje su se pojavile između prognoze broja novorođenih i broja učenika i studenata u određenoj dobnoj skupini riješene su procjenom postotka broja

<sup>1</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/NHA\\_01\\_2020\\_Y1\\_1\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/NHA_01_2020_Y1_1_BS.pdf)

učenika i studenata u ukupnoj dobnoj skupini u prethodnom razdoblju, kroz dostupne historijske podatke.

Kada su u pitanju podaci Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine, potrebno je napomenuti da ona objedinjuje i objavljuje podatke dobivene na osnovu statističkih istraživanja o obrazovanju koja provode entitetski zavodi za statistiku i Podružnica Agencije za statistiku BiH Brčko distrikt BiH.

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine navodi da se u statistici obrazovanja školom smatra skupina učenika organiziranih u jednu školsku jedinicu, sa jednim ili više nastavnika koji izvode nastavu određene vrste, po određenom nastavnom planu i programu, bez obzira da li je škola središnja/matična, samostalna, područno odjeljenje ili odjeljenje pri drugoj vrsti škole. Školom se smatraju i teritorijalno izdvojene jedinice/područna odjeljenja u sastavu osnovne škole, kao i odjeljenja za djecu sa poteškoćama u razvoju pri redovnim osnovnim školama.<sup>2</sup> Djeca upisuju osnovnu školu sa šest godina, a osnovno obrazovanje traje devet godina.

Prema definiciji, srednja škola je ustanova za obavljanje djelatnosti u oblasti srednjeg obrazovanja i odgoja. Škola obavlja obrazovno-odgojnu djelatnost ostvarivanjem nastavnog plana i programa. U školi se stječu opća i stručna znanja i sposobnosti za dalje školovanje. Škola može biti osnovana kao gimnazija, srednja tehnička škola, srednja stručna škola, vjerska, srednja umjetnička škola, srednja škola za djecu sa poteškoćama u razvoju i srednja škola za obrazovanje odraslih.<sup>3</sup> Srednjoškolsko obrazovanje traje tri ili četiri godine, ovisno o nastavnom planu i programu, a upisuju se adolescenti u dobi od 15 godina.

Podaci za visoko obrazovanje iskazani su prema Okvirnom zakonu o visokom obrazovanju Bosne i Hercegovine. Prema članu 65, odredbe tog zakona ne odnose se na teološke fakultete, visoke teološke škole i akademije.<sup>4</sup>

Podaci o potrošnji za formalno obrazovanje u Bosni i Hercegovini objavljuju se od 2016. godine, a dobiveni su istraživanjem finansijske statistike obrazovanja.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/EDU\\_03\\_2021\\_Y2\\_0\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/EDU_03_2021_Y2_0_BS.pdf)

<sup>3</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/EDU\\_04\\_2021\\_Y2\\_1\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/EDU_04_2021_Y2_1_BS.pdf)

<sup>4</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/EDU\\_05\\_2021\\_Y2\\_1\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/EDU_05_2021_Y2_1_BS.pdf)

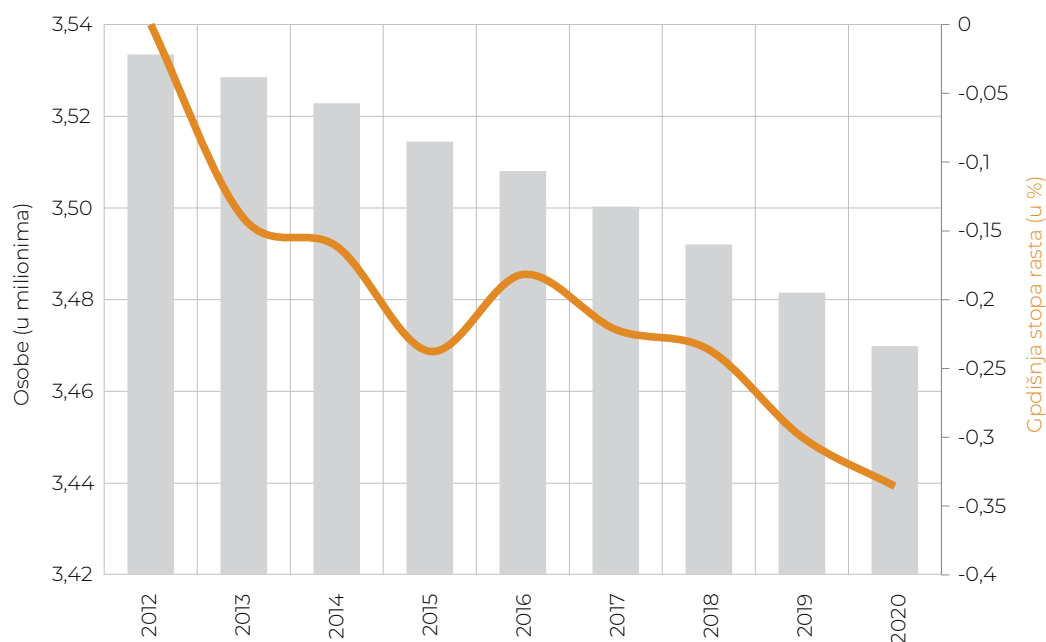
<sup>5</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2018/EDU\\_06\\_2016\\_Y1\\_0\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2018/EDU_06_2016_Y1_0_BS.pdf)

# PROGNOZA STANOVNIŠTVA ZA BOSNU I HERCEGOVINU

Tokom druge polovine 20. stoljeća reprodukcija stanovništva u Bosni i Hercegovini prošla je značajan dio tranzicije s tradicionalnog (ekstenzivnog) na savremeni (intenzivni) način reprodukcije. Historijsko smanjenje godišnjih stopa smrtnosti ispod nivoa od 10 smrtnih slučajeva na 1.000 stanovnika završeno je tokom hiljadu devetsto pedesetih godina. U međuvremenu, analogno smanjenje stopa nataliteta i fertiliteta nastavilo se sve do početka dvije hiljaditih godina, kada je bilo ispod deset rođenih na 1.000 stanovnika godišnje. U međuvremenu, stopa ukupnog fertiliteta dosegla je nivo zamjene (oko 2,1 živorođene djece po ženi tokom cijelog njezinog reproduktivnog razdoblja) u kasnim hiljadu devetsto sedamdesetim godinama. Od tada se u zemlji uočava kraj demografske tranzicije (demografske revolucije) i dominacija savremenih oblika reprodukcije stanovništva.

Proteklih osam godina (2013-2020) za koje su uglavnom bili dostupni detaljni zvanični statistički podaci obilježeni su padom ukupnog broja stanovnika Bosne i Hercegovine. Tokom ovog relativno kratkog razdoblja, broj stanovnika zemlje zvanično se smanjio za oko 64.000 stanovnika, tj. za gotovo 2% (slika 1). Međutim, ovo je smanjenje vjerovatno bilo puno veće u stvarnosti. Procjene bazirane na migracijskoj statistici drugih zemalja EU i EFTA pokazuju da je zemlja izgubila do 200.000 stanovnika u periodu 2013-2020. Ovaj broj bi predstavljao više od 7% ukupnog stanovništva na kraju 2012. godine.

**Slika 1: Ukupno stanovništvo i njegova dinamika, 2012–2020. (stanovništvo na dan 31. decembar)**

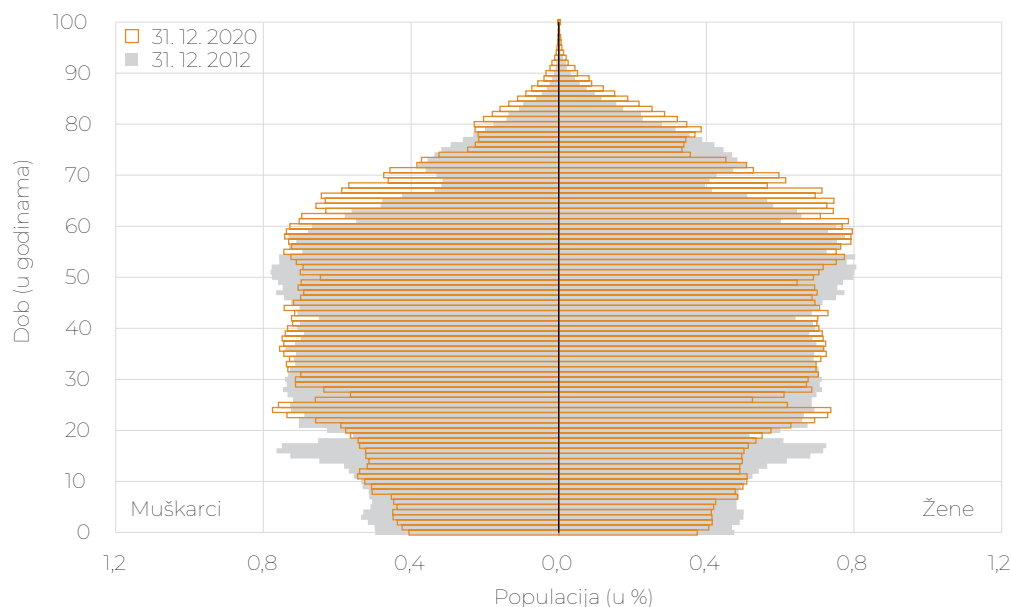


Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Ovih osam godina razvoja značilo je brzo smanjenje broja stanovnika i temeljne promjene u dobnoj strukturi stanovništva. Najbrojnije generacije (dobne kohorte) formirane od druge polovine hiljadu devetsto pedesetih do kraja hiljadu devetsto devedesetih godina su starije i nedavno počele izlaziti iz produktivnog dobnog intervala (15-64 godine). To znači da se brojnije generacije zamjenjuju znatno manje brojnim generacijama (za više od jedne trećine) rođenim u prvoj polovini dvije hiljaditih, koje u istom razdoblju uglavnom prelaze prag dobi za odlazak u penziju (slika 2). Sadašnja dobno-spolna struktura je pravilnija nego ona od prije deset godina, budući da su nepravilnosti uzrokovane niskim natalitetom tokom Drugog svjetskog rata i njegovim izrazitim porastom nakon Drugog svjetskog rata dodatno izgladene efektima mortaliteta, a djelomično i migracijskim kretanjima.

Druga karakteristika i ujedno specifičnost novijeg kretanja stanovništva Bosne i Hercegovine je promjenjiva spolna struktura stanovništva. Proces starenja stanovništva, zajedno s prirodnim diferencijalima mortaliteta među spolovima, rezultirao je umjerenim povećanjem udjela žena, sa 50,9% krajem 2012. na gotovo 51% u 2020. godini. Na slici 3 je prikazan rezultirajući omjer muškaraca i žena prema dobi krajem 2020. godine – prirodna dominacija muškaraca do oko pedesete godine života i žena u drugoj polovini posmatranog životnog vijeka.

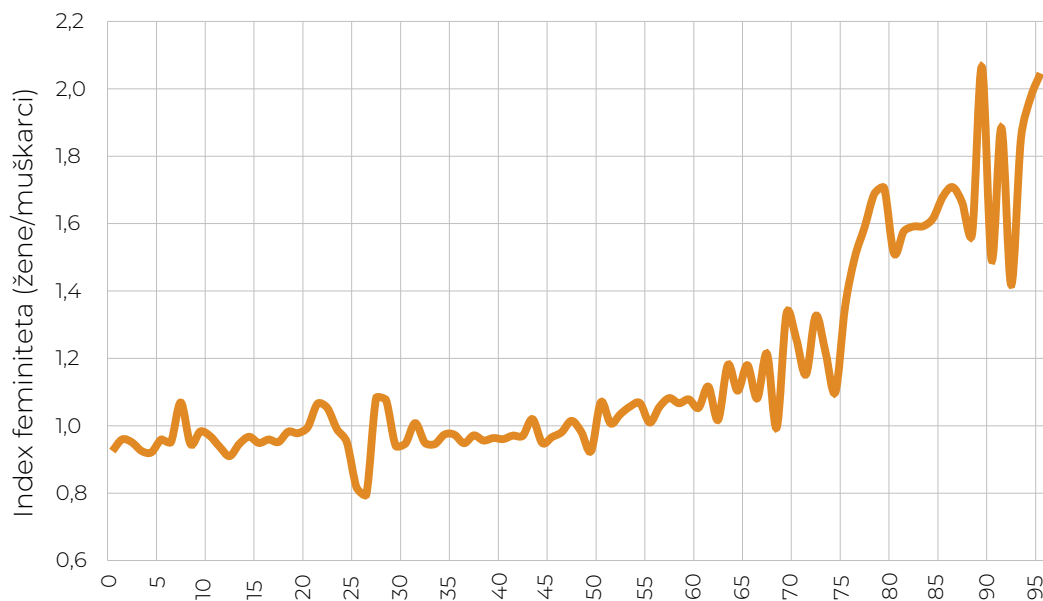
**Slika 2: Dobno-spolna struktura stanovništva, 2012. i 2020. (na dan 31. decembra)**



Izvor: Krecija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH



**Slika 3: Udio žena prema dobi, 2020. (na dan 31. decembar)**

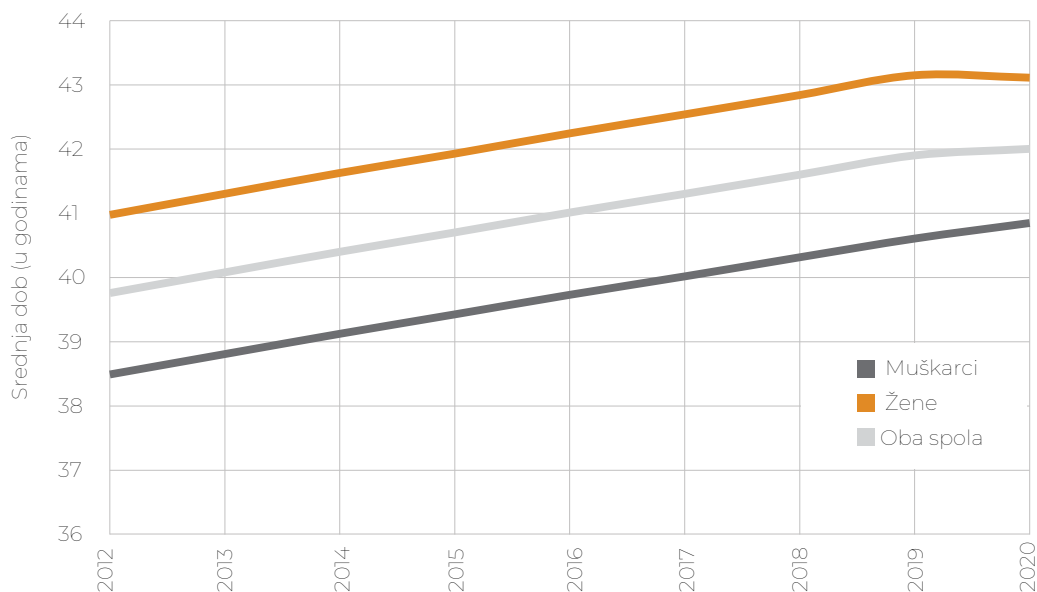


*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH*

Posmatranih osam godina kretanja dobno-spolne strukture stanovništva obilježeno je dinamičnim starenjem stanovništva. Srednja dob stanovništva stalno se povećavala (slika 4) tokom cijelog posmatranog razdoblja. U periodu od kraja 2012. do kraja 2020. godine, srednja dob relativno mladog stanovništva zemlje porasla je za 2,2 godine i dosegla 42 godine na kraju 2020. Razlika u srednjoj dobi između muškog i ženskog dijela stanovništva relativno je stabilna i predstavlja oko 2,5 godine. To je još jedna manifestacija starenja strukture stanovništva, diferencijala mortaliteta i većeg udjela muškaraca u mlađim dobnim kohortama.

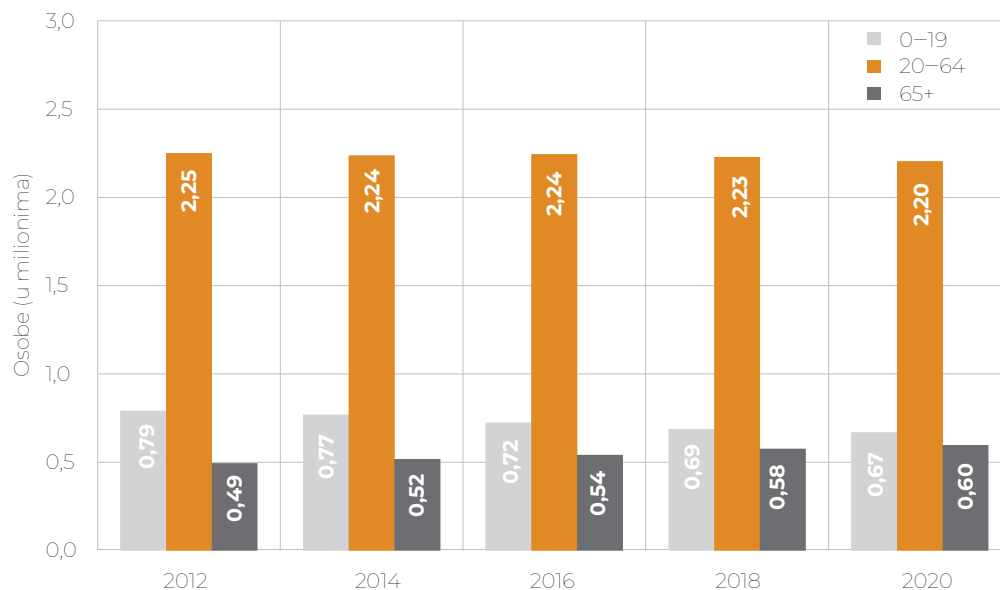
Još jedna opipljiva manifestacija starenja stanovništva s kojom se suočava Bosna i Hercegovina je uočena promjena u udjelu glavnih kategorija stanovništva (slika 5). Udio djece smanjio se za više od tri postotna boda, sa 22,4% na 19,3%. Udio starijih osoba povećao se za više od tri postotna boda, sa 14% na 17,2%. Zbog toga, stanovništvo produktivne dobi (15-64 godine) povećalo je svoju zastupljenost u stanovništvu zemlje za oko sedam postotnih bodova, sa 63,1% na 70,7%. Takozvani demografski prozor mogućnosti, gdje ima više radno sposobnog stanovništva nego uzdržavanih, sada je u potpunosti otvoren u Bosni i Hercegovini. Međutim, on se već počeo zatvarati jer je najveći postotak potonje kategorije (oko 64%) dosegnut sredinom prošlog desetljeća. Do sada je zatvaranje bilo sporo, ali će se uskoro ubrzati.

**Slika 4: Srednja dob stanovništva prema spolu, 2012–2020. (na dan 31. decembra)**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Slika 5: Stanovništvo prema glavnim dobnim kategorijama, 2012–2020, odabrane godine (na dan 31. decembar)**

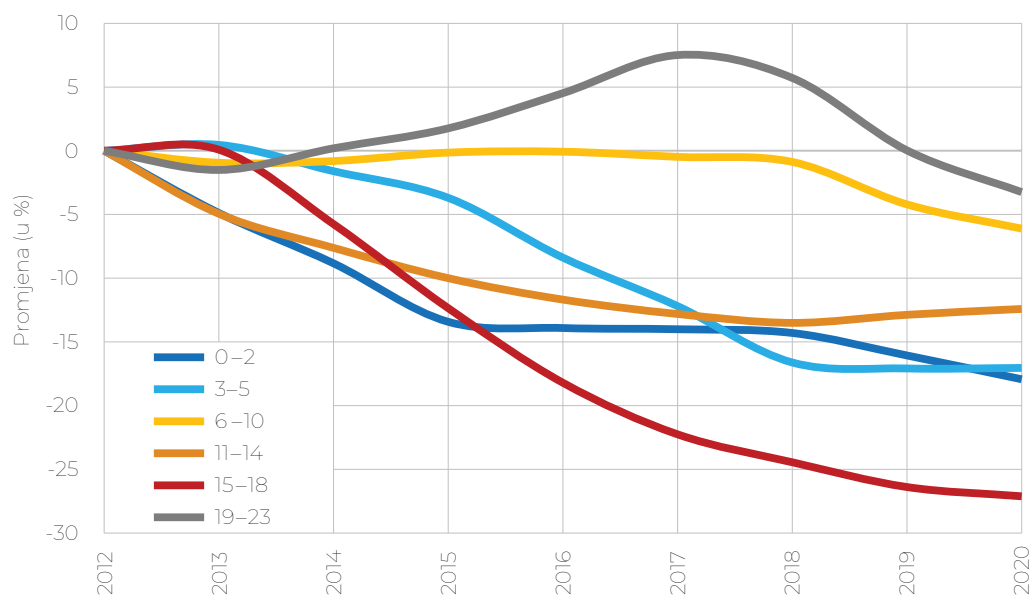


Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Što su dobne strukture stanovništva dublje analizirane, to su vremenom uočene značajnije promjene. Slijedom toga, pad nataliteta tokom proteklih desetljeća, a posebno nakon 2000. godine, rezultirao je oscilacijama veličine ili jednostavnim smanjenjem dobnih kohorti djece i mladih (0-23 godine) u redoslijedu jedinica i desetina postotaka tokom razdoblja posmatranja (slika 6). U tom su pogledu promjene na drugom kraju dobne strukture bile značajno stabilnije. Međutim, bilo je i manjih oscilacija i to u dvije najstarije dobne kategorije (75+ i 85+).

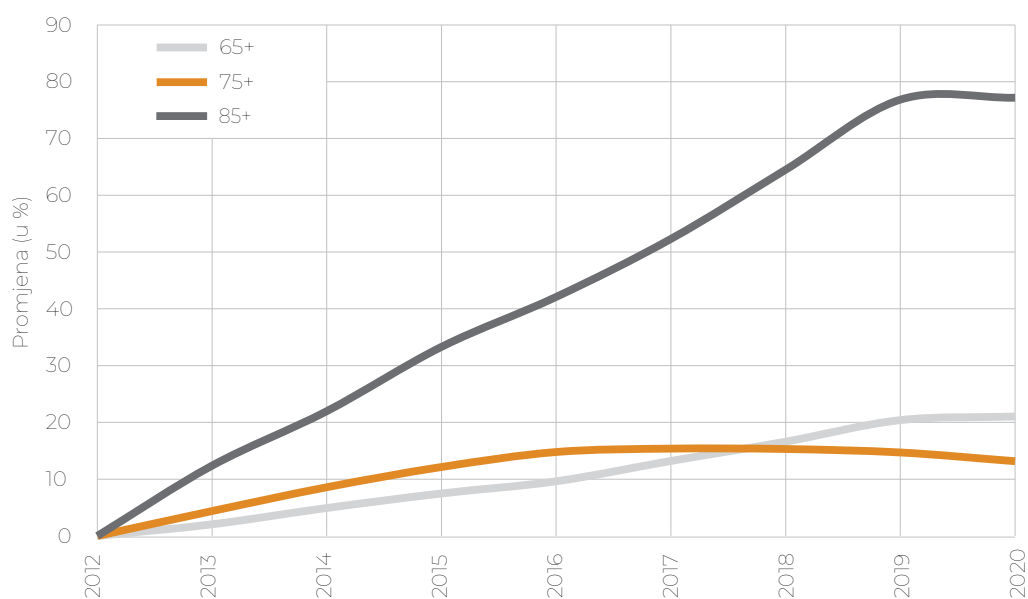
Fluktuacije uočene u razdoblju 2012-2020. (slika 7) povezane su s ulaskom generacija koje su bile indirektno pogođene Drugim svjetskim ratom, odnosno generacija formiranih u tim godinama. Ukratko, broj osoba u dobi od 85 i više godina porastao je za tri četvrtine u samo osam godina promatranja, dok je veličina druge dvije otvorene dobne skupine, 65+ i 75+ godina, porasla „samo” za oko 20%, odnosno 15%.

**Slika 6: Promjena broja djece i mladih, prema odabranim dobnim skupinama, 2012–2020 (na dan 31. decembar)**



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Slika 7: Promjene u broju starijih osoba, prema odabranim dobnim skupinama, 2012–2020. (na dan 31. decembar)**

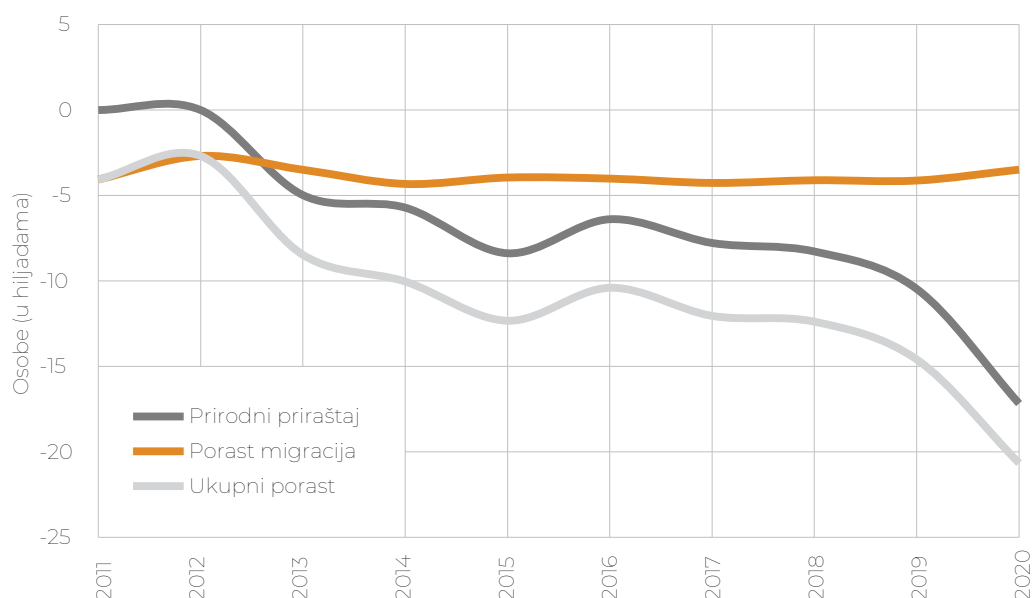


Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Dinamika starenja stanovništva Bosne i Hercegovine je znatno visoka, iako nismo daleko od početka ovog neizbježnog dugotrajnog procesa. Uočene promjene u potpunosti su u skladu s teorijom demografske tranzicije. Ona figurativno predstavlja opterećenje na modernizaciju reproduktivnog ponašanja stanovništva zemlje u relativno nedavnoj prošlosti, u periodu nakon Drugog svjetskog rata.

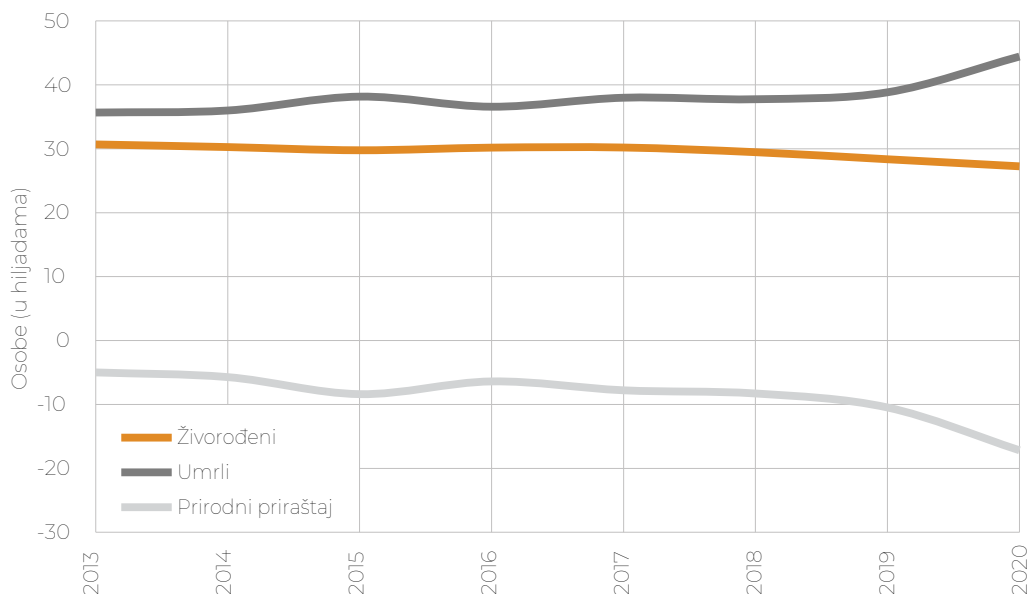
Relativno mlađa dobna struktura stanovništva, posebno s dosta velikim brojem potencijalnih majki, bila je nedovoljna za značajnije smanjenje gubitaka u demografskom bilansu u Bosni i Hercegovini u periodu 2013-2020. Ti nedostaci proizlaze iz obje agregatne komponente kretanja stanovništva – prirodne promjene i migracije (slika 8). Broj rođenih bio je značajno manji od broja umrlih, a razlika između njih je rasla tokom gotovo cijelog perioda (slika 9). To je prvenstveno bila posljedica niskog fertiliteta.

**Slika 8: Ukupan bilans promjene, 2013–2020.**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Slika 9: Bilans prirodne promjene, 2013–2020.**

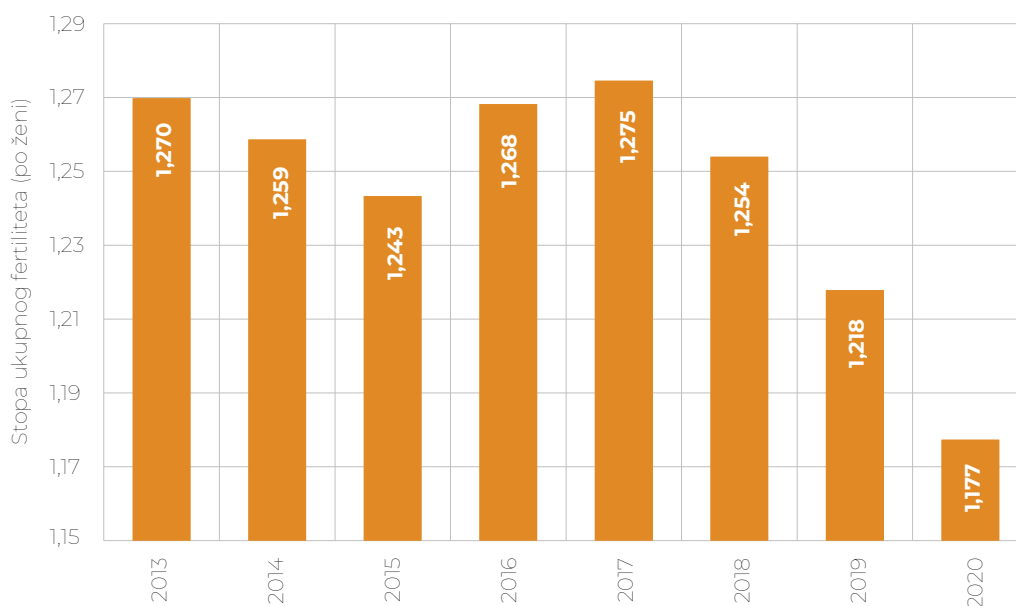


*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH*

Nivo ukupnog fertiliteta je bio vrlo nizak već u 2013. godini. Posmatrane vrijednosti ukupne stope fertiliteta ostale su daleko ispod nivoa zamjene (otprilike 2,1 živorođene djece po ženi) u prvoj zoni „najnižeg niskog fertiliteta”. Ove su vrijednosti bile nestabilne tokom cijelog razdoblja posmatranja (slika 10). Beznačajne fluktuacije stope ukupnog fertiliteta su bile popraćene značajnim povećanjem srednje dobi majki pri porodu (slika 11). Uočeno odgađanje rađanja do starije dobi također je utjecalo na pad ukupnog fertiliteta.

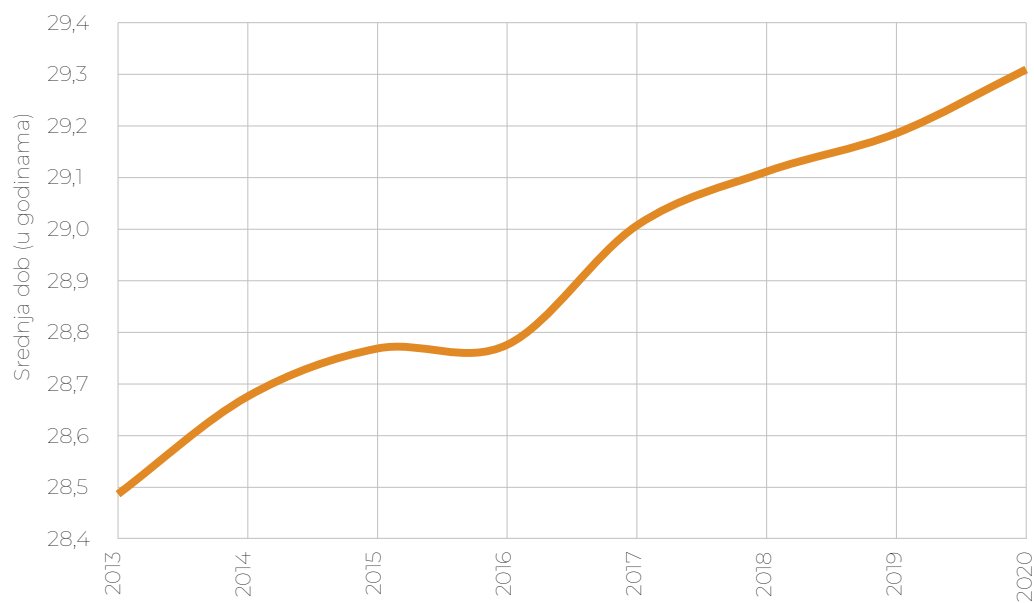
Distribucija fertiliteta po jednogodišnjim dobnim skupinama majki povećala je svoju simetričnost s modalnom dobi (dob najvećeg intenziteta reprodukcije) na 29,5 godina u 2013. i 2020. godini (slika 12). Rezultirajuća krivulja učestalosti praktično je simetrična budući da su srednja i modalna dob (srednja dob majke pri rođenju djeteta odnosno razdoblje u kojem je navršena polovina ukupnog fertiliteta) pokazale gotovo iste vrijednosti kao modus u 2020. godini (slika 13). Poređenje nivoa fertiliteta u standardnim petogodišnjim dobnim skupinama u pojedinačnim godinama perioda 2013-2020. jasno pokazuje postepeni pad u prve tri dobne skupine, neodređeno kretanje fertiliteta u skupini 30-34 godine, jasan porast fertiliteta u dobi od 35-39 godina i sličan trend kod žena u dobi od 40 i više godina.

**Slika 10: Stopa ukupnog fertiliteta, 2013–2020.**



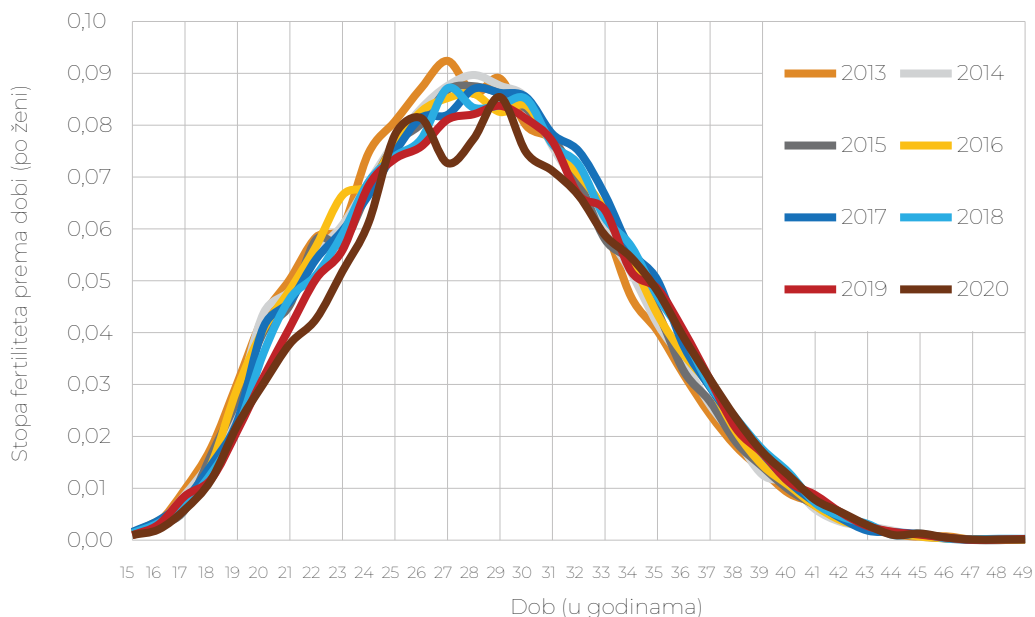
Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Slika 11: Srednja dob majki pri porodu, 2013–2020.**



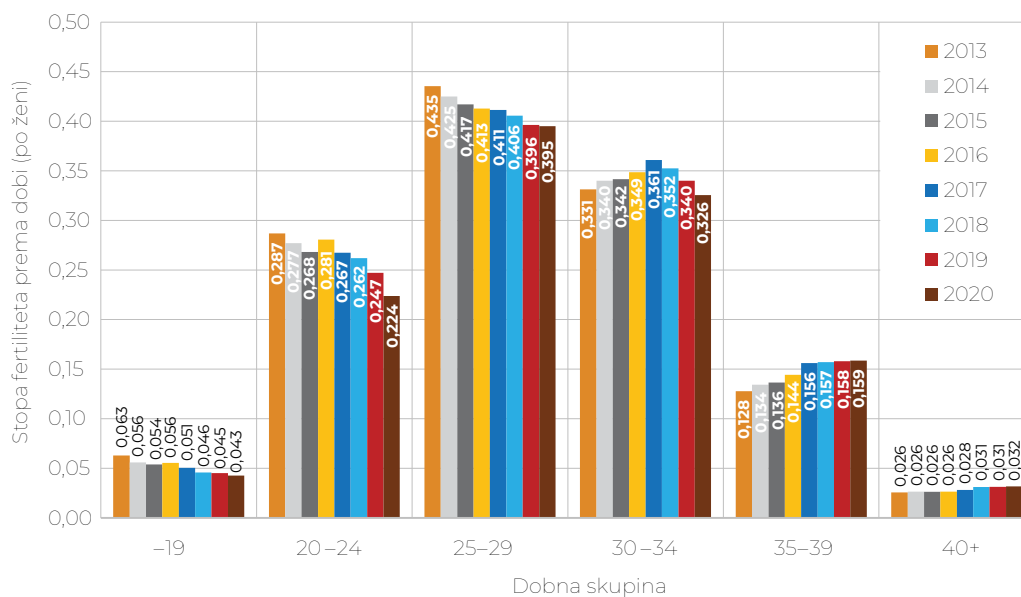
Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Slika 12: Distribucija fertiliteta prema dobi, 2013–2020, periodi, jednogodišnje dobne skupine**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Slika 13: Distribucija fertiliteta prema dobi, 2013–2020, petogodišnje dobne skupine**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

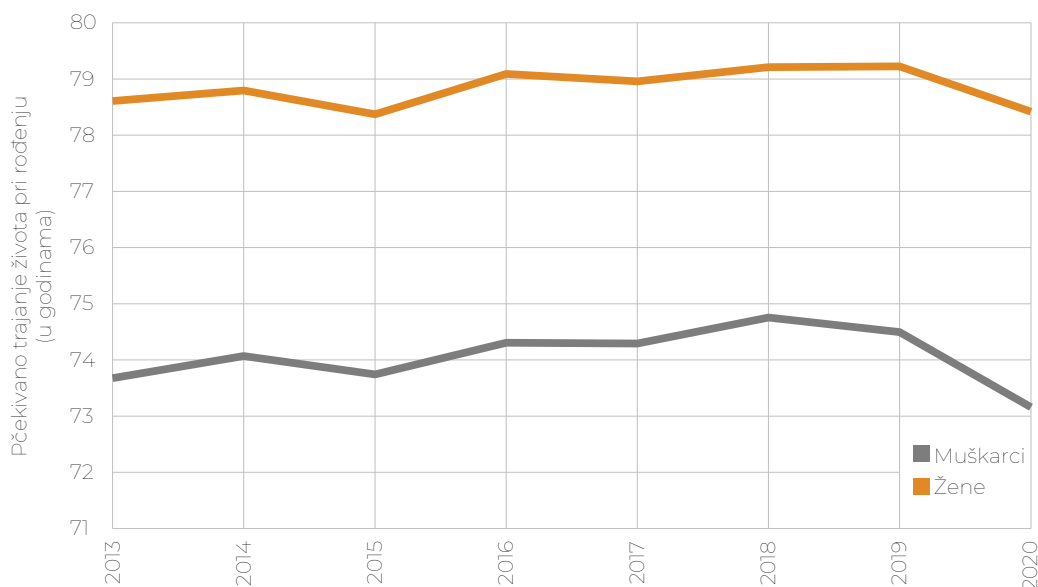
Uočene promjene u dobnoj distribuciji fertiliteta u Bosni i Hercegovini slične su promjenama koje su se desile u mnogim drugim zemljama, odnosno u evropskim, i uglavnom na višim nivoima ukupnog fertiliteta. To bi se moglo shvatiti kao manifestacija modernosti, ali i drugi manje povoljni faktori, poput ekonomske, socijalne i političke nestabilnosti zemlje, vjerovatno imaju ulogu.

Historijski gledano, nedostatak vjere u budućnost često je rezultirao smanjenjem ukupnog fertiliteta i odgađanjem roditeljstva za povoljnija vremena, odnosno stariju dob.

Mortalitetu, drugoj komponenti prirodne promjene, svojstvene su izraženije tendencije kretanja nego kod fertiliteta. U promatranom osmogodišnjem razdoblju prosječno očekivano trajanje života najprije se produžilo kod muškaraca sa 73,7 na 74,8 godina (2018), a zatim kod žena sa 78,6 na 79,2 godine (2019), ali su potom pod utjecajem pandemije bolesti COVID-19 na mortalitet, empirijske vrijednosti očekivanog trajanja života pri rođenju za oba spola pale ispod vrijednosti u 2013. godini. Pad vrijednosti očekivanog trajanja života kod muškaraca uzrokovan bolešću COVID-19 izraženiji je nego kod žena. U poređenju s najvišom postignutom vrijednošću, njihovo očekivano trajanje života se smanjio za 1,6 godina, dok se kod žena ono smanjilo za 0,8 godina i dostiglo vrijednost od 73,2 odnosno 78,4 godine (slika 14).

Osim rasta očekivanog trajanja života pri rođenju, uočen je umjereni pad prekomjerne smrtnosti muškaraca (razlika u očekivanom trajanju života između žena i muškaraca). Ovaj jaz se smanjio sa skoro pet godina u 2013. na manje od četiri i pol godine u 2019. godini. Ovo je još jedna pozitivna karakteristika dosadašnjih kretanja mortaliteta u Bosni i Hercegovini (slika 15). Promatrani trend bio je sasvim jasan sa malim nasumičnim fluktuacijama vrijednosti prije pandemije bolesti COVID-19. Posljedično veće povećanje smrtnosti muškaraca pridonijelo je rastu razlike između spolova, što je iznosilo 4,7 godina u 2019. godini.

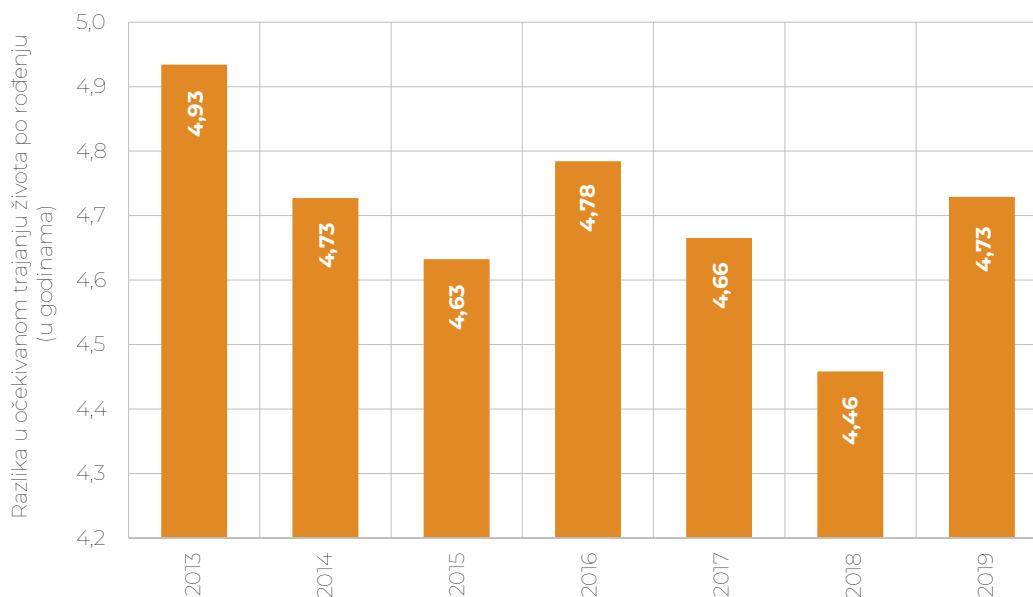
**Slika 14: Očekivano trajanje života, prema spolu, 2013–2020.**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH



**Slika 15: Razlika između očekivanog trajanja života pri rođenju za žene i muškarce, 2013–2020.**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Bez obzira na značajno povećanje očekivanog trajanja života pri rođenju, odnosno na smanjenje ukupnog intenziteta mortaliteta, broj evidentiranih umrlih porastao je za gotovo 9% između 2013. i 2019. godine. Stoga, stvarni porast umrlih posljedica je starenja stanovništva, posebno rasta broja starijih osoba. Kao što je već navedeno, početkom 2013. godine u Bosni i Hercegovini je živjelo oko 493.000 stanovnika u dobi od 65 i više godina. U 2020. godini bilo je već oko 597.000 starijih stanovnika. Ova činjenica objašnjava suprotno kretanje intenziteta mortaliteta i broja umrlih. Godine 2020. COVID-19 je prouzročivao, direktno i indirektno, oko 5.000 dodatnih smrtnih slučajeva. Bez obzira na to, ti smrtni slučajevi predstavljaju otprilike njih 12% više. Takav porast mortaliteta treba shvatiti kao iznenadnu fluktuaciju velikih razmjera, koja će vjerovatno podlijetati budućoj kompenzaciji.

Migracije su trenutno najznačajnija komponenta kretanja stanovništva Bosne i Hercegovine, iako nisu utemeljene na službenim statistikama zemlje. Ovaj uvid proizlazi iz statistike zemalja u koje migranti iz Bosne i Hercegovine najčešće odlaze. Na osnovu ovih statističkih podataka se moglo procijeniti da je neto migracija (razlika između broja imigranata i emigranata) predstavljala gubitak u prosjeku oko 25.000 stanovnika godišnje. Utjecaj migracija se ne odnosi samo na iseljavanje stanovnika u strane zemlje, nego i na indirektni efekt migracija na prirodnu reprodukciju, odnosno na stopu nataliteta. Međutim, njihove razmjere je vrlo teško procijeniti.

U 2020. godini su se iz temelja promijenili opći uvjeti za prognoziranje kretanja

stanovništva. Ova situacija je proizašla iz nepredvidivog razvoja pandemije bolesti COVID-19, što se već ogleda u nekim podacima o stanovništvu za 2020. godinu. Međutim, refleksija pandemije u tim podacima bila je samo djelomična jer nije bilo dovoljno vremena za njezinu potpunu manifestaciju u svim komponentama reprodukcije stanovništva.

Službena statistika stanovništva zemlje i statistika međunarodnih migracija ukazuju na nekoliko značajnih promjena. Prvo, nivo i dobno-spolna struktura mortaliteta značajno se promijenila u 2020. godini. Drugo, neviđena ograničenja međunarodnog kretanja ljudi, uvedena zbog epidemije, prvenstveno su utjecala na migracijske tokove preko državnih granica. Jedino je u 2020. godini nastavljen pad fertiliteta koji je započeo još 2018. godine, a nisu uočene nikakve izvanredne promjene budući da nije bilo dovoljno vremena za očitovanje posljedice pandemije.

U procjeni budućih kretanja parametara fertiliteta i mortaliteta potrebno je pratiti nedavne trendove identificirane u okviru detaljne analize podataka službene statistike stanovništva zemlje. Referentni izvori za imigraciju i emigraciju bili su, kao što je već spomenuto, međunarodne statistike upotpunjene službenim statistikama nekih zemalja, a koje nisu obuhvaćene međunarodnim. Dobivene empirijske informacije su upoređene sa teorijskim spoznajama i stvarnim kretanjima u zemljama u kojima je demografska tranzicija počela također nakon Drugog svjetskog rata. Konkretni nalazi su izvučeni iz kretanja procesa individualne reprodukcije u zemljama sa sličnim historijatom i uporedivog stepena društvenog i ekonomskog razvoja. Formulirane pretpostavke su stoga modificirane intuitivnom procjenom daljnjih kretanja povezanih sa pandemijom i sigurnosnom situacijom u Evropi i njihovim širim posljedicama.

Slijedom toga zaključeno je da će se ukupan nivo fertiliteta u Bosni i Hercegovini vratiti na nešto više nivoe. Takvoj promjeni bi trebalo pridonijeti usporavanje ili zaustavljanje povećanja srednje dobi majki pri porodu. U 2022. i narednim godinama očekuje se porast ukupne stope fertiliteta, djelomično uzrokovan sadašnjom kompenzacijom pada. Ta bi kompenzacija trebala biti dovršena do kraja 2024. godine, a nakon toga bi se mogao očekivati samo umjeren porast vrijednosti stope ukupnog fertiliteta. Najvjerovatniji scenarij sugerira da će zemlja dostići ukupni fertilitet od približno 1,45 djece po ženi 2050. godine. Istovremeno, pretpostavlja se vrlo sporo, ali vidljivo starenje fertiliteta u Bosni i Hercegovini. Intenzitet rađanja do 24 godine života bi se trebao dodatno smanjivati, a u dobi od 25 i više godina polako povećavati tokom cijelog prognostičkog razdoblja.

Osim toga, dugoročni pad stope smrtnosti je završen, ali vjerovatno samo privremeno. Povećanje mortaliteta u 2020. godini je rezultiralo velikim smanjenjem očekivanog trajanja života muškaraca te u manjoj mjeri žena. Dominantan faktor ove promjene, COVID-19 i njegove direktne i indirektno posljedice, trebao bi utjecati

na mortalitet sljedećih nekoliko godina. Očekuje se da će se vrijednost očekivane dužine života dodatno smanjiti u 2021. godini, a zatim ponovno povećati.

Slična kretanja se očekuju i u slučaju migracija, posebno njihove emigracijske komponente. Neka ograničenja vizne politike i međunarodnih putovanja, koja su uvedena u toku pandemije, vjerovatno će održati intenzitet emigracije nešto nižim nego prethodnih godina. Međutim, do intenziviranja migracijske mobilnosti moglo bi doći i prije očekivanog povratka mortaliteta na stanje prije 2020. godine. Naravno, buduće kretanje će također ovisiti o migracijskoj privlačnosti pojedinih zemalja i njenom redefiniranju.

Očekivane vrijednosti agregiranih pokazatelja prikazane u tabeli 1 daju pregled rezultirajućih „agregiranih“ očekivanja u pogledu kretanja komponenti reprodukcije stanovništva u Bosni i Hercegovini.

**Tabela 1. Očekivanja kretanja komponenti reprodukcije stanovništva, 2021-2070, odabrane godine, sve varijante**

Godina	Fertilitet (stopa ukupnog fertiliteta)			Mortalitet (očekivano trajanje života pri rođenju)						Migracije (povećanje migracija)		
	Nizak	Srednji	Visok	Muškarci			Žene			Nizak	Srednji	Visok
				Nizak	Srednji	Visok	Nizak	Srednji	Visok			
2021.	1,16	1,21	1,25	71,93	72,33	72,69	77,50	77,82	78,16	-28 939	-24 088	-17 709
2025.	1,30	1,36	1,39	73,50	74,10	74,67	78,74	79,27	79,75	-30 156	-22 411	-16 506
2030.	1,31	1,38	1,44	74,56	75,46	76,27	79,59	80,35	81,01	-24 672	-18 747	-14 178
2040.	1,32	1,42	1,50	75,94	77,35	78,45	80,54	81,82	82,78	-17 765	-14 469	-11 705
2050.	1,31	1,45	1,55	77,17	79,00	80,24	81,38	83,14	84,27	-12 976	-11 545	-10 113
2060.	1,29	1,47	1,60	78,21	80,43	81,90	82,13	84,27	85,66	-9 408	-9 163	-8 647
2070.	1,27	1,48	1,64	79,10	81,73	83,50	82,82	85,29	86,96	-6 843	-7 342	-7 462

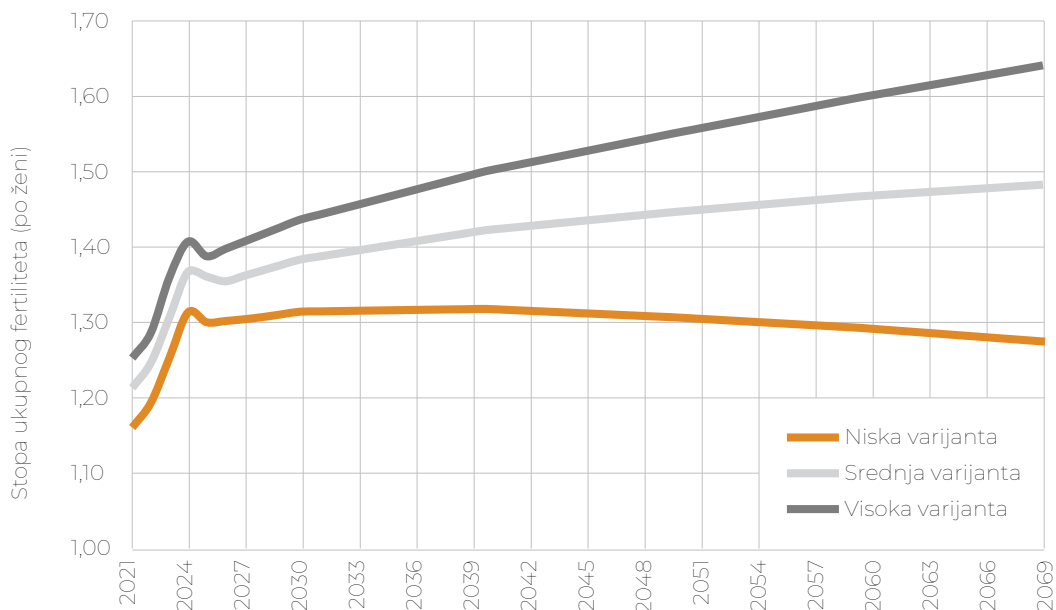
Izvor: Izračun autora prema njihovim prognozama parametara modela projekcije

U skladu s prihvaćenim općim pretpostavkama i dugoročnim kretanjem vrijednosti dobnih i agregiranih pokazatelja fertiliteta, pretpostavlja se da će ukupni fertilitet najvjerovatnije porasti na 1,36 djece po ženi u 2025. godini. Ne postoji očigledan razlog zbog kojeg bi fertilitet u Bosni i Hercegovini trebao biti nizak kao u razdoblju 2013-2020, tokom dužeg vremenskog perioda. Pretpostavlja se da će rast fertiliteta početi u 2021. godini (slika 16). U daljnjem kretanju bi ukupni fertilitet trebao biti do 1,45 živorođene djece po ženi u 2050. godini i malo manje od 1,5 rođene djece u 2070. godini.

Odgadanje majčinstva u starije životne dobi trebalo bi se nastaviti u toku cijelog prognostičkog razdoblja (slika 17). Kako se gravitacijska tačka distribucije

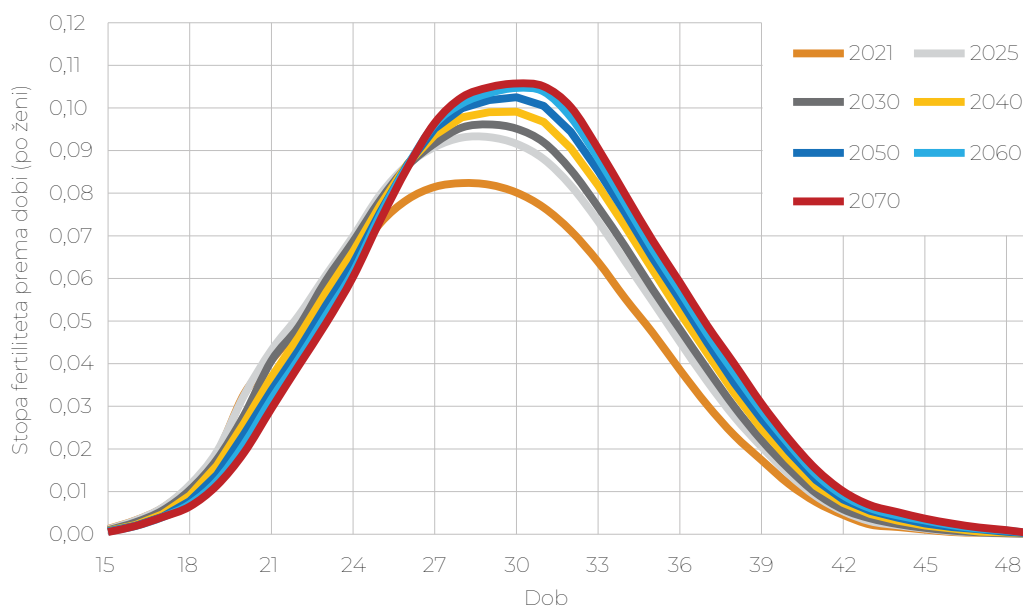
fertiliteta prema dobi pomiče naprijed, dinamika tog pomaka će se vrlo vjerovatno smanjivati. Na kraju, pretpostavka o budućem porastu ukupnog fertiliteta dijelom se temelji na toj pretpostavci. Prosječna dob majke pri porodu trebala bi porasti za otprilike godinu dana u toku narednih gotovo 30 godina. To je tek nešto više od rasta ovog parametra između 2013. i 2020. godine. Do 2070. godine njegova bi vrijednost trebala porasti za nekoliko desetina godine.

**Slika 16: Očekivana stopa ukupnog fertiliteta, 2021–2070, sve varijante**



Izvor: Izračun autora prema njihovim prognozama parametara modela projekcije

**Slika 17: Očekivana distribucija fertiliteta prema dobi majke, 2021–2070, odabrane godine, srednja varijanta**



Izvor: Izračun autora prema njihovim prognozama parametara modela projekcije

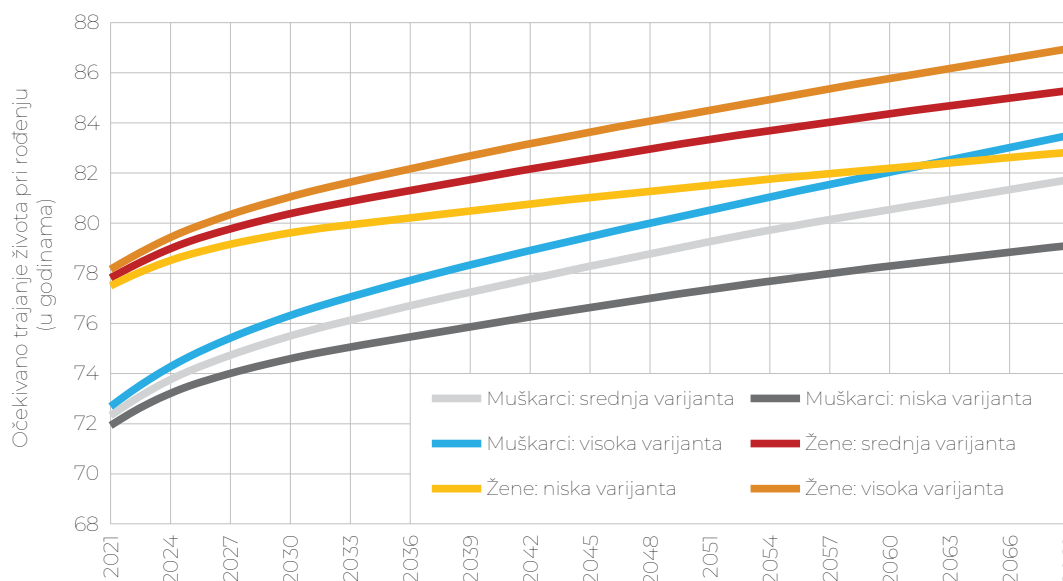
Kretanje mortaliteta će prvo odražavati nedavnu krizu mortaliteta uzrokovanu bolešću COVID-19. Dugogodišnji niz rastućih vrijednosti očekivanog trajanja života pri rođenju koje predstavljaju prosječnu dužinu života muškarca/žene u datoj populaciji i razdoblju prekinut će se vrijednostima za 2020. i 2021. godinu. Tek u narednim godinama je realno očekivati postupno povećanje. U skladu s pretpostavkama, žene bi trebale doseći nivoe očekivanog trajanja života pri rođenju iz 2019. godine ranije nego muškarci, najvjerojatnije između 2025. i 2027. godine. Međutim, može biti potrebno šest, sedam ili osam godina da se dosegnu nivoi prije pandemije bolesti COVID-19 ili svega dvije ili tri godine, prema visokoj varijanti prognoze mortaliteta (slika 18). Međutim, sve ove brojke su samo indikativne jer još uvijek ima malo informacija o posljedicama bolesti COVID-19. Prema najvjerojatnijem scenariju, vrijednost očekivanog trajanja života pri rođenju mogla bi biti oko 83 godine za žene i 79 godina za muškarce 2050. godine te 85 za žene i 82 godine za muškarce 2070. godine.

Kod muškaraca bi produženje očekivanog trajanja života pri rođenju trebalo biti intenzivnije nego kod žena zbog njihovih većih rezervi u smanjenju mortaliteta. Općenito, brži pad smrtnosti muškaraca nego žena trebao bi dovesti do konvergencije nivoa očekivanog trajanja života među spolovima. Očekuje se da će se procijenjena razlika od 5,5 godina u 2020. godini smanjiti na 4,1 godinu u 2050. i na oko 3,5 godine u 2070. (slika 19).

Doprinosi široko definiranih dobnih skupina ukupnoj promjeni očekivanog trajanja života pri rođenju mjereni prema početnoj godini prognoze (2021) imaju različitu strukturu po spolu (slike 20 i 21). Ova struktura odražava značajnije razlike u mortalitetu između muškaraca i žena i njihove specifične strukture mortaliteta prema uzroku smrti.

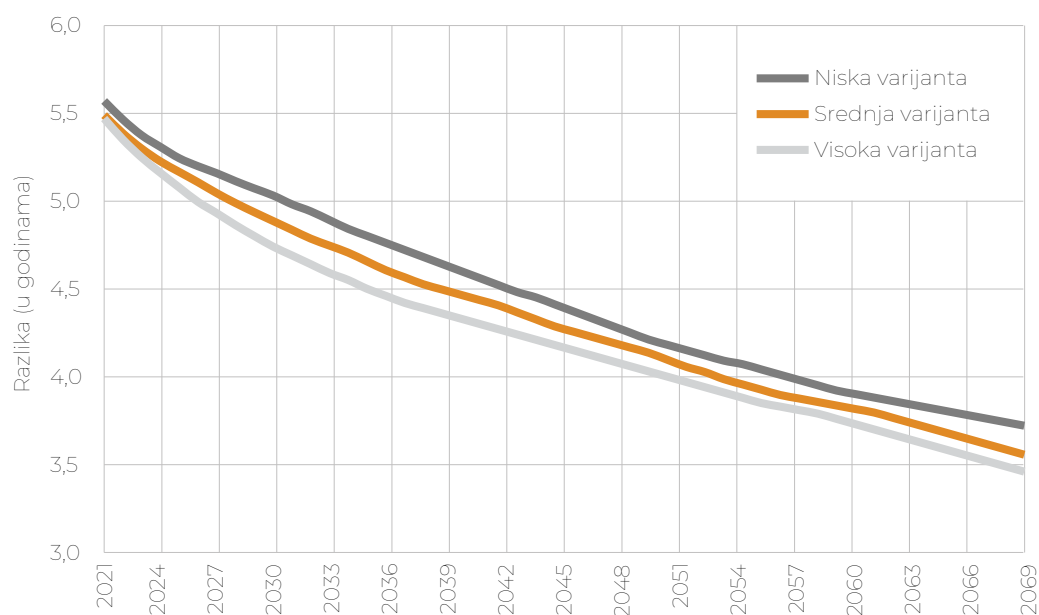
Na očekivani produžetak očekivanog trajanja života za oba spola dominantno bi trebao utjecati pad mortaliteta u dobnj skupini od 60 do 79 godina. Njegov udio u ukupnoj promjeni mogao bi biti nešto veći od 50%. Otprilike jedna petina smanjenja ukupnog mortaliteta muškaraca trebala bi biti rezultat smanjenja mortaliteta u dobnj skupini 80 i više godina. Slično poboljšanje se očekuje i od smanjenja mortaliteta muškaraca u srednjoj dobi (40-59 godina). Za žene, drugo mjesto sa 30% doprinosa ukupnom smanjenju mortaliteta odnosi se na smanjenje mortaliteta među najstarijim ženama (80 i više godina). Doprinos ostalih dobnih skupina vjerojatno će biti značajno manji, ali ne i zanemariv u toku prognostičkog razdoblja.

**Slika 18: Očekivano trajanje života pri rođenju, prema spolu, 2021–2070, sve varijante**



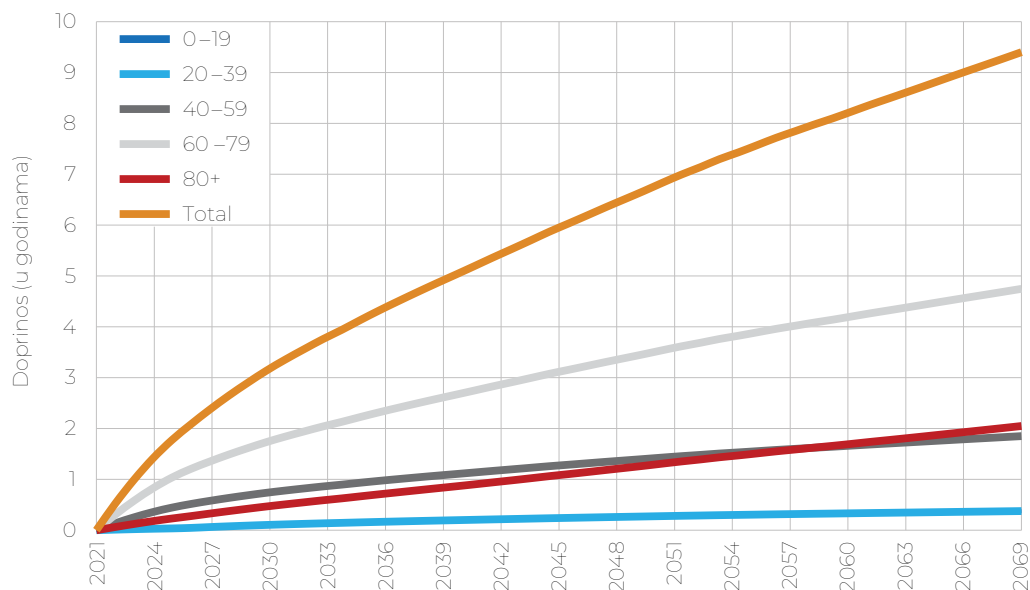
Izvor: Izračun autora prema njihovim prognozama parametara modela projekcije

**Slika 19: Očekivana razlika u očekivanom trajanju života pri rođenju između muškaraca i žena, 2021–2070, sve varijante**



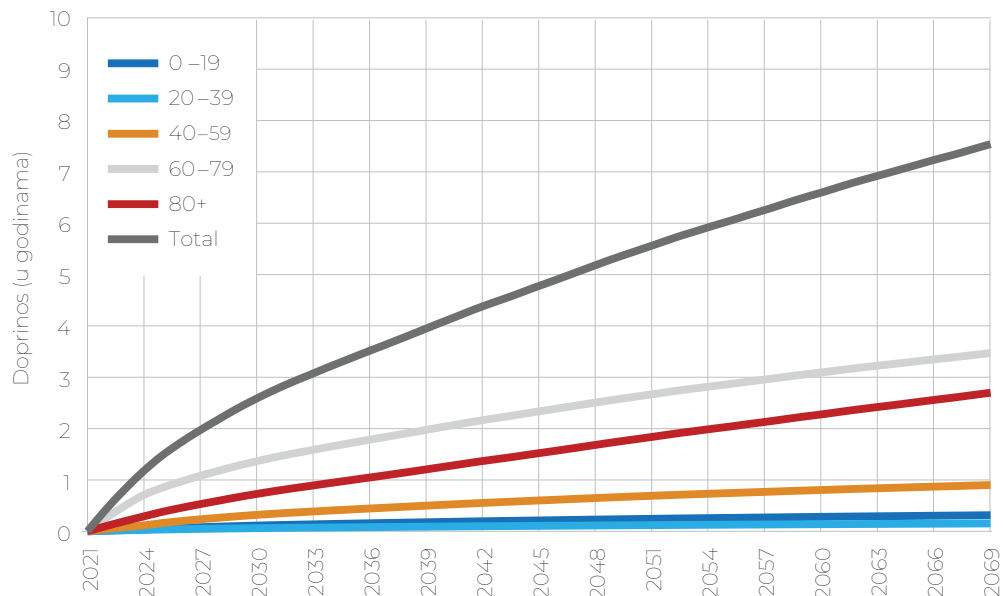
Izvor: Izračun autora prema njihovim prognozama parametara modela projekcije

**Slika 20: Očekivani doprinos dobnih skupina ukupnoj promjeni očekivanog trajanja života pri rođenju u periodu 2021–2070, muškarci, srednja varijanta**



Izvor: Izračun autora prema njihovim prognozama parametara modela projekcije

**Slika 21: Očekivani doprinos dobnih skupina ukupnoj promjeni očekivanog trajanja života pri rođenju u periodu 2021–2070, žene, srednja varijanta**



Izvor: Izračun autora prema njihovim prognozama parametara modela projekcije

Najkompliciraniji dio svake prognoze stanovništva je procjena budućih migracija. Vrlo složena uzročnost ovog procesa dovodi do njegove visoke nestabilnosti u vremenu i prostoru. Procjena migracija čak godinu dana unaprijed predstavlja izazovan zadatak budući da postojanje ili smjer, obim i struktura migracijskih tokova (posebno u međunarodnim migracijama) često ovise o administrativnoj

odluci. Stoga su prognoze migracije obično spekulativne. Ova izjava vrijedi danas više nego ikada prije, u uvjetima pandemije i sigurnosne situacije u svijetu.

Pretpostavlja se da žene općenito održavaju veću migracijsku mobilnost u prognostičkim razmatranjima od muškaraca. Maksimalna neto migracija korištena u srednjoj varijanti je približno 30% veća od službenih međunarodnih evidencija za proteklih osam godina za koje postoje podaci. Postojala su dva glavna razloga za ovu pretpostavku. Kao prvo, one su kompenzacija za zamrznuti dio migracijskih kretanja tokom ograničenja uvedenih u pandemiji 2020. i 2021. godine, a kao drugo, činjenica da mobilnost stanovništva općenito ima tendenciju rasta.

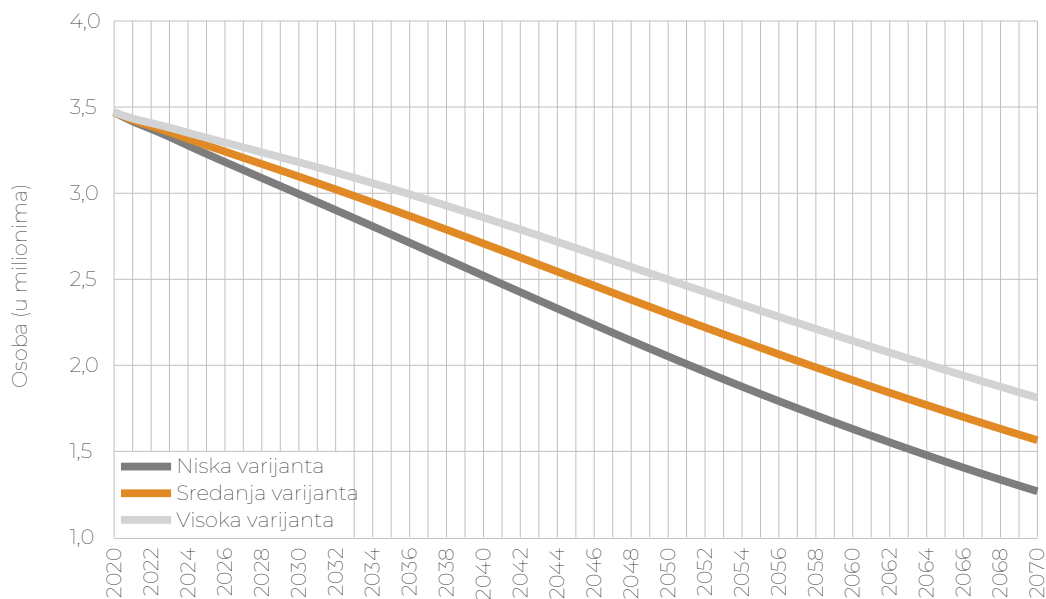
Korištenje međunarodnih statističkih podataka značajno povećava kvalitetu rezultata prognoze stanovništva, dok bi vezivanje prognostičkih pretpostavki samo za migracijsku statistiku zemlje rezultiralo nepouzdanom prognozom. Osim toga, zbog minimalne dužine uporedivih vremenskih serija nije bilo moguće na odgovarajući način identificirati relevantne zakonitosti kretanja. Stoga su primijenjeni empirijski profili koji odgovaraju prosječnim krivuljama distribucije na osnovu podataka od 2017. do 2019. godine. U slučaju imigracijskih tokova, primijenjene varijable bile su apsolutni brojevi i relativna struktura (udjeli) imigranata prema spolu i dobi. U slučaju emigracije, dobno specifične stope emigracije su korištene odvojeno za muškarce i žene.

Osim očekivanog demografskog bilansa, sljedeći rezultati prognoze pokrivaju samo brojčano stanje, tj. brojke prognozirane veličine i strukture populacije. Pod prognostičkom populacijom za prikaz rezultata prognoze podrazumijeva se isključivo skup svih stanovnika Bosne i Hercegovine u smislu njihove statističke definicije. Svaka prognostička informacija je popraćena većim ili manjim stepenom neizvjesnosti. Međusobni položaj varijanti prognoze ilustrira njen nivo u odnosu na rezultate srednje varijante. Međutim, radi jasnoće, samo oni rezultati koji odgovaraju srednjoj varijanti prognoze predstavljani su i raspravljani u nastavku.

Rezultati prognoze pokazuju da će ukupan broj stanovnika Bosne i Hercegovine vjerovatno padati gotovo linearno u sljedećih pet desetljeća. Pod pretpostavkom da je stanovništvo zemlje krajem 2020. godine činilo 3,47 miliona ljudi, tada bi njegov ukupni broj trebao dosegnuti oko 1,56 miliona unutar realnog raspona definiranog sa 1,27 i 1,81 miliona stanovnika do 2070. godine (slika 22). Razlozi za tako dramatičan pad dovoljno su jasni – nizak i sve manji natalitet zbog sve manjeg broja potencijalnih majki i niskog fertiliteta, relativno visok i sve veći broj umrlih uzrokovan rastom broja starijih osoba, dinamičnijim od smanjenja intenziteta mortaliteta, plus negativna neto migracija.



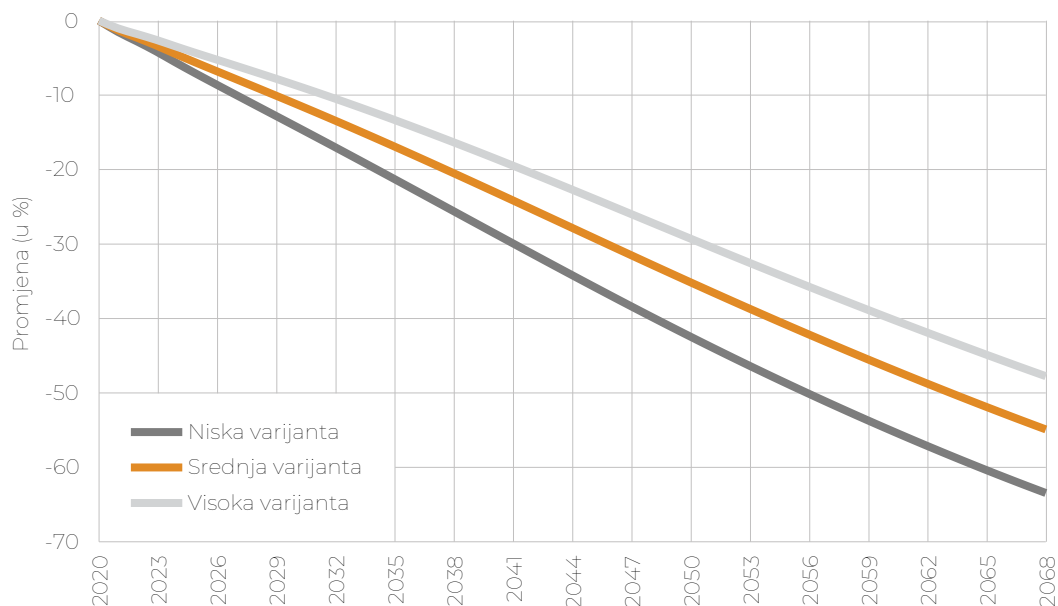
**Slika 22: Početni i očekivani ukupni broj stanovnika, 2020-2070. (na dan 3. decembra)**



Izvor: Izračun autora

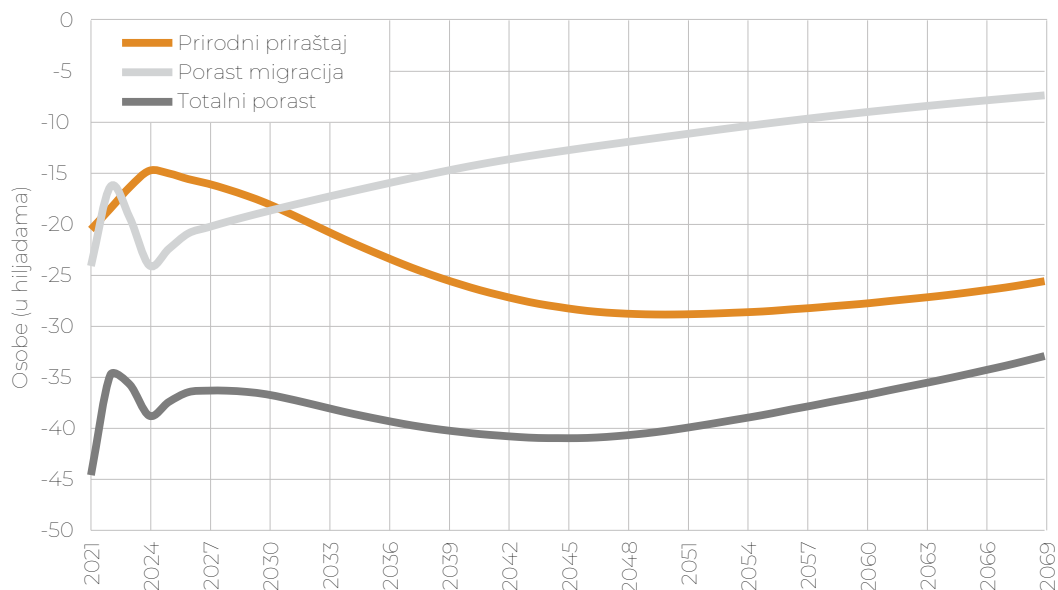
Očekivana promjena predstavlja smanjenje ukupne populacije za oko 55%, odnosno između 48% i 63% tokom manje od 50 godina obuhvaćenih prognozom. Relativni tempo pada trebao bi biti vrlo sličan tokom cijelog razdoblja. Očekuje se da će vrijednosti godišnje stope rasta biti gotovo konstantne, oko 1% godišnje (slika 23). U apsolutnom smislu, stanovništvo će se vjerojatno smanjivati za 33.000-45.000 osoba godišnje u razdoblju 2021-2070. (slika 24).

**Slika 23: Očekivana relativna promjena ukupne populacije, 2020–2070. (na dan 31. decembra), sve varijante**



Izvor: Izračun autora

Slika 24: Očekivani demografski bilans, 2021–2070, srednja varijanta

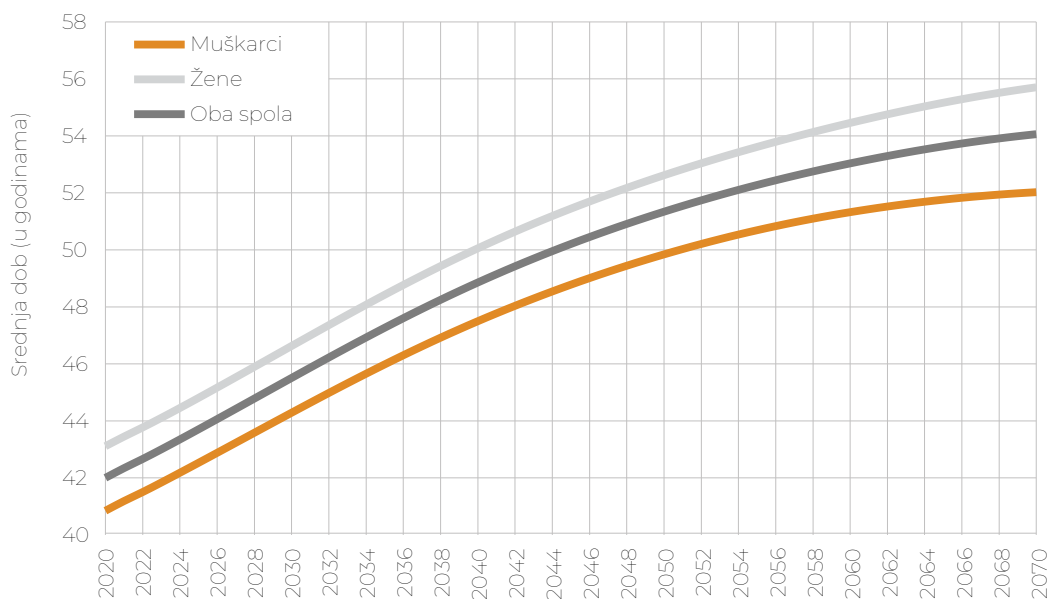


Izvor: Izračun autora

Istovremeno, trendovi u razvoju komponenti agregata će biti drugačiji. Migracijski gubitak bi se trebao vremenom smanjivati, a gubitak prirodne promjene bi se trebao povećati. U prvom slučaju, to će prvenstveno biti posljedica pada reproduktivnog potencijala stanovništva Bosne i Hercegovine. U drugom slučaju, to će biti posljedica paralelnog razvoja migracijskog potencijala. Oba ova potencijala imaju zajednički nazivnik – broj ili udio mladih u stanovništvu, pokretača reprodukcije i migracije. Očekuje se da će broj mladih padati čak i brže od samog broja ukupnog stanovništva.

Smanjenje brojnosti stanovništva pratit će nastavak starenja stanovništva, prvenstveno uvjetovanog početnom dobnom strukturom stanovništva. Očekuje se da će srednja dob stanovništva porasti sa početne vrijednosti od 42 godine na otprilike do sada nezabilježene 54 godine, prema srednjoj varijanti, 2070. godine. Žensko stanovništvo Bosne i Hercegovine trebalo bi u prosjeku imati oko 56 godina. Očekuje se da će muška populacija biti gotovo četiri godine mlađa od ženske na kraju prognostičkog razdoblja (slika 25). Ova razlika u srednjoj dobi između muškaraca i žena ima svoju logiku. To proizlazi iz dvije činjenice – prirodno većeg udjela dječaka među novorođenom djecom i prekomjerne smrtnosti muškaraca svih dobni skupina, što uzrokuje veći broj žena u starijoj dobi.

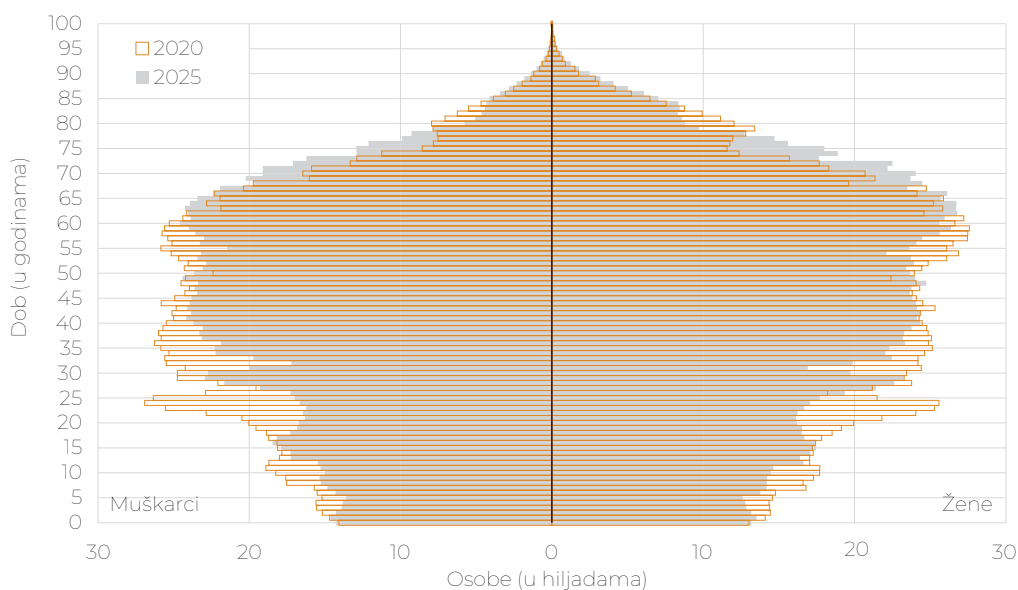
**Slika 25: Početna i očekivana srednja dob stanovništva, prema spolu, 2020-2070., srednja varijanta (na dan 31. decembra)**



Izvor: Izračun autora

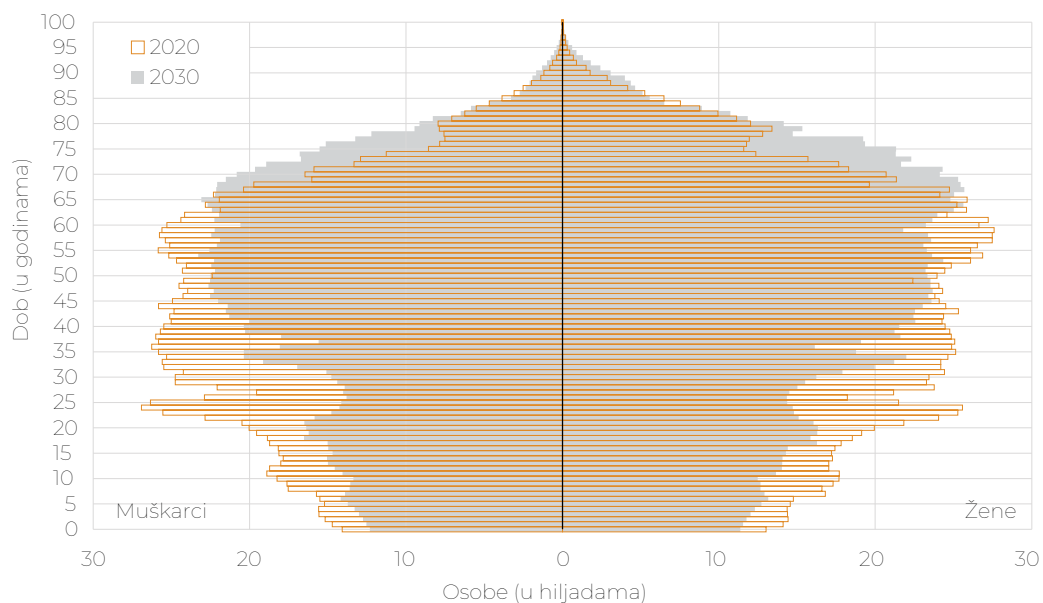
Složena transformacija dobno-spolne strukture stanovništva ilustrirana je nizom dobnihih piramida na slikama 26 do 31. One pokazuju dvostrani sukcesivni proces starenja – gotovo sigurno umnožavajući broj ljudi na vrhu dobne piramide i vrlo vjerovatno smanjujući bazu, tj. bit će sve manje i manje djece na dnu. Starenje s vrha će proizaći iz smjene generacija kada će brojne generacije muškaraca i žena formirane nakon Drugog svjetskog rata i od hiljadu devetsto šezdesetih godina do sredine hiljadu devetsto osamdesetih prijeći u stariju dob.

**Slika 26: Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva od 2020. do 2025. (na dan 31. decembar), srednja varijanta**



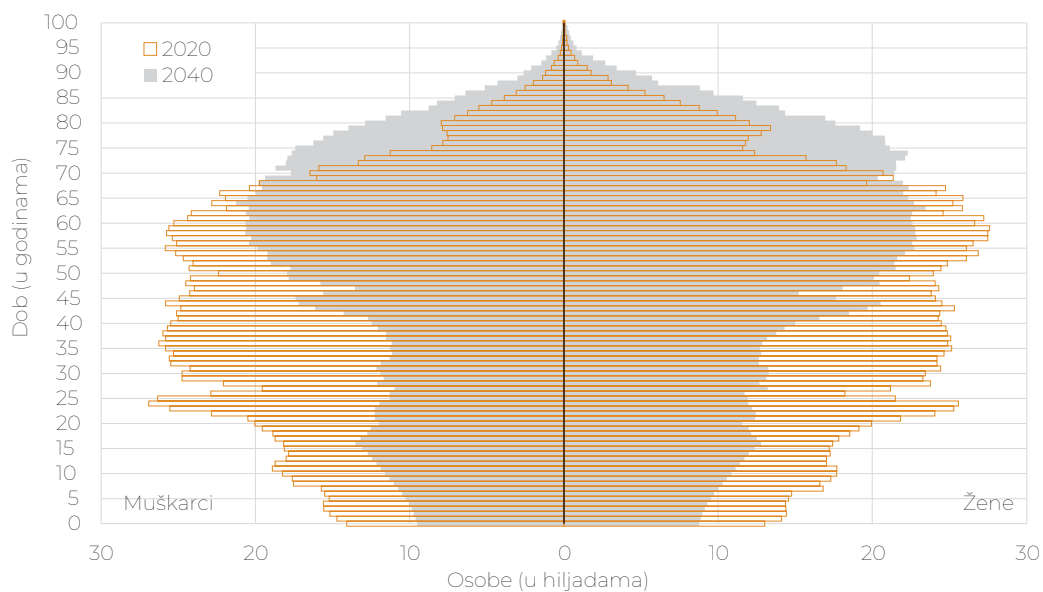
Izvor: Izračun autora

**Slika 27: Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2030. (na dan 31. decembar), srednja varijanta**



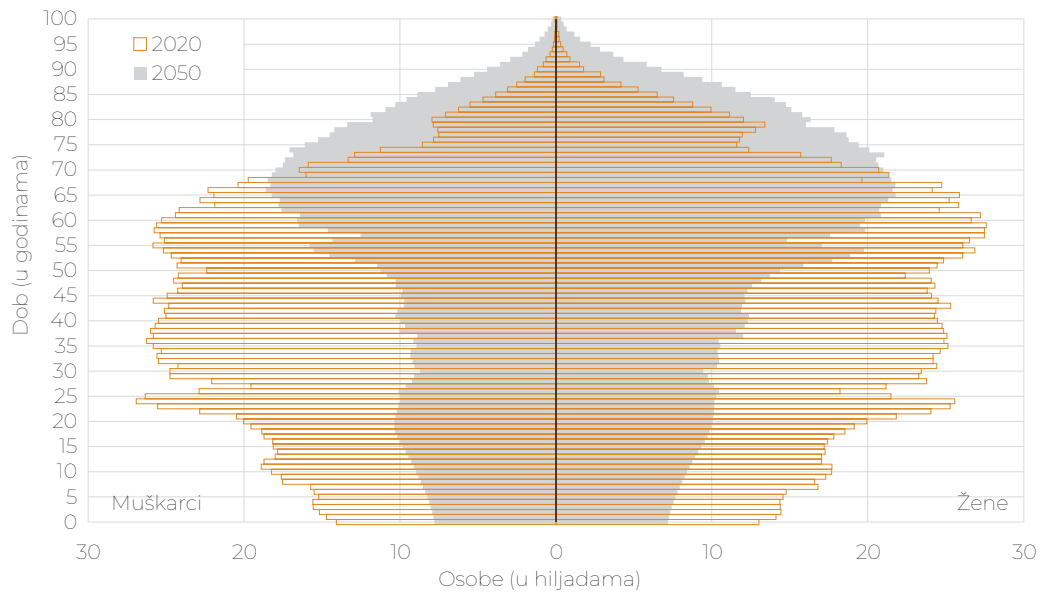
Izvor: Izračun autora

**Slika 28: Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2040. (na dan 31. decembar), srednja varijanta**



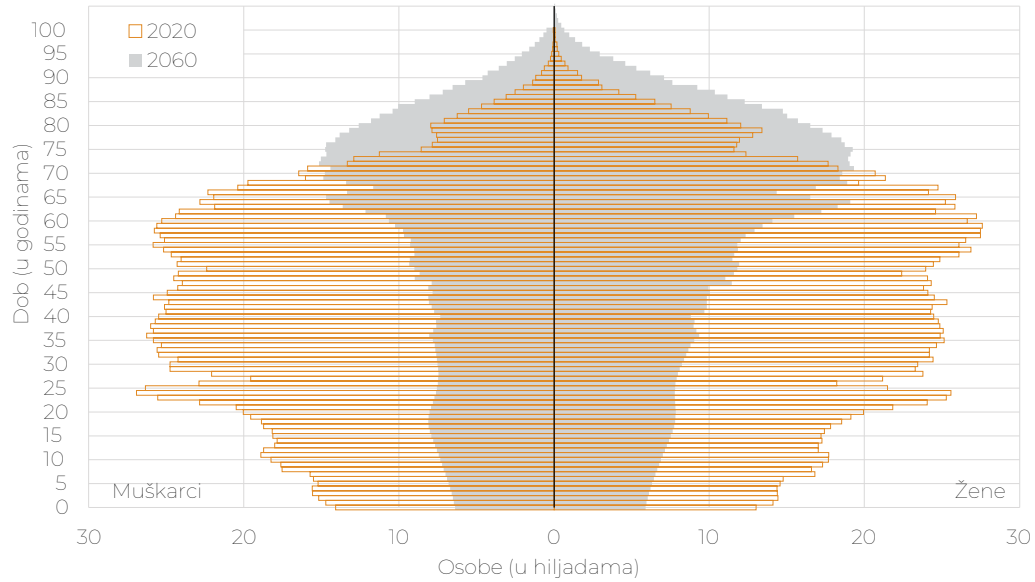
Izvor: Izračun autora

**Slika 29: Očekivana promjena dobro-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2050. (na dan 31. decembar), srednja varijanta**



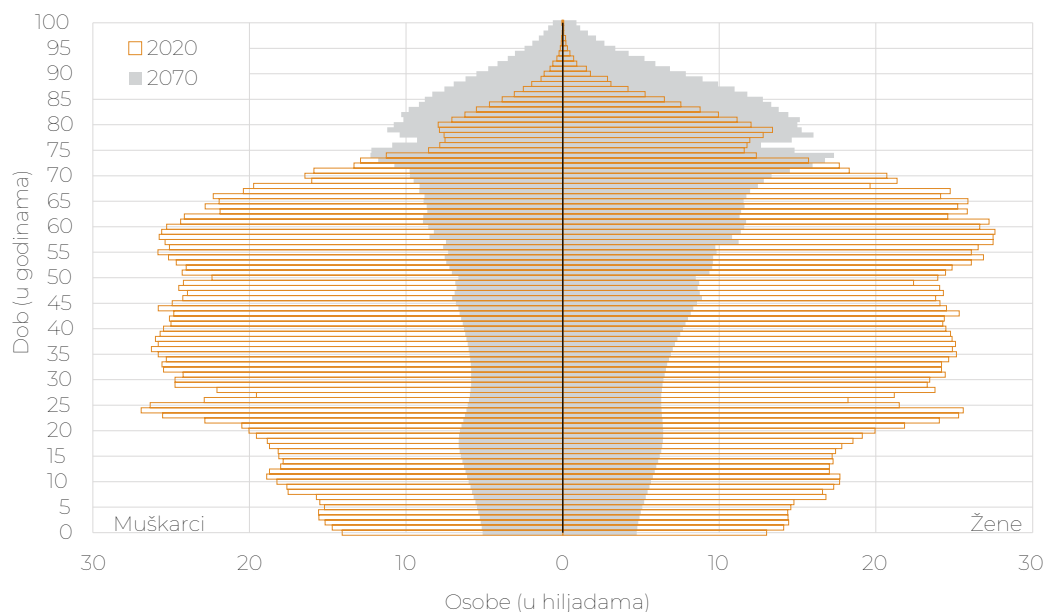
Izvor: Izračun autora

**Slika 30: Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2060. (na dan 31. decembar), srednja varijanta**



Izvor: Izračun autora

**Slika 31: Očekivana promjena dobno-spolne strukture stanovništva između 2020. i 2070. (na dan 31. decembar), srednja varijanta**

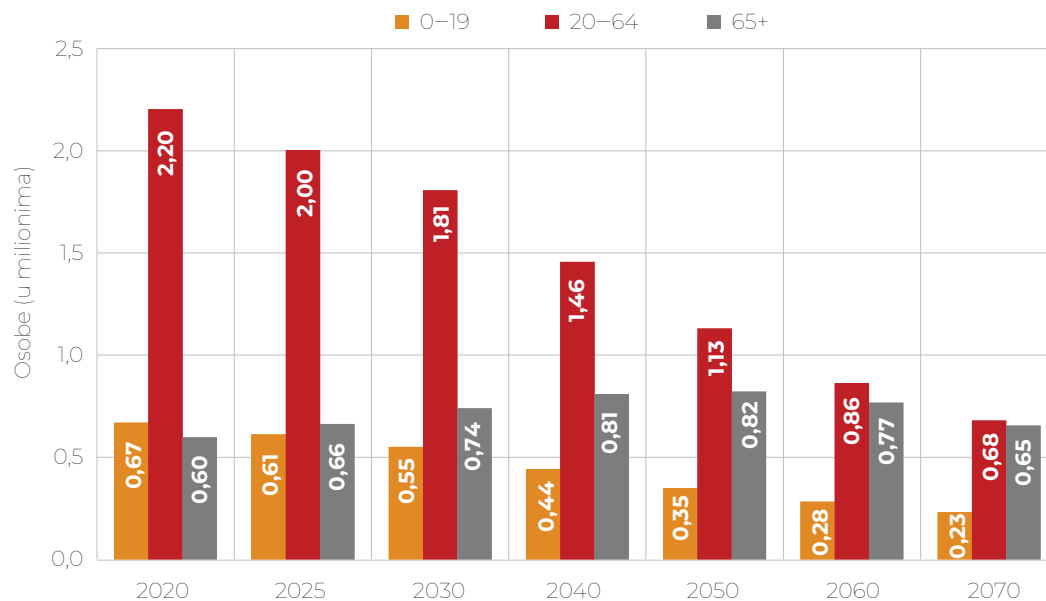


*Izvor: Izračun autora*

Ako se koristi standardna evropska definicija ekonomski produktivne dobi (20-64 godine), može se zaključiti da je veličina ovog segmenta stanovništva dosegla približno 2,2 miliona ljudi na kraju 2020. Nakon 30 godina, do kraja 2050. godine, veličina ove dobne kategorije bi trebala biti otprilike polovina izvorne veličine (1,1 milion stanovnika). Ona će se vrlo vjerovatno nastaviti smanjivati do 2070. godine.

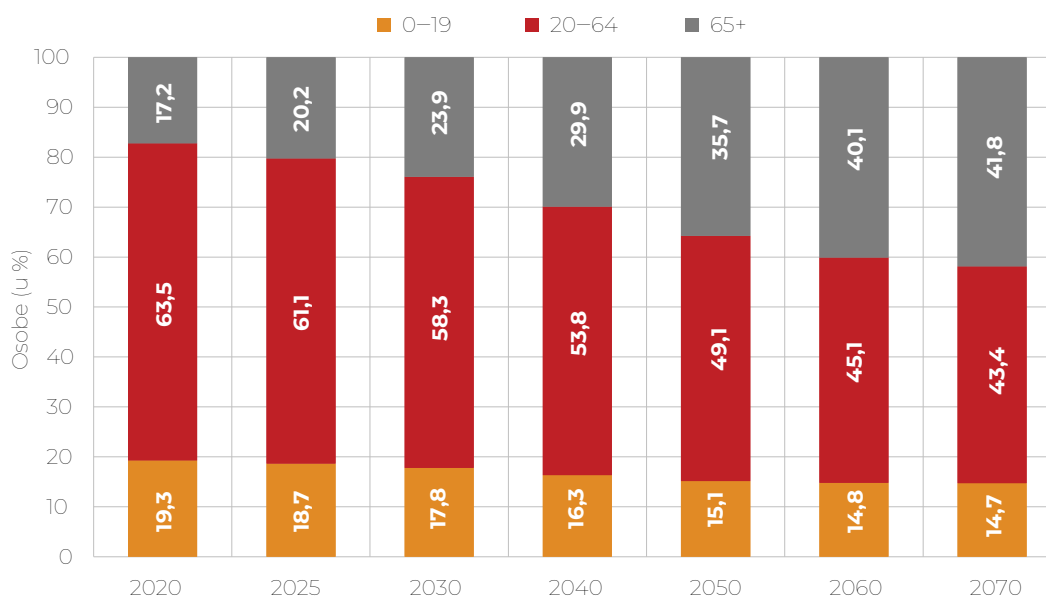
Kao rezultat toga, moglo bi se očekivati da će 2070. biti svega oko 680.000 stanovnika produktivne dobi. Ovaj broj predstavlja jednu trećinu zadane vrijednosti (slika 32). Najveće apsolutno smanjenje vjerovatno će se dogoditi dvije hiljade tridesetih godina, kada bi Bosna i Hercegovina trebala izgubiti, uglavnom kroz migracije i demografsko starenje, oko 350.000 osoba produktivne dobi. Osim toga, njezino će radno sposobno stanovništvo značajno ostariti. Relativno smanjenje ove kategorije, izraženo negativnom stopom rasta, svoj će najveći intenzitet vjerovatno postići u drugoj polovini prognostičkog razdoblja. Udio stanovništva u produktivnoj dobi, koji je bio relativno visok (63,5%) na kraju 2020, trebao bi dostići nešto manje od 50% u 2050. godini i dalje se razvijati do nezapamćeno niske vrijednosti od oko 43% u 2070. godini (slika 33).

**Slika 32: Početna i očekivana veličina osnovnih dobnih kategorija, 2020–2050.**  
(na dan 31. decembar), odabrane godine, srednja varijanta



Izvor: Izračun autora

**Slika 33: Početni i očekivani udio osnovnih dobnih kategorija, 2020–2050.**  
(na dan 31. decembar), odabrane godine, srednja varijanta



Izvor: Izračun autora

Promjene poput ovih opisanih očekuju se u slučaju pretproduktivne komponente stanovništva (0-19 godina). Broj djece i adolescenata do navršenih 19 godina života vjerovatno će pasti sa 669.000 u 2020. godini na oko 350.000 nakon prvih 30 godina i na približno 230.000 na kraju prognostičkog razdoblja. Intenzitet očekivanog smanjenja bi trebao biti gotovo identičan padu stanovništva u

produktivnoj dobi za oko 10% tokom prvog desetljeća i udvostručiti se u narednim desetljećima. Udio ove dobne kategorije u ukupnom stanovništvu trebao bi se smanjiti za „samo“ oko četiri postotna boda, s nedavnih 19,3% na približno 15% sredinom ovog stoljeća, a također i na kraju prognostičkog razdoblja.

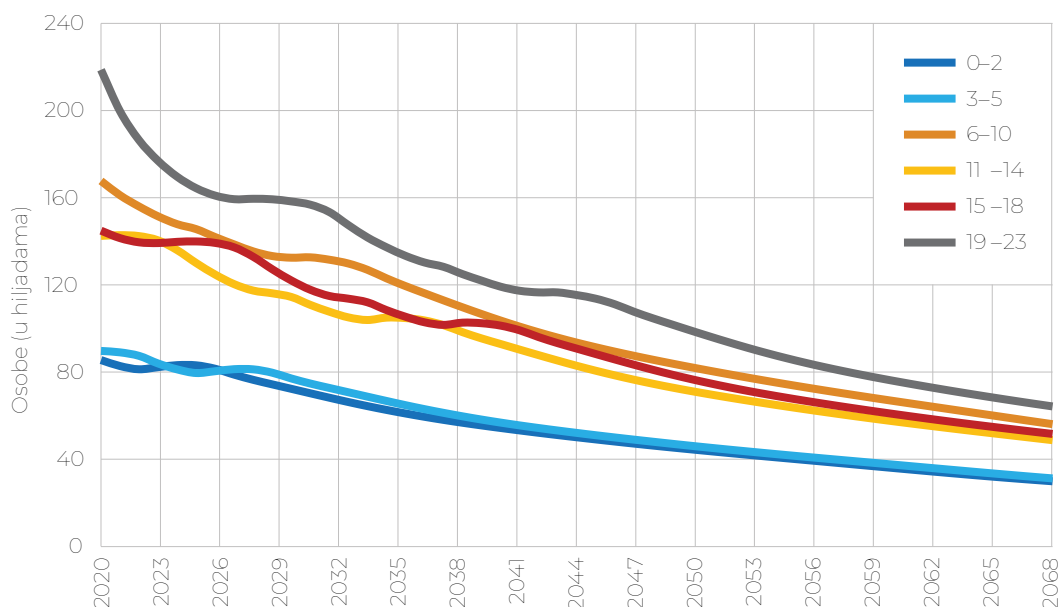
Ako se broj ukupnog stanovništva, djece i adolescenata te radno sposobnog stanovništva ubrzano smanjuje, broj starijih osoba će vjerovatno rasti. Taj rast će biti prilično intenzivan u prva dva desetljeća. Kontingenta starijih osoba s nešto manje od 600.000 osoba u 2020. godini bi trebao narasti na preko 820.000 osoba u dobi od 65 i više godina u sljedećih 30 godina. Nakon 2048. godine se očekuje pad broja starijih osoba u Bosni i Hercegovini. Unatoč tome, njegov udio će vjerovatno kontinuirano rasti sa 17,2% na kraju 2020. na gotovo 36% 2050. i 42% 2070. godine. To je otprilike dvostruko više od udjela starijih osoba u današnjim zapadnim društvima koja stare.

Takav razvoj će biti pravi izazov za cjelokupni društveni sistem zemlje i njegovu održivost. Budući da su sve osobe koje su ili se očekuje da će biti u postproduktivnoj dobi u prognostičkom razdoblju već rođene i dostigle odraslu dob, njihov broj bi se mogao prognozirati s mnogo većom pouzdanošću nego bilo koji drugi parametri stanovništva. To znači da se zaključci o ovom glavnom parametru starenja stanovništva mogu izreći s relativno velikom sigurnošću, posebno u prvih trideset godina prognostičkog razdoblja. Razlog tome je što sve buduće starije osobe (65 i više godina) danas imaju 35 i više godina. Sudjelovanje ovih osoba u međunarodnim migracijama i vjerovatnoća (trajne) emigracije već su na niskom nivou.

Podjela stanovništva na tri osnovne dobne kategorije je pregruba u smislu upravljanja ekonomskim i društvenim razvojem. Stoga je potreban detaljniji uvid u neke „funktionalne“ dobne skupine, posebno u segmentima koji zahtijevaju veću pažnju društva, kao što su djeca, adolescenti i starije osobe. Sljedeći grafikoni ilustriraju analogno kretanje broja djece i mladih podijeljenih u posebne dobne skupine koje se odnose na različite nivoe i stepene obrazovanja, pripremu za zapošljavanje i/ili početne godine na tržištu rada i vlastiti porodični život (slika 34). Broj starijih osoba u preklapajućim dobnim skupinama bi također trebao doživjeti slične promjene (slika 35).

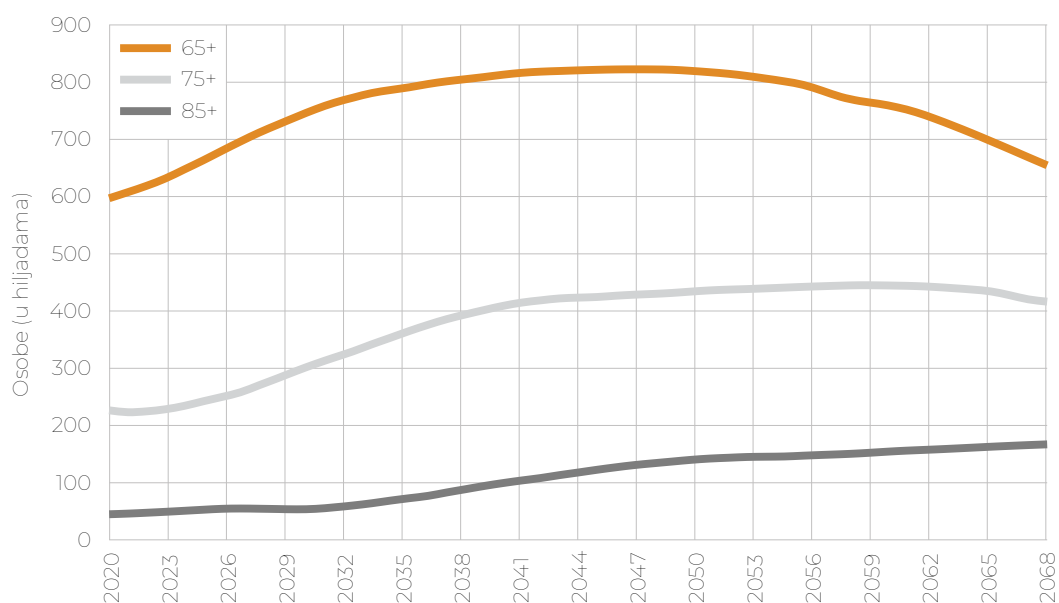


**Slika 34: Očekivana relativna promjena broja djece i mladih, prema dobnim skupinama, 2020–2070. (na dan 31. decembar), srednja varijana**



Izvor: Izračun autora

**Slika 35: Očekivana relativna promjena broja starijih osoba, prema dobnj skupini, 2020–2070. (na dan 31. decembar), srednja varijanta**



Izvor: Izračun autora

Kod kontingenta djece i mladih u dobi za pripremu za zapošljavanje i njihovih potkategorija očekuje se jasno procentualno smanjenje za oko više desetina. Veličina cjelokupnog kontingenta djece i adolescenata u dobi do 23 godine bi se trebala smanjiti sa nedavnih 849.000 na manje od 430.000 osoba u 2050. i oko 280.000 osoba u 2070. godini, odnosno za oko polovinu, odnosno dvije trećine. Za stariju podskupinu se očekuje značajniji pad zbog veće početne veličine.

Među kategorijama starijih osoba težište će se u narednim desetljećima pomaknuti s mlađih na najstarije starije osobe. Udio najstarijih (85 i više godina) među ukupnim starijim osobama iznosio je približno 7% na početku prognostičkog razdoblja 2020. godine. Nakon 30 godina bi trebao porasti na oko 17% i više od četvrtine (26% ) ukupnog stanovništva do 2070. godine.

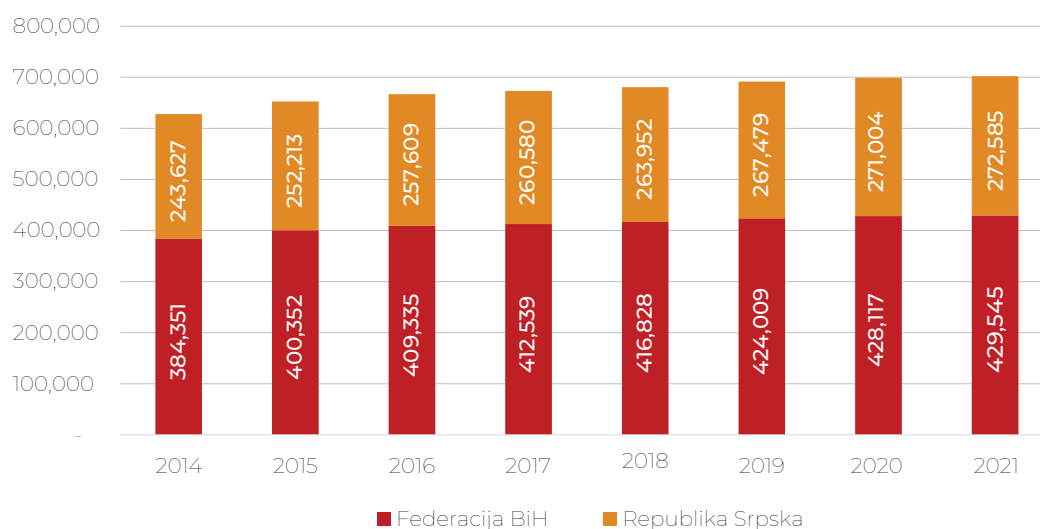
Sličan udio starijih osoba srednje dobi (75-84 godine) bi trebao rasti s početnih 30% na 36% i 38% u odgovarajućim godinama, a očekuje se smanjenje udjela mlađih starijih osoba (65-74 godine) sa 62% u 2020. na 47% u 2050. i 36% u 2070. godini. Kretanje subpopulacija u preproduktivnoj i ranoj radnoj dobi vjerovatno neće nametnuti dodatne socijalne izdatke. Međutim, to se nikako neće odnositi na drugi kraj dobne piramide postproduktivnog doba. Povećanje broja starijih osoba će uzrokovati značajan porast ostvarenih prava na penzijsko osiguranje, zdravstvenu i socijalnu zaštitu koja se financiraju iz javnih budžeta.

# PENZIONI SISTEM U BOSNI I HERCEGOVINI

Prema Aneksu 4 Dejtonskog mirovnog sporazuma za Bosnu i Hercegovinu, sistem penzijskog i invalidskog osiguranja je u nadležnosti entiteta Bosne i Hercegovine. Federalni zavod za penzijsko i invalidsko osiguranje je počeo s radom 1. januara 2002. godine u skladu sa Zakonom o organizaciji penzijskog i invalidskog osiguranja u Federaciji Bosne i Hercegovine.<sup>6</sup> Osnovna djelatnost Zavoda je provođenje penzijskog osiguranja u skladu sa Zakonom o penzijskom i invalidskom osiguranju.<sup>7</sup>

Slično kao u Federaciji BiH, nadležnost za Republiku Srpsku je prepoznata kroz Zakon o penzijskom i invalidskom osiguranju, prema kojem Republika Srpska uređuje i obezbjeđuje, pored ostalog, socijalno osiguranje i druge oblike socijalne zaštite građana.<sup>8</sup> Od 2016. godine, penzijski i invalidski sistem u Republici Srpskoj je prešao na trezorsko poslovanje, dok je isto urađeno i u Federaciji BiH 2020. godine. U praksi ovo znači da svi prihodi od doprinosa postaju prihodi entitetskih budžeta, ali isto tako znači da se isplate penzija osiguravanju iz budžeta entiteta, gdje se razlika između manjih prihoda po osnovu doprinosa i izdataka za financiranje penzija osigurava iz drugih izvora, kao naprimjer, iz prihoda od PDV-a i akciza.

**Slika 36: Broj penzionera u Bosni i Hercegovini, 2014-2021.**



Izvor: Krecija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje FBiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske

Iako je ovaj model isplate penzija prihvatljiv sa stanovišta penzionera jer im garantira redovne prihode, nedovoljne uplate doprinosa sa starenjem

<sup>6</sup> <https://www.fzmiopio.ba/informacije-o-zavodu/>

<sup>7</sup> <https://fbihvlada.gov.ba/bosanski/zakoni/1998/zakoni/36%20b%20penzijsko%20i%20invalidsko%20osiguranje.htm>

<sup>8</sup> <https://www.fondpiors.org/mi-smo/>

stanovništva i usporenim ekonomskim rastom dovode do sve većih izdataka za penzije iz drugih izvora financiranja, kao što su indirektni porezi, zbog čega ostaje manje javnih sredstava za ulaganje u razvoj.

Prema entitetskim zavodima za penzijsko i invalidsko osiguranje (slika 36), evidentirano je stalno neto povećanje broja penzionera u Bosni i Hercegovini u periodu januar 2014-decembar 2021. godina. U 2014. godini, ukupni broj penzionera u Bosni i Hercegovini je iznosio 644.179, od čega je u Federaciji BiH taj broj iznosio 394.900, a u Republici Srpskoj 249.279. Ovaj broj se tokom posmatranog perioda značajno povećao, tako da je na kraju 2021. godine iznosio 702.130, od čega je u Federaciji BiH taj broj iznosio 429.545, a u Republici Srpskoj 272.585. To predstavlja povećanje broja penzionera u tom periodu za 11,8% na nivou Bosne i Hercegovine (11,8% u Federaciji BiH i 11,9% u Republici Srpskoj).

**Slika 37: Godišnje neto povećanje broja penzionera u Bosni i Hercegovini, 2014-2021.**



*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje FBiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske*

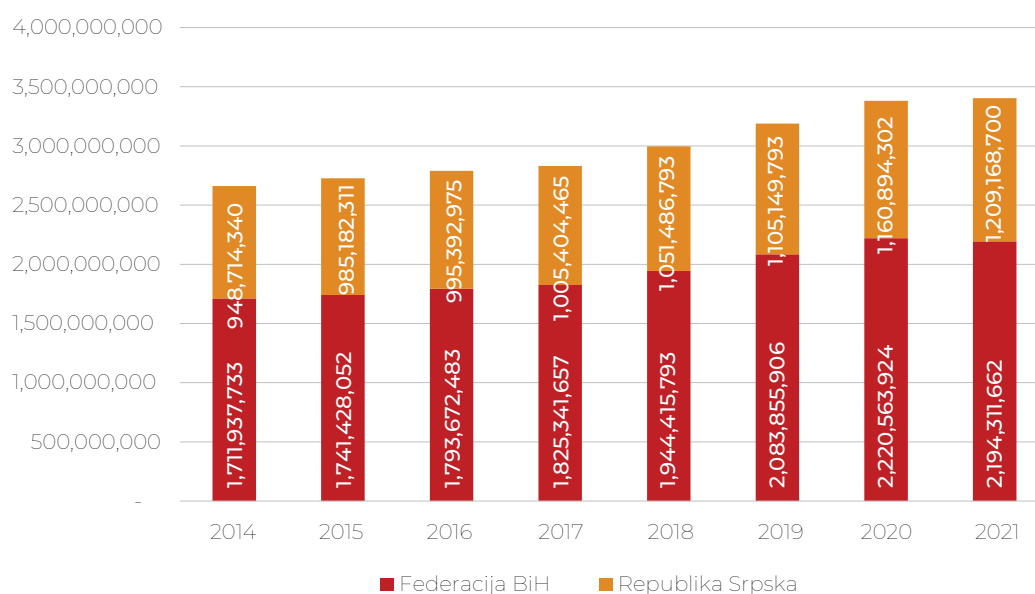
Ako se promjene broja penzionera posmatraju na godišnjoj osnovi (slika 37), može se zaključiti da je neto povećanje broja penzionera bilo značajno svake godine sve do 2020. godine i dolaska pandemije bolesti COVID-19, kada dolazi do usporavanja rasta, što se jednim dijelom može objasniti i povećanom stopom mortaliteta ove populacije u tom periodu.

U posmatranom periodu, sa porastom broja penzionera jednako su rasli i izdaci za financiranje penzija. Posmatrano prema godinama (slika 38), u 2014. godini je za penzije isplaćeno 2,66 milijardi KM, dok je u 2021. godini za financiranje

penzija bilo potrebno 3,6 milijardi KM, što je povećanje od 742,8 miliona KM u razdoblju od 8 godina ili za 27,9%.

Posmatrano prema entitetima, od ovog porasta izdataka za penzije u Federaciji BiH je ostvareno 482,4 miliona KM, dok je u Republici Srpskoj 260,5 miliona KM. U relativnom omjeru, povećanje u Federaciji BiH je iznosilo 28,2%, a u Republici Srpskoj 27,5%. Ovo je direktna posljedica rasta broja penzionera po osnovu prava na starosnu penziju, gdje je broj korisnika povećan za 99.043, što je značajno više od ukupnog povećanja broja penzionera jer je došlo do izlaska iz sistema korisnika invalidske i porodične penzije.

**Slika 38: Godišnji izdaci za penzije u Bosni i Hercegovini, 2014-2021.**



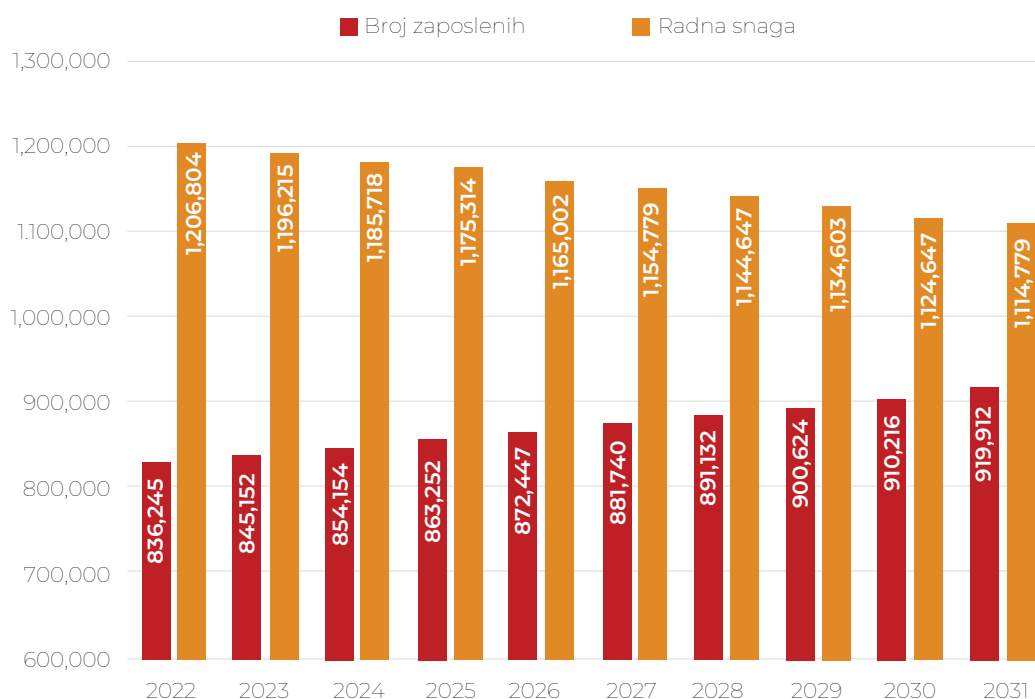
*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje FBiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske*

Da bi se izradio model izdataka za penzije u Bosni i Hercegovini, prije svega je potrebno razumjeti kretanja radne snage i zaposlenosti u zemlji. Iako Anкета o radnoj snazi koju provodi BHAS daje tačnije statističke podatke o radnoj snazi i zaposlenom/nezaposlenom stanovništvu, ovom anketom su identificirane sve osobe koje su u razdoblju prije ankete ostvarivale bilo kakav prihod, bez obzira na to jesu li prihodi od registrirane djelatnosti ili rada na sivom tržištu. Kako se penzije u velikoj mjeri oslanjaju na uplaćene doprinose prijavljenih zaposlenika, podaci iz Ankete o radnoj snazi se nisu mogli koristiti zbog velikog broja radno sposobnog stanovništva koje radi na sivom tržištu i koje ne uplaćuje poreze i doprinose u entitetske budžete. Umjesto toga, korišteni su podaci dobiveni od entitetskih poreznih uprava jer sadrže podatke o formalnom zaposlenju i uplati poreza i drugih doprinosa iz i na isplaćena lična primanja osiguranika.

Radna snaga po definiciji uključuje broj zaposlenih i nezaposlenih osoba, što znači da ako se očekuje porast zaposlenosti i smanjenje radne snage, taj broj će se osigurati iz nezaposlenih osoba i neaktivnog stanovništva, što može biti poseban dugoročni izazov s obzirom na dobnu strukturu radno sposobne populacije u Bosni i Hercegovini.

Prema podacima Ankete o radnoj snazi iz 2018. godine, 42% radnika je u dobi od 50 ili više godina. Također, stopa aktivnosti u Bosni i Hercegovini je vrlo niska i iznosi prema podacima za prvi kvartal 2022. godine 48%, dok je broj osoba izvan radne snage 1,49 miliona. Od ovog broja osoba koje su izvan radne snage, 0,93 miliona čine žene, što je 61,8% ukupnog broja neaktivnih osoba. Međutim, procjenu kretanja radne snage nije bilo moguće utvrditi na osnovu podataka o prijavljenim i neprijavljenim zaposlenim osobama jer je vremenska serija zaposlenih raspoloživa samo za razdoblje od decembra 2017. do juna 2022. godine, iako je vremenska serija nezaposlenih raspoloživa za duže razdoblje.

**Slika 39: Projekcija kretanja zaposlenosti i radne snage u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.**



*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH i Agencije za rad i zapošljavanje BiH*

Prema projekcijama (slika 39), radna snaga u Bosni i Hercegovini će se smanjiti sa 1,206 miliona u 2022. godini na 1,114 miliona u 2031. godini u srednjoj varijanti (u intervalu od 1,111 do 1,118 miliona za nižu varijantu do 1,118 miliona za višu varijantu). U konačnici smanjenje radne snage, prema trenutnim prognozama i izračunima, vjerovatno će iznositi 92.025 osoba u narednih deset godina. Ovi podaci su zabrinjavajući, jer ukazuju da će doći do limitiranja budućeg

ekonomskog rasta zbog smanjenja radne snage, što će stvoriti dodatni pritisak na funkcioniranje socijalnih usluga u zemlji. Ovdje je potrebno naglasiti da gore prikazana populacija koristi podatke posljednjeg popisa stanovništva korigirane samo za vitalnu statistiku (broj novorođenih i umrlih) kao polazište, dok država ne proizvodi migracijsku statistiku. U praksi, s obzirom na visok nivo emigracije kvalificiranih radnika iz zemlje, to znači da je polazna tačka za izračun prognoze broja stanovnika već znatno niža i da će pad broja pripadnika radne snage biti još strmiji.

**Tabela 2. Projekcija kretanja zaposlenosti u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.**

GODINA	NIŽA VARIJANTA PROGNOZE	PROGNOZA	GORNJA VARIJANTA PROGNOZE
2022.	826.868	836.245	848.021
2023.	835.676	845.152	857.054
2024.	844.577	854.154	866.182
2025.	853.573	863.252	875.408
2026.	862.664	872.447	884.733
2027.	871.853	881.740	894.157
2028.	881.140	891.132	903.681
2029.	890.525	900.624	913.306
2030.	900.010	910.216	923.034
2031.	909.597	919.912	932.866

*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH*

Istovremeno, povećanje zaposlenosti u Bosni i Hercegovini bi iznosilo 83.667, što je povećanje za 10% u narednih 10 godina (tabela 2). Ovo povećanje je dosta manje u odnosu na prethodno spomenuti period od 2017-2022, kada je za gotovo duplo manji period povećanje iznosilo sličan procent rasta.

Kretanje broja radnika u Bosni i Hercegovini u narednih deset godina prvi je pokazatelj utjecaja demografskih kretanja na održivost sistema socijalnih usluga u Bosni i Hercegovini. Iako je prelazak penzionog sistema na entitetske budžete donio stabilnost i sigurnost u isplatu penzija, budući da su penzioneri među prvima u redu za isplatu, održivost ostalih segmenata ekonomije, a u konačnici i nivo realnog rasta penzija, ovise o visini naplate doprinosa iz i na isplaćena lična primanja osiguranika.

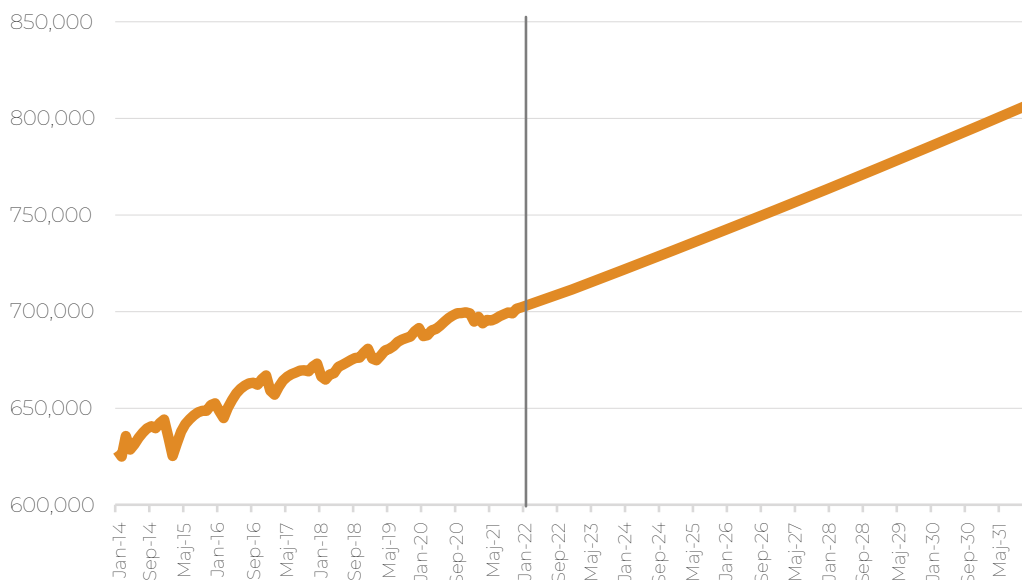
**Tabela 3. Projekcija broja penzionera u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.**

GODINA	NIŽA VARIJANTA PROGNOZE	PROGNOZA	VIŠA VARIJANTA PROGNOZE
2022.	708.429	711.431	714.773
2023.	718.479	721.524	724.914
2024.	728.672	731.761	735.198
2025.	739.010	742.142	745.628
2026.	749.494	752.671	756.206
2027.	760.127	763.349	766.935
2028.	770.911	774.178	777.815
2029.	781.848	785.162	788.850
2030.	792.940	796.301	800.041
2031.	804.189	807.598	811.391

Izvor: Izračun autora

Projekcija kretanja broja penzionera za razdoblje 2022-2031. (tabela 3) pokazuje da će broj penzionera vjerovatno porasti sa 711.431 u 2022. godini na 807.598 u 2031. godini u njegovoj srednjoj varijanti (s intervalom koji se kreće od 811.391 za nižu varijantu do 804.189 za višu varijantu). Prema ovim projekcijama, povećanje broja penzionera će vjerovatno iznositi 96.167 u narednih deset godina.

**Slika 40: Projekcija broja penzionera u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje FBiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske



To je direktna posljedica povećanja broja korisnika starosnih penzija, pri čemu će broj korisnika prava na starosnu penziju biti veći od ukupnog neto porasta broja penzionera, ali zbog smanjenja broja korisnika prava na invalidsku i porodičnu penziju, doći će do manjeg povećanja ukupnog broja penzionera.

Poređenje porasta broja penzionera s porastom zaposlenosti nije laka zbog nedostatka podataka o broju zaposlenih i penzionera za isti vremenski okvir. Ipak, poređenje dostupnih podataka od novembra 2017. do kraja 2021. pokazuje da je omjer radnika i penzionera blago porastao sa 1,12 na 1,19, što se može objasniti privremenim usporavanjem rasta broja penzionera kao posljedicom većeg mortaliteta ove populacije tokom pandemije bolesti COVID-19. Međutim, dugoročno gledano, ovo će imati mali utjecaj na udio penzija koje se isplaćuju kroz doprinose za rad u entitetske fondove penzijskog i invalidskog osiguranja, a značajna sredstva će se morati godišnje izdvajati iz entitetskih budžeta za financiranje svih penzija.

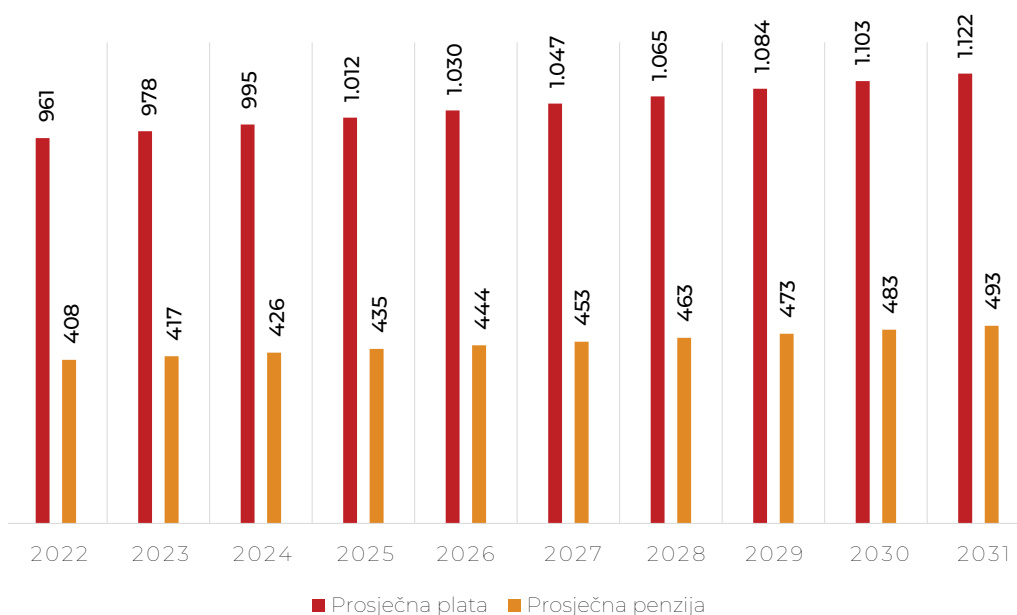
Osim procjena budućeg broja penzionera, pažnja je posvećena kupovnoj moći budućih penzionera i efektima penzija na siromaštvo penzionera. U tu svrhu korištena je realna penzija budući da je takva penzija usklađena s inflacijom i bolje prikazuje kupovnu moć penzionera.

Putem ove analize, projekcija kretanja prosječnih realnih penzija u Bosni i Hercegovini je pokazala da bi prosječna penzija trebala narasti sa 408 KM u 2022. godini na 493 KM u 2031. godini (tabela 4) u srednjoj varijanti (s intervalom od 478 KM za nižu varijantu do 499 KM za višu varijantu), što predstavlja kumulativno povećanje od 85 KM mjesečno ili za 20,8% u narednih 10 godina.

S obzirom na veliki broj mogućih izazova u budućnosti, ovaj nivo povećanja prosječne penzije neće biti dovoljan za povećanje kvalitete života ove populacije. Očekuje se da će 2031. godine prosječna realna penzija iznositi oko 40% prosječne realne plaće u Bosni i Hercegovini<sup>9</sup> (slika 41).

<sup>9</sup> Značajno povećanje prosječne penzije je vrlo izazovno i, čisto matematički, zahtijeva ili povećanje stope doprinosa, povećanje drugih poreza ili smanjenje drugih izdataka i transfer oslobođenih sredstava na financiranje penzija. Naprimjer, povećanje prosječne penzije sa 408 KM na 750 KM bi zahtijevalo povećanje mjesečnih prihoda od poreza ili prikupljenih doprinosa sa 289 miliona na 527 miliona KM, što je povećanje za 82%. Na godišnjem nivou, to bilo povećanje sa 3,46 na 6,32 milijarde KM, što je u odnosu na sadašnji BDP Bosne i Hercegovine povećanje sa 9,1% na 16,7% BDP-a. Ovaj scenarij nije realan.

Slika 41: Projekcija kretanja prosječne realne penzije i plaće u BiH, 2022-2031.



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje FBiH, Fonda za Penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske i Agencije za statistiku BiH

Tabela 4. Projekcija kretanja rasta prosječne realne penzije u Bosni i Hercegovini, 2022-2031.

GODINA	NIŽA VARIJANTA PROGNOZE	PROCIJENJENA REALNA PROSJEČNA PENZIJA	VIŠA VARIJANTA PROGNOZE
2022.	404	408	413
2023.	412	417	422
2024.	421	426	431
2025.	430	435	440
2026.	439	444	449
2027.	448	453	459
2028.	457	463	468
2029.	467	473	478
2030.	477	483	488
2031.	487	493	499

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske

Zbirno posmatrano, tokom razdoblja 2022-2031, udio penzionera u ukupnom broju stanovnika će se vjerovatno povećati za 2,52%, što će značiti da će se njihov udio povećati s petine u 2022. godini na gotovo četvrtinu u 2031. godini. Ovo može dovesti do toga da će se pomjeriti granica za odlazak u penziju, čime će se značajno skratiti mogući period za korištenje ostvarenih prava za korištenje penzije.

Tome će najviše doprinijeti smanjenje radno sposobnog stanovništva i rast stanovništva starijeg od 65 godina. Sa druge strane, dosadašnji blagi rast aktivacije stanovništva i zaposlenosti radne snage, kao i niska trenutna stopa rasta ekonomije Bosne i Hercegovine, koja se kretala u rasponu od 0,87% (2010) do 3,74% (2018), dodatno će pogoršati penzionerski standard u BiH. Na slici 41 se vidi da se očekuje da će rast prosječnih realnih plaća biti veći u odnosu na rast penzija, što će se u konačnici odraziti na životni standard penzionera.

**Tabela 5. Projekcija kretanja prosječne realne penzije u BiH u periodu 2022-2031.**

GODINA	PROSJEČNA PENZIJA (KM)	BROJ PENZIONERA	MJESEČNI IZDACI ZA PENZIJE U MILIONIMA KM	GODIŠNJI IZDACI ZA PENZIJE U MILIJARDAMA KM	BDP U MILIJARDAMA KM	IZDACI ZA PENZIJE / BDP (%)
2022.	408	711.431	290	3,49	34,81	10,01
2023.	417	721.524	301	3,61	35,70	10,11
2024.	426	731.761	312	3,74	36,61	10,21
2025.	435	742.142	323	3,87	37,55	10,31
2026.	444	752.671	334	4,01	38,51	10,41
2027.	453	763.349	346	4,15	39,49	10,51
2028.	463	774.178	358	4,30	40,50	10,62
2029.	473	785.162	371	4,45	41,53	10,72
2030.	483	796.301	384	4,61	42,59	10,83
2031.	493	807.598	398	4,78	43,68	10,93

*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje, Fonda za penzijsko i invalidsko Republike Srpske i Agencije za statistiku BiH*

# ZDRAVSTVENI SISTEM U BOSNI I HERCEGOVINI

Zdravstveni sistem u Bosni i Hercegovini izuzetno je fragmentiran, složen i decentraliziran, što rezultira znatnom neefikasnošću administracije, ograničenim udruživanjem rizika i višestrukim nejednakostima među korisnicima (MMF, 2022; ILO, 2022)

Zdravstveni sistem u Federaciji Bosne i Hercegovine (FBiH) sastoji se od 11 ministarstava, 11 fondova osiguranja, 11 zavoda za zdravstvo, 18 bolnica, 80 centara primarne zdravstvene zaštite i raznih drugih ustanova na entitetskom, kantonalnom i općinskom nivou. U Republici Srpskoj njim upravlja centralna vlada i sastoji se od jednog ministarstva, jednog fonda osiguranja, instituta za javno zdravstvo, univerzitetskog kliničkog centra, 12 bolnica, 55 ustanova na nivou primarne zdravstvene zaštite (na općinskom nivou) i 6 zdravstvenih ustanova. Brčko distrikt ima Odjeljenje za zdravstvo, jedan fond osiguranja, jednu bolnicu i jednu ustanovu primarne zdravstvene zaštite. Na državnom nivou postoji Agencija za lijekove, ali je Vlada RS nedavno osporavala njenu nadležnost (MMF, 2022).

Zdravstveni pokazatelji u Bosni i Hercegovini su u skladu sa pokazateljima u regiji, ali su daleko ispod prosjeka EU. Ukupni rashodi za zdravstvo po glavi stanovnika u BiH iznose 1.378 USD, što predstavlja nešto više od prosjeka zapadnog Balkana, ali samo jednu trećinu prosjeka EU. Očekivano trajanje zdravog života od 67,2 godine u skladu je sa očekivanim trajanjem na zapadnom Balkanu, ali je ispod onog u EU od 70 godina. Kada je riječ o smrtnosti novorođenčadi, broju bolničkih kreveta, medicinskih sestara/tehničara i primalja, te doktora po glavi stanovnika, BiH znatno zaostaje za EU, a zaostaje i za nekim zemljama u regiji (MMF, 2022).

Unatoč zakonskoj namjeri da se postigne univerzalna pokrivenost zdravstvenim osiguranjem, postotak stanovništva obuhvaćenog zdravstvenim osiguranjem iznosio je 85,9% (78,7% za RS i 89,7% za FBiH) u 2017. godini, ali je efektivna pokrivenost znatno manja zbog neprenosivosti između fondova i strogih zahtjeva za doprinosima (ILO, 2022.).

Ukupni izdaci za zdravstvo iznosili su 9% bruto domaćeg proizvoda (BDP) u 2019. godini. Međutim, samo 70,6% izdataka za zdravstvo financira se iz javnih izvora, a preostalih 29,4% izdataka za zdravstvo snose domaćinstva iz vlastitih sredstava (ILO, 2022). Međutim, ta bi brojka bila znatno viša ako bi se uzeli u obzir troškovi korupcije<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Prema jednoj istraživačkoj studiji koju su provele dvije NVO („Kap“ Sarajevo i UG „Stop mobbing“ Trebinje), 80% pacijenata je primorano davati mito za usluge koje pružaju doktori i medicinske sestre (vidi: <https://www.klix.ba/vijesti/bih/u-bih-80-posto-gradjana-daje-mito-ljekarima-ali-niko-ne-prijavljuje/21101143>).

Prema Uredu Ujedinjenih nacija za droge i kriminal (2011:11):

“Zanimljivo je da je jedna od prvih ‘dijagnostičkih anketa o korupciji’, koju je izradila Svjetska banka, provedena u Bosni i Hercegovini 2006. godine. Prema toj anketi, 20% stanovništva moralo je dati mito državnom službeniku; osim toga, službenici u zdravstvu i policija bili su ti koji su najčešće tražili takva dodatna plaćanja. Čini se da su važne značajke podmićivanja ostale prilično konstantne tokom protekle dekade“.

Osim utjecaja demografskih promjena, odnosno povećanja udjela starijih osoba u društvu na održivost penzionog sistema u Bosni i Hercegovini, još jedan segment na koji će utjecati demografske promjene u Bosni i Hercegovini je zdravstveni sistem, odnosno financiranje zdravstvenog sistema u razdoblju koje je predmet ove analize. Zdravstveni sistem u Bosni i Hercegovini najvećim dijelom se financira iz doprinosa na rad.

Prethodno su prikazane projekcije kretanja broja radnika i radne snage u Bosni i Hercegovini, što će u velikoj mjeri odrediti nivo uplaćenih doprinosa za financiranje zdravstvenog sistema u Bosni i Hercegovini.

Na osnovu dostupnih statističkih podataka (tabela 6), udio javnih izdataka za zdravstvo povećan je sa 1,54 milijarde KM na 2,24 milijarde KM u periodu od 10 godina (2009-2019), što predstavlja u konačnici i rast udjela javnih izdataka za zdravstvo u ukupnim javnim izdacima sa 14,4% na 16,8%. Iako su javni rashodi rasli u istom periodu, javni izdaci za zdravstvo su rasli još više, što je dovelo do većeg udjela izdataka za zdravstvo u ukupnim izdacima.

**Tabela 6. Javni izdaci za zdravstvo u milijardama KM po tekućim cijenama, 2009-2019.**

GODINA	JAVNI IZDACI	JAVNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO	JAVNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO/UKUPNI JAVNI RASHODI (%)
2009.	10,66	1,54	14,4
2010.	10,84	1,59	14,7
2011.	10,91	1,68	15,4
2012.	11,17	1,74	15,6
2013.	10,94	1,79	16,3
2014.	11,35	1,83	16,1
2015.	11,59	1,89	16,3
2016.	11,67	1,96	16,8
2017.	11,91	1,98	16,6
2018.	12,74	2,09	16,4
2019.	13,33	2,24	16,8

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Centralne banke BiH i Agencije za statistiku BiH

Ako se prilagode za inflaciju (tabela 7, slika 45), nivo nominalnih i realnih javnih izdataka za zdravstvo u istom periodu gotovo je identičan i nije bilo značajnijih odstupanja pod utjecajem većih potrošačkih cijena. Međutim, kada se navedeni realni javni izdaci za zdravstvo računaju po glavi stanovnika, moguće je primijetiti značajan porast iznosa izdataka za zdravstvo sa 405 KM u 2009. na 672 KM u 2019. godini, što je povećanje od 267 KM (65,9%), kao rezultat smanjenja broja stanovnika u Bosni i Hercegovini u datom periodu.

**Tabela 7. Realni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika (prilagođeno za inflaciju), 2009-2019.**

GODINA	TEKUĆE CIJENE	CIJENE U 2015.	STANOVNIŠTVO	REALNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO PO GLAVI STANOVNIKA
2009.	1,54	1,51	3.735.945	405
2010.	1,59	1,54	3.705.478	415
2011.	1,68	1,68	3.661.173	459
2012.	1,74	1,78	3.604.972	493
2013.	1,79	1,82	3.542.598	514
2014.	1,83	1,85	3.482.106	531
2015.	1,89	1,89	3.429.362	552
2016.	1,96	1,99	3.386.263	587
2017.	1,98	1,99	3.351.534	594
2018.	2,09	2,08	3.323.929	624
2019.	2,24	2,22	3.300.998	672

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Pored javnih izdataka, u Bosni i Hercegovini je značajan udio i privatnih izdataka za zdravstvo (tabela 8), koji čine 29,7% ukupnih izdataka za zdravstvo, što je za 4,6% više u odnosu na prosjek Evropske unije i 7,4% više u odnosu na izdatke u Njemačkoj.

**Tabela 8. Privatni izdaci za zdravstvo kao % ukupnih izdataka za zdravstvo**

ZEMLJA	PRIVATNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO (KAO % UKUPNIH IZDATAKA ZA ZDRAVSTVO)
Bosna i Hercegovina	29,7
Evropa i Centralna Azija	27,0
Centralna Evropa i Baltik	26,0
Eurozona	25,7
Evropska unija	25,1
Francuska	24,7
Njemačka	22,3
Ujedinjeno Kraljevstvo	20,5

Izvor: Svjetska banka (pristupljeno u augustu 2022)  
<https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PVTD.CH.ZS>

Na osnovu prognoza i projekcija kretanja populacije u Bosni i Hercegovini u periodu 2022-2031, opisanih u prvom dijelu ovog izvještaja, kao i kretanja bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika<sup>11</sup>, procijenjeno je da će se realni javni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika povećati sa 781,9 KM u 2022. na 1.254,4 KM u 2031. godini, što je povećanje od 472,5 KM ili 60,4% godišnje u periodu od 10 godina (tabela 9).

Razloge povećanja realnih javnih izdataka za zdravstvo treba tražiti u činjenici da će se u posmatranom razdoblju 2022-2031. ukupno stanovništvo u Bosni i Hercegovini značajno smanjiti, dok će se udio stanovništva starijeg od 65 godina, koje predstavlja većinu korisnika usluga zdravstvenog sistema, povećati, a omjer radne snage i stanovništva starijeg od 65 godina će se pogoršati.

Drugim riječima, broj korisnika zdravstvenog sistema eksponencijalno će se povećavati, a broj osiguranika koji uplaćuju doprinos za zdravstveno osiguranje smanjivati, ako u narednim godinama ne dođe do promjene u strukturi stanovništva i radne snage i ako produktivnost zdravstvenog sistema ostane na istom nivou.

---

<sup>11</sup> Na osnovu kvartalnih podataka od 2000/K1 do 2021/K1 izračunata je prosječna trenutačna kvartalna stopa rasta BDP-a od 0,63%, što se pretače u anualiziranu složenu stopu rasta BDP-a od 2,55% (za detalje vidi Dodatak 3).

Tabela 9. Projekcija realnih javnih izdataka za zdravstvo, 2022-2031.

GODINA	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	JAVNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO PO GLAVI STANOVNIKA		JAVNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO / JAVNI RASHODI	STOPA RASTA IZDATAKA ZA ZDRAVSTVO / JAVNI RASHODI	JAVNI RASHODI/ BDP	STOPA RASTA JAVNIH IZDATAKA /BDP	STANOVNIŠTVO 65+ / STANOVNIŠTVO	STOPA RASTA STANOVNIŠTVA 65+ / STANOVNIŠTVO	RADNA SNAGA / STANOVNIŠTVO 65+	STOPA RASTA RADNE SNAGE / STANOVNIŠTVO 65+	BDP / ZAPOSLENOST	STOPA RASTA BDP-a / ZAPOSLENOST	ZAPOSLENOST / RADNA SNAGA	STOPA RASTA ZAPOSLENOSTI / RADNA SNAGA
1	2022.	781,92	0,20		0,41		0,17		1,96		41.630,50		0,69	
	2023.	824,08	0,21	1,69	0,41	0,00	0,17	3,31	1,90	-2,89	42.243,30	1,47	0,70	1,96
	2024.	868,52	0,21	1,34	0,41	0,00	0,18	4,07	1,84	-3,27	42.865,10	1,47	0,72	1,96
	2025.	915,35	0,21	1,14	0,41	0,00	0,19	4,24	1,78	-3,24	43.496,10	1,47	0,73	1,96
	2026.	964,70	0,21	1,16	0,41	0,00	0,20	4,30	1,72	-3,32	44.136,30	1,47	0,75	1,96
	2027.	1.016,72	0,22	1,36	0,41	0,00	0,20	3,98	1,67	-3,21	44.786,00	1,47	0,76	1,96
	2028.	1.071,54	0,22	1,62	0,41	0,00	0,21	3,54	1,61	-3,05	45.445,20	1,47	0,78	1,96
	2029.	1.129,31	0,23	1,86	0,40	0,00	0,22	3,02	1,57	-2,79	46.114,20	1,47	0,79	1,96
	2030.	1.190,20	0,23	2,07	0,40	0,00	0,22	2,73	1,53	-2,71	46.792,90	1,47	0,81	1,96
	2031.	1.254,38	0,23	2,21	0,40	0,00	0,23	2,48	1,49	-2,60	47.481,70	1,47	0,82	1,96
	<b>PROSJEČ- NA STOPA RASTA</b>			<b>1,61</b>		<b>0,00</b>		<b>3,52</b>		<b>-3,01</b>		<b>1,47</b>		<b>1,96</b>

izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Centralne banke BiH i Agencije za statistiku BiH



Iste projekcije su urađene i za javne izdatke za zdravstvo po glavi stanovnika u Bosni i Hercegovini u periodu 2022-2031. prema cijenama iz 2015. godine. U tabeli 10 su prikazane projekcije udjela javnih izdataka za zdravstvo u odnosu na ukupne javne izdatke, kao i udjela javnih izdataka za zdravstvo u odnosu na bruto domaći proizvod.

Prema ovim podacima, udio javnih izdataka za zdravstvo u odnosu na ukupne javne izdatke vjerovatno će se povećati sa 20,6% u 2022. godini na 24,2% u 2031. godini, dok će udio javnih izdataka za zdravstvo u odnosu na bruto domaći proizvod vjerovatno porasti sa 7,6% na 8,6%, što se najviše pripisuje većim ukupnim javnim izdacima za zdravstvo, koji bi prema projekcijama trebali porasti sa 2,65 na 3,78 milijardi KM godišnje prema cijenama iz 2015. godine.

Ovo drugim riječima znači da će se značajno više prikupljenih poreza morati usmjeriti u financiranje zdravstvenog sistema u Bosni i Hercegovini, što je direktna posljedica povećanja broja starijih osoba u dobi od 65 i više godina, dok će biti poseban izazov osigurati dodatna financijska sredstva s obzirom da će doći do smanjenja radne snage u Bosni i Hercegovini.

Kada se broj stanovnika smanjuje, ne postoji drugi način nego povećati produktivnost kao ključnu komponentu stope rasta BDP-a. Stope rasta BDP-a moraju premašiti 6-7% godišnje u dužem periodu kako bi se izgradio fiskalni kapacitet i generiralo dovoljno fiskalnih resursa kako bi teret rastućih ukupnih, a posebno javnih izdataka za zdravstvene usluge bio podnošljiv (vidi tabelu 45).

**Tabela 10. Javni izdaci za zdravstvo u Bosni i Hercegovini, 2022-2031, prema cijenama iz 2015.**

GODINA	JAVNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO PO GLAVI STANOVNIKA	UKUPNI JAVNI IZDACI ZA ZDRAVSTVO (U MILIJARDAMA KM)	UKUPNI JAVNI IZDACI (U MILIJARDAMA KM)	UDIO JAVNIH IZDATAKA ZA ZDRAVSTVO U ODNOSU NA UKUPNE JAVNE RASHODE (%)	BDP (U MILIJARDAMA KM)	UDIO JAVNIH IZDATAKA ZA ZDRAVSTVO U BDP-U (%)
2022.	782,61	2,65	12,90	20,58	34,81	7,62
2023.	823,43	2,76	13,17	20,97	35,70	7,74
2024.	866,37	2,87	13,46	21,35	36,61	7,85
2025.	911,56	2,99	13,75	21,74	37,55	7,96
2026.	959,10	3,11	14,05	22,14	38,51	8,08
2027.	1.009,12	3,24	14,35	22,54	39,49	8,19
2028.	1.061,75	3,37	14,66	22,96	40,50	8,31
2029.	1.117,12	3,50	14,98	23,37	41,53	8,43
2030.	1.175,39	3,64	15,30	23,79	42,59	8,55
2031.	1.236,69	3,78	15,63	24,21	43,68	8,66

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH, Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH i Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske

Iz perspektive demografskih promjena i emigracije kvalificiranih stručnjaka koji direktno utječu na dostupnost medicinskih radnika, analiza u nastavku je fokusirana na kretanje broja zdravstvenih radnika u Bosni i Hercegovini u periodu 2009-2019.

Na osnovu podataka koji su prikazani u tabeli 11, došlo je do značajnog povećanja omjera broja doktora na svakih 10.000 stanovnika, što znači da je ukupan broj medicinskih radnika iz kojeg se oni zapošljavaju u javnim i/ili privatnim zdravstvenim ustanovama još uvijek dovoljan za zadovoljenje potreba ukupnog stanovništva. Ovom analizom, međutim, nisu uzeti u obzir starost i iskustvo medicinskih radnika niti ona pokazuje kvalitetu medicinskih usluga, nego samo izdatke za sveukupne medicinske usluge.

Ovi podaci pokazuju da je u posmatranom periodu broj doktora na svakih 10.000 stanovnika povećan sa 17 na 23,1 u razdoblju od 2009. do 2019. godine, što je pozitivan trend jer doprinosi boljem pružanju usluga zdravstvene zaštite stanovništvu. Slična kretanja se mogu primijetiti i za druge zdravstvene radnike, gdje je njihov broj povećan sa 31.071 na 32.958 u istom periodu, dok je udio drugih zdravstvenih radnika na svakih 10.000 stanovnika povećan sa 83,2 na 99,8.

U konačnici, ukupan broj zdravstvenih radnika u istom periodu povećan je sa 100,2 na 122 na svakih 10.000 stanovnika. Tačne procjene odlaska medicinskog kadra iz Bosne i Hercegovine nisu dostupne, ali trendovi iseljavanja medicinskog kadra su dokazani i vjerovatno će dovesti do pogoršanja pokrivenosti i kvaliteta zdravstvenih usluga koje se pružaju građanima u Bosni i Hercegovini, posebno starijim ljudima čiji je broj u porastu.

**Tabela 11. Zdravstveni radnici u Bosni i Hercegovini, 2009-2019.**

GODINA	DOKTORI	DOKTORI / 10.000 GRAĐANA	DRUGI ZDRAVSTVENI RADNICI	DRUGI ZDRAVSTVENI RADNICI / 10.000 GRAĐANA	ZDRAVSTVENI RADNICI – UKUPNO	ZDRAVSTVENI RADNICI / 10.000 GRAĐANA
2009.	6.369	17,0	31.071	83,2	37.440	100,2
2010.	6.540	17,6	31.908	86,1	38.448	103,8
2011.	6.729	18,4	32.167	87,9	38.896	106,2
2012.	6.874	19,1	32.533	90,2	39.407	109,3
2013.	6.708	18,9	32.857	92,7	39.565	111,7
2014.	7.272	20,9	32.745	94,0	40.017	114,9
2015.	7.255	21,2	32.522	94,8	39.777	116,0
2016.	7.285	21,5	32.773	96,8	40.058	118,3
2017.	7.330	21,9	32.436	96,8	39.766	118,7
2018.	7.510	22,6	33.011	99,3	40.521	121,9
2019.	7.702	23,1	32.958	99,8	40.660	122,0
<b>PROSJEČNA STOPA RASTA</b>	<b>1,8</b>	<b>3,1</b>	<b>0,4</b>	<b>1,8</b>	<b>0,7</b>	<b>2,0</b>

*Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH i Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske*

Ako se u BiH ništa ne promijeni, odnosno ako se sadašnji trendovi nastave – što je realno s obzirom da reforme sektora zdravstva nisu na vidiku – broj doktora na 10.000 stanovnika 2031. godine bi dosegao 31,1 što je približno nivou gustoće u Ujedinjenom Kraljevstvu 2020. godine (30,0), Srbiji (31,1), Francuskoj (32,7) ili Sloveniji (32,8). Bilo bi korisno napraviti usporednu analizu djelotvornosti, tj. usporediti zdravstvene sisteme u BiH i uporednih zemalja (malih evropskih zemalja sa 1 do 11 miliona stanovnika) i saznati veličinu inputa (broj doktora, nivoi javnih izdataka) koja odgovara zadovoljavajućim nivoima rezultata (zdravstveni uvjeti stanovništva).

Važno je naglasiti, kao što je prikazano u tabeli 9, da na visinu javnih izdataka za zdravstvo po glavi stanovnika presudno utječu sljedeći faktori:

- Medicinski faktori (zdravstvena potrošnja u odnosu na javne rashode)
- Faktori starenja, tj. omjer ovisnosti u starijoj dobi (stanovništvo starije od 65 godina u odnosu na ukupno stanovništvo i radnu snagu, kao što je prikazano u formuli u nastavku kao obrnuti odnos radne snage prema stanovništvu), i

- Ekonomski faktori (omjer zaposlenosti i radne snage, tj. stopa zaposlenosti, omjer BDP-a i zaposlenosti, tj. stopa produktivnosti - ove dvije stope određuju rast BDP-a - i omjer javnih rashoda i BDP-a).

Utjecaj gore navedenih faktora bi se mogao izmjeriti pomoću sljedeće formule:<sup>12</sup>

$$\text{Izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika} = \frac{\text{Stanovništvo starije od 65}}{\text{Stanovništvo}} \times \frac{\text{Radna snaga}}{\text{Stanovništvo starije od 65}} \times \frac{\text{Broj zaposlenih}}{\text{Radna snaga}} \times \frac{\text{Izdaci za zdravstvo}}{\text{Javni izdaci}} \times \frac{\text{Javni izdaci}}{\text{BDP}} \times \frac{\text{GDP}}{\text{Broj zaposlenih}}$$

Kao što je prikazano u tabeli 9, najvažnije determinante izdataka za zdravstvo po glavi stanovnika su demografski faktori, odnosno omjer stanovništva starijeg od 65 godina prema radnoj snazi i prema ukupnom stanovništvu.

Veliki problem sa zdravstvenim sistemom u Bosni i Hercegovini je ogromna neefikasnost koja rezultira ogromnim dugovima koje su akumulirali domovi zdravlja koje su osnovale općine i bolnice koje su osnovali entiteti i kantoni. Ključni dio tih dugova čine zaostale neisplaćene plaće, porezi i doprinosi koji se uplaćuju za zaposlene u zdravstvenim ustanovama te neizvršena plaćanja privatnim dobavljačima. Dug zdravstvenog sistema iznosio je 438,7 miliona KM (2% BDP-a) u FBiH na kraju 2020. godine i 1,055 miliona KM (9,5% BDP-a) u RS-u na dan 30. juna 2021. (ILO, 2022.)

Bez daljnjih reformi, rashodi za zdravstvo povećali bi se za jedan postotni bod BDP-a i za 3,63 postotna boda ukupnih javnih rashoda od sada pa do 2031. godine. Smanjenjem broja stanovnika može se smanjiti ekonomski rast i — ako ga ne prati odgovarajući rast produktivnosti — otežati Bosni i Hercegovini da snosi svoje izdatke za zdravstvo.

<sup>12</sup> Logika formule je objašnjena u Dodatku 3.

# OBRAZOVNI SISTEM U BOSNI I HERCEGOVINI

Treći segment u okviru ovog istraživanja odnosi se na utjecaj demografskih promjena na obrazovni sektor u Bosni i Hercegovini. U ovom dijelu fokus je stavljen na broj učenika u osnovnim i srednjim školama i na broj studenata na javnim i privatnim univerzitetima. Također, praćen je i broj nastavnika i profesora, što je bitno za procjenu utjecaja troškova po učeniku, studentu i nastavniku/profesoru.

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine vodi evidenciju o broju učenika i studenata za Bosnu i Hercegovinu od školske 2010/2011. godine. Prema njihovim podacima, uključujući i posljednje objavljene podatke za školsku 2021/2022. godinu, broj učenika i studenata se svake godine smanjuje. U navedenom periodu, broj učenika u osnovnim školama se smanjio za 70.805 ili 21,1%, u srednjim školama za 43.353 ili 28,6%, dok se broj studenata smanjio za 40.972 ili 35,5% (tabela 12, slika 42).

**Tabela 12. Broj učenika i studenata, 2010-2021.**

BROJ UČENIKA I STUDENATA	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
OSNOVNO OBRAZOVANJE	335.403	316.657	304.881	302.133	296.819	291.342
SREDNJE OBRAZOVANJE	151.680	163.284	166.662	156.350	143.881	133.228
VISOKO OBRAZOVANJE	115.538	115.907	112.607	111.970	108.475	106.975
BROJ UČENIKA I STUDENATA	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
OSNOVNO OBRAZOVANJE	287.729	282.946	280.018	274.034	268.059	264.598
SREDNJE OBRAZOVANJE	126.824	124.148	117.475	112.796	110.404	108.327
VISOKO OBRAZOVANJE	102.232	95.142	89.016	82.909	82.744	74.566

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

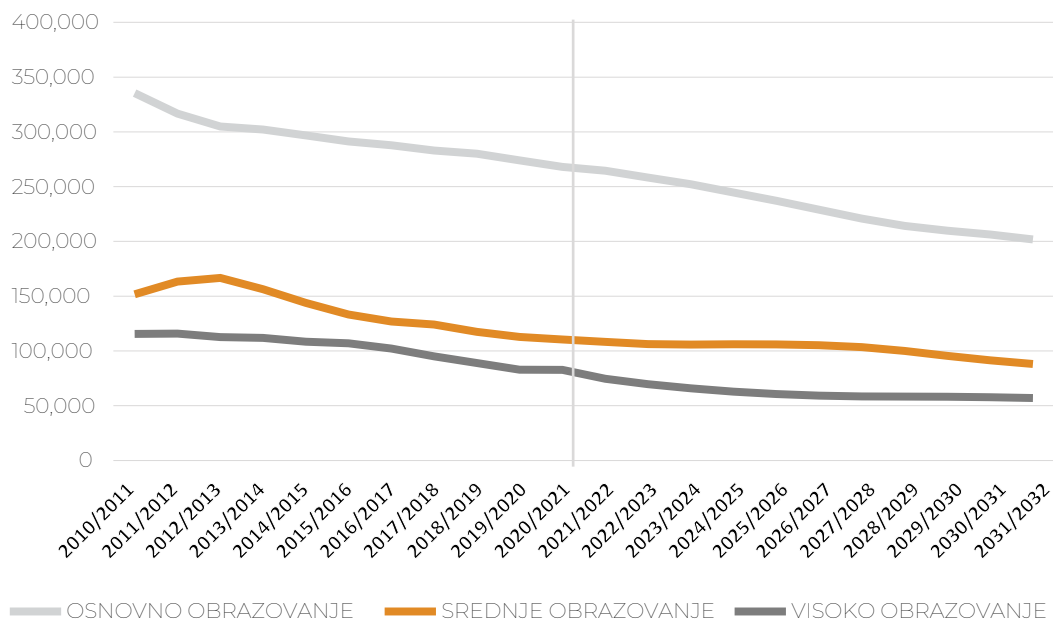
**Tabela 13. Projekcije broja učenika i studenata, 2022-2031.**

BROJ UČENIKA I STUDENATA	2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026	2026/2027
OSNOVNO OBRAZOVANJE	258.252	252.202	244.723	237.157	228.964
SREDNJE OBRAZOVANJE	106.319	105.854	106.062	105.988	105.272
VISOKO OBRAZOVANJE	69.675	65.839	62.836	60.645	59.189
BROJ UČENIKA I STUDENATA	2027/2028	2028/2029	2029/2030	2030/2031	2031/2032
OSNOVNO OBRAZOVANJE	220.814	214.119	209.791	206.289	201.794
SREDNJE OBRAZOVANJE	103.524	100.053	95.540	91.478	88.096
VISOKO OBRAZOVANJE	58.427	58.371	58.169	57.696	57.041

Izvor: Izračun autora

Na osnovu podataka prikazanih u tabeli 12 (slika 42) te na osnovu prognoze i projekcija kretanja broja stanovnika za svaku dob, što je prikazano u dodatku, urađena je procjena kretanja broja učenika i studenata za period od školske 2022/2023. do školske 2031/2032. godine.

**Slika 42: Dosadašnji i projicirani broj učenika i studenata u Bosni i Hercegovini, 2010-2031.**



Izvor: Kreacija i izračun autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

U prvom slučaju, kod procjene broja učenika u osnovnim školama, utvrđeno je da 86,8%<sup>13</sup> stanovnika u Bosni i Hercegovini u dobnoj skupini 6-14 čini dio broja učenika u osnovnim školama. Također je utvrđeno da 76,5% stanovnika u dobnoj skupini 15-18 čini ukupan broj učenika srednjih škola, dok 37,7% stanovnika u dobnoj skupini 19-23 čini ukupan broj studenata.

Na osnovu prethodnih podataka o upisu u školu i prognoze stanovništva izvršena je procjena budućih kretanja za osnovne, srednje i visokoškolske ustanove. Procijenjeno je da će se broj učenika u osnovnim školama između 2022. i 2031. godine dodatno smanjiti za 62.084 učenika ili za 23,7%, broj učenika u srednjim školama za 20.231 učenika ili za 18,7% i broj studenata na fakultetima će se smanjiti za 17.525 studenata ili za 20,3% (tabela 13, slika 42)

Iako su takva kretanja u velikoj mjeri očekivana zbog projiciranih kretanja stanovništva i očekivanog smanjenja broja djece u zemlji, trenutno se poduzima vrlo malo koraka na reorganizaciji obrazovnog sektora kako bi se smanjili izdaci za obrazovanje ili prilagodili nastavni planovi i programi kako bi se bolje odgovorilo na potražnju na tržištu rada.

Podsjećanja radi, važno je naglasiti da se prema podacima Agencije za statistiku BiH za 2019. godinu oko 97,9% izdataka za obrazovanje odnosi na tekuće troškove, koji uglavnom uključuju troškove plaća i naknada nastavnog osoblja, dok samo 2,1% odlazi na kapitalne izdatke.

**Tabela 14. Godišnji izdaci za obrazovanje, 2016-2019.**

IZDACI ZA OBRAZOVANJE (KM)	2016.	2017.	2018.	2019.
OSNOVNO OBRAZOVANJE	675.675.031	661.876.240	683.662.903	746.368.000
SREDNJE OBRAZOVANJE	349.143.753	336.871.799	344.335.435	362.754.000
VISOKO OBRAZOVANJE	306.395.201	331.042.049	260.909.044	351.714.000
DRUGO	81.624.178	77.842.365	69.855.756	90.142.000
<b>UKUPNO</b>	<b>1.412.838.163</b>	<b>1.407.632.453</b>	<b>1.358.763.138</b>	<b>1.550.978.000</b>

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

<sup>13</sup> Uporedi li se s podacima Svjetske banke, prema kojima 99,9% djece ide u osnovnu školu, moglo bi se zaključiti da je službeni broj stanovnika precijenjen, a da su stvarne brojke značajno niže. Istovremeno, poznato je da službene procjene broja stanovnika ne uzimaju u obzir vanjske migracije jer ne postoji službena migracijska statistika. Dakle, ako se podaci o stanovništvu korigiraju na osnovu podataka o pohađanju osnovne škole, vjerovatno je da je današnji broj stanovnika u BiH manji za oko 13%. Međutim, za potrebe ove analize, pretpostavit će se da su službene procjene stanovništva tačne, kao i da su prognoze stanovništva i projekcije izračunate na osnovu najnovijih procjena stanovništva.

**Tabela 15. Projicirani godišnji izdaci za obrazovanje, 2020-2030.**

IZDACI ZA OBRAZOVANJE (KM)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
OSNOVNO OBRAZOVANJE	761.295.360	776.521.267	792.051.693	807.892.726	824.050.581	840.531.593
SREDNJE OBRAZOVANJE	370.009.080	377.409.262	384.957.447	392.656.596	400.509.728	408.519.922
VISOKO OBRAZOVANJE	355.231.140	358.783.451	362.371.286	365.994.999	369.654.949	373.351.498
DRUGO	91.944.840	93.783.737	95.659.412	97.572.600	99.524.052	101.514.533
<b>UKUPNO</b>	<b>1.581.997.560</b>	<b>1.613.637.511</b>	<b>1.645.910.261</b>	<b>1.678.828.467</b>	<b>1.712.405.036</b>	<b>1.746.653.137</b>
IZDACI ZA OBRAZOVANJE (KM)	2026	2027	2028	2029	2030	
OSNOVNO OBRAZOVANJE	857.342.224	874.489.069	891.978.850	909.818.427	928.014.796	
SREDNJE OBRAZOVANJE	416.690.321	425.024.127	433.524.610	442.195.102	451.039.004	
VISOKO OBRAZOVANJE	377.085.013	380.855.863	384.664.422	388.511.066	392.396.177	
DRUGO	103.544.823	105.615.720	107.728.034	109.882.595	112.080.247	
<b>UKUPNO</b>	<b>1.781.586.199</b>	<b>1.817.217.923</b>	<b>1.853.562.282</b>	<b>1.890.633.528</b>	<b>1.928.446.198</b>	

Izvor: Izračun autora

Pored projekcija kretanja broja učenika i studenata do školske 2031/2032. godine, urađena je i projekcija kretanja godišnjih izdataka za obrazovanje za osnovno, srednje i visoko obrazovanje, kao i projekcije godišnjih izdataka po učeniku i studentu.

U tabeli 14 (slika 43), prikazani su trenutni godišnji izdaci za obrazovanje prema obliku obrazovanja za period 2016-2019<sup>14,15,16,17</sup>, što je ujedno i posljednji zvanični objavljeni podatak Agencije za statistiku BiH. Na osnovu navedenih podataka može se uočiti da izdaci za obrazovanje rastu za sva tri oblika obrazovanja, pri čemu je u periodu 2016-2019. najveći porast za osnovno obrazovanje (10,5%) i visoko obrazovanje (14,8%).

<sup>14</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2018/EDU\\_06\\_2016\\_Y1\\_0\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2018/EDU_06_2016_Y1_0_BS.pdf)

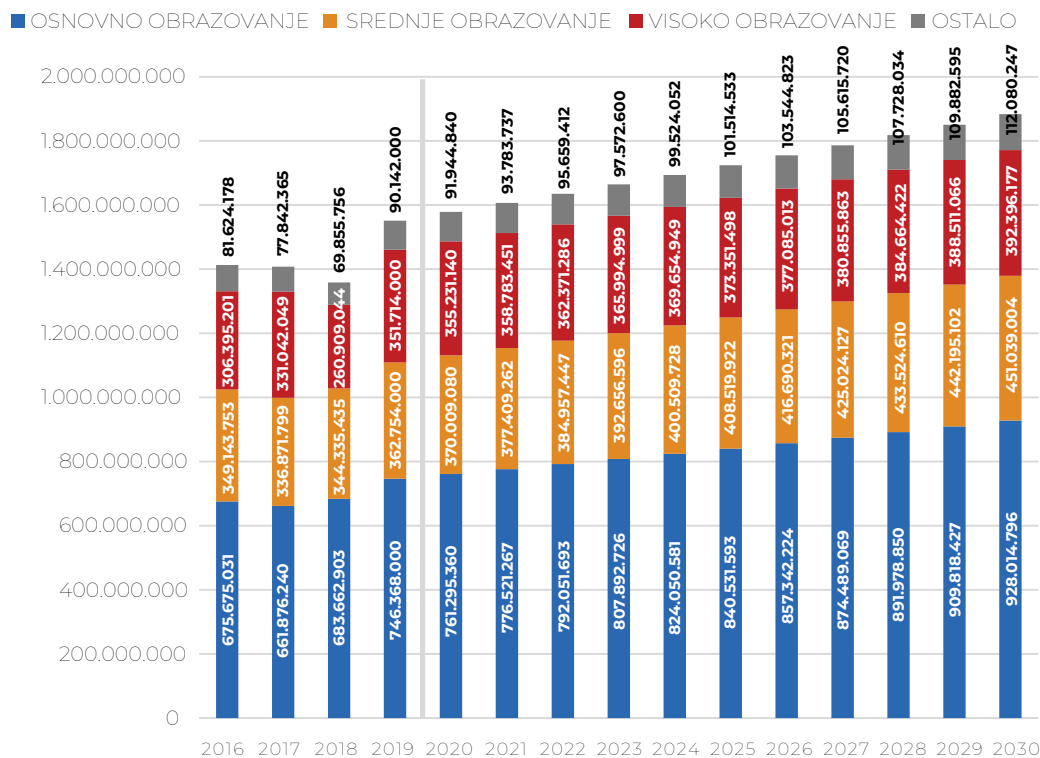
<sup>15</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2019/EDU\\_06\\_2017\\_Y1\\_0\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2019/EDU_06_2017_Y1_0_BS.pdf)

<sup>16</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2020/EDU\\_06\\_2018\\_Y1\\_0\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2020/EDU_06_2018_Y1_0_BS.pdf)

<sup>17</sup> [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2021/EDU\\_06\\_2019\\_Y1\\_1\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2021/EDU_06_2019_Y1_1_BS.pdf)



Slika 43: Dosadašnji i projicirani godišnji izdaci za obrazovanje, prema vrsti obrazovanja, 2016-2030.



Izvor: Kreacija i izračun autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

S obzirom na dugogodišnje negativno kretanje broja djece u zemlji te navedenu strukturu rashoda za obrazovanje, moglo bi se pretpostaviti da se takvo povećanje zasnova na povećanju plaća nastavnog osoblja, a ne na poboljšanju kvalitete obrazovanja kroz osiguranje savremene nastavne opreme.

Poteškoću u izradi procjena izdataka za obrazovanje za buduće razdoblje predstavlja vrlo skromna vremenska serija koja obuhvata samo četiri godine i gdje nije moguće utvrditi jasan obrazac postotnog kretanja izdataka unutar pojedinih kategorija. Međutim, pretpostavlja se da će godišnji izdaci za osnovno i srednje obrazovanje rasti po stopi od 2%, dok će godišnji izdaci za visoko obrazovanje rasti po stopi od 1%.

Na osnovu ovih pretpostavki (tabela 15), ukupni godišnji izdaci za obrazovanje vjerovatno će rasti sa 1,55 milijardi u 2019. godini na 1,93 milijarde u 2030. godini, što predstavlja povećanje od 377,5 miliona KM ili 24,3%. Procjena je uzeta vrlo konzervativno s obzirom na nepoznanice u vezi s promjenom broja nastavnika i profesora u narednom razdoblju.

**Tabela 16. Godišnji izdaci za obrazovanje po učeniku/studentu, 2016-2019.**

GODIŠNJI IZDACI ZA OBRAZOVANJE PO UČENIKU I STUDENTU (KM)	2016	2017	2018	2019
OSNOVNO OBRAZOVANJE	2.348	2.339	2.441	2.724
SREDNJE OBRAZOVANJE	2.753	2.713	2.931	3.216
VISOKO OBRAZOVANJE	2.997	3.479	2.931	4.242

Izvor: Krecija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

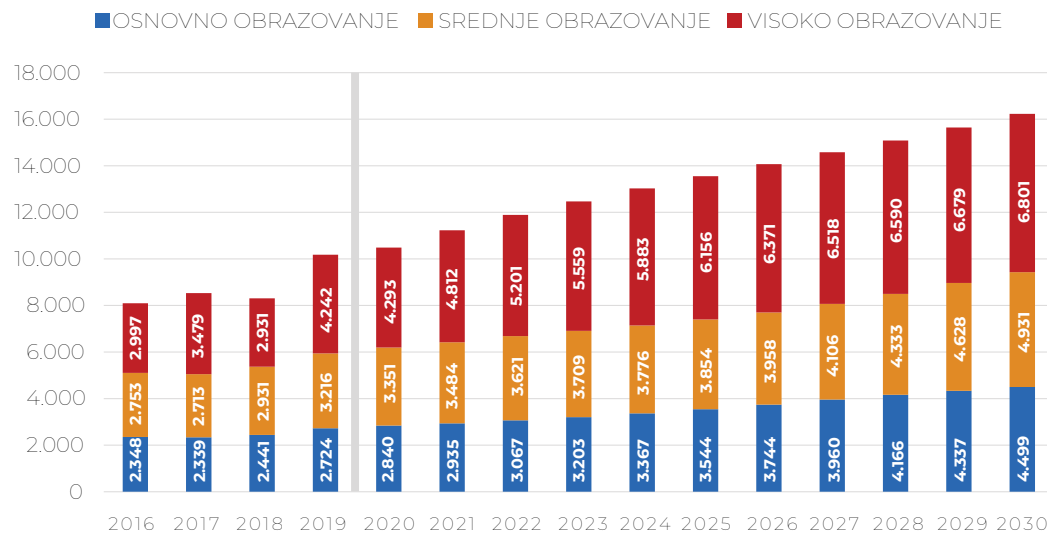
**Tabela 17. Projicirani godišnji izdaci za obrazovanje po učeniku i studentu**

GODIŠNJI IZDACI ZA OBRAZOVANJE PO UČENIKU I STUDENTU (KM)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
OSNOVNO OBRAZOVANJE	2.840	2.935	3.067	3.203	3.367	3.544
SREDNJE OBRAZOVANJE	3.351	3.484	3.621	3.709	3.776	3.854
VISOKO OBRAZOVANJE	4.293	4.812	5.201	5.559	5.883	6.156
GODIŠNJI IZDACI ZA OBRAZOVANJE PO UČENIKU I STUDENTU (KM)	2026	2027	2028	2029	2030	
OSNOVNO OBRAZOVANJE	3.744	3.960	4.166	4.337	4.499	
SREDNJE OBRAZOVANJE	3.958	4.106	4.333	4.628	4.931	
VISOKO OBRAZOVANJE	6.371	6.518	6.590	6.679	6.801	

Izvor: Izračun autora

U skladu s porastom godišnjih izdataka za obrazovanje u vrijeme smanjenja broja stanovnika, napravljena je paralelna analiza ukupnih izdataka po učeniku/studentu (tabela 16, slika 44). Može se zaključiti da su godišnji izdaci po učeniku/studentu porasli u razdoblju 2016-2019, što je posljedica blagog rasta izdataka i smanjenja broja učenika i studenata, što je posebno izraženo u pogledu broja učenika. U ovom periodu, izdaci po učeniku u osnovnoj školi su porasli sa 2.348 KM na 2.724 KM ili za 16%, zatim po učeniku u srednjoj školi sa 2.753 KM na 3.216 KM ili 16,8% te izdaci po studentu sa 2.997 KM na 4.242 KM ili 41,5%.

**Slika 44: Dosadašnji i projicirani godišnji izdaci za obrazovanje po učeniku /studentu, 2016-2030.**



Izvor: Kreacija i izračun autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Projekcije rasta godišnjih izdataka za obrazovanje po učeniku i studentu za period 2020-2030 urađene su na osnovu prethodnih pretpostavki rasta izdataka za obrazovanje i projekcija kretanja broja učenika i studenata. Prema projekcijama za period do 2030. godine (tabela 17, slika 44), procjenjuje se da će godišnji izdaci po učeniku osnovne škole porasti sa 2.840 KM u 2020. godini na 4.499 KM u 2030. godini ili za 58,4%, izdaci po učesniku srednje škole će porasti sa 3.351 KM na 4.931 KM ili za 47,1%, a izdaci po studentu će porasti sa 4.293 KM na 6.801 KM ili za 58,4%. Ove projekcije pokazuju da će i uz minimalni godišnji porast izdataka za obrazovanje i pad broja učenika i studenata doći do značajnog rasta izdataka po učeniku i studentu.

Na kraju, na osnovu podataka o broju nastavnika i profesora (tabela 18) i ukupnih godišnjih izdataka za obrazovanje prikazanih u ovom izvještaju, posmatrani su izdaci za obrazovanje po nastavniku/profesoru za period 2016-2019. (tabela 19). U tom periodu su izdaci po jednom nastavniku i profesoru povećani u svim nivoima obrazovanja. Izdaci po nastavniku osnovne škole su porasli sa 28.029 KM na 31.127 KM ili 11,1%; izdaci po profesoru srednje škole su porasli sa 27.332 KM na 28.811 KM ili 5,4% i izdaci po profesoru na visokoškolskoj ustanovi sa 31.979 KM na 34.652 KM ili 8,4%. Ovaj rast se može objasniti rastom izdataka za financiranje plaća nastavnog osoblja s obzirom na to da je ukupan broj nastavnika i profesora povećan za svega 0,5% u periodu 2016-2019. godina, u poređenju s povećanjem troškova života koji su u istom periodu bili značajno veći.

**Tabela 18. Broj nastavnika i profesora u obrazovnim ustanovama, 2016-2019.**

BROJ NASTAVNIKA/ PROFESORA	2016.	2017.	2018.	2019.
OSNOVNO OBRAZOVANJE	24.106	23.515	23.824	23.978
SREDNJE OBRAZOVANJE	12.774	12.859	12.652	12.591
VISOKO OBRAZOVANJE	9.581	9.526	10.028	10.150

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Tabela 19. Godišnji izdaci za obrazovanje po nastavniku/profesoru, 2016-2019.**

GODIŠNJI IZDACI ZA OBRAZOVANJE PO NASTAVNIKU/ PROFESORU (KM)	2016.	2017.	2018.	2019.
OSNOVNO OBRAZOVANJE	28.029	28.147	28.696	31.127
SREDNJE OBRAZOVANJE	27.332	26.197	27.216	28.811
VISOKO OBRAZOVANJE	31.979	34.751	26.018	34.652

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Kada bi se omjer broja učenika i nastavnika/profesora u osnovnim i srednjim školama i studenata i profesora u visokoškolskim ustanovama iz 2016. godine primijenio i na projekcije kretanja broja učenika i studenata do 2031. godine, uz zadržavanje 10% nastavnog kadra kao rezerve, onda bi se u 2031. godini broj nastavnika u osnovnim školama trebao smanjiti za 5.203 ili 21,9%, broj profesora u srednjim školama za 2.019 ili 17,1% te broj profesora na visokoškolskim ustanovama za 1.302 ili 18,1%, što je ukupno smanjenje za 8.525 nastavnika i profesora. Povećanje godišnjih izdataka za obrazovanje u kombinaciji sa smanjenjem broja nastavnika i profesora trebalo bi iskoristiti za povećanje životnog standarda tih nastavnika i profesora te za povećanje produktivnosti i efikasnosti obrazovnog sistema koji može potaknuti i poboljšati kvalitetu kroz novu opremu.

## ZAKLJUČCI

Iz perspektive dosadašnjih podataka o stanovništvu te prognoze stanovništva i projekcija provedenih u okviru ove inicijative, moglo bi se zaključiti da će ukupni fertilitet u zemlji nastaviti pokazivati niske vrijednosti koje pripadaju zoni koja je u demografiji označena kao najniži niski fertilitet sa vrijednostima koje prije osciliraju nego što pokazuju bilo kakvu značajnu promjenu.

Ova situacija djelomično odražava relativno dinamično odgađanje roditeljstva, što rezultira tzv. fertilitetnim starenjem. Fertilitetno starenje vjerovatno još nije doseglo svoj vrhunac na prognostičkom pragu, ali srednja dob majki pri porodu već je relativno visoka i uskoro bi se trebala zaustaviti ili značajno usporiti. Stoga se pretpostavlja da će pad ili čak stagnacija ukupnog fertiliteta završiti te se očekuje vrlo umjeren dugoročni porast.

Intenzitet mortaliteta smanjivao se tokom proteklih dvadeset godina sve do izbijanja pandemije bolesti COVID-19, kada je zabilježen dramatičan porast mortaliteta u 2020. i 2021. godini. Izražena u izrazitom padu očekivanog trajanja života, pandemija će, međutim, vjerovatno biti iznenadna epizoda u dugoročnom kretanju mortaliteta. Kompenzacija za ovaj izraziti pad vjerovatno će biti kratkoročni ili srednjoročni proces u trajanju od dvije do osam godina, ovisno o opsegu i strukturi sekundarnih posljedica bolesti COVID-19 na zdravlje stanovništva. Zatim bi se trebao nastaviti pad mortaliteta u skladu s trendovima prije izbijanja pandemije bolesti COVID-19, a u skladu s tim, trebala bi rasti i prosječna dužina života žena i muškaraca. Taj rast očekivanog trajanja života pri rođenju trebao bi ostati značajan, ali bi u isto vrijeme trebao polako gubiti svoju dinamiku.

Obim međunarodnih migracija vrlo će se vjerovatno smanjiti zbog smanjenja broja stanovnika i starenja stanovništva, posebno zbog sve manje brojnih mlađih kohorti – jezgre potencijalnih migranata. Demografski utjecaj migracija, koji je trenutno značajniji od utjecaja prirodnih promjena, barem u smislu razvoja ukupne veličine stanovništva, nedvojbeno će jenjavati. Razlog nije samo spomenuto sukcesivno smanjenje obima migracija nego i značajno povećanje deficita prirodnih promjena (višak umrlih u odnosu na rođene). Ukratko, migracije će vjerovatno ostati na mjestu najznačajnije komponente samo tokom prvih nekoliko godina prognostičkog razdoblja. Prije ili kasnije, balans prirodnih promjena trebao bi nadmašiti migracijski saldo i postati vodeća komponenta reprodukcije.

S obzirom na ove nalaze i prognozu broja stanovnika, evidentno je da će najvjerovatnije promjene u brojčanoj i dobno-spolnoj strukturi stanovništva Bosne i Hercegovine imati dalekosežne posljedice koje će utjecati na gotovo sve aspekte života društva. Ovim će promjenama nesumnjivo najviše biti pogođena

bitna područja od javnog interesa - javne financije, socijalna sigurnost i pomoć, sistem javnog zdravstva, obrazovanje i tržište rada. Osim toga, utjecaji demografskih kretanja na ove sektore međusobno su povezani. Obično stanje u jednom području značajno utječe na stanje u drugim i obrnuto.

Brzo starenje stanovništva otvara pitanje održivosti cjelokupnog penzijskog sistema. To će biti jedno od kritičnih pitanja koje treba riješiti u kontekstu pretpostavljenog kretanja stanovništva. Više nego udvostručen udio starijeg stanovništva u naredna tri desetljeća i njegovo daljnje povećanje u narednim godinama te sve češće doživljavanje duboke starosti rezultirat će i vrlo velikim porastom potražnje za uslugama zdravstvene i socijalne zaštite. Kombinacija ova dva faktora izvršit će eksponencijalni pritisak na rast izdataka za javno zdravstvo, promijeniti internu dobno-spolnu strukturu penzionera, veličinu domaćinstava i porodica te obim i strukturu njihove potrošnje.

Populacija produktivne dobi koja predstavlja potencijalnu radnu snagu će se, izvan svake sumnje, brzo smanjivati i istodobno stariti tokom cijelog prognostičkog perioda. Ove promjene će oslabiti potražnju za poslom, ali i radni potencijal stanovništva, što će izazvati zabrinutost javnosti za buduće kretanje stanovništva Bosne i Hercegovine.

**Tabela 20. Projicirana promjena broja osnovnih kategorija stanovništva u BiH, 2022-2031.**

GODINA	PENZIONERI	UKUPNO STANOVNIŠTVO	RADNO SPOSOBNO STANOVNIŠTVO	STANOVNIŠTVO U DOBI 65+	ZAPOSLENI	RADNA SNAGA
2022.	711.431	3.390.529	2.304.563	618.917	836.245	1.205.918
2023.	721.524	3.354.811	2.265.031	631.733	845.152	1.195.336
2024.	731.761	3.316.034	2.220.476	647.350	854.154	1.184.848
2025.	742.142	3.278.617	2.177.205	663.150	863.252	1.174.451
2026.	752.671	3.242.159	2.133.725	679.886	872.447	1.164.146
2027.	763.349	3.205.851	2.090.592	696.267	881.740	1.153.931
2028.	774.178	3.169.537	2.047.270	711.875	891.132	1.143.806
2029.	785.162	3.133.107	2.003.884	725.859	900.624	1.133.770
2030.	796.301	3.096.445	1.960.704	739.498	910.216	1.123.822
2031.	807.598	3.059.401	1.918.390	752.608	919.912	1.113.961
<b>RAZLIKA</b>	<b>96.167</b>	<b>-331.128</b>	<b>-386.173</b>	<b>133.691</b>	<b>83.667</b>	<b>-91.957</b>
<b>2031/2021 (u %)</b>	<b>13,5</b>	<b>-9,8</b>	<b>-16,8</b>	<b>21,6</b>	<b>10,01</b>	<b>-7,6</b>

Izvor: Izračun autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH, Agencije za rad i zapošljavanje BiH, Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije BiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske

Na osnovu prognoze stanovništva i projekcija predstavljenih u ovom izvještaju može se zaključiti da bi se u narednom desetogodišnjem periodu (2022- 2031) mogle očekivati sljedeće promjene (tabela 20):

- Smanjenje ukupnog stanovništva za 331.000 ili za 9,8%;
- Smanjenja radno sposobnog stanovništva za 386.000 ili za 16,8%;
- Povećanja starijeg stanovništva (u dobi od 65 i više godina) za 134.000 ili za 21,6%;
- Smanjenja radne snage za 92.000 ili za 7,6%, a za koliko će se povećati broj penzionera i
- Povećanja broja zaposlenih za 84.000 ili za 10,0%.

Demografska kategorija kod koje će doći do najvećeg smanjenja, kako u apsolutnom tako i u relativnom izrazu, je radno sposobno stanovništvo. Sa druge strane, kategorija kod koje će doći do najvećeg povećanja je stanovništvo starije od 65 godina.

Iako projekcije pokazuju da će broj zaposlenih u Bosni i Hercegovini rasti u narednom periodu, nivo radne snage će se smanjivati, što će značiti da će se broj zaposlenih značajno približiti veličini radne snage. Dostupnost novih radnika na tržištu rada će u velikoj mjeri zavisiti od načina i mogućnosti aktivacije osoba koje se nalaze izvan radne snage, prije svega ženske populacije, koja čini gotovo dvije trećine ukupnog broja neaktivnih osoba.

Dodatni način povećanja broja zaposlenih osoba i radne snage zavisit će i od liberalizacije uvoza radne snage iz drugih zemalja (npr. kroz programe useljavanja kako bi se privukle kompletne porodice da se presele u Bosnu i Hercegovinu, na isti način na koji porodice iz Bosne i Hercegovine odlaze u druge, razvijenije zemlje).

Izdaci za penzije će u narednom periodu značajno rasti, ali to neće biti praćeno značajnijim povećanjem iznosa penzija po glavi stanovnika zbog većeg povećanja korisnika starosne penzije, što će vjerovatno značiti da životni standard penzionera neće biti značajno unaprijeđen. Prosječna penzija će vjerovatno ostati na nivou od oko 40% nivoa prosječne realne plaće. Prelaskom penzionog sistema na trezorsko poslovanje smanjen je pritisak na metodu financiranja penzija kroz doprinose, ali je njihov značaj i dalje ogroman u tekućim i budućim periodima.

Slično kao i za financiranje penzionog sistema, izdaci za zdravstveni sistem će također biti povećani u odnosu na ukupne javne izdatke, kao i u odnosu na nivo bruto domaćeg proizvoda, što je posljedica povećanja veličine starije populacije.

Zbog toga je teško očekivati značajnije podizanje nivoa kvaliteta javnih zdravstvenih usluga, dok će se veći broj stanovnika natjecati za isti nivo usluga, čime će se smanjiti pokrivenost zdravstvenim uslugama i njihova kvaliteta. Poseban izazov će biti dostupnost zdravstvenog kadra i utjecaj emigracije na broj doktora koji bi pružali zdravstvene usluge stanovnicima.

Demografska kretanja će nastaviti negativno utjecati na obrazovni sistem kroz smanjenje broja učenika i studenata, uz očekivani rast izdataka za obrazovanje. Ovaj rast će dovesti do većih izdataka po nastavniku i profesoru, gdje je izazovno mjeriti nivo produktivnosti. Smanjenje broja učenika i studenata neminovno će dovesti i do smanjenja potražnje za nastavnim kadrom, ukoliko se zadrži dosadašnji omjer i standard broja učenika i studenata po jednom nastavniku/profesoru.

S obzirom na to da najveći dio rashoda za obrazovanje odlazi na financiranje plaća nastavnog kadra, malo je vjerovatno da će se u sadašnjim kretanjima kvaliteta obrazovanja poboljšati zbog zastarjelih nastavnih planova i programa koji nisu usklađeni s potrebama tržišta rada. Poboljšanje kvalitete ljudskog kapitala u zemlji i posljedično povećanje produktivnosti po glavi stanovnika zahtijevaju ulaganja u savremene nastavne alate i opremu, kao i razvoj savremenih nastavnih planova i programa, za što bi bila potrebna dodatna financijska sredstva povrh već značajnih izdataka za obrazovanje.

Konačno, iako u zemlji postoji statistički sistem kojeg podržavaju administrativni podaci mnogih relevantnih institucija, podaci o stanovništvu i izdacima za obrazovanje, zdravstvenu zaštitu i penzije i dalje su nedovoljni i neadekvatno razvrstani kako bi se omogućilo kontinuirano praćenje takvih kretanja i osmišljavanje odgovarajućih mjera za sprečavanje negativnih efekata promjena stanovništva.

Samo praktične i efikasne mjere javnih politika bazirane na sektorskim politikama utemeljenim na dokazima mogu donijeti očekivane rezultate. U tom kontekstu, važno je naglasiti da bi redovan popis stanovništva i kontinuirane prognoze stanovništva i populacione projekcije trebali igrati ključnu ulogu u osmišljavanju, praćenju i prilagođavanju takvih politika. Istovremeno, relevantne vladine institucije koje se bave obrazovanjem, zdravstvom i socijalnom zaštitom trebale bi, u okviru svojih nadležnosti, izraditi adekvatnu metodologiju i sisteme koji će doprinijeti izradi politika i praćenju.



## PREPORUKE

S obzirom na procijenjena demografska kretanja i njihov utjecaj na socioekonomski razvoj Bosne i Hercegovine, od iznimne je važnosti revidirati postojeće razvojne politike i strategije na svim nivoima u zemlji i inkorporirati analizu stanovništva i populacijske mjere u svaki aspekt humanog razvoja.

Da bi se to postiglo, neophodno je poboljšati postojeće sisteme za prikupljanje statističkih i administrativnih podataka, uključiti se u redovno prikupljanje podataka i diseminaciju razvrstanih podataka, kao i analizu podataka. S obzirom da su statističke institucije u zemlji odgovorne samo za prikupljanje i diseminaciju podataka, očito je da su uključivanje akademske zajednice i osnivanje istraživačkih instituta obavezni kako bi podaci bili razumljivi i primjenjivi u izradi politika i strategija.

Što se tiče podataka o stanovništvu, neophodno je redovno provoditi popis stanovništva zato što on predstavlja jedini način da se sazna koliko ljudi živi u zemlji i koje su im javne usluge potrebne. Iako su mnoge zemlje prešle na provođenje popisa na osnovu registara kako bi smanjile troškove, u Bosni i Hercegovini to nije moguće jer ne postoji sistem praćenja migracija. Stoga bi izrada takvog sistema također trebala biti prioritet relevantnih institucija vlasti.

Nadalje, institucije vlasti moraju raditi na jačanju ljudskog kapitala u zemlji, odnosno povećati produktivnost po glavi stanovnika u svim sektorima razvoja. S obzirom na projicirani pad ukupnog broja stanovnika u Bosni i Hercegovini, jedini način da se nadoknadi gubitak stanovništva je da se proizvodi više uz isti nivo ulaganja ili inputa.

Ljudski kapital bi se mogao ojačati na brojne načine, od poboljšanja formalnog i neformalnog obrazovanja, preko organiziranja dokvalifikacije i prekvalifikacije za one koji su već zaposleni, do izrade politika koje će omogućiti adekvatnu ravnotežu između radnog i privatnog vremena. Skandinavske zemlje bi se mogle proučavati kako bi se bolje razumjele promjene potrebne u obrazovnom sektoru ili politikama koje su primjerene porodici, a koje doprinose povećanju kvalitete ukupnog stanovništva. Osim u humani razvoj, potrebno je ulagati veća finansijska sredstva u istraživanje i razvoj te inovacije (automatizacija i robotika), u cilju povećanja nivoa produktivnosti radnika, stvaranja veće bruto dodane vrijednosti te poboljšanja efikasnosti, brzine, kvalitete i učinka. Ulaganja u automatizaciju i robotiku mogu biti značajna, te je stoga važno adekvatno i blagovremeno planiranje.

Broj osoba koje rade u obrazovnom sektoru morat će se pažljivo pratiti i na kraju smanjiti kako bi odražavao smanjenje broja učenika i studenata, dok bi sve uštede trebalo iskoristiti za prekvalifikaciju obrazovnog kadra kako bi bolje odgovaralo

novim vještinama i trendovima na tržištu rada te za osiguranje savremene nastavne opreme za praktičnu nastavu i stjecanje novih vještina. Isti pristup treba zauzeti i u sektoru zdravstva gdje je trenutno dovoljan broj profesionalaca, ali zbog iseljavanja kvalificiranih osoba bit će potrebno nadoknaditi gubitke zdravstvenih radnika bilo obrazovanjem i osposobljavanjem novih generacija ili useljavanjem zdravstvenih radnika iz drugih zemalja.

Na tržištu rada potrebno je izraditi odgovarajuće mjere kojima bi se aktiviralo stanovništvo koje trenutno ne traži posao niti se školuje. Udio takvog stanovništva je velik (prema Anketi o radnoj snazi, više od pola miliona ljudi je neaktivno). S obzirom na to da žene predstavljaju većinu neaktivnog stanovništva, takvim mjerama je potrebno uzeti u obzir njihove potrebe od pružanja usluga brige o djeci i sve stariju populaciju, do obrazovnih programa koji su usklađeni sa drugim, neplaćenim odgovornostima žena, kao što je, naprimjer, briga o domaćinstvu itd. Ako se žene žele angažirati i doprinijeti socioekonomskom razvoju, muškarci će se morati više angažirati u kućnim poslovima i preuzeti dio tereta brige o djeci, starijim osobama i domaćinstvu. Nadalje, postojeći rodni jaz u plaćama morat će se smanjiti jer su trenutno žene manje plaćene od muškaraca za isti nivo posla i odgovornosti, dok je udio troškova institucionalne brige o djeci i dalje visok u dohotku žena, čime se žene zadržavaju izvan tržišta rada.

Trebalo bi izraditi i druge poticajne mjere koje bi aktivaciju na tržištu rada učinile poželjnijom, poput besplatnog čuvanja djece ili prilagodbe radnog vremena ustanova za brigu o djeci radi boljeg usklađivanja s radnim vremenom roditelja. Prema UNICEF-u, obuhvat predškolskim obrazovanjem u zemlji, koji iznosi manje od 20%, znatno je niži nego u drugim razvijenim zemljama gdje doseže čak 80%-90% male djece. Stoga će ulaganja u osnivanje novih ili proširenje postojećih ustanova za predškolski odgoj i obrazovanje biti ključna. Da bi se dosegao obuhvat predškolskim odgojem i obrazovanjem koji postoji u razvijenijim zemljama, svakako će biti potrebna značajna financijska ulaganja i vrijeme, a da ne spominjemo nedostatak educiranih osoba za brigu o maloj djeci.

Što se tiče penzija i zdravstvene zaštite, s obzirom na očekivani značajan porast broja starijih osoba u zemlji, glavni fokus treba staviti na povećanje produktivnosti, kao što je gore navedeno. S većom produktivnošću trebalo bi povećati i doprinose za penzijsko i zdravstveno osiguranje, čime bi se doprinijelo povećanju penzija i smanjivanju jaza između prosječne penzije i prosječne plaće. Ovo je važno kako bi se poboljšali životni uvjeti starijih osoba te ih održalo aktivnima i zdravima jer će populacija s kraćim očekivanim trajanjem života zahtijevati još više ulaganja u pružanje usluga zdravstvene i socijalne zaštite. Osim toga, potrebno je uzeti u obzir mjere za produženje dobi za odlazak u penziju kakve primjenjuju mnoge razvijene zemlje. Iako nisu popularne, takvim mjerama bi se mogao privremeno

nadoknaditi nedostatak budžetskih sredstava za penzije. Međutim, dugoročno gledano, jačanje ljudskog kapitala i povećanje produktivnosti daje stabilnije i održivije rješenje za zadovoljenje potreba starijih osoba. To je posebno važno jer značajan broj starijih osoba u starijoj dobi neće imati nikakva primanja (oni koji iz različitih razloga nisu u penziji) te će njega takvih osoba zahtijevati značajna sredstva, bez obzira na broj penzionera.

U međuvremenu, dok gore navedene mjere ne počnu davati rezultate, vlade trebaju uzeti u obzir izradu imigracionih programa kako bi se nadoknadile promjene u veličini i strukturi stanovništva. Sadašnji trend izdavanja radnih dozvola je samo privremenog karaktera jer se radnici po prestanku radnog odnosa vraćaju u svoje zemlje porijekla. Kako bi se osigurala održivost tržišta rada, potrebno je učiti od razvijenijih zemalja u koje se stanovništvo BiH iseljava i gdje su osigurani životni uvjeti za kompletne porodice koji osiguravaju njihov dugoročni ostanak i doprinos socioekonomskom razvoju zemlje primatelja. S obzirom na visoka ulaganja u obrazovanje i zdravstvenu zaštitu vlastitog stanovništva prije emigracije, potrebno je te gubitke nadoknaditi privlačenjem kvalificiranih radnika i njihovih porodica iz drugih zemalja i osiguravanjem njihovog dugotrajnog ostanka u Bosni i Hercegovini (zapošljavanjem odraslih i obrazovanjem njihove djece).

Konačno, potrebno je uvesti reforme poreznog sistema kako bi se smanjilo porezno opterećenje poslodavaca i povećale plaće i nadnice radnika. Time bi se dodatno potaknulo smanjenje sivog tržišta, omogućilo zapošljavanje nezaposlenih i neaktivnih osoba te povećali budžeti vlada koji bi se mogli koristiti za financiranje drugih javnih usluga, od obrazovanja do zdravstva i socijalne zaštite, sa fokusom na one najugroženije koji ne mogu sudjelovati na tržištu rada.

## REFERENCE

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2000 - 2022) – Bruto domaći proizvod prema rashodovnom pristupu, kvartalni podaci

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2017 – 2020) – Statistika nacionalnih zdravstvenih računa

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2010 – 2021) – Podaci o osnovnom obrazovanju

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2010 – 2021) – Podaci o srednjem obrazovanju

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2010 – 2021) – Podaci o visokom obrazovanju

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2017 – 2022) – Plaćeni zaposlenici prema aktivnosti

Međunarodna organizacija rada (ILO), 2022. Izazovi socijalne zaštite u Bosni i Hercegovini: pokrivenost, adekvatnost, rashodi i financiranje. Geneva: ILO.

Međunarodni monetarni fond (MMF), 2022. BOSNA I HERCEGOVINA. Izvještaj MMF-a za zemlju br. 22/167. Washington, D.C.: MMF.

Federalni zavod za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije Bosne i Hercegovine (2014 – 2021) – Struktura i rashodi za isplatu penzija

Fond za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske (2014 – 2021) – Struktura i rashodi za isplatu penzija

Ured Ujedinjenih nacija za droge i kriminal (UNODC), 2011. Korupcija u Bosni i Hercegovini: Mito prema iskustvu stanovništva. Beč: UNODC.

# DODATAK 1 – IZRAČUN PROJEKCIJA ZA IZDATKE U SEKTORU ZA PENZIJSKO OSIGURANJE, ZDRAVSTVENOM I OBRAZOVNOM SEKTORU

U izradi ove analize korištene su različite metode naučno-istraživačkog rada koje su bile potrebne za izradu projekcija kretanja različitih pokazatelja. Budući da se radi o statističkim analizama koje se u integralnom obliku ne nalaze neophodno u tekstu analize, one su sastavni dio ovog dodatka.

Na osnovu regresijske analize, koja je prikazana u tabelama 21 i 22 niže, izračunate su prosječne kvartalne stope rasta zaposlenosti od 0,08829%, što odgovara godišnjoj stopi rasta od 1,07%. Na osnovu ovih izračuna bilo je moguće pristupiti izradi projekcije kretanja zaposlenosti za razdoblje 2022-2031.

**Tabela 21. Deskriptivna statistika zaposlenosti u BiH, 2017-2022.**

Varijabla	Opserv.	Srednja	Standardna devijacija	Min.	Maks.
Godina	55	2.019.636	1.379	2.017	2.022
Mjesec	55	6.364	3.582	1	12
Zaposlenost	55	815.664	18.186.855	753.202	844.792
Vremenska varijabla	55	722	16.021	695	749
Trend	55	28	16.021	1	55

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Tabela 22. Izračun prosječne stope rasta zaposlenosti u BiH, 2017-2022.**

Ln (zaposlenost)	Koeficijent	Standardna greška	t-vrijednost	p-vrijednost	Pouzdanost 95%	Interval	Značaj
Vrijeme	,001	0	30.437	0	,001	,001	***
Konstanta	13.587	.005	2787.49	0	13.577	13.597	***
Srednja ovisna varijanta		13.612		Standardna devijacija za ovisnu varijablu		0.023	
R-kvadrat		0		Broj opservacija		55.000	
F-test		33.994		Vjerovatnoća > F		0.000	
Akaikeov informacijski kriterij (AIC)		-284.922		Bayesov informacijski kriterij (BIC)		-280.907	
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1							

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Za utvrđivanje projekcije kretanja radne snage u Bosni i Hercegovini, urađena je regresijska analiza na osnovu kretanja broja zaposlenih i nezaposlenih radnika za period decembar 2017-maj 2022. godine, a koja uključuje ukupno 55 mjesečnih vrijednosti.

Na osnovu regresijske analize, koja je prikazana u tabeli 23 i 24 niže, izračunate su prosječna stopa smanjenja rasta radne snage od – 0,07344% mjesečno odnosno godišnja kontinuelna stopa smanjenja od -0,8855.

**Tabela 23. Deskriptivna statistika radne snage za BiH, 2017-2022.**

Varijabla	Opserv.	Srednja	Standardna devijacija	Min.	Maks.
Godina	55	2.019.636	1.379	2.017	2.022
Mjesec	55	6.364	3.582	1	12
Zaposlenost	55	1.231.528	16.401.284	1.205.303	1.266.484
Vremenska varijabla	55	721	16.021	694	748
Trend	55	28	16.021	1	55
Log (radna snaga)	55	14.024	,013	14.002	14.052
Lag. radna snaga	54	14.024	,013	14.005	14.052

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH i Agencije za rad i zapošljavanje BiH

**Tabela 24. Izračun prosječne stope radne snage u BiH, 2017-2022.**

Ln (radna snaga)	Koeficijent	Standardna greška	t-vrijednost	p-vrijednost	Pouzdanost 95%	Interval	Značaj
Vrijeme	-,0007344	0	-13,91	0	-,001	-,001	***
Konstanta	14.044	,002	8263,81	0	14.041	14.048	***
Srednja ovisna varijanta		14.024		Standardna devijacija za ovisnu varijablu		0,013	
R-kvadrat		0,785		Broj opservacija		55.000	
F-test		193.477		Vjerovatnoća > F		0,000	
Akaikeov informacijski kriterij (AIC)		-400.821		Bayesov informacijski kriterij (BIC)		-396.806	
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1							

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH i Agencije za rad i zapošljavanje BiH

Na osnovu vremenske serije broja penzionera koja je raspoloživa od januara 2014. do decembra 2021. godine, urađena je deskriptivna statistika, koja je poslužila za izračun rasta broja penzionera.

Prema ovoj analizi, broj penzionera rastao je po prosječnoj mjesečnoj stopi od 0,11739% odnosno po godišnjoj kontinuelnoj stopi od 1,0145%, što je prikazano u tabelama 25 i 26 niže.

**Tabela 25. Deskriptivna statistika za broj penzionera i izdatke za penzije u BiH, 2014-2021.**

Varijabla	Opserv.	Srednja	Standardna devijacija	Min.	Maks.
Javni rashodi po tekućim cijenama	13	44.632	1.387	10.665	14.794
Javni rashodi po cijenama iz 2015.	13	11.854	1.096	10.453	14.176
Godina	13	2.015	3.894	2.009	2.021
Ln (javni rashodi po cijenama iz 2015)	13	2.469	,09	2.347	2.652
Vremenski trend	13	7	3,894	1	13

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije BiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske

**Tabela 26. Izračun stope rasta broja penzionera za BiH, 2014-2021.**

Ln (penzioneri)	Koeficijent	Standardna greška	t-vrijednost	p-vrijednost	Pouzdanost 95%	Interval	Značaj
Vrijeme	,001	0	48,37	0	,001	,001	***
Konstanta	13.355	,001	9799.91	0	13.352	13.357	***
Srednja ovisna varijanta		13.412		Standardna devijacija za ovisnu varijablu		0,033	
R-kvadrat		0,962		Broj opservacija		95,000	
F-test		2.339.844		Vjerovatnoća > F		0,000	
Akaikeov informacijski kriterij (AIC)		-685.645		Bayesov informacijski kriterij (BIC)		-680.537	
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1							

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije BiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske

Na osnovu vremenske serije kretanja prosječnih penzija koja je raspoloživa od januara 2014. do decembra 2021. godine urađena je deskriptivna statistika, koja je poslužila za izračun stope rasta prosječne realne penzija. Prema ovoj analizi, prosječna realna penzija je rasla po mjesečnoj stopi od 0,17% odnosno po prosječnoj godišnjoj kontinuelnoj stopi od 2,11%, kao što je prikazano u tabelama 27 i 28 niže.

**Tabela 27. Deskriptivna statistika stope rasta prosječne realne penzije za BiH, 2014-2021.**

Varijabla	Opserv.	Srednja	Standardna devijacija	Min.	Maks.
Godina	96	2017,5	2,30	2014	2021
Mjesec	96	6,5	3.5	1	12
Prosječna penzija	96	372,3	22	350,5	487,1
Vrijeme	96	695,5	27.857	648	743
Vremenski trend	96	48,5	27.857	1	96
Ln (prosječna penzija)	96	5,918	,056	5.859	6.189

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije BiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske

**Tabela 28. Izračun stope rasta prosječne realne penzije za BiH, 2014-2021.**

Ln (realna prosječna penzija)	Koeficijent	Standardna greška	t-vrijednost	p-vrijednost	Pouzdanost 95%	Interval	Značaj
Vrijeme	,0017402	0	16,35	0	,002	,002	***
Konstanta	5,834	,006	981,16	0	5.822	5.847	***
Srednja ovisna varijanta		5.918	Standardna devijacija za ovisnu varijablu		0,056		
R-kvadrat		0,740	Broj opservacija		96.000		
F-test		267.270	Vjerovatnoća > F		0,000		
Akaikeov informacijski kriterij (AIC)		-406.013	Bayesov informacijski kriterij (BIC)		-400.884		
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1							

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije BiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske



Tabela 29. Dekompozicija stope rasta prosječne realne penzije / realni bruto domaći proizvod po glavi stanovnika

GODINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		PROSJEČNA PENZIJA / BDP PO GLAVI STANOVNIKA	STOPA RASTA PROSJEČNE PENZIJE / BDP PO GLAVI STANOVNIKA	PROSJEČNA PENZIJA / PROSJEČNA PLATA	STOPA RASTA PROSJEČNE PENZIJE / PROSJEČNA PLATA	PROSJEČNA NETO PLATA / BDP PO GLAVI STANOVNIKA	STOPA RASTA PROSJEČNE NETO NADNICE / BDP PO GLAVI STANOVNIKA	PENZIONERI / ZAPOSLENI	STOPA RASTA PENZIONERA / ZAPOSLENI	ZAPOSLENOST / RADNA SNAGA	STOPA RASTA ZAPOSLENOSTI/ RADNA SNAGA	RADNA SNAGA / PENZIONERI	STOPA RASTA RADNE SNAGE / PENZIONERI
2022.		0,04		0,42		0,09		0,85		0,69		1,70	-2,26
2023.		0,04	-1,48	0,43	0,37	0,09	-1,85	0,85	0,35	0,70	1,96	1,66	-2,26
2024.		0,04	-1,58	0,43	0,37	0,09	-1,95	0,86	0,35	0,72	1,92	1,63	-2,26
2025.		0,04	-1,56	0,43	0,37	0,09	-1,92	0,86	0,35	0,73	1,92	1,59	-2,26
2026.		0,04	-1,54	0,43	0,37	0,09	-1,90	0,86	0,35	0,75	1,92	1,55	-2,26
2027.		0,04	-1,55	0,43	0,37	0,09	-1,91	0,87	0,35	0,76	1,92	1,52	-2,26
2028.		0,04	-1,56	0,43	0,37	0,08	-1,93	0,87	0,35	0,78	1,92	1,48	-2,26
2029.		0,04	-1,58	0,44	0,37	0,08	-1,94	0,87	0,35	0,79	1,92	1,45	-2,26
2030.		0,04	-1,60	0,44	0,37	0,08	-1,96	0,87	0,35	0,81	1,92	1,42	-2,26
2031.		0,03	-1,62	0,44	0,37	0,08	-1,99	0,88	0,35	0,82	1,92	1,39	-2,26
<b>PROSJEČNA STOPA RASTA</b>			<b>-1,56</b>		<b>0,37</b>		<b>-1,93</b>		<b>0,35</b>		<b>1,93</b>		<b>-2,26</b>

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje Federacije BiH i Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske

Na osnovu podataka o javnim izdacima za zdravstvo moguće je izračunati i realne javne izdatke za zdravstvo, kao i realne izdatke za zdravstvo po glavi stanovnika.

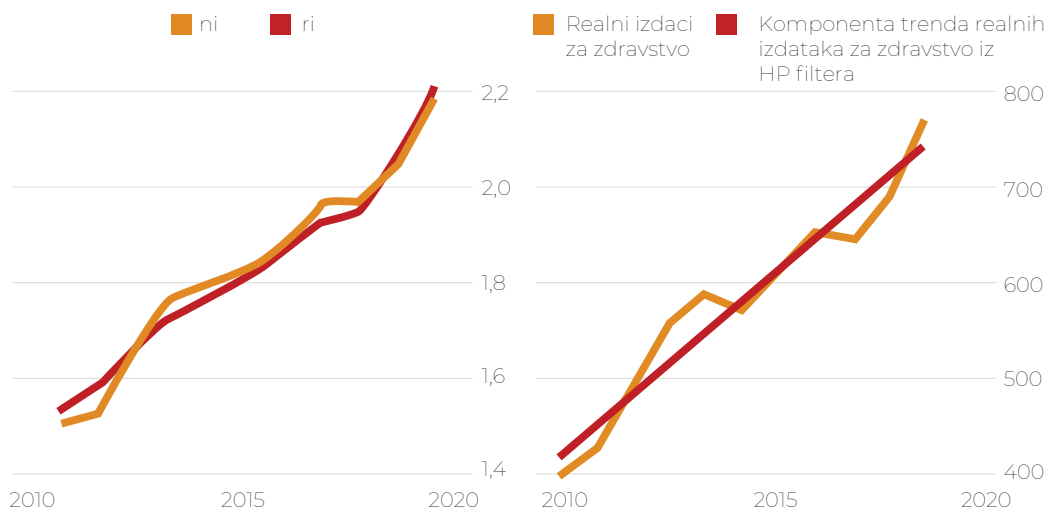
Na osnovu prethodno navedene vremenske serije za period 2009-2019. urađena je deskriptivna statistika realnih javnih izdataka za zdravstvo po glavi stanovnika, kao što je prikazano u tabeli 30 niže.

**Tabela 30. Realni javni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika za period 2022-2031. prema cijenama iz 2015.**

Varijabla	Opserv.	Srednja	Standardna devijacija	Min.	Maks.
Godina	11	2.014	3.317	2.009	2.019
Realni javni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika	11	531.7	80.445	398.169	667.948
Vremenski trend	11	6	3.317	1	11
Ln (realni javni izdaci po glavi stanovnika)	11	6.265	,156	5.987	6.504

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

**Slika 45: Nominalni i realni javni izdaci za zdravstvo po glavi stanovnika u Bosni i Hercegovini, u milijardama KM, 2009-2019.**



Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Deskriptivna statistika ukupnih javnih rashoda za Bosnu i Hercegovinu urađena je za period 2009-2021. na osnovu koje su izračunate projekcije kretanja javnih izdataka za zdravstvo za period 2022- 2031.

Ovi podaci, koji su prikazani u tabelama 31 i 32, pokazuju da su ukupni javni rashodi po cijenama iz 2015. godine rasli po prosječnoj godišnjoj stopi od 2,16%.

**Tabela 31. Deskriptivna statistika ukupnih javnih rashoda u BiH u periodu 2014-2021.**

Varijabla	Opserv.	Srednja	Standardna devijacija	Min.	Maks.
Javni rashodi po tekućim cijenama	13	44.632	1.387	10.665	14.794
Javni rashodi po cijenama iz 2015.	13	11.854	1.096	10.453	14.176
Godina	13	2.015	3.894	2.009	2.021
Ln (javni rashodi po cijenama iz 2015)	13	2.469	,09	2.347	2.652
Vremenski trend	13	7	3.894	1	13

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Centralne banke BiH

**Tabela 32. Izračun ukupnih javnih rashoda u BiH u periodu 2014-2021.**

Ln (javni rashodi prema cijenama iz 2015)	Koeficijent	Standardna greška	t-vrijednost	p-vrijednost	Pouzdanost 95%	Interval	Značaj
Vrijeme	,022	,003	8,28	0	,016	,027	***
Konstanta	2.318	,021	112,10	0	2.272	2.363	***
Srednja ovisna varijanta		2.469	Standardna devijacija za ovisnu varijablu		0,090		
R-kvadrat		0,862	Broj opservacija		13.000		
F-test		68.485	Vjerovatnoća > F		0,000		
Akaikeov informacijski kriterij (AIC)		-48.335	Bayesov informacijski kriterij (BIC)		-47.205		
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1							

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Centralne banke BiH

Tabela 33. Projekcija javnih rashoda za zdravstvo po glavi stanovnika u Bosni i Hercegovini u periodu 2022-2031, po cijenama iz 2015.

GODINA	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	JAVNI RASHODI ZA ZDRAVSTVO PO GLAVI STANOVNIKA			JAVNI RASHODI ZA ZDRAVSTVO / JAVNI RASHODI	JAVNI RASHODI / BDP	STOPA RASTA RASHODA ZA ZDRAVSTVO / JAVNI RASHODI		STOPA RASTA JAVNIH RASHODA / BDP	STOPA RASTA STANOVNIŠTVA 65+ / STANOVNIŠTVO	RADNA SNAGA / STANOVNIŠTVO 65+	STOPA RASTA RADNE SNAGE / STANOVNIŠTVO 65+	BDP / ZAPOSLENI	STOPA RASTA BDP-a / ZAPOSLENI	ZAPOSLENI / RADNA SNAGA	STOPA RASTA ZAPOSLENIH / RADNA SNAGA
2022.	783,00		0,21		0,37		0,18		1,96		41.630,00			0,69	
2023.	823,00	5,22	0,21	1,91	0,37	-0,38	0,19	3,16	1,90	-2,89	42.243,00	1,47		0,70	1,96
2024.	866,00	5,22	0,21	1,80	0,37	-0,38	0,20	3,67	1,84	-3,27	42.865,00	1,47		0,72	1,96
2025.	912,00	5,22	0,22	1,83	0,37	-0,38	0,20	3,61	1,78	-3,24	43.496,00	1,47		0,73	1,96
2026.	959,00	5,22	0,22	1,85	0,36	-0,38	0,21	3,68	1,72	-3,32	44.136,00	1,47		0,75	1,96
2027.	1.009,00	5,22	0,23	1,84	0,36	-0,38	0,22	3,57	1,67	-3,21	44.786,00	1,47		0,76	1,96
2028.	1.062,00	5,22	0,23	1,82	0,36	-0,38	0,22	3,41	1,61	-3,05	45.445,00	1,47		0,78	1,96
2029.	1.117,00	5,22	0,23	1,81	0,36	-0,38	0,23	3,15	1,57	-2,79	46.114,00	1,47		0,79	1,96
2030.	1.175,00	5,22	0,24	1,79	0,36	-0,38	0,24	3,09	1,53	-2,71	46.793,00	1,47		0,81	1,96
2031.	1.237,00	5,22	0,24	1,76	0,36	-0,38	0,25	3,01	1,49	-2,60	47.482,00	1,47		0,82	1,96
<b>PROSJEČNA STOPA RASTA</b>		<b>5,22</b>		<b>1,82</b>		<b>-0,38</b>		<b>3,37</b>					<b>1,47</b>		<b>1,96</b>

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Centralne banke BiH i Agencije za statistiku BiH

Tabela 34. Projicirani broj stanovnika u dobi od 0 do 5 godina, 2020-2031, srednja varijanta

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>0</b>	27.105	27.414	27.508	28.076	28.493	27.467	26.468	25.753	25.050	24.359	23.685	22.976
<b>1</b>	28.810	26.787	27.166	27.210	27.731	28.155	27.145	26.158	25.453	24.758	24.076	23.410
<b>2</b>	29.595	28.554	26.602	26.946	26.946	27.468	27.897	26.892	25.915	25.218	24.530	23.854
<b>3</b>	29.949	29.386	28.409	26.438	26.745	26.746	27.267	27.691	26.692	25.723	25.032	24.350
<b>4</b>	29.956	29.792	29.280	28.288	26.289	26.601	26.602	27.115	27.534	26.539	25.577	24.892
<b>5</b>	29.774	29.844	29.720	29.191	28.169	26.184	26.500	26.495	26.999	27.414	26.422	25.466
<b>Ukupno</b>	<b>175.189</b>	<b>171.778</b>	<b>168.685</b>	<b>166.148</b>	<b>164.374</b>	<b>162.622</b>	<b>161.879</b>	<b>160.104</b>	<b>157.643</b>	<b>154.011</b>	<b>149.322</b>	<b>144.949</b>

Izvor: Izračun autora

Tabela 35. Projicirani broj stanovnika u dobi od 6 do 14 godina, 2020-2031, srednja varijanta

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>6</b>	30.273	29.693	29.797	29.656	29.090	28.080	26.107	26.422	26.410	26.907	27.316	26.327
<b>7</b>	32.515	30.201	29.660	29.749	29.566	29.005	28.007	26.041	26.355	26.336	26.825	27.230
<b>8</b>	34.128	32.434	30.169	29.618	29.665	29.484	28.929	27.937	25.978	26.291	26.266	26.747
<b>9</b>	34.896	34.032	32.389	30.120	29.535	29.582	29.403	28.849	27.864	25.912	26.223	26.192
<b>10</b>	35.914	34.787	33.972	32.322	30.027	29.449	29.498	29.316	28.764	27.785	25.840	26.151
<b>11</b>	36.593	35.795	34.717	33.888	32.210	29.932	29.362	29.408	29.224	28.673	27.701	25.764
<b>12</b>	35.732	36.473	35.720	34.626	33.764	32.102	29.840	29.274	29.317	29.131	28.582	27.617
<b>13</b>	35.027	35.619	36.397	35.624	34.494	33.643	31.998	29.748	29.185	29.226	29.038	28.489
<b>14</b>	35.112	34.918	35.545	36.296	35.481	34.362	33.524	31.889	29.651	29.091	29.129	28.939
<b>Ukupno</b>	<b>310.190</b>	<b>303.953</b>	<b>298.364</b>	<b>291.899</b>	<b>283.834</b>	<b>275.639</b>	<b>266.670</b>	<b>258.887</b>	<b>252.749</b>	<b>249.353</b>	<b>246.920</b>	<b>243.455</b>

Izvor: Izračun autora

Tabela 36. Projicirani broj stanovnika u dobi od 15 do 18 godina, 2020-2031, srednja varijanta

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>15</b>	35.327	34.990	34.837	35.435	36.134	35.327	34.219	33.387	31.764	29.538	28.983	29.018
<b>16</b>	35.585	35.137	34.859	34.671	35.207	35.905	35.107	34.007	33.184	31.575	29.365	28.816
<b>17</b>	36.539	35.259	34.903	34.574	34.317	34.852	35.551	34.755	33.666	32.855	31.268	29.080
<b>18</b>	37.387	36.028	34.888	34.463	34.052	33.808	34.343	35.029	34.239	33.165	32.373	30.814
<b>Ukupno</b>	<b>144.838</b>	<b>141.414</b>	<b>139.487</b>	<b>139.143</b>	<b>139.711</b>	<b>139.892</b>	<b>139.221</b>	<b>137.179</b>	<b>132.853</b>	<b>127.134</b>	<b>121.989</b>	<b>117.728</b>

Izvor: Izračun autora

Tabela 37. Projicirani broj stanovnika u dobi od 19 do 23 godine, 2020-2031, srednja varijanta

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>19</b>	38.691	36.659	35.498	34.273	33.755	33.372	33.141	33.660	34.332	33.551	32.498	31.728
<b>20</b>	39.980	37.743	35.973	34.712	33.390	32.916	32.560	32.325	32.825	33.483	32.712	31.685
<b>21</b>	42.297	38.844	36.932	35.054	33.695	32.439	32.007	31.656	31.416	31.895	32.537	31.781
<b>22</b>	46.889	40.999	37.951	35.934	33.961	32.686	31.490	31.074	30.730	30.484	30.940	31.566
<b>23</b>	50.829	45.417	40.028	36.907	34.802	32.932	31.732	30.568	30.168	29.829	29.577	30.008
<b>Ukupno</b>	<b>218.686</b>	<b>199.663</b>	<b>186.382</b>	<b>176.880</b>	<b>169.603</b>	<b>164.345</b>	<b>160.930</b>	<b>159.283</b>	<b>159.471</b>	<b>159.241</b>	<b>158.264</b>	<b>156.768</b>

Izvor: Izračun autora

**Tabela 38. Projicirani broj stanovnika u dobi od 24 do 64 godine, 2020-2031, srednja varijanta**

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>24</b>	52.483	49.212	44.337	38.916	35.743	33.761	31.982	30.827	29.694	29.308	28.974	28.715
<b>25</b>	47.826	50.867	48.045	43.122	37.699	34.694	32.819	31.097	29.984	28.880	28.507	28.178
<b>26</b>	41.100	46.416	49.728	46.763	41.827	36.628	33.766	31.960	30.292	29.217	28.139	27.779
<b>27</b>	40.733	39.971	45.446	48.498	45.425	40.706	35.697	32.936	31.192	29.571	28.531	27.476
<b>28</b>	45.855	39.756	39.215	44.412	47.229	44.277	39.740	34.873	32.201	30.513	28.934	27.925
<b>29</b>	48.012	44.894	39.118	38.423	43.352	46.153	43.300	38.898	34.156	31.563	29.923	28.381
<b>30</b>	48.181	47.070	44.262	38.452	37.602	42.454	45.237	42.447	38.164	33.534	31.009	29.411
<b>31</b>	48.646	47.300	46.434	43.586	37.740	36.895	41.675	44.418	41.685	37.511	32.981	30.518
<b>32</b>	49.657	47.815	46.690	45.734	42.848	37.113	36.269	40.963	43.670	40.989	36.914	32.476
<b>33</b>	49.772	48.860	47.237	46.014	44.967	42.190	36.553	35.691	40.305	42.979	40.347	36.364
<b>34</b>	49.929	49.010	48.300	46.591	45.267	44.277	41.596	36.034	35.155	39.694	42.337	39.750
<b>35</b>	50.976	49.199	48.469	47.669	45.870	44.590	43.649	41.041	35.550	34.656	39.123	41.736
<b>36</b>	51.137	50.271	48.683	47.865	46.968	45.221	43.979	43.065	40.526	35.102	34.193	38.593
<b>37</b>	50.915	50.462	49.773	48.108	47.193	46.337	44.635	43.410	42.521	40.047	34.686	33.763
<b>38</b>	50.859	50.275	49.982	49.214	47.462	46.580	45.760	44.083	42.874	42.009	39.596	34.295
<b>39</b>	50.472	50.251	49.816	49.437	48.578	46.866	46.013	45.209	43.556	42.363	41.520	39.165
<b>40</b>	49.948	49.897	49.812	49.296	48.819	47.993	46.316	45.476	44.687	43.057	41.879	41.057
<b>41</b>	49.265	49.410	49.483	49.321	48.711	48.258	47.461	45.802	44.973	44.199	42.591	41.426
<b>42</b>	49.466	48.760	49.023	49.022	48.767	48.178	47.746	46.961	45.319	44.501	43.740	42.153
<b>43</b>	50.136	48.982	48.393	48.588	48.495	48.257	47.687	47.259	46.487	44.861	44.053	43.305

<b>44</b>	50.313	49.668	48.629	47.983	48.090	48.008	47.785	47.219	46.795	46.034	44.425	43.626
<b>45</b>	49.011	49.860	49.321	48.234	47.512	47.629	47.557	47.334	46.772	46.352	45.603	44.009
<b>46</b>	48.067	48.590	49.522	48.938	47.785	47.079	47.205	47.130	46.908	46.350	45.935	45.197
<b>47</b>	48.260	47.683	48.280	49.161	48.514	47.381	46.691	46.814	46.737	46.516	45.961	45.550
<b>48</b>	48.583	47.908	47.408	47.962	48.769	48.140	47.026	46.339	46.459	46.380	46.160	45.609
<b>49</b>	46.626	48.255	47.652	47.126	47.610	48.417	47.804	46.698	46.014	46.132	46.051	45.831
<b>50</b>	46.337	46.329	48.007	47.387	46.806	47.287	48.095	47.489	46.390	45.710	45.826	45.742
<b>51</b>	48.738	46.057	46.095	47.748	47.081	46.507	46.988	47.787	47.188	46.096	45.420	45.533
<b>52</b>	48.898	48.433	45.827	45.850	47.444	46.788	46.223	46.696	47.487	46.896	45.811	45.139
<b>53</b>	50.761	48.579	48.174	45.591	45.564	47.154	46.513	45.949	46.414	47.198	46.614	45.537
<b>54</b>	52.026	50.419	48.305	47.915	45.319	45.292	46.880	46.244	45.683	46.140	46.917	46.341
<b>55</b>	51.930	51.668	50.122	48.038	47.623	45.061	45.034	46.611	45.982	45.424	45.875	46.644
<b>56</b>	51.631	51.572	51.356	49.841	47.746	47.346	44.816	44.782	46.350	45.728	45.173	45.618
<b>57</b>	52.857	51.273	51.242	51.053	49.528	47.458	47.072	44.571	44.530	46.089	45.475	44.922
<b>58</b>	53.228	52.468	50.924	50.915	50.710	49.208	47.166	46.789	44.320	44.271	45.822	45.216
<b>59</b>	53.193	52.804	52.080	50.583	50.552	50.364	48.887	46.870	46.503	44.066	44.009	45.551
<b>60</b>	51.924	52.727	52.368	51.699	50.206	50.183	50.015	48.561	46.570	46.212	43.808	43.743
<b>61</b>	51.606	51.420	52.244	51.942	51.280	49.818	49.806	49.652	48.223	46.258	45.908	43.537
<b>62</b>	48.739	51.057	50.893	51.768	51.468	50.835	49.406	49.398	49.260	47.854	45.918	45.577
<b>63</b>	47.709	48.152	50.472	50.363	51.227	50.949	50.345	48.944	48.942	48.820	47.440	45.533
<b>64</b>	48.044	47.092	47.528	49.881	49.765	50.637	50.380	49.801	48.429	48.431	48.327	46.974
<b>Total</b>	<b>2.023.849</b>	<b>2.000.692</b>	<b>1.978.695</b>	<b>1.949.009</b>	<b>1.911.161</b>	<b>1.872.969</b>	<b>1.833.574</b>	<b>1.794.128</b>	<b>1.754.947</b>	<b>1.717.511</b>	<b>1.680.455</b>	<b>1.643.895</b>

Izvor: Izračun autora



**Tabela 39. Projicirani broj stanovnika u dobi od 65 do 74 godine, 2020-2031, srednja varijanta**

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>65</b>	47.803	47.327	46.433	46.898	49.227	49.121	50.000	49.760	49.206	47.865	47.872	47.786
<b>66</b>	46.433	46.989	46.550	45.752	46.194	48.516	48.421	49.305	49.082	48.554	47.243	47.255
<b>67</b>	45.132	45.495	46.109	45.741	44.995	45.429	47.744	47.659	48.546	48.342	47.839	46.560
<b>68</b>	39.340	44.112	44.504	45.197	44.859	44.175	44.603	46.904	46.829	47.720	47.533	47.057
<b>69</b>	37.364	38.305	43.046	43.482	44.213	43.912	43.286	43.703	45.988	45.924	46.818	46.649
<b>70</b>	37.150	36.325	37.249	41.963	42.407	43.176	42.905	42.329	42.736	45.002	44.948	45.843
<b>71</b>	34.170	35.978	35.261	36.177	40.827	41.276	42.074	41.827	41.303	41.697	43.942	43.899
<b>72</b>	30.985	32.943	34.776	34.169	35.049	39.626	40.075	40.895	40.671	40.199	40.581	42.800
<b>73</b>	28.606	29.764	31.693	33.549	33.025	33.862	38.352	38.795	39.635	39.436	39.015	39.382
<b>74</b>	23.623	27.324	28.519	30.419	32.270	31.820	32.610	37.002	37.438	38.295	38.119	37.749
<b>Ukupno</b>	<b>370.606</b>	<b>384.562</b>	<b>394.141</b>	<b>403.345</b>	<b>413.067</b>	<b>420.913</b>	<b>430.070</b>	<b>438.180</b>	<b>441.435</b>	<b>443.033</b>	<b>443.911</b>	<b>444.981</b>

Izvor: Izračun autora

Tabela 40. Projicirani broj stanovnika u dobi od 75 do 84 godine, 2020-2031, srednja varijanta

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>75</b>	20.143	22.432	26.028	27.255	29.098	30.928	30.547	31.289	35.567	35.996	36.866	36.712
<b>76</b>	19.604	19.045	21.238	24.724	25.952	27.726	29.523	29.204	29.899	34.052	34.473	35.350
<b>77</b>	19.469	18.418	17.943	20.042	23.386	24.603	26.300	28.055	27.795	28.444	32.456	32.868
<b>78</b>	20.380	18.150	17.230	16.839	18.822	22.011	23.204	24.821	26.523	26.321	26.925	30.781
<b>79</b>	21.263	18.829	16.838	16.047	15.716	17.578	20.600	21.761	23.293	24.936	24.786	25.347
<b>80</b>	19.982	19.447	17.304	15.541	14.853	14.577	16.315	19.160	20.282	21.726	23.302	23.200
<b>81</b>	18.205	18.061	17.681	15.808	14.244	13.653	13.426	15.037	17.698	18.775	20.129	21.629
<b>82</b>	16.186	16.260	16.215	15.964	14.329	12.954	12.450	12.268	13.751	16.223	17.247	18.507
<b>83</b>	14.282	14.266	14.417	14.450	14.295	12.881	11.681	11.256	11.114	12.472	14.749	15.714
<b>84</b>	12.228	12.406	12.475	12.678	12.761	12.686	11.472	10.436	10.083	9.977	11.209	13.288
<b>Ukupno</b>	<b>181.742</b>	<b>177.314</b>	<b>177.370</b>	<b>179.347</b>	<b>183.456</b>	<b>189.598</b>	<b>195.519</b>	<b>203.287</b>	<b>216.007</b>	<b>228.922</b>	<b>242.143</b>	<b>253.396</b>

Izvor: Izračun autora

**Tabela 41. Projicirani broj stanovnika u dobi od 85 i više godina, 2020-2031, srednja varijanta**

Dob	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.
<b>85</b>	10.351	10.459	10.687	10.812	11.041	11.162	11.147	10.117	9.232	8.945	8.871	9.979
<b>86</b>	8.333	8.708	8.865	9.118	9.273	9.517	9.661	9.691	8.828	8.081	7.852	7.805
<b>87</b>	6.698	6.882	7.251	7.433	7.688	7.863	8.107	8.263	8.326	7.613	6.992	6.813
<b>88</b>	5.054	5.421	5.620	5.966	6.153	6.403	6.582	6.818	6.979	7.063	6.482	5.972
<b>89</b>	4.260	4.002	4.334	4.531	4.841	5.026	5.259	5.434	5.656	5.814	5.910	5.444
<b>90</b>	2.946	3.296	3.128	3.418	3.599	3.873	4.045	4.257	4.422	4.625	4.774	4.873
<b>91</b>	2.333	2.222	2.513	2.408	2.652	2.815	3.050	3.205	3.392	3.542	3.722	3.859
<b>92</b>	1.531	1.712	1.651	1.886	1.823	2.025	2.164	2.361	2.497	2.658	2.790	2.945
<b>93</b>	1.067	1.092	1.236	1.206	1.389	1.356	1.518	1.635	1.796	1.911	2.046	2.158
<b>94</b>	711	736	766	876	864	1.004	989	1.117	1.211	1.339	1.434	1.543
<b>95</b>	463	474	500	528	608	607	711	708	805	880	979	1.055
<b>96</b>	315	300	313	334	358	416	421	496	499	572	629	704
<b>97</b>	250	198	192	203	220	239	281	287	341	346	400	442
<b>98</b>	111	151	122	121	130	143	157	186	192	229	236	274
<b>99</b>	82	65	90	74	75	81	91	101	121	126	152	157
<b>100</b>	116	46	38	53	45	45	50	57	64	77	81	98
<b>Ukupno</b>	<b>44.621</b>	<b>45.762</b>	<b>47.306</b>	<b>48.966</b>	<b>50.757</b>	<b>52.574</b>	<b>54.233</b>	<b>54.734</b>	<b>54.360</b>	<b>53.820</b>	<b>53.347</b>	<b>54.121</b>

Izvor: Izračun autora

## DODATAK 2 – DEKOMPOZICIJA STANOVNIŠTVA SA STAJALIŠTA PENZIONERSKE POPULACIJE

Oznake za odnosne varijable su:

- o Broj penzionera/stanovništvo=A
- o Stanovništvo starije od 65 godina/stanovništvo=B
- o Broj penzionera/stanovništvo starije od 65 godina=C
- o Broj penzionera/broj zaposlenih=D
- o Radno sposobno stanovništvo/broj penzionera=E
- o Broj zaposlenih/radna snaga=F
- o Radna snaga/radno sposobno stanovništvo=G

Demografski faktori i faktori tržišta rada koji determiniraju udio penzionerske populacije u ukupnoj populaciji mogu se predstaviti na sljedeći način:

$$\frac{\text{Broj penzionera}}{\text{Stanovništvo}} = \frac{\text{Stanovništvo starije od 65}}{\text{Stanovništvo}} \times \frac{\text{Broj penzionera starije od 65}}{\text{Stanovništvo starije od 65}} \times \frac{\text{Broj penzionera}}{\text{Broj zaposlenih}} \times \frac{\text{Radno sposobno stanovništvo}}{\text{Broj penzionera}} \times \frac{\text{Broj zaposlenih}}{\text{Radna snaga}} \times \frac{\text{Radna snaga}}{\text{Radno sposobno stanovništvo}} \quad (1)$$

ili

$$A_t = B_t \times C_t \times D_t \times E_t \times F_t \times G_t \quad (2)$$

Jednačina (2) bi se mogla dalje razviti kao:

$$\log A_t = \log B_t + \log C_t + \log D_t + \log E_t + \log F_t + \log G_t \quad (3)$$

Jednačina (3) bi se mogla razviti kao:

$$a_t = b_t + c_t + d_t + e_t + f_t + g_t \quad (4a)$$

$$a_{t-1} = b_{t-1} + c_{t-1} + d_{t-1} + e_{t-1} + f_{t-1} + g_{t-1} \quad (4b)$$

$$a_t - a_{t-1} = b_t - b_{t-1} + c_t - c_{t-1} + d_t - d_{t-1} + e_t - e_{t-1} + f_t - f_{t-1} + g_t - g_{t-1} \quad (4)$$

budući da je

$$a_t - a_{t-1} = \log A_t - \log A_{t-1} = \log (A_t/A_{t-1}) = \log \{ [a_t/a_{t-1}] - 1 + 1 \} \approx (A_t - A_{t-1}) / A_{t-1}$$

Isto bi se moglo primijeniti na:

$$b_t - b_{t-1} \approx (B_t - B_{t-1}) / B_{t-1}$$

itd.

## DODATAK 3 – STOPA RASTA BDP-a

Kvartalna vremenska serija realnog BDP-a dostupna je za razdoblje 2000/K1-2021/K1, a deskriptivna statistika prikazana je u tabeli 43.

**Tabela 42. Kvartalni realni BDP u Bosni i Hercegovini u cijenama iz 2015, 2000/K1 - 2021/K1**

Varijabla	Opserv.	Srednja	Standardna devijacija	Min.	Maks.
Godina	85	2010,129	6,172	2000	2021
BDP	85	6545161	1072266,8	4057204,5	8607260
Vrijeme	85	202	24,681	160	244
Vremenski trend	85	43	24,681	1	85

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH (2022)

Na osnovu kvartalnih podataka od 2000/K1 do 2021/K1 izračunata je prosječna trenutna kvartalna stopa rasta BDP-a od 0,63%. Tih 0,64% je pretvoreno u anualiziranu složenu stopu rasta BDP-a od 2,55%.

**Tabela 43. Prosječna stopa rasta kvartalnog BDP-a u Bosni i Hercegovini, 2000/K1 - 2021/K1**

Ln (BDP)	Koeficijent	Standardna greška	t-vrijednost	p-vrijednost	Pouzdanost 95%	Interval	Značaj
Vrijeme	,0063	0	17,90	0	,006	,007	***
Konstanta	15,415	,017	900,24	0	15,381	15,449	***
Srednja ovisna varijanta		15,680	Standardna devijacija za ovisnu varijablu		0,175		
R-kvadrat		0,794	Broj opservacija		85,000		
F-test		320,464	Vjerovatnoća > F		0,000		
Akaikeov informacijski kriterij (AIC)		-186,961	Bayesov informacijski kriterij (BIC)		-182,075		
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1							

Izvor: Kreacija autora na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH (2022)

U Bosni i Hercegovini, stope rasta BDP-a moraju premašiti 6%-7% godišnje (i bazirane na snažnom rastu stope produktivnosti od 7% kako bi se nadoknadio pad broja stanovnika od -1% godišnje) (vidi tabelu 45).

**Tabela 44. Makroekonomske projekcije u Bosni i Hercegovini za period 2022-2030.**

Varijabla	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Rast produktivnosti (%)	3,5	7	7	7	7	7	7	7	7
Rast stanovništva (%)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Ekonomski rast (%)	2,5	4,5	6	6	6	6	6	6	6
Bruto nacionalna štednja	8,6	9,5	10,4	11,6	12,3	13,2	13,8	14,6	15,3
Bruto nacionalni dohodak	38,5	40,3	42,7	45,6	48,7	51,9	54,9	58,2	61,6
Bruto domaći proizvod (Y)	38,8	40,6	43,0	45,6	48,4	51,3	54,3	57,6	61,0
Krajnja privatna potrošnja (C)	25,6	27,2	28,8	30,5	32,4	34,3	36,4	38,6	40,9
Krajnja potrošnja vlade (G)	7,8	8,2	8,7	9,3	9,8	10,4	11,0	11,7	12,4
Tekući račun (S-I)= zaduživanje iz inostranstva	-4,0	-5,8	-5,7	-5,4	-5,8	-5,9	-6,4	-6,9	-7,4
Bruto štednja	9,8	10,2	10,9	11,8	12,7	13,4	14,3	15,3	16,2
JAZ U ŠTEDNJI	-2,8	-5,1	-5,2	-5,2	-5,4	-5,7	-5,9	-6,2	-6,5
JAZ U RESURSIMA (kapitalni prilivi)	-7,5	-10,4	-10,9	-11,2	-11,6	-12,0	-12,7	-13,5	-14,3
FISKALNI JAZ (javni prihodi minus javni rashodi)	-1,2	-1,0	0,0	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5
Privatna štednja	8,8	9,3	8,7	8,6	8,9	9,1	9,3	9,5	9,8
Javna štednja	-1,2	-1,0	0,0	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5
Bruto investicije	12,2	14,7	15,6	16,6	17,6	18,6	19,7	20,9	22,2

Izvor: Izračun autora