



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO FBiH  
INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH FB&H

**ZDRAVSTVENO STANJE STANOVNIŠTVA I  
ZDRAVSTVENA ZAŠTITA U  
FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE  
2020. GODINA**

Sarajevo, 2021. godine

**Izdavač:**

Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine

Sarajevo 71 000; Titova 9, tel.: +387 33 564 601, fax: 033 564 602

e-adresa: kabinet.sa@zzjzfbih.ba

Mostar 88 000, Vukovarska 46, tel.: +387 36 328 101, fax: 036 382 116

e-adresa: kabinet.mo@zzjzfbih.ba

**Direktor Zavoda za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine**

mr. sc. Siniša Skočibušić, dr. med.

**Glavni urednici:**

Adnana Dizdarević Maksumić

**Uređivački kolegij:**

Bešić Azemina

Blažević Mia

Čilović Lagarija Šeila

Čengić Neira

Didović Irma

Dizdarević Maksumić Adnana

Dobrača Amer

Filipović Hadžiomerađić Aida

Hadžović Mirsada

Hrustemović Arnela

Ilić Zorana

Isaković Amna

Jokić Irena

Krupić Muris

Mihalj Iskra

Musa Sanjin

Omanić Jasna

Ramić Čatak Aida

Redžić Mahira

Reko Azra

Skalonja Elma

Tahirović Senada

Tukulija Sanela

Vidić Alfred

Vilić Švraka Aida

Vučina Zlatko

**Lektor:**

Ivica Perić

## Sadržaj

<b>PREDGOVOR</b> .....	<b>5</b>
<b>SAŽETAK</b> .....	<b>7</b>
<b>SKRAĆENICE</b> .....	<b>12</b>
<b>1. DEMOGRAFSKI I SOCIOEKONOMSKI POKAZATELJI</b> .....	<b>15</b>
1.1 Demografski pokazatelji .....	15
1.2 Socioekonomski pokazatelji .....	17
1.3 Siromaštvo i socijalna isključenost .....	17
1.4. Pismenost odraslih .....	17
<b>2. ODABRANI POKAZATELJI ZDRAVLJA STANOVNIŠTVA</b> .....	<b>20</b>
2.1. Očekivano trajanje života.....	20
2.2. Umiranje (mortalitet).....	20
2.2.1 <i>Opći mortalitet</i> .....	21
2.2.2 <i>Specifični mortalitet</i> .....	23
2.2.3 <i>Mortalitet od kardiovaskularnih oboljenja (KVO)</i> .....	25
2.2.4 <i>Mortalitet od malignih neoplazmi</i> .....	27
2.2.5 <i>Povrede kao uzrok smrti</i> .....	29
2.2.6 <i>Mortalitet dojenčadi</i> .....	31
2.3. Obolijevanje (morbiditet) .....	<b>32</b>
2.3.1. <i>Morbiditet pojedinih populacionih grupa</i> .....	33
2.3.2. <i>Reproduktivno zdravlje žena</i> .....	36
2.3.3. <i>Mentalno zdravlje</i> .....	37
2.3.4. <i>Zarazne bolesti i imunizacija</i> .....	44
2.3.5. <i>Zdravlje usta i zuba</i> .....	55
2.3.6. <i>Povrede</i> .....	58
2.3.7. <i>Bolnički morbiditet</i> .....	59
2.4. Nezarazne bolesti.....	59
2.4.1 <i>Kardiovaskularne bolesti</i> .....	61
2.4.2 <i>Šećerna bolest</i> .....	61
2.4.3 <i>Hronične opstruktivne bolesti pluća</i> .....	61
2.4.4 <i>Preventivne aktivnosti</i> .....	61
2.4.5 <i>Trend malignih neoplazmi</i> .....	62
2.5. Zdravlje osoba na radnim mjestima na kojima su izloženi jonizirajućem zračenju .....	69
2.5.1 <i>Kontrola ekspozicije profesionalno izloženih osoba jonizirajućem zračenju</i> ...	70
2.5.2 <i>Zdravstveni monitoring osoba profesionalno izloženih jonizirajućem zračenju</i> ....	71
2.5.3 <i>Dozimetrijski monitoring osoba profesionalno izloženih jonizirajućem zračenju</i> ..	71
2.5.4 <i>Kontrola medicinske ekspozicije</i> .....	73
2.5.5 <i>Kontrola ekspozicije stanovništva</i> .....	74
2.5.6 <i>Zdravstvena ispravnost hrane i vode, parametar radioaktivnost</i> .....	77
2.5.7 <i>Državni monitoring radioaktivnosti okoliša</i> .....	77
2.5.8 <i>Vanredni radiološki događaji i zbrinjavanje radioaktivnog otpada</i> .....	77

<b>3. FAKTORI RIZIKA PO ZDRAVLJE .....</b>	<b>79</b>
3.1. Ishrana i fizička aktivnost .....	<b>79</b>
3.1.1 <i>Odrasli</i> .....	79
3.1.2 <i>Djeca</i> .....	81
3.2. Nedostaci mikronutrijenata .....	<b>85</b>
3.2.1 Jodni deficit.....	85
3.2.2 Anemija uslijed nedostatka željeza.....	86
3.3 Bolesti ovisnosti .....	<b>87</b>
3.3.1 <i>Konzumacija duhana</i> .....	87
3.3.2 <i>Alkohol, droge i psihotropne supstance</i> .....	88
<b>4. OKOLIŠ I ZDRAVLJE .....</b>	<b>90</b>
4.1 Voda za piće .....	91
4.2 Zrak.....	95
4.3. Otpadne materije.....	95
4.4. Zdravstvena ispravnost hrane i vode.....	97
4.5. Mine i neeksplozirana ubojita sredstva .....	99
4.6 Saobraćajni traumatizam .....	99
<b>5. ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE .....</b>	<b>101</b>
5.1 Zaposleni u zdravstvu .....	101
5.2 Primarna zdravstvena zaštita (PZZ).....	103
5.3. Specijalističko-konsultativna zdravstvena zaštita .....	109
5.4. Bolnička zdravstvena zaštita.....	110
5.5. Javno zdravstvo .....	112
5.6. Zdravstveni menadžment .....	113
5.7. Privatna praksa .....	114
5.8. Migranti .....	114
<b>6. PREGLED ODABRANIH POKAZATELJA PO KANTONIMA .....</b>	<b>119</b>
<b>7. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>141</b>
<b>8. PREPORUKE .....</b>	<b>146</b>
<b>REFERENCE .....</b>	<b>150</b>

## PREDGOVOR



mr. sc. Siniša Skočibušić, dr. med.  
direktor Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH

Zdravstveno stanje stanovništva i zdravstvena zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine 2020. godina je tradicionalna publikacija koju izdaje Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine. Ova publikacija je plod sveobuhvatnog i kontinuiranog rada većeg broja stručnjaka iz više oblasti javnog zdravstva, ali i velikog broja saradnika. Nema dobrog rezultata bez timskog rada. Tako i Zavod nastoji, što svojim zakonom definiranim položajem, što razvijenom saradnjom, prikupljati informacije iz svih 10 kantonalnih zavoda za javno zdravstvo, iz 3 klinička centra, iz 15 općih i kantonalnih bolnica i 80 domova zdravlja, kao i drugih zdravstvenih ustanova na području FBiH. Objedinjene i prikladno prezentirane informacije uspoređene s metodološki jednako pripremljenim informacijama iz prethodnih godina daju jasan smjer u kojem se razvijaju zdravstvo i zdravlje u FBiH.

Pandemija Covid-19 uzdrmala je cijeli svijet i postavila nove izazove pred institucije i pojedince u zdravstvu, ali i u društvu ukupno. Svjedoci smo devastirajućih učinaka pandemije Covid-19 na privredu i zdravlje razvijenih i nerazvijenih zemalja. Zdravstveni sistem u Bosni i Hercegovini, kao i Federaciji Bosne i Hercegovine, nije ostao pošteđen negativnih učinaka. Osim razmjerno visoke smrtnosti koja prati Covid-19, posebno je pogođeno zdravstveno osoblje (ljekari, medicinske sestre i brojni saradnici) koji su uložili napore da očuvaju kontinuitet zdravstvene zaštite. Nažalost, preraspodjelom radnih zadataka jedan od dijelova koji je ispaštao je i izvještavanje o zdravstvenom stanju. Sistem izvještavanja se posljednjih godina unaprjeđuje, digitalizira, usklađuje s međunarodnim potrebama i našim budućim pristupanjem Evropskoj uniji, što je samo po sebi stresno jer mijenja rutinu naših saradnika. Ta krhka i fragmentirana struktura je djelomično narušena, ali zahvaljujući natkriljujućoj strukturi Zavoda, nije se odustalo niti pokleknulo pred izazovima, nego naprotiv, pojedinci i institucija kao cjelina su uspjeli prebroditi sve izazove i pripremiti stručnoj i široj javnosti ovu publikaciju.

U ovogodišnjem Zdravstvenom stanju stanovništva i zdravstvenoj zaštiti u Federaciji Bosne i Hercegovine predstavljeno je i stanje Covid-19, jedne respiratorne zarazne bolesti koja je obilježila cijelu godinu, a po svemu sudeći u zdravstvenom smislu obilježit će i 2021. godinu. Restrikcije s kojima su se susreli pacijenti i zdravstvene ustanove će neosporno imati svoj učinak na nezarazne kronične bolesti i vakcino preventabilne zarazne bolesti. Nemogućnost primjerenog tjelesnog kontakta i socijalnih aktivnosti umanjila je napore postizane u preventivnom radu protiv brojnih bolesti, odnosno na unapređenju zdravlja stanovništva.

Sveobuhvatnost ovog dokumenta nije samo u broju stranica ili broju grafikona, nego u raznolikosti svih područja koja su analitički obrađena. Čitatelju preporučujemo temeljito čitanje pripremljenih analiza koje će zasigurno biti neizostavne za bolje shvaćanje zdravstvenog, ali i društvenog trenutka u Federaciji Bosne i Hercegovine. Ideje i misli koje se nameću iz utemeljenih argumenata u ovom Zdravstvenom stanju stanovništva i zdravstvenoj zaštiti u Federaciji Bosne i Hercegovine 2020. godina će zasigurno biti nezaobilazne donositeljima odluka na svim nivoima u zdravstvu i društvu.

Zavod nastavlja svoju dugu tradiciju rada u službi javnog zdravlja i kvalitetnog zdravstva u partnerstvu sa svima koji žele dobro svakom pojedincu i društvu u cjelini, a čitatelju želimo da čitanje ove publikacije bude poticaj za budućnost.

## SAŽETAK

Zdravstveno stanje stanovništva Federacije BiH te organizacija zdravstvene zaštite u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2020. godini u ovom izvještaju imaju za cilj prikazati i analizirati aktuelnu situaciju u zdravstvenom sektoru i ukazati na prioritete djelovanja, s ciljem unapređenja i očuvanja zdravlja stanovništva te unapređenja sistema zdravstva.

Pri izradi ovog izvještaja korištena je deskriptivno-statistička metoda na osnovu podataka redovnih zdravstveno-statističkih istraživanja, populacionih istraživanja i podataka iz drugih sektora, komparativno za 2019. i 2020. godinu.

Svi prikazani pokazatelji koji se tiču zdravstvenog stanja stanovništva i organizacije zdravstvene zaštite u Federaciji BiH u ovom izvještaju se odnose na javni sektor zdravstvene zaštite i prikazani su sa zakašnjenjem uslijed određenih poteškoća vezanih za uvođenje jedinstvenog informatičko-sofverskog rješenja za javne zdravstvene ustanove na području Federacije BiH i prilagodbe zdravstvenih ustanova na taj novi i napredniji oblik zdravstveno-statističkog izvještavanja.

Pandemija Covid-19 je razlog kašnjenja izvještaja koji su pristizali iz kantonalnih zavoda, ali i znatnih izmjena u prikazivanju i interpretaciji podataka, naročito mortalitetne statistike.

Tako je Covid-19 infekcija vodeći uzrok smrti stanovništva Federacije BiH u 2020. godini, s učešćem od 10,2% u ukupnom mortalitetu. Vodeći je uzrok umiranja muškaraca s učešćem od 12,5% svih smrti muškaraca Federacije BiH i 7,8% svih smrti žena Federacije BiH (vodeći je uzrok smrti i kod žena).

Epidemiju u FBiH u 2020. godini obilježila su dva vala. Prvi val tokom proljeća i početkom ljeta 2020. obilježile su stroge epidemiološke mjere, uz zatvaranje brojnih javnih mjesta i mjesta okupljanja građana, uvođenje obaveznog nošenja maski na zatvorenom i otvorenom, te ograničenje kretanja i vrlo efikasno suzbijanje epidemije. Drugi val, koji je počeo u oktobru i trajao do kraja godine, obilježio je veći porast broja laboratorijski potvrđenih slučajeva bolesti Covid-19, s vrhuncem u novembru, kada je prosječan broj slučajeva iznosio 989/100.000 stanovnika.

Nastavlja se trend negativnog prirodnog priraštaja u svim kantonima u Federaciji BiH. Među faktorima rizika po zdravlje stanovništva dominiraju nepravilna ishrana, izostanak fizičke aktivnosti, prekomjerna težina i gojaznost, konzumacija duhana i alkohola, stres te okolišni faktori rizika.

Bilježe se nepovoljni trendovi koji vode u deficit ljudskih resursa kao ključnog segmenta održanja i razvoja zdravstvenog sistema u Federaciji BiH, zahtijevajući potrebu strateškog planiranja razvoja ljudskih resursa u zdravstvenom sektoru u Federaciji BiH.

### **Stanovništvo**

Prema procjeni ukupan broj stanovnika u 2020. godini iznosio je 2.184.680. Negativna razlika u ukupnom broju procijenjenog stanovništva je 5.418, što predstavlja relativno smanjenje od 0,24%. Ovo smanjenje broja stanovnika praćeno je pogoršanjem njegove dobne strukture, rastom mortaliteta, padom nataliteta, te stoga i značajnim padom prirodnog priraštaja.

Stanovništvo Federacije BiH prema omjeru mladih i starih već pripada zreлом tipu dobne strukture jer je udio starih dosegnuo 16,3% s daljnim smanjenjem udjela mladih do 14 godina, koji je pao na 14,4%.

Prosječna starost umrlih u posljednjih nekoliko godina osjetno je porasla na 73,4 godine. Shodno navedenoj prosječnoj dugovječnosti može se reći da stanovništvo BiH zalazi u duboku starost, što će utjecati na sve aspekte ljudskog života.

Ukoliko poredimo s prethodnom godinom, stope nataliteta su u padu, tj. broj živorođenih u 2020. godini je manji za 4,7%.

U Federaciji je i dalje prirodni priraštaj izrazito negativan (-4,0) i drastično manji u odnosu na 2019. godinu jer je bilo mnogo više umrlih u odnosu na živorođene i u odnosu na prethodnu godinu.

Zbog znatnog povećanja broja umrlih od 18%, u 2020. godini stopa mortaliteta je povećana na 11,9‰.

U Federaciji BiH u 2020. godini umrlo je 119 dojenčadi (u 2019. godini 167), a stopa dojenačke smrtnosti iznosi 6,9/1.000 živorođene djece, što predstavlja i pad u odnosu na 2018. godinu (9,3/1.000 živorođenih).

### **Mortalitet i morbiditet**

Za razliku od prethodnih godina, u 2020. godini zdravlje stanovništva Federacije BiH je najviše bilo ugroženo pandemijom Covida-19, što se odrazilo kako na pokazatelje obolijevanja tako i na pokazatelje umiranja.

Iako je pandemija Covida-19 bila dominantan zdravstveni problem, nezarazne bolesti su bile značajno zastupljene u obolijevanju i umiranju stanovništva, a hipertenzivna oboljenja, dijabetes i mentalni poremećaji su zabilježili porast stope obolijevanja u odnosu na 2019. godinu.

U 2020. godini, kao i prethodnih godina, vodeći uzroci umiranja stanovništva Federacije BiH su bila oboljenja cirkulatornog sistema, s učešćem od 44,2%, koja bilježe smanjenje u poređenju s 2019. kada je njihov udio bio 47,9%. Druga grupa oboljenja od kojih su najčešće umirali stanovnici Federacije BiH u 2020. godini su maligne neoplazme, s indeksom strukture od 18,5%, što je dosta manje u poređenju s 2019. godinom kada je udio bio 21,8%. Treća vodeća grupa oboljenja koja su bila uzrok smrti stanovnika u 2020. godini su oboljenja šifrirana kao šifra za posebnu namjenu (U00-U99) s učešćem od 10,2%. Četvrta grupa oboljenja od koje su najviše umirali stanovnici Federacije BiH su oboljenja respiratornog sistema (J00-J99), s učešćem od 5,9%, što je nešto više u poređenju s 2019. godinom kada je udio uzroka smrti iz ove grupe bolesti bio 5,6%.

Među oboljenjima koja su bila uzrok umiranja stanovništva Federacije BiH na prvom mjestu je Covid-19 virus potvrđen (U07.1), s učešćem od 10,2% u ukupnom mortalitetu stanovništva Federacije BiH.

Stanje oralnog zdravlja stanovništva je loše.



## **Faktori rizika po zdravlje**

Faktori rizika iz okoliša (kontaminirana voda i hrana, zagađen zrak, buka, opasne hemikalije, otpadne materije itd.) spadaju u vodeće javnozdravstvene probleme, koji zahtijevaju stalan nadzor. Naročito su ugroženi djeca, trudnice, hronični bolesnici i stariji ljudi.

Prema rezultatima istraživanja iz 2012. godine prevalenca faktora rizika po zdravlje stanovništva je visoka: duhan konzumira 44,1% odraslih, alkohol 28,8%, više od petine (21,2%) odraslih je gojazno, a fizički aktivnih je bilo samo 24,6% stanovnika.

Na skoro svim mjernim mjestima u Federaciji BiH (Sarajevo, Zenica, Kakanj, Ilijaš, Tuzla, Lukavac, Visoko) evidentne su izuzetno visoke, po zdravlje opasne koncentracije lebdećih čestica. U mjestima u kojima se i u čijoj se blizini vrši obimno spaljivanje uglja evidentne su vrlo visoke, po zdravlje opasne koncentracije sumpordioksida. Visoke vrijednosti koncentracija tih materija se ne javljaju samo tokom hladnijeg dijela godine, već tokom bilo kojeg perioda u godini. Značajniji trendovi u smanjenju koncentracija lebdećih čestica u posljednjih nekoliko godina nisu primijećeni.

Na teritoriji Federacije nalazi se oko 2.000 lokacija nekontroliranih (divljih) deponija na površini od 974.221 m<sup>2</sup>, izuzev u Sarajevskom kantonu i Kantonu 10, gdje takva odlagališta nisu uočena baš u svim općinama. Na deponijama se zajedno s komunalnim otpadom odlaže 55% potencijalno infektivnog, 23% hemijskog i 20% farmaceutskog otpada iz zdravstvenih ustanova.

Prema posljednjim raspoloživim podacima Centra za uklanjanje mina u BiH, u periodu od 2016. do 2019. godine, na području Federacije BiH od mina i eksplozivnih sredstava stradale su ukupno 22 osobe, od toga 9 smrtno (odrasle osobe).

Prema podacima Federalnog ministarstva unutrašnjih poslova, bilježi se značajan trend smanjenja ukupnog broja saobraćajnih nezgoda u Federaciji BiH od ukupno 27.926 u 2018. god. do 20.376 u 2020. godini.

## **Organizacija zdravstvene zaštite**

Prema podacima redovne zdravstvene statistike za 2020. godinu, u zdravstvenom sektoru Federacije BiH je bilo uposleno 27517 djelatnika, što je nešto više u odnosu na 2019. godinu (26811).

U službama PZZ-a u Federaciji BiH (porodična medicina, zdravstvena zaštita djece predškolskog i školskog uzrasta, hitna medicinska pomoć, zaštita reproduktivnog zdravlja žena, centri za mentalno zdravlje u zajednici, polivalentne patronažne sestre u zajednici, medicina rada) je radio 1.891 doktor medicine (34,8 % od ukupnog broja) i 3.289 medicinskih sestara/tehničara (25,3%), odnosno na 100.000 stanovnika 87 doktora medicine i 151 medicinskih sestara/tehničara. U 2019. godini je na nivou PZZ-a bilo uposleno 1.771 doktor medicine i 3.416 medicinskih sestara/tehničara.

U 2020. godini po jednom doktoru medicine u PZZ-u u prosjeku je bilo 1.155 stanovnika, s najvećim brojem stanovnika po jednom doktoru medicine u Unsko-sanskom kantonu (2.082), a najmanjem u Hercegovačko-neretvanskom kantonu (894).

Učešće upućenih pacijenata u laboratoriju u odnosu na prve posjete je iznosilo 76,1%, a učešće upućenih pacijenata specijalistima u odnosu na prve posjete je bilo 112%, što znači da je pacijent pri prvoj posjeti bio upućen kod više doktora medicine različitih specijalnosti.

Stomatološku zaštitu u javnom sektoru PZZ-a je u 2020. godini pružao 521 doktor stomatologije (24/100.000 stanovnika) i 627 stomatoloških sestara/tehničara (28,7/100.000).

Na jednog doktora stomatologije u 2020. godini u prosjeku je bilo 4.193 stanovnika u javnom sektoru PZZ-a.

U Federaciji BiH u 2020. godini bolnička zdravstvena zaštita se pružala u 24 bolnice (3 univerzitetsko-klinička centra, 6 kantonalnih bolnica, 9 općih bolnica, 3 specijalne bolnice i 3 rehabilitaciona centra/lječilišta).

Sve bolnice u Federaciji BiH u 2020. godini su organizirale svoj rad tako da se prioriteto zbrinu pacijenti s Covidom, što se odrazilo na druge bolničke usluge.

U 2020. godini u bolnicama je radilo nešto više od dvije petine svih doktora medicine, 2.270 doktora medicine (44,7%), što je manje nego u 2019. godini (2.283), te 5.447 medicinskih sestara/tehničara (40,1% od ukupnog broja), što je također manje nego u 2019. godini (5.476).

Nepostojanje podataka iz privatnog sektora zdravstvene zaštite još uvijek onemogućava potpuni uvid u zdravstveno stanje stanovništva i organizaciju zdravstvene zaštite u Federaciji BiH.

## **Zaključci**

Kao i 2019., i u 2020. godini je nastavljen trend nepovoljnih pokazatelja zdravstvenog stanja stanovništva Federacije BiH, što je povezano s još uvijek lošom socioekonomskom situacijom u zemlji, pojavom pandemije Covida, životnim navikama, uslovima stanovanja, uslovima na radnom mjestu, faktorima okoliša i mnogim drugim faktorima.

U 2020. godini, kao i prethodne godine, kasnilo se u dostavljanju podataka s terena, što je uslovljeno pojavom pandemije Covida-19, kao i uvođenjem jedinstvenog informacionog sistema za izvještavanje.

Podaci populacionih istraživanja, iako davno rađeni, su registrirali značajnu prisutnost faktora rizika po zdravlje stanovništva: konzumiranje duhana (44,1% odraslih) i alkohola (28,8% odraslih), nezdrava ishrana (21,2% odraslih gojazno), tjelesna neaktivnost (75,4%), stres itd.

Stanovništvo Federacije BiH je obolijevalo kako od nezaraznih bolesti tako i od Covida-19. S tim u vezi, vodeći uzrok smrti stanovništva Federacije BiH u 2020. godini bio je Covid-19 virus potvrđen (U07.1).

Iako je reforma sistema zdravstva u Federaciji BiH bazirana na jačanju primarne zdravstvene zaštite, još uvijek su prisutne razlike u dostupnosti stanovništvu po kantonima Federacije BiH.

Implementacija porodične medicine, kao osnov reforme organizacije zdravstva, još uvijek nije zadovoljavajuća. Razlozi za to su nedostatak doktora medicine, fluktuacija zaposlenih, spor proces reorganizacije službi unutar domova zdravlja, nestimulativni mehanizmi plaćanja, nedostatak menadžerskih vještina i drugo, a posljednjih godina i migracija zdravstvenih radnika u druge zemlje.

Federacija BiH ima manji broj bolničkih kreveta u odnosu na zemlje u okruženju i prosjek Evropskog regiona, ali je evidentna nedovoljna iskorištenost bolničkih kapaciteta, što ukazuje na potrebu njihove racionalizacije.

Nepostojanje podataka iz privatnog sektora onemogućava potpuni uvid u zdravstveno stanje stanovništva i organizaciju zdravstvene zaštite u Federaciji BiH.

## SKRAĆENICE

AFP	Akutna flakcidna paraliza
AIDS	Sindrom stečene imunodeficijencije
AKAZ	Agencija za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u FBiH
BCG	Bacille Calmette-Guerin – vakcina protiv tuberkuloze
BDP/GDP	Bruto domaći proizvod
DARNS	Državna regulatorna agencija za radijacionu i nuklearnu sigurnost
DT (pedriatic)	Vakcina protiv difterije i tetanusa za djecu do 7 godina
DT (pro adultis)	Vakcina protiv difterije i tetanusa za djecu stariju od 7 godina
DtaP	Vakcina protiv difterije, tetanusa i pertusisa – acelularna
DTwP	Vakcina protiv difterije, tetanusa i pertusisa – celularna
DTaP-IPV	Vakcina protiv difterije, tetanusa, pertusisa – acelularna, inaktivna vakcina protiv polija
DTaP-IPV-Hib	Vakcina protiv difterije, tetanusa, pertusisa – acelularna, inaktivna vakcina protiv polija i vakcina protiv hemofilusa influence tip b
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
FMZ	Federalno ministarstvo zdravstva
FZS	Federalni zavod za statistiku
HBV	Hepatitis B virus
HBC	Hepatitis C virus
HepB	Vakcina protiv hepatitisa B
Hib	Vakcina protiv hemofilusa influence tip b
HIV	Virus koji uzrokuje AIDS
IAEA	Internacionalna agencija za atomsku energiju
IPV	Inaktivna vakcina protiv poliomijelitisa
ITM/BMI	Indeks tjelesne mase
KPE	Kontinuirana profesionalna edukacija
KVO/KVB	Kardiovaskularna oboljenja/kardiovaskularne bolesti
MCP	Ministarstvo civilnih poslova
MKB	Međunarodna klasifikacija bolesti, ozljeda i uzroka smrti
MRP	Vakcina protiv morbila, rubeole i parotitisa
PM	Porodična medicina
OPV	Oralna vakcina protiv poliomijelitisa
PAT	Program dodatne edukacije
POLIO	Vakcina protiv poliomijelitisa (OPV ili IPV)
PZZ	Primarna zdravstvena zaštita
RRR	Rani rast i razvoj
SDR	Standardizirana stopa mortaliteta
SPI	Spolno prenosive infekcije
SZO/WHO	Svjetska zdravstvena organizacija/World Health Organisation
TT	Vakcina protiv tetanusa
ZZJZ FBiH	Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine

## Odabrani pokazatelji za 2020. godinu

DEMOGRAFSKI	EVROPSKI REGION*	FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE 2020.
Procjena broja stanovnika (%)	0-14: 17,8 65+: 15,5	0-14:14,4 65+:16,3
GDP per capita	25.118	5.931**
Stopa nezaposlenosti(%)	8,5	18,4***
Živorodeni /1000stanovnika	10,4	7,9
Stopa fertiliteta	1,7	1,3
<b>MORTALITET: Standardizirana stopa smrtnosti (SDR)/100.000 stanovnika</b>		
SDR svi uzroci i sve dobi	718	818,0
SDR, bolesti cirkulatornog sistema, svi uzrasti	315	348,0
SDR, maligne neoplazme, svi uzrasti	150	159,2
SDR, samoubojstva, svi uzrasti	10,5	5,8
SDR, zarazna i parazitarna oboljenja	11,8	7,7
<b>ZARAZNE BOLESTI</b>		
AIDS incidenca/100.000st.	1,8	0,18
HIV incidenca/100.000 st.	16	0,54
Tuberkuloza: incidenca/100.000	28	12,9
<b>ZDRAVLJE DJECE I MLADIH</b>		
Dojenačka smrtnost (na 1000 živorođenih)	6,9	6,9
Procenat živorođenih kod žena preko 35 godina	20,7	16,86
<b>RIZIKO FAKTORI</b>		
Konzumacija duhana - odrasli (%)	23,9	Ukupno: Muškarci: Žene:
Gojaznost (BMI - indeks tjelesne mase>30)	Ukupno: 23,3 Muškarci: 21,9 Žene: 24,5	Ukupno: Muškarci: Žene:
Fizička aktivnost - aktivni	...	Ukupno: Muškarci: Žene:

<b>RESURSI /100.000 STANOVNIKA I KORIŠTENJE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE</b>		
Doktori medicine, ukupno	...	233
Doktori medicine opće prakse	62	43
Doktori stomatologije	53	24
Magistri farmacije	57	16
Medicinske sestre/tehničari	741	634
Bolnice (na100.000 stanovnika)	3,1	1,1
Bolnički kreveti	553	430
Prosječna dužina ležanja (dani)	8,6	6,7
Ukupni troškovi u zdravstvu (% GDP-a)	7,4	...

\* WHO, European Health for All data base

\*\*Centralna banka BiH (prvi podaci)

\*\*\*Anketa o radnoj snazi 2019.

# 1. DEMOGRAFSKI I SOCIOEKONOMSKI POKAZATELJI

## 1.1 Demografski pokazatelji

Za analizu stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine neophodno je sagledati promjene u posljednjim procjenama broja stanovnika. Prema procjeni ukupan broj stanovnika u 2020. godini iznosio je 2.184.680. Negativna razlika u ukupnom broju stanovnika iznosi 5418, što predstavlja relativno umanjenje od 0,24%. Ovo umanjenje stanovnika praćeno je pogoršanjem njegove dobne strukture, rastom mortaliteta, padom nataliteta te stoga i značajnim padom prirodnog priraštaja.(1)

Starosna struktura spada u najvažnije parcijalne strukture stanovništva, jer predstavlja ključnu odrednicu u procjeni fertilnog i radno sposobnog potencijala. Promjene u dobnoj strukturi stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine prate dva paralelna trenda: povećanje udjela starih sa 65 i više godina i opadanje udjela mladih (0 –14 godina). To se može vidjeti iz usporedbe podataka prikazanih u tabeli koja slijedi.

**Tabela 1: Udio dobni grupa u ukupnom broju stanovnika u Federaciji BiH, 2016. - 2020. godina**

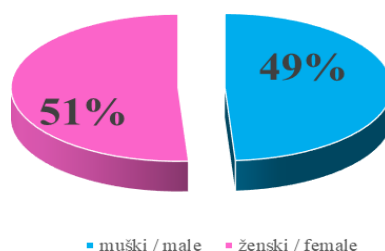
Godine	Udio u ukupnom stanovništvu (%)		Prosječna starost umrlih
	mladih	starih	
	0 - 14	65+	
2016.	15,2	14,1	72,3
2017.	15	14,6	72,5
2018.	14,8	15,1	73,0
2019.	14,6	15,7	73,0
2020.	14,4	16,3	73,4

Stanovništvo FBiH prema omjeru mladih i starih već pripada zreom tipu dobne strukture jer je udio starih dosegnuo 16,3% s daljim smanjenjem udjela mladih do 14 godina, koji je pao na 14,4%.(2)

Prosječna starost umrlih u posljednjih nekoliko godina osjetno je porasla na 73,4 godine. Shodno navedenoj prosječnoj dugovječnosti može se reći da stanovništvo BiH zalazi u duboku starost, što će utjecati na sve aspekte ljudskog života.

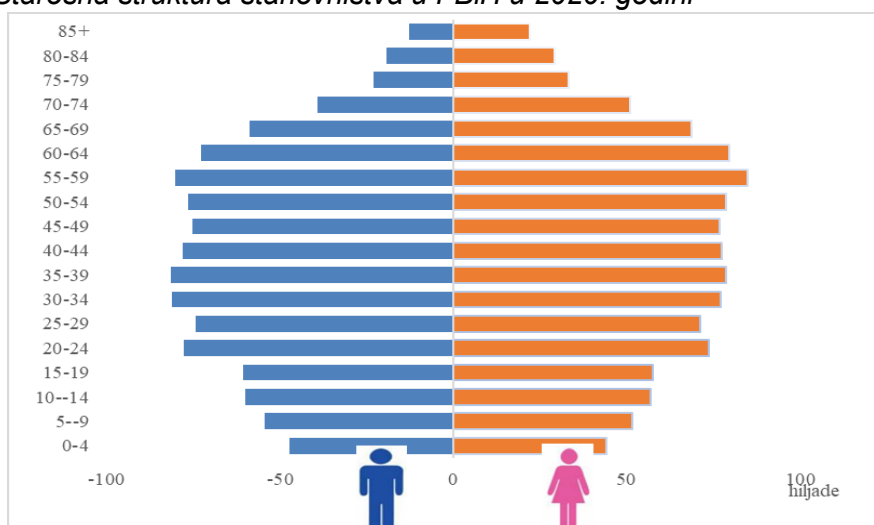
Udio žena u ukupnom stanovništvu je 51%, a muškaraca 49%.

*Grafikon 1: Spolna struktura stanovništva u FBiH u 2020. godini*



Starosna piramida omogućava vizualni prikaz dobno-spolne strukture stanovništva nekog područja u određenom trenutku.

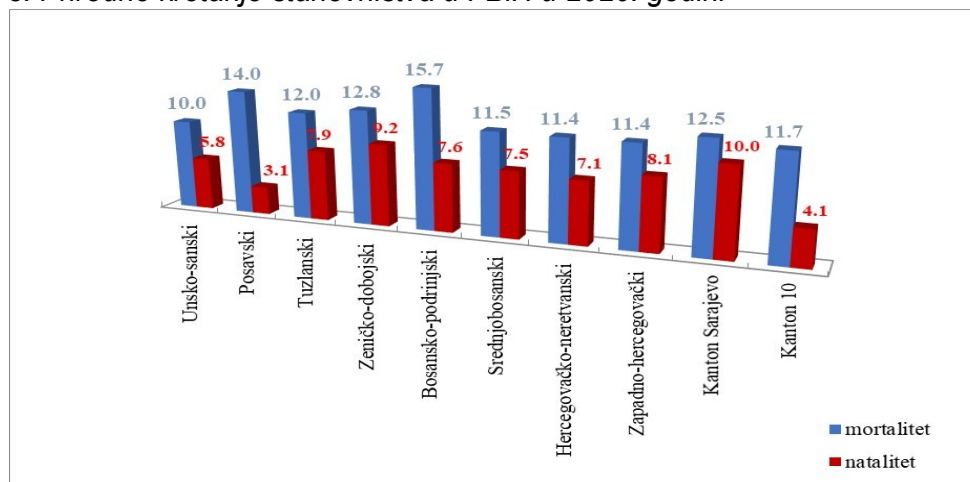
Grafikon 2: Starosna struktura stanovništva u FBiH u 2020. godini



Iz prikaza starosne piramide stanovništva Bosne i Hercegovine uočava se da je dno piramide uvučeno (tzv. dječija baza), kao i da su stupci, koji predstavljaju djecu uzrasta od 0 do 14 godina, uži u usporedbi sa starijim dobnim grupama, što je posljedica opadajuće stope nataliteta. Dvije susljedne dobne grupe od 30. do 34. i od 35. do 39. godine imaju približno jednake udjele u ukupnom stanovništvu, dok je kod petogodišta 40 – 44 i 45 – 49 na piramidi primjetno udubljenje. Manjak osoba u ovim dobnim grupama može se pripisati emigracijama (odlazak radne snage). Na piramidi je dakle dominantno zastupljena zrela populacija, pri čemu je stupac dobnog intervala 55 – 59 najviše istupljen.

Ukoliko posmatramo prostornu raspoređenost stanovništva, Sarajevski kanton prednjači s najvećim brojem stanovnika, najvećim brojem živorođenih ili najvećom stopom nataliteta 10‰. Suprotnost Sarajevskom kantonu je Posavski sa stopom nataliteta 3,1‰.

Grafikon 3: Prirodno kretanje stanovništva u FBiH u 2020. godini



Ukoliko poredimo s prethodnom godinom, stope nataliteta su u padu, tj. broj živorođenih u 2020. godini je manji za 4,7%.



U Federaciji je i dalje prirodni priraštaj izrazito negativan (-4,0) i drastično manji u odnosu na 2019. godinu jer je bilo mnogo više umrlih u odnosu na živorodne i u odnosu na prethodnu godinu.

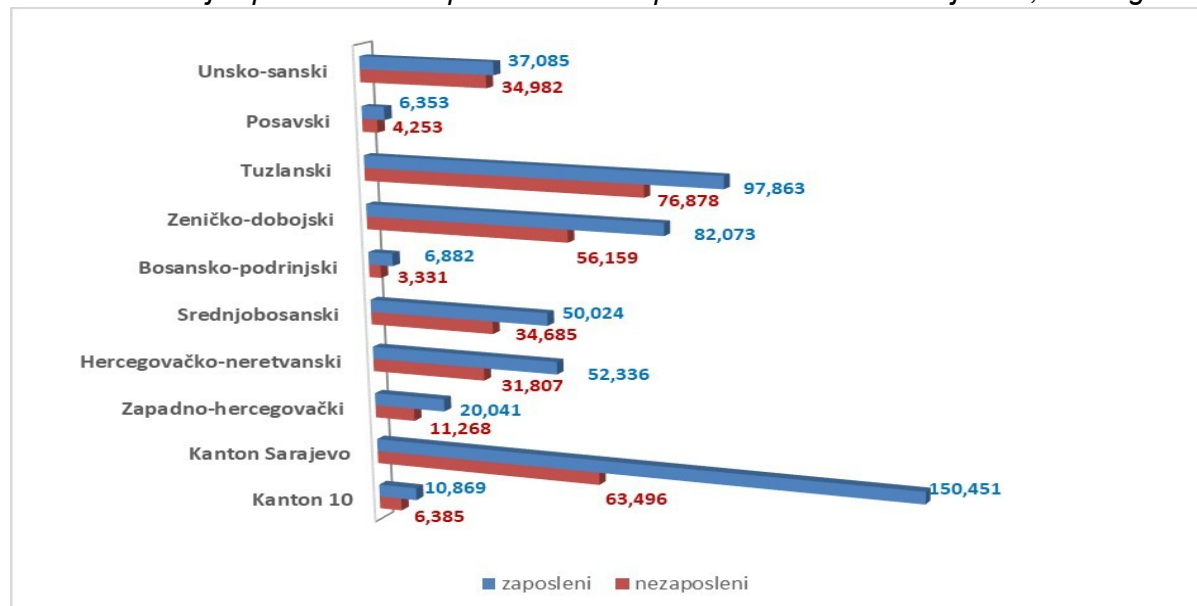
Zbog znatnog povećanja broja umrlih od 18%, u 2020. godini stopa mortaliteta je povećana na 11,9‰.

U Federaciji BiH u 2020. godini umrlo 119 dojenčadi (u 2019. godini 167), a stopa dojenačke smrtnosti iznosi 6,9/1.000 živorodne djece, što predstavlja i pad u odnosu na 2018. godinu (9,3/1.000 živorodenih).

## 1.2 Socioekonomski pokazatelji

Prema podacima Federalnog zavoda za zapošljavanje, krajem jula 2020. godine u Federaciji BiH registrirano je 323.244 nezaposlenih osoba. U odnosu na broj nezaposlenih u 2019. godini (307.864), broj nezaposlenih u julu 2020. godine veći je za 15.380 osoba ili 5%.<sup>(3)</sup>

Grafikon 4: Broj zaposlenih i nezaposlenih osoba po kantonima Federacije BiH, 2020. godina



Krajem 2020. godine u Federaciji BiH bilo je zaposleno 513.977 osoba, što je u odnosu na broj zaposlenih u 2019. godini (531.483) manje za 17.506 osoba ili 3,4%.

Isplaćena je nešto veća neto-plaća u odnosu na prethodnu godinu, a iznosila je 956 KM.

## 1.3 Siromaštvo i socijalna isključenost

Siromaštvo bismo najjednostavnije mogli definirati kao neposjedovanje novca ili dovoljno novca, malo ili nedovoljno imovine, te kao nedovoljnost prihoda za nabavku minimalne korpe dobara i usluga. Danas se uzima da je siromaštvo stanje kada nedostaju osnovne mogućnosti za dostojanstven život. Smatra se da ljudi žive u siromaštvu ako su njihovi prihodi (dohodak) i resursi nedovoljni u tolikoj mjeri da ih sprečavaju da postignu standard življenja koji se smatra prihvatljivim u društvu u kojem žive. Zbog svog siromaštva mogu biti višestruko uskraćeni kroz upošljavanje, nizak dohodak, loše uvjete stanovanja, neadekvatnu zdravstvenu zaštitu i prepreke cjeloživotnom učenju, kulturi, sportu i rekreaciji.

Prema definiciji EU-a i odluci Vijeća Evrope, siromašne su osobe, porodice i grupe osoba čiji su resursi (materijalni, kulturni i društveni) ograničeni u tolikoj mjeri da ih isključuju iz minimuma koji se traži za život u zemlji u kojoj žive.

Dva osnovna tipa dohodovnog siromaštva jesu apsolutno i relativno siromaštvo, tj. postoje apsolutna i relativna linija siromaštva.

Apsolutno siromaštvo podrazumijeva procenat stanovništva koji živi ispod određenog iznosa raspoloživog dohotka. Taj se iznos naziva linija (granica) siromaštva. Apsolutna linija (granica) siromaštva označava apsolutni minimalni životni standard i obično se temelji na tačno utvrđenoj potrošačkoj korpi prehrambenih proizvoda uvećanoj za neke druge troškove (poput stanovanja i odjeće).

Relativna granica siromaštva tretira siromaštvo prema nacionalnom životnom standardu. Relativna granica siromaštva utvrđuje se obično kao određen postotak medijalnog ili prosječnog dohotka domaćinstva. Dakle, to je drugačiji pristup problemu jer se predstava o siromaštvu stiče kroz poređenje s drugima.

Socijalna (društvena) isključenost predstavlja proces kojim se određeni pojedinci „odguruju“ na rub društva te ih se, zbog njihovog siromaštva, neposjedovanja osnovnih vještina i znanja te nemogućnosti cjeloživotnog učenja, ili zbog diskriminacije, sprečava da u cijelosti učestvuju. To ih udaljava od mogućnosti upošljavanja, stvaranja dohotka i obrazovanja kao i od socijalnih i mreža koje postoje unutar zajednice. Tako oni imaju malo mogućnosti pristupa moći i tijelima zaduženim za odlučivanje te se često osjećaju nemoćnim i u nemogućnosti da na bilo koji način utiču na odluke koje se direktno tiču njihovog svakodnevnog života.

Socijalna isključenost (prema EU2020) se prati putem tri indikatora: stopa rizika od siromaštva, materijalna uskraćenost i domaćinstva s niskim intenzitetom rada.

Siromaštvo u BiH se prati pomoću Ankete o potrošnji domaćinstva (APD) koju Agencija za statistiku BiH izrađuje na trogodišnjoj osnovi. Anketa o potrošnji domaćinstava prvi put u Bosni i Hercegovini provedena je 2004. godine, 2007., zatim 2011. i 2015. godine. Glavni cilj i svrha Ankete o potrošnji domaćinstava su dobijanje podataka o veličini i strukturi potrošnje domaćinstava u BiH, osnovnim demografskim i socioekonomskim karakteristikama njihovih članova, uslovima stanovanja, izvorima i veličini prihoda, investicijama, socijalnoj uključenosti, zdravlju i slično.(4)

Siromaštvo je, prema evropskoj standardnoj metodologiji, definirano ekvivalentnim izdacima za potrošnju domaćinstava koji su ispod standardnog praga, koji je godišnje postavljen na 60% medijane mjesečnih izdataka domaćinstva.

Prema Anketi o potrošnji domaćinstva iz 2015. godine, stopa relativnog siromaštva stanovništva u Federaciji Bosne i Hercegovine bila je 17,1%. To znači da je u 2015. godini oko 330.000 stanovnika živjelo ispod praga relativnog siromaštva. Mjesečni prag relativnog siromaštva za jednočlano domaćinstvo u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2015. godini bio je 389,26 KM. U poređenju s 2011. godinom, stopa relativnog siromaštva u Federaciji Bosne i Hercegovine je u 2015. godini ostala ista. Prag relativnog siromaštva je također smanjen za 27,14 KM mjesečno.

Prema nepotpunim podacima Federalnog ministarstva rada i socijalne politike, u 2020. godini u Federaciji BiH je evidentirano 129.963 korisnika socijalne zaštite, što čini 5,9% od ukupnog broja stanovnika. Od evidentiranog broja, 44.700 su bile osobe s invaliditetom (neratni), 4.494 civilne žrtve rata i 80.769 su korisnici socijalne zaštite (71758 punoljetnih, 9.011 djece korisnika socijalne zaštite).(5)

Posmatrano prema kantonima, najveći broj korisnika socijalne zaštite je bio u Tuzlanskom kantonu (18.902), Zeničko-dobojskom (16.583), te Kantonu Sarajevo (16.086). Djece korisnika socijalne zaštite u FBiH je najviše bilo u Zeničko-dobojskom kantonu (2.361) i Tuzlanskom kantonu (2.190).

Krajem 2020. godine, prema podacima Federalnog zavoda za penzijsko i invalidsko osiguranje, ukupan broj penzionera je bio 428.117, što je više za 4.108 nego 2019. godine i u stalnom je porastu posljednjih godina. Prosječna penzija krajem 2020. godine je iznosila 427,92 KM.

Broj korisnika invalidske penzije po uzroku invalidnosti i po spolu u decembru 2020. godine je iznosio 65.693, od čega je bilo više muškaraca (43.604) nego žena (22.089). Prema uzroku invalidnosti, najviše je zbog bolesti (61.431), potom više uzroka (2.057), povrede na radu (1.423), povrede van rada (763), te profesionalna bolest (19).

Prema podacima Federalnog ministarstva za pitanja boraca i invalida odbrambeno-oslobodilačkog rata, ukupan broj korisnika boračkih naknada u 2020. godini je bio 80.769 i znatno je manji nego u 2019. godini (84.029).

#### **1.4. Pismenost odraslih**

Prema podacima popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u BiH iz 2013. godine, u Federaciji Bosne i Hercegovine je 2,63 % nepismenih od ukupnog broja stanovnika starijih od 10 godina, što je više nego u zemljama okruženja. Prema posljednjim popisima stanovništva u Srbiji je nepismenih 1,96%, u Hrvatskoj 0,8%, a u Crnoj Gori je 1,5%. Veliki broj nepismenih u BiH je dodatno poražavajući i zbog činjenice da je osnovno obrazovanje u cijeloj BiH obavezno. Oni koji ne završe osnovno obrazovanje do 17 godine mogu ga završiti u nekoj od ustanova za obrazovanje odraslih.

Studija o mladima BiH 2018./2019. pokazala je da samo 13% mladih u BiH ima univerzitetsku diplomu, 50% trogodišnje srednje obrazovanje, a čak 4% mladih nema nikakvo formalno obrazovanje.

Prema definiciji pismenosti koja je korištena u popisu, pismena je ona osoba koja može sa razumijevanjem pročitati i napisati kratku, jednostavnu izjavu o svom svakodnevnom životu. U suprotnom, osoba je nepismena.

Prvi put u BiH su tokom popisa stanovništva prikupljeni i podaci o informatičkoj pismenosti stanovništva. Informatička pismenost se definira kao sposobnost osobe da obradi tekst, izradi tabele, koristi e-mail i internet, dok se osoba koja ne zna obavljati niti jednu od navedenih aktivnosti smatra kompjuterski nepismenom i njih je bilo 1.229.972 ili 38,7% u BiH.

## 2. ODABRANI POKAZATELJI ZDRAVLJA STANOVNIŠTVA

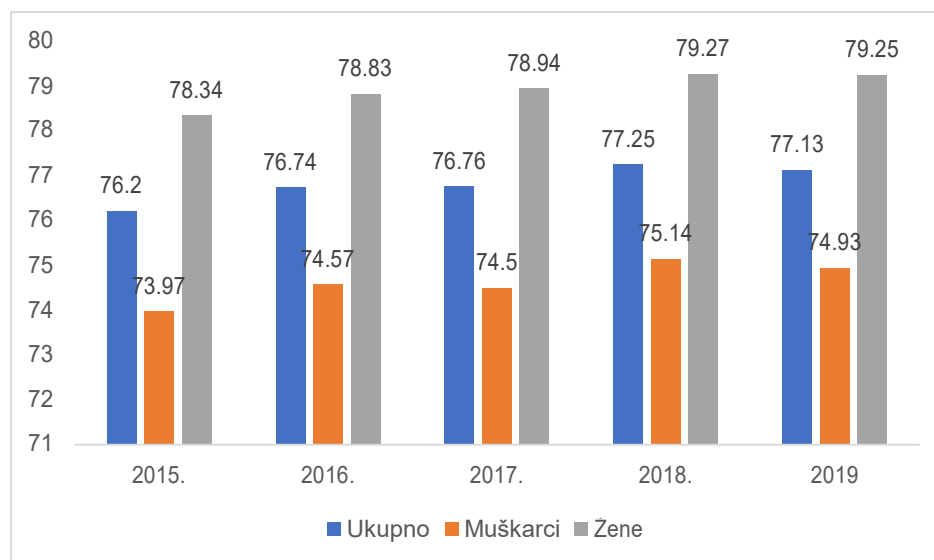
Kao i prethodnih godina, odabrani pokazatelji zdravstvenog stanja i organizacije zdravstvene zaštite u Federaciji BiH se odnose na javni sektor zdravstvene zaštite.

U ovom izvještaju su korišteni podaci redovne zdravstvene statistike, populacionih istraživanja i podaci drugih sektora, koji su odgovorili na upit.

### 2.1. Očekivano trajanje života

Prema posljednjim dostupnim podacima Federalnog zavoda za statistiku, očekivano trajanje života pri rođenju za stanovnike Federacije BiH u 2019. godini je bilo 77,13 godina, nešto više za žene (79,25) nego za muškarce (74,93). Prosjek zemalja Evropskog regiona SZO-a je 77,1 godina. (6)

Grafikon 5: Očekivano trajanje života stanovnika Federacije BiH pri rođenju, 2015. – 2019., ukupno i prema spolu



### 2.2. Umiranje (mortalitet)

Najpouzdaniji podaci na osnovu kojih se procjenjuje zdravlje stanovništva, kako u svijetu, tako i kod nas, su pokazatelji mortaliteta. Još se koriste podaci i informacije populacionih istraživanja, kao i podaci drugih sektora, da bi se dobila što realnija slika zdravstvenog stanja stanovništva.

Pokazatelji zdravstvenog stanja stanovništva u ovom izvještaju su analizirani za 2019. i 2020. godinu praćenjem trendova ili komparacijom za ove tri godine kako bi se utvrdile nastale promjene.

### **2.2.1 Opći mortalitet**

U Federaciji BiH 2020. godine stopa općeg mortaliteta na 100.000 stanovnika iznosi 1202,07 i bilježi značajan rast u poređenju s 2019. godinom, kada je imala vrijednost 1005,6 na 100.000 stanovnika.

Opća smrtnost je odraz procesa starenja stanovništva (populacije) i patologije specifične za stariju populaciju.

Vodeća oboljenja kao uzrok smrti stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine u 2020. godini su Covid-19 potvrđeni virus sa SDR-om 85,8 i općom stopom od 123,1. Za osobe muškog spola SDR je 126,1 i ženskog spola SDR je 53,7.

#### **Pet vodećih grupa oboljenja uzroka smrti u Federaciji BiH komparativno za 2019. i 2020. godinu**

Pet vodećih grupa oboljenja koja su bila uzrokom umiranja stanovništva Federacije BiH: za 2020. godinu vodeća su oboljenja cirkulatornog sistema (I00-I99), s učešćem od 44,2%, što je nešto manje u poređenju s 2019. godinom kada je učešće oboljenja cirkulatornog sistema u umiranju stanovništva Federacije BiH bilo 47,9 %.

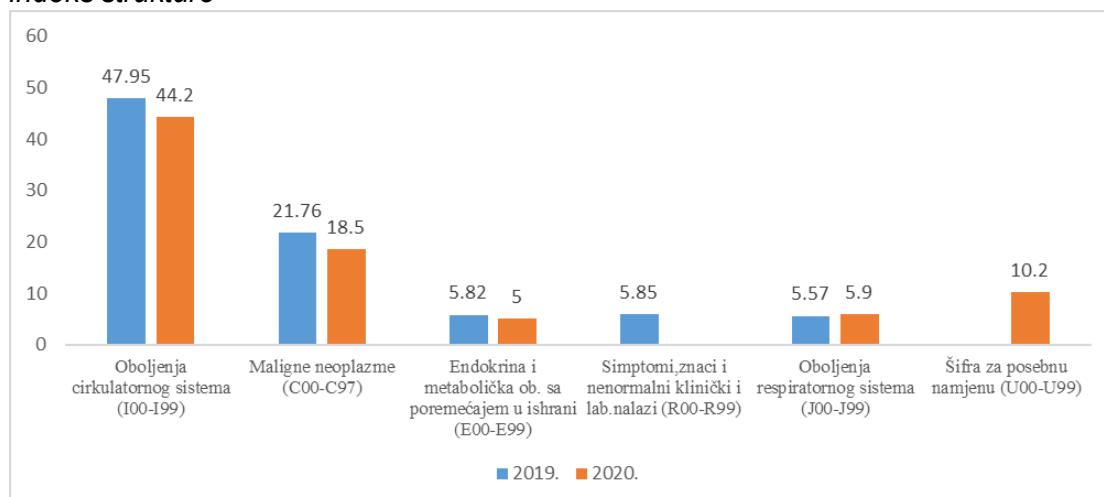
Druga grupa oboljenja od kojih su najčešće umirali stanovnici Federacije BiH u 2020. godini su maligne neoplazme (C00-C97) s indeksom strukture od 18,5%, što je nešto manje u poređenju s vrijednosti za 2019. godinu, kada je udio bio 21,8%.

Treća vodeća grupa oboljenja koja su bila uzrok smrti u 2020. godini su oboljenja šifrirana kao šifra za posebnu namjenu (U00-U99), s udjelom od 10,2%, dok su u 2019. godini treći najčešći uzrok umiranja u Federaciji BiH bili simptomi, znaci i nenormalni klinički i lab. nalazi (R00-R99), s učešćem od 5,84%.

Četvrti najčešći uzrok umiranja u 2020. godini su oboljenja respiratornog sistema (J00-J99), s indeksom strukture 5,9 % i bilježe porast u poređenju s 2019. godinom kada su imala vrijednost 5,6%. Peta najčešća grupa oboljenja koja su uzrokovala smrt stanovništva Federacije BiH su endokrina i metabolička oboljenja s poremećajem u ishrani (E00-E99), s udjelom od 5,0%, što je blago smanjenje u odnosu na godinu ranije kad je udio ovih bolesti u ukupnom mortalitetu bio 5,8%.

Iz kompariranih podataka za 2019. i 2020. godinu se može zaključiti da stanovništvo Federacije Bosne i Hercegovine sve više stari i da se broj vodećih oboljenja koja su bila uzrok smrti shodno tome povećava. Nepoštivanje zdravih životnih stilova, nedovoljna fizička aktivnost, pretilost itd. su oni faktori koji doprinose da su pobrojane grupe oboljenja najčešći uzroci smrti stanovništva Federacije BiH.

Grafikon 6: Pet vodećih grupa oboljenja kao uzroka smrti u Federaciji BiH, 2019. i 2020. godina, indeks strukture

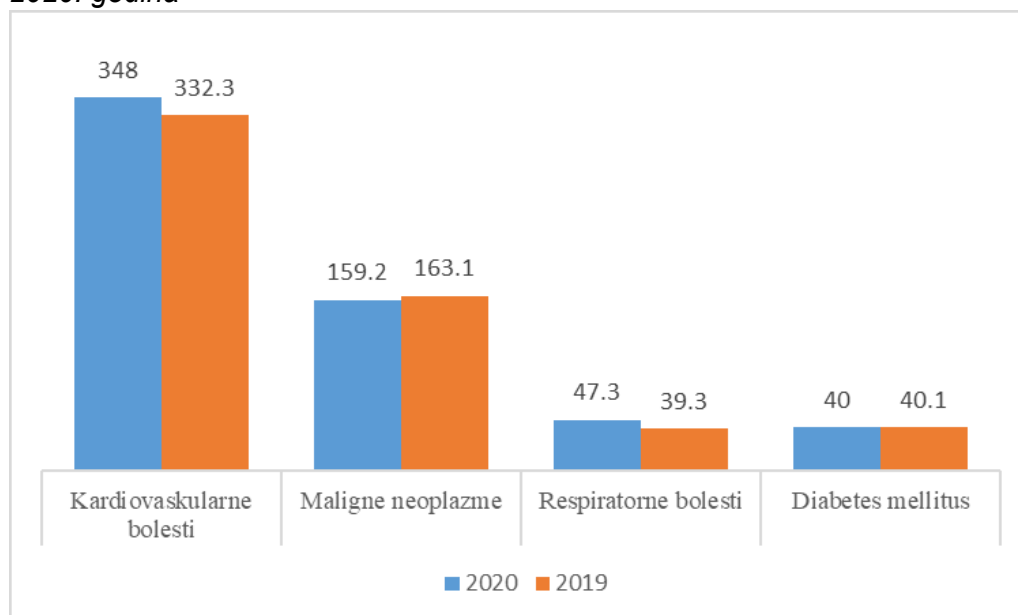


### Standardizirana stopa smrtnosti (SDR) za četiri vodeće nezarazne bolesti kao uzroci smrti u Federaciji BiH

Standardizirana stopa smrtnosti (SDR) za kardiovaskularne bolesti za 2020. godinu iznosila je 348, što predstavlja blago smanjenje u poređenju s 2019. godinom, kada je vrijednost SDR-a za kardiovaskularne bolesti bila 332,3. Slijede maligne neoplazme sa SDR-om za 2020. godinu od 159,2 i one su u blagom padu u odnosu na 2019. godinu, kada su imale vrijednost 163,1.

Na trećem mjestu su hronične respiratorne bolesti sa SDR-om za 2020. godinu od 47,3, što predstavlja značajno povećanje u usporedbi s 2019. godinom kada je SDR za hronične respiratorne bolesti imala vrijednost 39,3. Četvrta je SDR za diabetes mellitus sa SDR-om za 2020. godinu od 40,0, što je smanjenje u odnosu na 2019. godinu, kada je vrijednost bila 40,1.

Grafikon 7: SDR na 100.000 stanovnika za kardiovaskularne bolesti, maligne neoplazme, diabetes mellitus i hronične respiratorne bolesti u Federaciji BiH, komparativno 2019.–2020. godina



Vodeće oboljenje kao uzrok smrti stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine u 2020. godini bio je Covid-19 virus potvrđen (U07.1) sa stopom od 123,0 na 100.000 stanovnika, i on se pojavljuje u mortalitetu prvi put u 2020. godini.

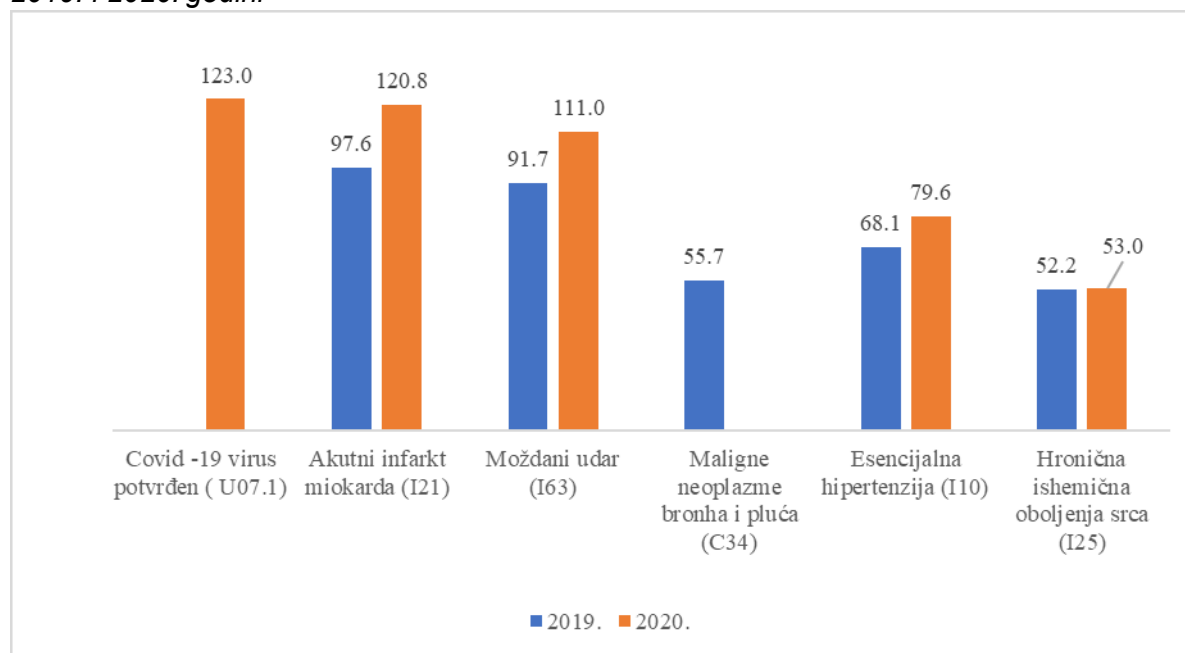
Drugi vodeći uzrok smrti stanovništva Federacije BiH u 2020. godini bio je akutni infarkt miokarda (I20) sa stopom od 120,8 na 100.000 stanovnika, koja je povećana u poređenju s 2019. godinom, kada je imala vrijednost 97,6 na 100.000 stanovnika.

Treći vodeći uzrok smrti u 2020. godini je moždani udar (I63) sa stopom od 111,0 na 100.000 stanovnika, što je povećanje u poređenju s 2019. godinom, kada je stopa bila 91,7 na 100.000 stanovnika

Kao četvrti uzrok smrti stanovništva Federacije BiH u 2020. godini bila je esencijalna hipertenzija (I10) sa stopom od 79,6/100.000 stanovnika, što je povećanje u poređenju s 2019. godinom, kada je stopa bila 68,1 na 100.000 stanovnika.

Peto najčešće oboljenje od kojeg su umirali stanovnici Federacije BiH u 2020. godini bila su hronična ishemična oboljenja srca (I25) sa stopom od 53,0 na 100.000 stanovnika, dok je u 2019. godini imala vrijednost 52,2 na 100.000 stanovnika.

*Grafikon 8: Pet vodećih oboljenja kao uzroci smrti u Federaciji BiH, stopa na 100. 000 stanovnika, u 2019. i 2020. godini*



### **2.2.2 Specifični mortalitet**

Vodeći uzrok smrti žena u 2020. godini bio je moždani udar (I63), koji je 2020. godine imao stopu od 121,9/100.000 stanovnika, što predstavlja značajan porast u odnosu na 2019. godinu, kada je stopa iznosila 103,3/100.000 stanovnika.

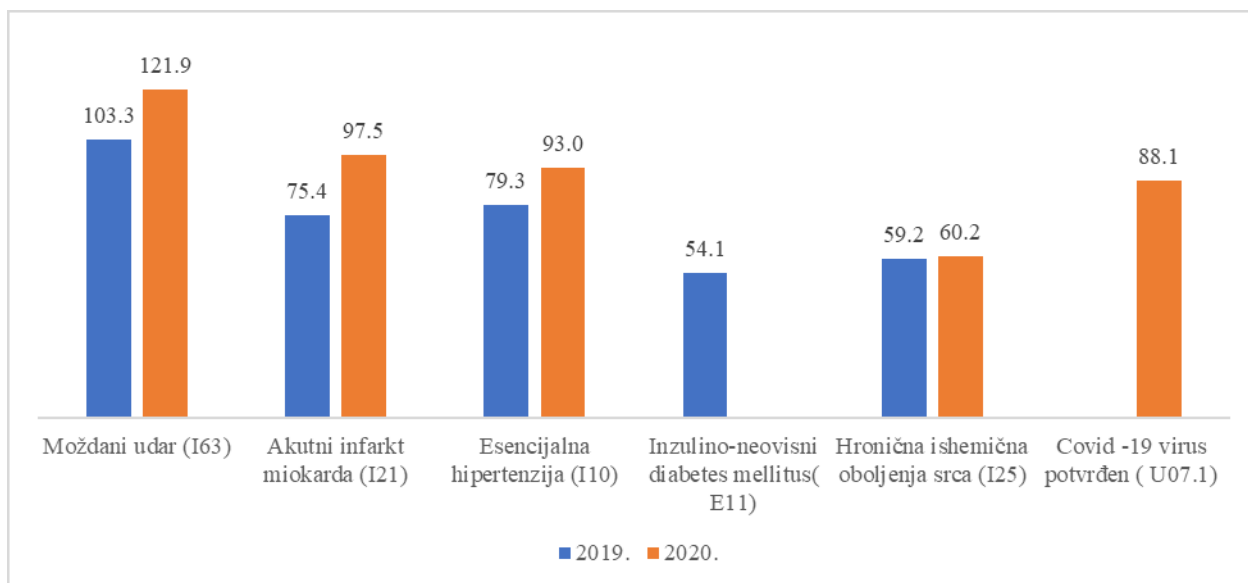
Drugi najčešći uzrok umiranja žena bio je akutni infarkt miokarda (I21), sa stopom od 97,5/100.000 stanovnika u 2020. godini i bilježi trend rasta u poređenju s 2019. godinom, kada je stopa iznosila 75,4 na 100.0000 stanovnika.

Treći najčešći uzrok umiranja žena u 2020. godini bila je esencijalna hipertenzija (I10) sa stopom 93,0/100.000 stanovnika, što je porast u odnosu na prethodnu godinu, kada je vrijednost bila 79,3/100.000 stanovnika (u 2019. godini).

Četvrti vodeći uzrok smrti žena Federacije Bosne i Hercegovine u 2020. godini bio je Covid-19 virus potvrđen (U07.1) sa stopom od 88,1 na 100.000 stanovnika, i on se pojavljuje prvi put kao uzrok umiranja žena Federacije BiH u 2020. godini.

Peti najčešći uzrok smrti žena u 2020. godini su hronična ishemična oboljenja srca (I25) sa stopom od 60,2 na 100.000 stanovnika.

*Grafikon 9: Pet vodećih oboljenja kao uzroci smrti žena u Federaciji BiH u 2019. i 2020. godini, stopa na 100.000 stanovnika*



U 2020. godini muškarci su najčešće umirali od Covida-19 virus potvrđen (U07.1) sa stopom od 159,2 na 100.000 stanovnika, koji se pojavljuje prvi put kao uzrok umiranja muškaraca Federacije BiH u 2020. godini. U 2019. godini najčešći uzrok umiranja muškaraca u FBiH bio je akutni infarkt miokarda (I21) sa stopom od 120,6 na 100.000 stanovnika.

U 2020. godini akutni infarkt miokarda (I21) bio je drugi najčešći uzrok umiranja muškaraca sa stopom od 145,1 na 100.000 stanovnika, što predstavlja prilično povećanje u odnosu na 2019. godinu, kada je stopa iznosila 120,6 na 100.000 stanovnika.

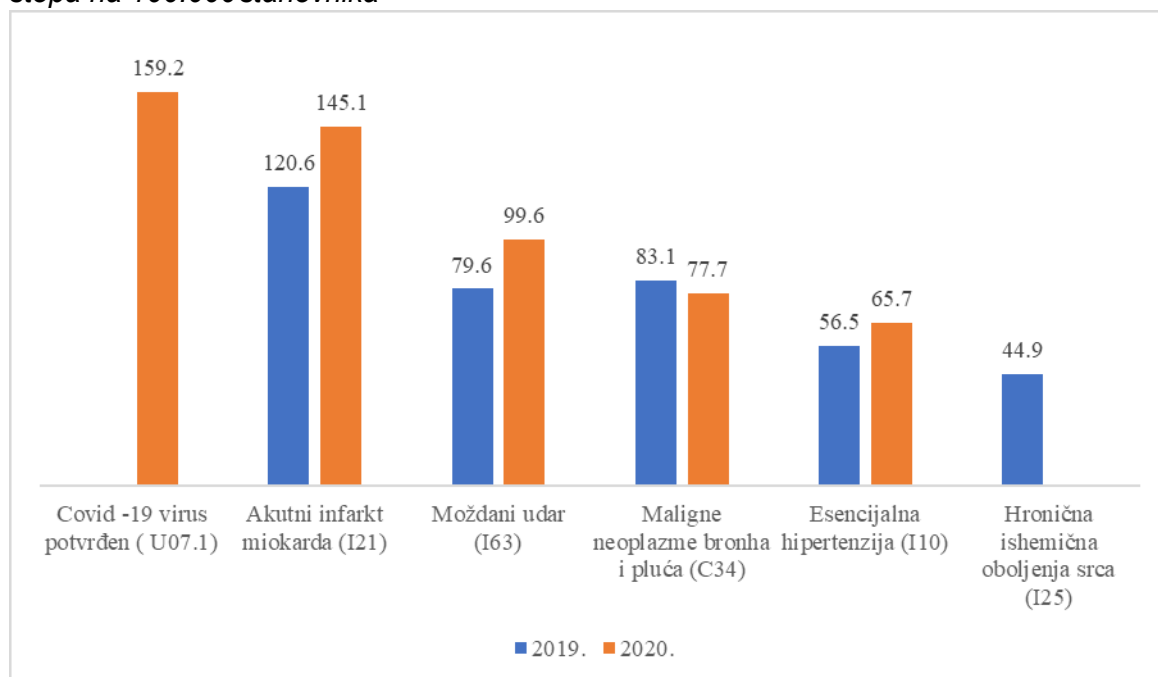
Treći najčešći uzrok smrti muškaraca u Federaciji BiH u 2020. godini bio je moždani udar (I63), sa stopom od 99,6/100.000 stanovnika, što je znatno više u poređenju s 2019. godinom kada je stopa imala vrijednost 79,6 na 100.000 stanovnika.

Četvrti najčešći uzrok smrti muškaraca u 2020. godini bile su maligne neoplazme pluća i bronha (C34) sa stopom od 77,7 na 100.000, što je manje u usporedbi s godinom ranije (2019. godine) kada je stopa imala vrijednost 83,1 na 100.000 stanovnika.

Peti najčešći uzrok smrti muškaraca u Federaciji BiH u 2020. godini bila su hronična ishemična oboljenja srca (I25), sa stopom od 65,7 na 100.000 stanovnika, što je više u odnosu na 2019. godinu, kada je stopa bila 56,5/100.000 stanovnika.



Grafikon 10: Pet vodećih oboljenja kao uzroci smrti muškaraca u Federaciji BiH u 2019. i 2020. godini, stopa na 100.000 stanovnika



### 2.2.3 Mortalitet od kardiovaskularnih oboljenja (KVO)

Ova grupa oboljenja je najzastupljenija u ukupnom mortalitetu.

Od kardiovaskularnih bolesti (KVB), u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2020. godini najčešće se umiralo od akutnog infarkta miokarda (I21), sa stopom 119,7 na 100.000 stanovnika, što predstavlja značajno povećanje u poređenju s 2019. godinom, kada je stopa imala vrijednost 97,6/100.000 stanovnika.

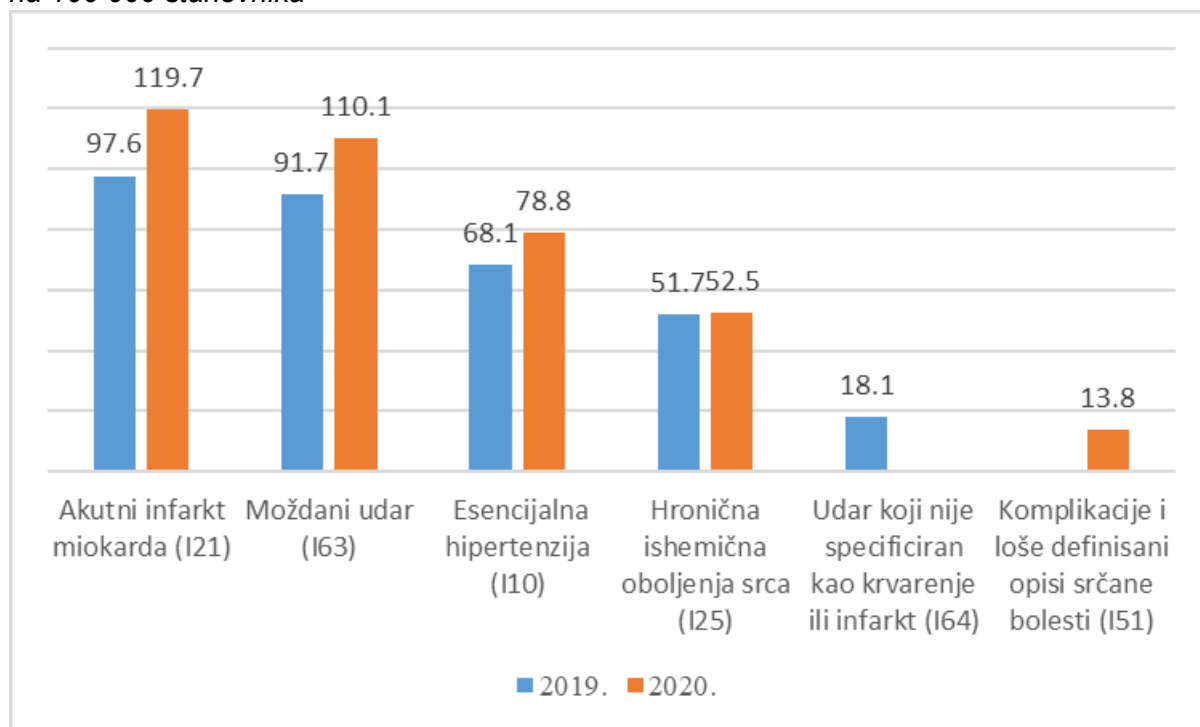
Drugorangirani u 2020. godini je moždani udar (I63), sa stopom od 110,1/100.000 i pokazuje trend rasta u poređenju s 2019. godinom, kada je stopa imala vrijednost 91,7/100.000.

Treći vodeći uzrok smrti od KVB-a je esencijalna hipertenzija (I10) sa stopom od 110,1/100.000 stanovnika u 2020. godini, što je znatno više u poređenju s 2019. godinom, kada je stopa bila 91,7/100.000 stanovnika.

Hronična ishemična oboljenja srca (I25) su četvrti uzrok smrti iz grupe KVB-a u 2020. godini, stopa je iznosila 52,5,8 na 100.000 stanovnika, što je nešto više u odnosu na 2019. godinu, kada je stopa bila 51,7 na 100.000 stanovnika.

Kao peti najčešći uzrok umiranja od KVB-a u 2020. godini su se pojavile komplikacije i loše definirani opisi srčane bolesti (I51), sa stopom od 13,8 na 100.000 stanovnika, dok je u 2019. godini peti najčešći uzrok umiranja iz grupe KVB-a bio udar koji nije specificiran kao krvarenje ili infarkt (I64), sa stopom od 18,1 na 100.000 stanovnika.

Grafikon 11: Mortalitet od kardiovaskularnih oboljenja u Federaciji BiH u 2019. i 2020. godini, stopa na 100 000 stanovnika



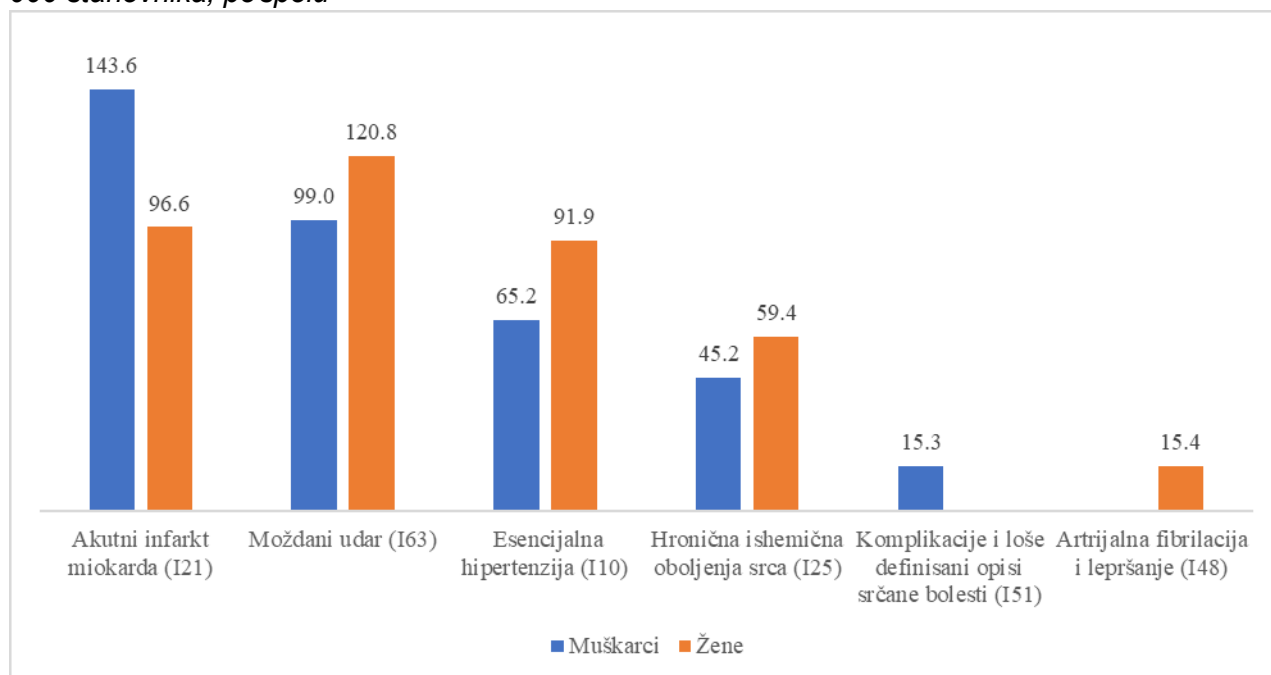
Prema spolu, iz grupe kardiovaskularnih bolesti u 2020. godini muškarci su najčešće umirali od akutnog infarkta miokarda (stopa 143,6/100.000), potom od moždanog udara (stopa 99,0/100.000), slijedi esencijalna hipertenzija (stopa 66,2/100.000). Četvrti uzrok umiranja muškaraca u Federaciji BiH iz grupe kardiovaskularnih oboljenja su hronična ishemijska oboljenja srca (45,2/100.000), dok se na petom mjestu pojavljuju komplikacije i loše definirani opisi srčane bolesti (I51), sa stopom od 15,3 na 100.000 stanovnika. Svi pobrojani uzroci umiranja muškaraca u Federaciji BiH bilježe povećanje stope na 100.000 stanovnika u odnosu na 2019. godinu.

Iz grupe kardiovaskularnih oboljenja u 2020. godini žene su u Federaciji BiH najčešće umirale od moždanog udara (120,8/100.000), slijedi akutni infarkt miokarda (stopa 96,6/100.000). Treći najčešći uzrok umiranja žena u Federaciji BiH iz grupe kardiovaskularnih oboljenja je esencijalna hipertenzija (I10) (91,9/100.000).

Na četvrtom mjestu po učestalosti umiranja od KVB-a žena u Federaciji BiH su hronična ishemijska oboljenja srca (59,4/100.000), dok se na petom mjestu pojavljuje aratrijalna fibrilacija i lepršanje (I48), sa stopom od 15,4 /100.000 stanovnika.

Kao i prethodnih godina, i u 2020. godini u ovoj grupi oboljenja vodeći uzrok smrti muškaraca bio je akutni infarkt miokarda, a kod žena moždani udar.

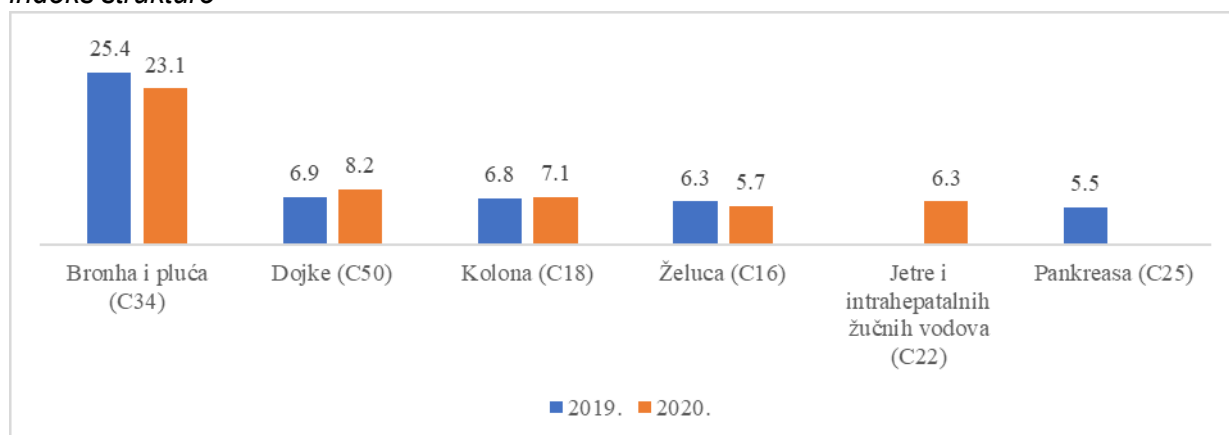
Grafikon 12: Mortalitet od kardiovaskularnih oboljenja u Federaciji BiH u 2020. godini, stopa na 100.000 stanovnika, po spolu



## 2.2.4 Mortalitet od malignih neoplazmi

Karcinom bronha i pluća (C34) je vodeća maligna neoplazma od koje je umiralo stanovništvo Federacije BiH, dugo vremena je vodeći uzrok smrti muškaraca iz ove grupe bolesti, ali sve češće i žene u Federaciji BiH umiru od karcinoma pluća i bronha (C34).

Grafikon 13: Mortalitet od malignih neoplazmi (pet vodećih) u Federaciji BiH 2019. – 2020. godine, indeks strukture



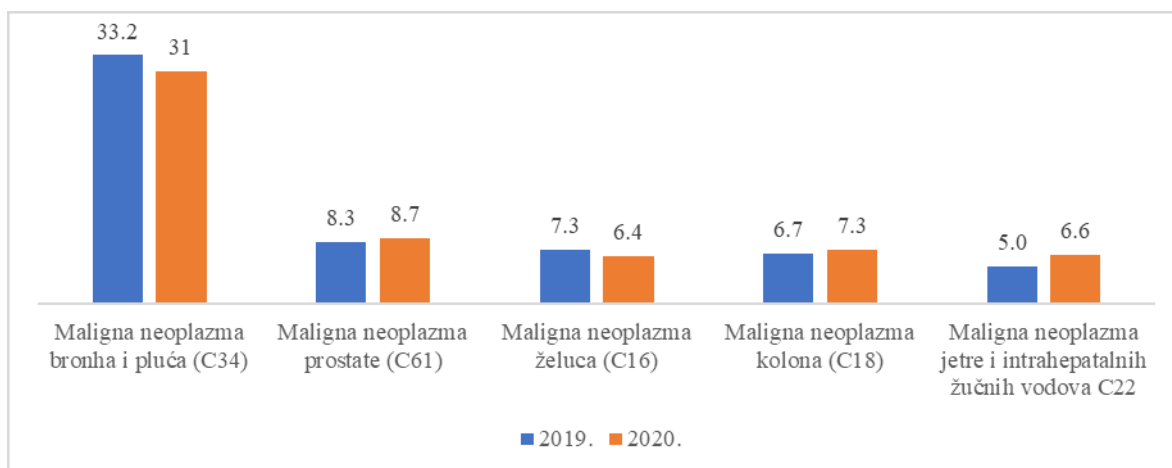
Među uzrocima smrti od malignih neoplazmi u muškaraca u 2020. godini vodeća je bila maligna neoplazma bronha i pluća (C34), s učešćem od 31,0%, i bilježi trend laganog opadanja u poređenju s 2019. godinom (33,2%), slijedi maligna neoplazma prostate (C61), s učešćem od 8,7%, što je nešto više u odnosu na 2019. godinu, kada je učešće u ukupnom umiranju od malignih neoplazmi među muškarcima bilo 8,3%.

Treća najčešća maligna neoplazma od koje su umirali muškarci u Federaciji BiH u 2020. godini je maligna neoplazma kolona (C18), s udjelom od 7,3%, što predstavlja porast u poređenju s 2019., kada je udio bio 6,7%. U 2019. godini treći najčešći uzrok umiranja muškaraca u Federaciji BiH iz grupe malignih neoplazmi bila je maligna neoplazma želuca (C16), s učešćem od 7,3%.

Na četvrtom mjestu u 2020. godini je maligna neoplazma jetre i intrahepatalnih žučnih vodova (C22), s učešćem od 6,6%, što je nešto više u poređenju s 2019. godinom kada je učešće ove maligne neoplazme u umiranju muškaraca bilo 6,4%.

Peta maligna neoplazma od koje su najčešće umirali muškarci Federacije BiH u 2020. godini je maligna neoplazma želuca (C16), s udjelom 6,4%, što je nešto manje u odnosu na 2019. godinu kada je udio ove neoplazme u umiranju muškaraca bio 7,3%.

*Grafikon 14: Mortalitet od malignih neoplazmi kod muškaraca u Federaciji BiH, 2019. - 2020. godine, indeks strukture*



Najčešća maligna neoplazma od koje su umirale žene u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2020. godini bila je maligna neoplazma dojke (C50), s učešćem u ukupnom mortalitetu od malignih neoplazmi među ženama u Federaciji BiH od 18,4%, što predstavlja značajno povećanje u usporedbi s 2019. godinom, kada je učešće ove maligne neoplazme u ukupnom umiranju žena od malignih neoplazmi bilo 15,3%.

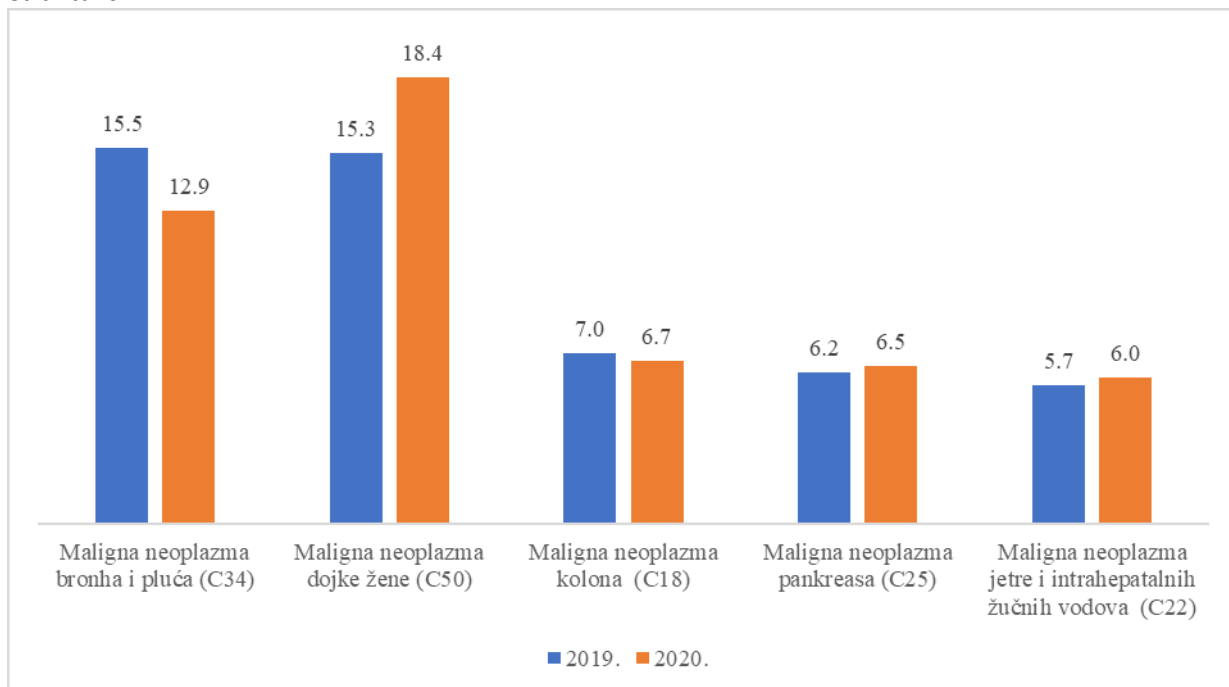
Druga najčešća neoplazma od koje su umirale žene Federacije BiH u 2020. godini je maligna neoplazma bronha i pluća (C34), s učešćem od 12,9%, što predstavlja blago smanjenje u poređenju s 2019. godinom, kada je udio ove neoplazme u umiranju žena bio 15,5%.

Treća maligna neoplazma od koje su najčešće umirale žene u 2020. godini je maligna neoplazma kolona (C18), s učešćem od 6,7%, što je nešto manje u odnosu na 2019., kada je učešće ove neoplazme bilo 7,0%.

Četvrta najčešća maligna neoplazma koja je bila uzrok smrti u žena u Federaciji BiH 2020. godini je maligna neoplazma pankreasa (C25), s učešćem od 6,5%, što predstavlja blagi rast u poređenju s 2019. godinom, kada je udio bio 6,2%,

Peta po učestalosti u 2020. godini bila je maligna neoplazma jetre i intrahepatalnih žučnih vodova (C22) s udjelom od 6,0 %, dok je u 2019. godini udio ove neoplazme u umiranju žena bio 5,7%.

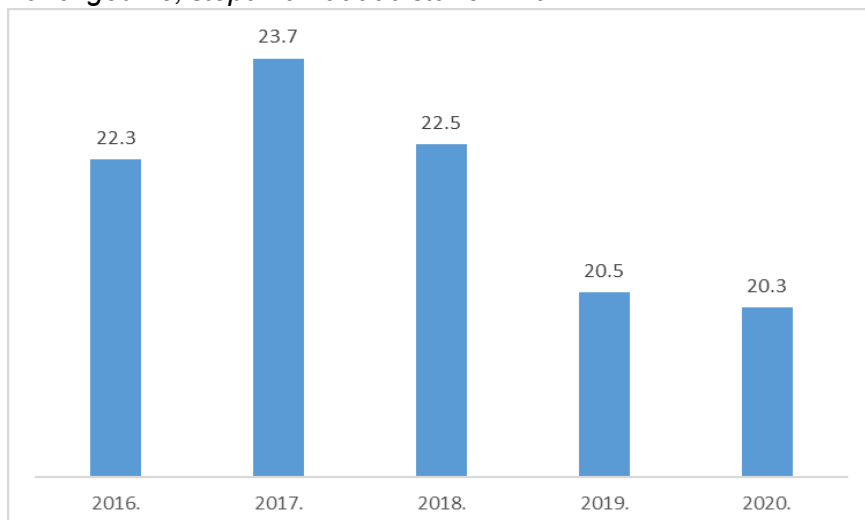
**Grafikon 15: Mortalitet od malignih neoplazmi kod žena u Federaciji BiH, 2019. – 2020. godine, indeks strukture**



### 2.2.5 Povrede kao uzrok smrti

Stopa na 100.000 stanovnika umiranja od povreda, trovanja i drugih posljedica vanjskih uzroka smrti u Federaciji BiH u 2020. godini imala je vrijednost 20,3/100.000 i bilježi najnižu vrijednost u posljednjih pet godina.

**Grafikon 16: Povrede, trovanja i druge posljedice vanjskih uzroka smrti u Federaciji BiH od 2016. do 2020. godine, stopa na 100000 stanovnika**



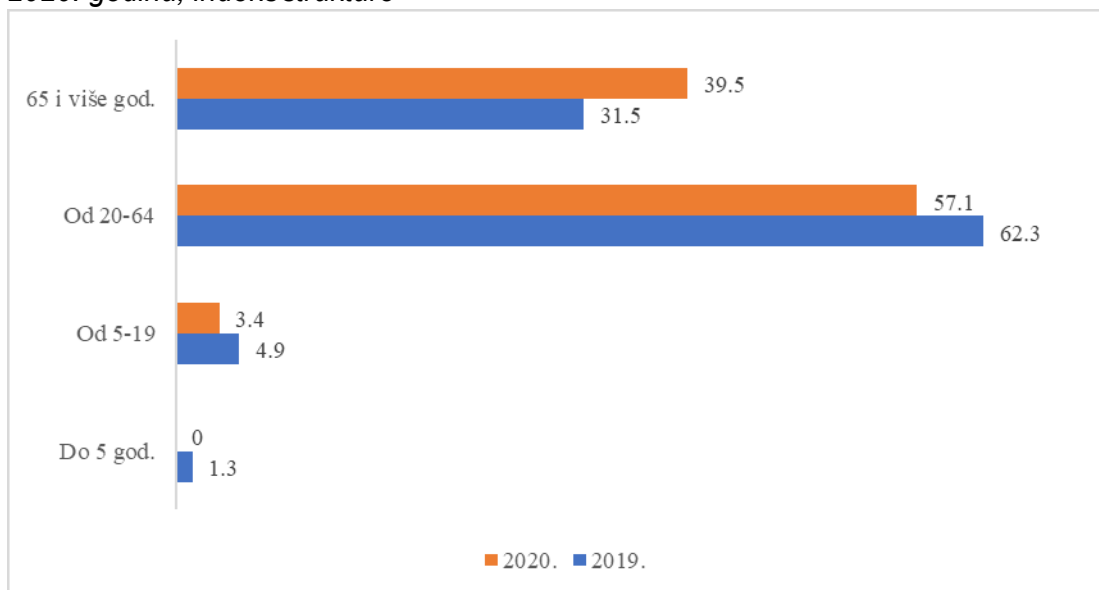
Učešće povreda u mortalitetu u 2020. godini iznosilo je 1,7 % i nešto je manje u odnosu na 2019. godinu kada je bilo 2,0%.

U dobnoj grupi od 5 do 19 godina učešće povreda kao uzroka smrti u mortalitetu za 2020. godinu iznosi 3,4%, što je nešto manje u odnosu na 2019. godinu, kada je učešće bilo 4,9%.

Bilježi se smanjeno učešće povreda, trovanja i drugih posljedica vanjskih uzroka smrti u 2020. godini u dobnoj grupi od 20 do 64 godine, i to 57,1%, u odnosu na 2019. godinu, kada je procentualno učešće bilo 62,3%.

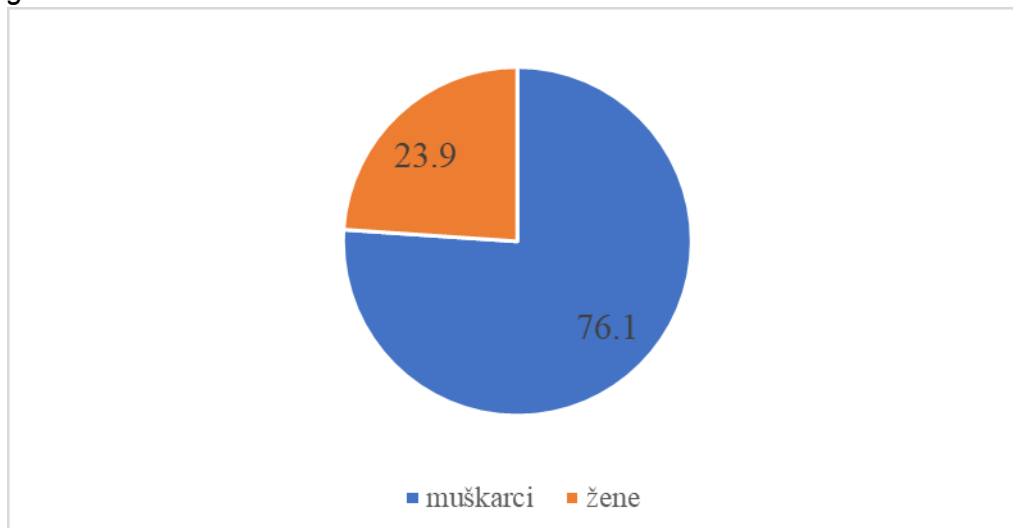
U starosnoj grupi 65+ učešće povreda se povećalo u 2020. godini, bilježi vrijednost od 39,5%, što je više u poređenju s 2019. godinom, kada je učešće bilo 31,5%.

*Grafikon 17: Povrede, trovanja i druge posljedice vanjskih uzroka smrti u Federaciji BiH za 2019. i 2020. godinu, indeks strukture*



Prema spolu, u 2020. godini muškarci su umirali od povreda skoro tri puta češće nego žene, muškarci 76,1%, a žene 23,9%.

*Grafikon 18: Procentualno učešće smrtnosti od povreda za žene i muškarce u Federaciji BiH, 2020. godina*



## 2.2.6 Mortalitet dojenčadi

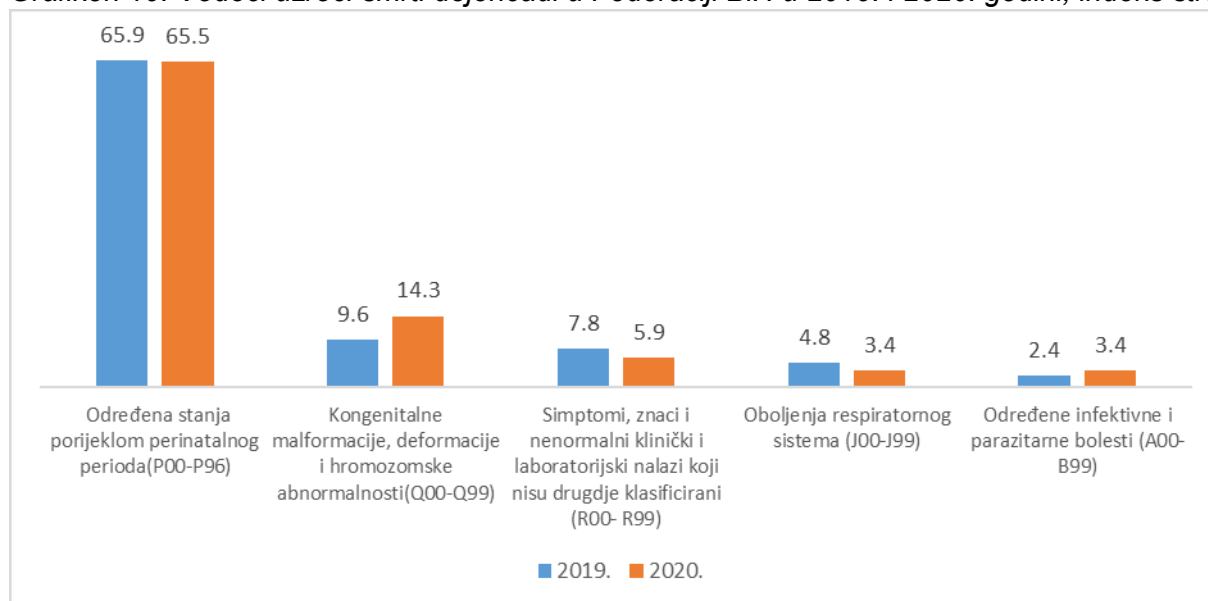
### Vodeći uzroci smrtnosti dojenčadi u FBiH u 2019. i 2020. godini

U 2020. godini vodeći uzrok smrti dojenčadi u Federaciji Bosne i Hercegovine bila su određena stanja porijeklom perinatalnog perioda (P00-P96), s učešćem od 65,5%, što je nešto manje u poređenju s 2019. godinom, kada je učešće bilo 65,9%. Slijede kongenitalne malformacije, deformacije i hromozomske abnormalnosti (Q00-Q99), s učešćem od 14,3% u 2020. godini, što je znatno više u odnosu na 2019. godinu, kada je učešće bilo 9,6%.

Treći vodeći uzrok smrti dojenčadi u 2020. godini su simptomi, znaci i nenormalni klinički i laboratorijski nalazi koji nisu drugdje klasificirani (R00- R99), s indeksom strukture 5,9%, što je nešto manje u poređenju s 2019. godinom, kada je udio ovog uzroka smrti dojenčadi u Federaciji BiH bio 7,8%.

Četvrti i peti najčešći uzrok smrti dojenčadi u 2020. godini su oboljenja respiratornog sistema (J00-J99), s učešćem od 3,4%, što je manje u usporedbi s 2019. godinom kada su ta oboljenja imala udio od 4,8%, odnosno određene infektivne i parazitarne bolesti (A00), s učešćem 3,4%, što predstavlja povećanje u odnosu na 2019. godinu, kada je učešće ovih uzroka smrti dojenčadi bilo 2,4%.

Grafikon 19: Vodeći uzroci smrti dojenčadi u Federaciji BiH u 2019. i 2020. godini, indeks strukture



### Vodeći uzroci smrti kod djece do 5 godina starosti u FBiH u 2019. i 2020. godini

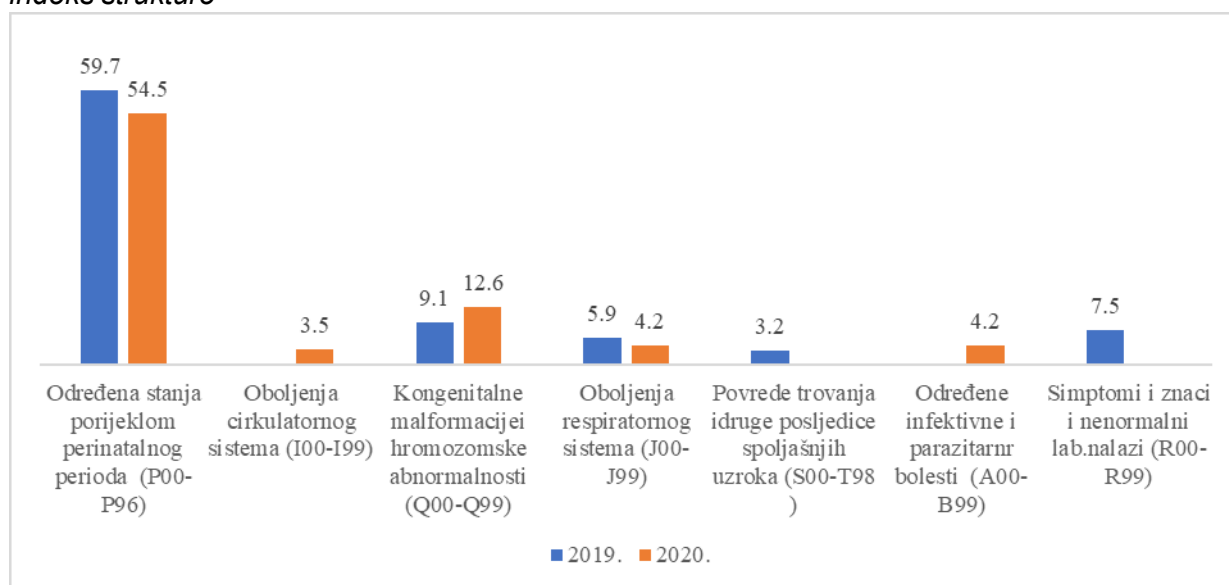
U 2020. godini vodeći uzrok smrti djece do 5 godina starosti u Federaciji BiH bila su određena stanja porijeklom perinatalnog perioda (P00-P96), s učešćem od 54,5%, što je smanjenje u odnosu na 2019. godinu, kada je indeks strukture bio 59,7%.

Slijedeće u 2020. godini bile su kongenitalne malformacije, deformacije i hromozomske abnormalnosti (Q00-Q99), s učešćem od 12,6%, što je prilično povećanje u poređenju s 2019. godinom kada je udio bio 9,1%.

Treći najčešći uzrok umiranja djece do 5 godina starosti 2020. godine u Federaciji BiH bila su oboljenja respiratornog sistema (J00-J99), s učešćem 4,2%, koja su u 2019. godini imala udio od 5,9%. Udio od 4,2% u umiranju djece do 5 godina starosti u Federaciji BiH 2020. godine imale su i određene infektivne i parazitarne bolesti (A00-B99).

Peti najčešći uzrok umiranja djece do 5 godina starosti u Federaciji BiH u 2020. godini bila su oboljenja cirkulatornog sistema (I00-I99), s učešćem od 3,5 % dok su u 2019. godini na petom mjestu bile povrede trovanja i druge posljedice vanjskih uzroka (S00-T98), s učešćem od 3,2%.

*Grafikon 20: Vodeći uzroci smrti djece do 5 godina starosti u Federaciji BiH u 2019. i 2020. godini, indeks strukture*



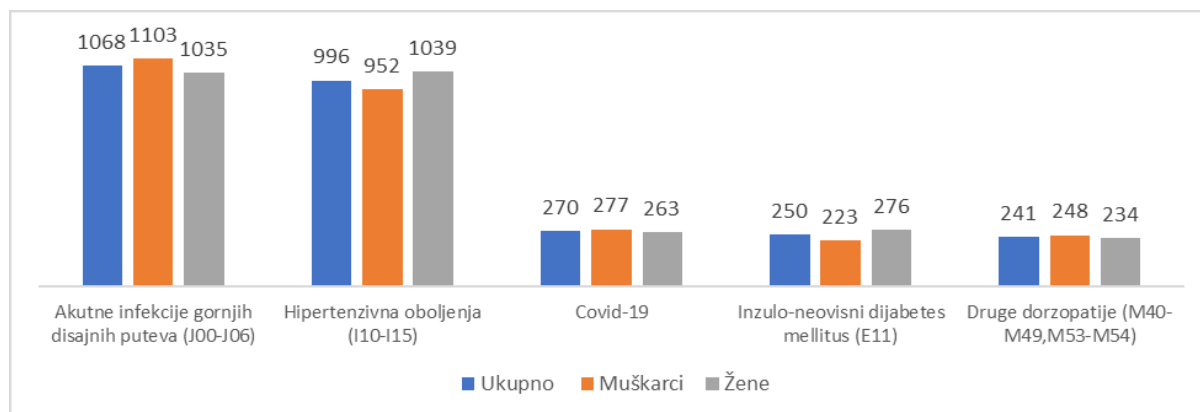
### **2.3. Obolijevanje (morbiditet)**

Na zdravlje stanovništva, pored bioloških i genetskih obilježja pojedinca, podjednako snažan uticaj imaju i socioekonomski faktori, prije svega mir, obrazovanje prirodi, uslovi stanovanja, ishrana, faktori okoline itd. U 2020. godini zdravlje stanovništva Federacije BiH je bilo veoma ugroženo pandemijom Covida-19, što je registrirano kako u pokazateljima obolijevanja tako i u uzrocima umiranja stanovnika.

U ukupnom morbiditetu na nivou PZZ-a vodeća oboljenja stanovništva Federacije BiH u 2020. godini su bile akutne infekcije gornjih disajnih puteva, hipertenzivna oboljenja te Covid-19, iza kojih su rangirani inzulo-neovisni dijabetes mellitus i druge dorzopatije.



Grafikon 21: Vodeća oboljenja stanovnika Federacije BiH, 2020. godina, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000

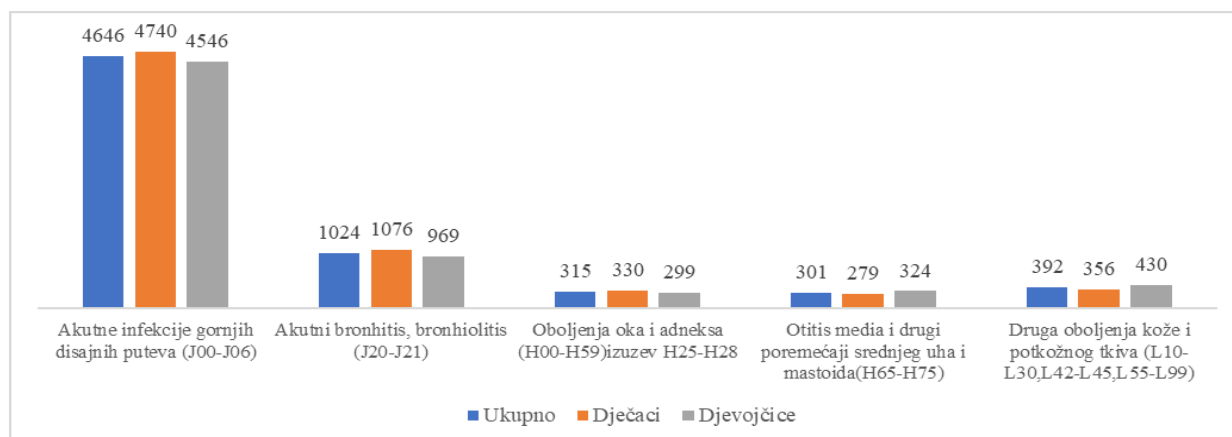


### 2.3.1. Morbiditet pojedinih populacionih grupa

#### Morbiditet djece predškolskog uzrasta

U 2020. godini registrirano je 91.829 oboljenja i stanja (bez povreda) djece starosti do 4 godine, što je manje nego u 2019. godini (140.174 oboljenja). Vodeća oboljenja su bila: akutne infekcije gornjih disajnih puteva, akutni bronhitis, bronhiolitis, oboljenja oka i adneksa, upale i drugi poremećaji srednjeg uha i druga oboljenja kože i potkožnog tkiva. Podjednako su obolijevali i dječaci i djevojčice: stope obolijevanja su slične.

Grafikon 22: Oboljenja kod djece predškolskog uzrasta u Federaciji BiH u 2020. godini, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 djece



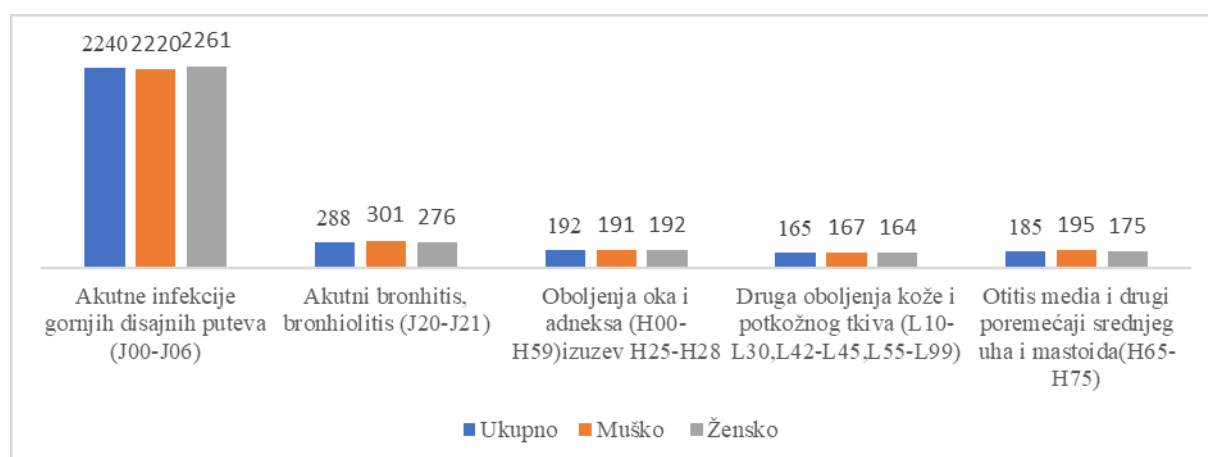
Tokom 2020. godine, prema izvještaju o izvršenim sistematskim pregledima predškolske djece, pregledano je 60.568 djece, što je malo ispod polovine ukupnog broja djece ovog uzrasta (46,4%). Praćeni su tjelesni razvoj, ishrana, prisustvo rahitisa i anemije, psihomotorni razvoj, poremećaji vida, sluha i govora, poremećaji i bolesti zuba i usta, mišićno-koštane deformacije, kongenitalne anomalije i anomalije spolovila. Uočeni su poremećaji govora (1,6%), posebno među djecom uzrasta 4-6 godina, znaci anemije (1,3%) u svim podgrupama, te usporen psihomotorni razvoj (0,6%).

U 2020. godini, uprkos pandemiji Covida-19, značajna aktivnost je bila praćenje ranog rasta i razvoja (RRR) djece uzrasta 0 - 6 godina s fokusom na djecu starosti do 3 godine. U 2020. godini je bilo 7.122 djece na procjeni, nešto manje nego 2019. godine (8.041). Kod 13,3% djece (944) registrirano je odstupanje u RRR-u, dominantno u području komunikacija (73,4% ili 693). Na daljnju dijagnostiku je upućeno 73,7% djece (696) s odstupanjem u razvoju, a u centru za RRR/intervenciju je registrirano 1.714 intervencija.

### Morbiditet djece i mladih starosti od 5 do 19 godina

U 2020. godini među djecom i mladim starosti od 5 do 19 godina registrirano je 203.727 oboljenja i stanja (bez povreda), što je manje nego u 2019. godini (254.758). Vodeća oboljenja su bila: akutne infekcije gornjih disajnih puteva, akutni bronhitis, bronhiolitis, oboljenja oka i adneksa, druga oboljenja kože i potkožnog tkiva te upale i drugi poremećaji srednjeg uha. Podjednako su obolijevali i dječaci i djevojčice: stope obolijevanja su veoma slične.

Grafikon 23: Vodeća oboljenja kod djece i mladih starosti 5 – 19 godina u Federaciji BiH u 2020. godini, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 djece i mladih

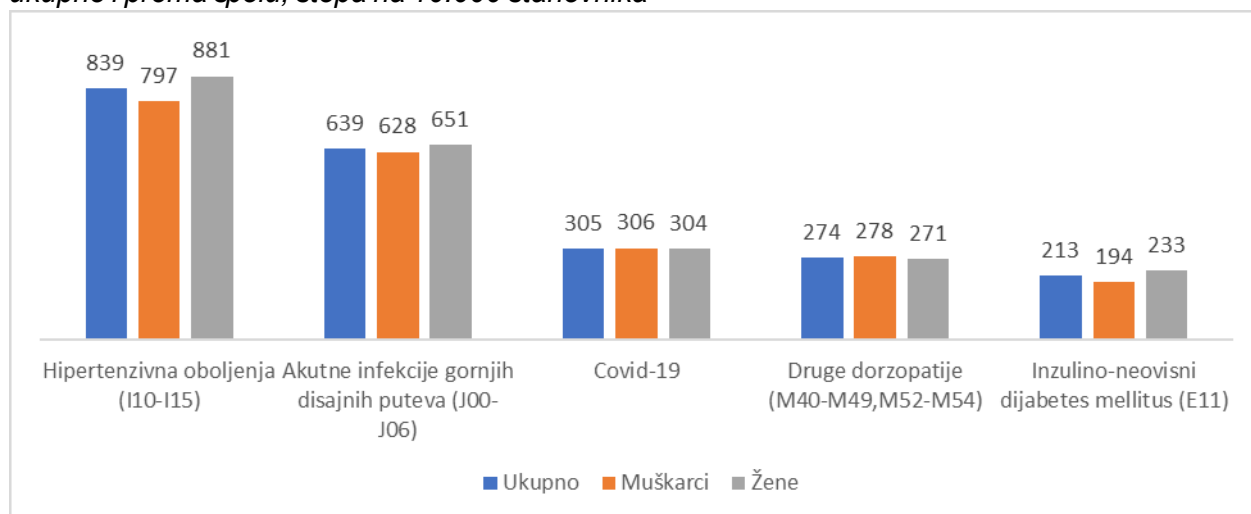


### Morbiditet stanovništva starosti 20 – 64 godine

U ovoj starosnoj grupi u 2020. godini je registrirano 844.949 oboljenja i stanja (bez povreda), što je mnogo više nego u prethodnoj godini (368.901), što je vjerovatno posljedica pandemije Covida-19.

Vodeća oboljenja u ovoj starosnoj grupi su slična kao i prethodnih godina, s izuzetkom Covida-19, i to su: hipertenzivna oboljenja (češća kod žena nego kod muškaraca), potom akutne infekcije gornjih disajnih puteva, Covid-19, dorzopatije, te inzulino-neovisni dijabetes koji je bio učestaliji među ženama.

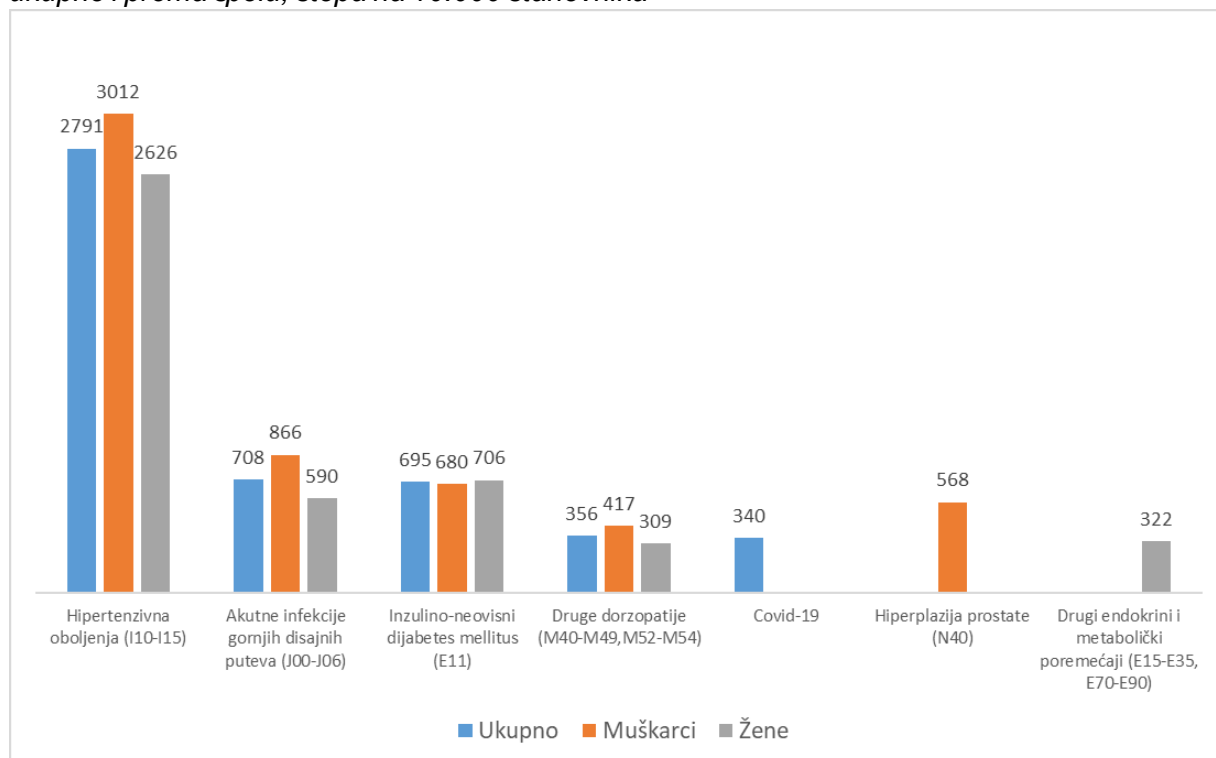
Grafikon 24: Vodeća oboljenja stanovništva starosti 20 – 64 godine u Federaciji BiH u 2019. godini, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 stanovnika



### Morbiditet stanovništva starosti 65 i više godina

U ovoj starosnoj grupi u 2020. godini je registriran nešto veći broj oboljenja (425.725) nego prethodne godine (415.958). Pet vodećih oboljenja su bili: hipertenzivna oboljenja, potom akutne infekcije gornjih disajnih puteva, inzulino-neovisni dijabetes, druge dorzopatije, Covid-19 i drugi endokrini i metabolički poremećaji. Stopa obolijevanja od hipertenzivnih oboljenja je bila viša kod muškaraca, a dijabetesa kod žena.

Grafikon 25: Vodeća oboljenja stanovništva starosti 65 i više godina u Federaciji BiH u 2020. godini, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 stanovnika



### 2.3.2. Reproduktivno zdravlje žena

Reproduktivno zdravlje podrazumijeva da su ljudi u mogućnosti da imaju zadovoljavajući i siguran spolni život i sposobnost da imaju potomstvo, kao i slobodu da odluče da li će ga imati, kada i koliko često, što znači da muškarci i žene imaju pravo da budu informirani, te da imaju pristup sigurnim i dostupnim metodama regulacije plodnosti po svom izboru, kao i pravo na pristup odgovarajućim službama zdravstvene zaštite, koje će omogućiti ženama da imaju sigurnu trudnoću i porod, a parovima najbolje šanse za zdravo potomstvo.

Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), reproduktivno zdravlje je stanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja u svim područjima vezanim uz reproduktivni sistem i njegovo funkcioniranje, u svim fazama života.

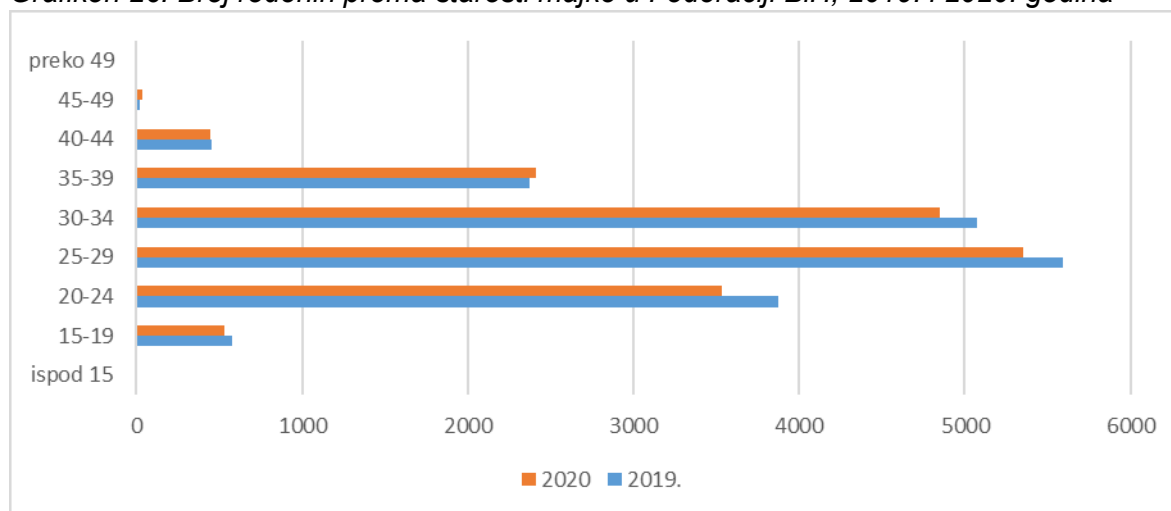
Reproduktivno zdravlje odnosi se i na bolesti, poremećaje i stanja koja utiču na funkcioniranje muškog i ženskog reproduktivnog sistema u svim fazama života. Poremećaji reprodukcije uključuju urođene mane, razvojne poremećaje, nisku porođajnu težinu, prijevremeni porod, smanjenje plodnosti, impotenciju, poremećaje menstrualnog ciklusa i drugo.

Problemi reproduktivnog zdravlja ostaju vodeći uzrok bolesti i smrti kod žena fertile dobi širom svijeta. Siromašne žene, posebno one koje žive u zemljama u razvoju, izložene su nesrazmjernom velikom riziku od neželjenih trudnoća, maternalne smrtnosti, spolno prenosivih bolesti uključujući AIDS, nasilja, kao i drugih problema povezanih s reproduktivnim sistemom i seksualnim ponašanjem.

U 2020. godini u Federaciji BiH, prema podacima Federalnog zavoda za statistiku, živjelo je 1.112.131 žena (50,9%). Stopa fertiliteta (broj živorođene djece na 1.000 žena starosti 15 – 49 godina) iznosila je 1,3.

U 2020. godini je nastavljen trend smanjenja broja poroda. U zdravstvenim ustanovama u javnom sektoru registrirano je 17.211 rođene djece, od čega je najveći broj registriran u starosnoj podgrupi žena od 25 do 29 godina (31%). Stručnu pomoć pri porodu je imalo 99,95% žena.

Grafikon 26: Broj rođenih prema starosti majke u Federaciji BiH, 2019. i 2020. godina

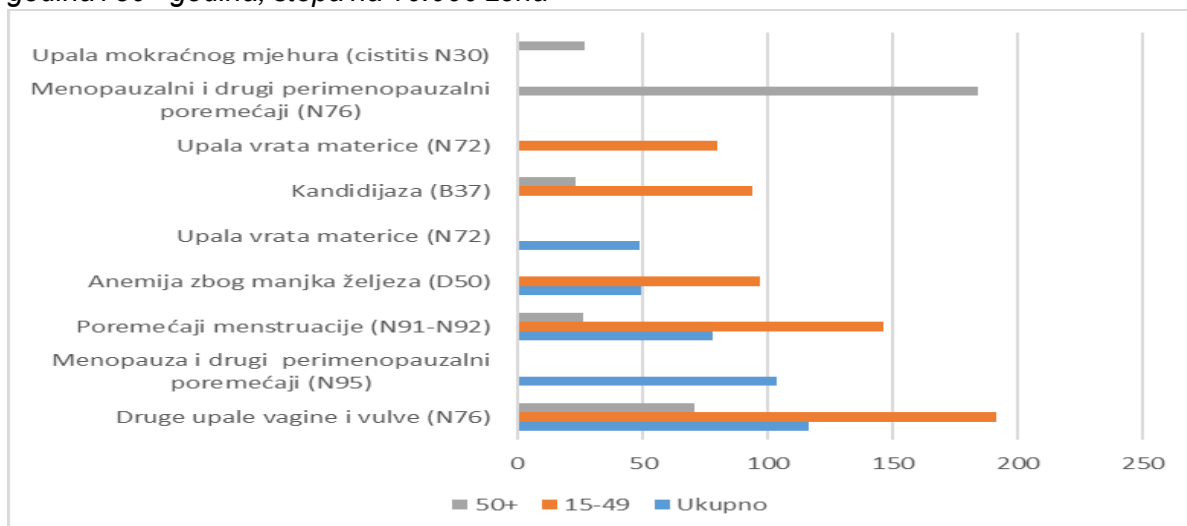


Ispod 15 godina bila su 4 poroda, dok preko 49 godina nije registrirano.

U službama za zaštitu reproduktivnog zdravlja žena u 2020. godini je registrirano 133.139 oboljenja, stanja i povreda, što je manje u odnosu na 2019. godinu (171.244), a što je uslovljeno pandemijom Covida-19, sve većim korištenjem privatnog sektora.

U 2020. godini vodeća oboljenja registrirana u zdravstvenoj zaštiti žena starosti 15 i više godina su bila: druge upale vagine i vulve, menopauza i drugi menopauzalni poremećaji, anemija zbog nedostatka željeza, te upala vrata materice, s razlikama prema starosti (15 – 49 i 50+ godina).

**Grafikon 27 : Vodeća oboljenja i stanja u zdravstvenoj zaštiti žena u 2020. godini, ukupno, 15 – 49 godina i 50+ godina, stopa na 10.000 žena**



Žene reproduktivne dobi (15 – 49 godina) su najčešće oboljevale od upala reproduktivnih organa i anemije, a vodeća oboljenja i stanja kod žena starijih od 50 godina su bila menopauza i drugi menopauzalni poremećaji, te upale reproduktivnih organa i mokraćnog mjehura.

Tokom 2020. godine zdravstvenu zaštitu reproduktivnog zdravlja žena u javnom sektoru je pružalo 110 radnih timova na 74 geografske lokacije/ambulante, a registrirano je 241.387 posjeta kod doktora, značajno manje nego 2019. godine (300.836), što je uzrokovano pandemijom Covida-19 i jačanjem privatnog sektora. Trudnice su ostvarile samo 109.621 posjetu savjetovalištu kod doktora za razliku od 2019. godine kada je registrirano 527.748 posjeta. Na području Federacije BiH tokom 2020. godine je propisano 3.557 kontraceptivnih sredstava, od čega najviše oralnih.

### 2.3.3. Mentalno zdravlje

Mentalno zdravlje je temelj dobrobiti i dobrog funkcioniranja pojedinca, ali i zajednice. Želimo li mentalno zdravu zajednicu, osim omogućavanja zadovoljenja osnovnih potreba (poput onih za hranom i skloništem), okoline sigurne od nasilja, pozitivnih obrazovnih iskustava, zapošljavanja i dobrih radnih uvjeta i poštivanja ljudskih prava, moramo stvoriti uvjete za učenje i vježbanje vještina suočavanja i izgradnje kvalitetnih odnosa.

Mentalno zdravlje se tiče svih nas, a izrazito je važno da država i društvo prepoznaju važnost očuvanja mentalnog zdravlja građana i da su uključeni u istraživanje, planiranje i implementiranje aktivnosti koje promoviraju i podržavaju razvoj mentalnog zdravlja. Za promicanje važnosti brige za mentalno zdravlje važno je živjeti u društvenoj klimi u kojoj se poštuju i štite osnovna ljudska, politička, ekonomska, socijalna i kulturna prava. Posebno valja obratiti pažnju na najranjivije skupine društva i manjine te osigurati jednaku dostupnost službi za mentalno zdravlje i njihovih programa svim osobama u Federaciji Bosne i Hercegovine bez obzira na njihovu dob.

Mentalni poremećaji uzimaju sve više maha posebno u zapadnoj civilizaciji zbog čitavog niza promjena i uticaja koji obilježavaju suvremeni način života i rada, promjena strukture i uloge porodice, negativni uticaji tehnološkog razvoja, brojnih supstanci i rizika za rast i razvoj mladih, ratova, prirodnih katastrofa i dr. Istraživanjima je utvrđeno i kako se stope mentalnih bolesti udvostručuju u dijelovima svijeta nakon ratnih ili drugih katastrofa.(7)

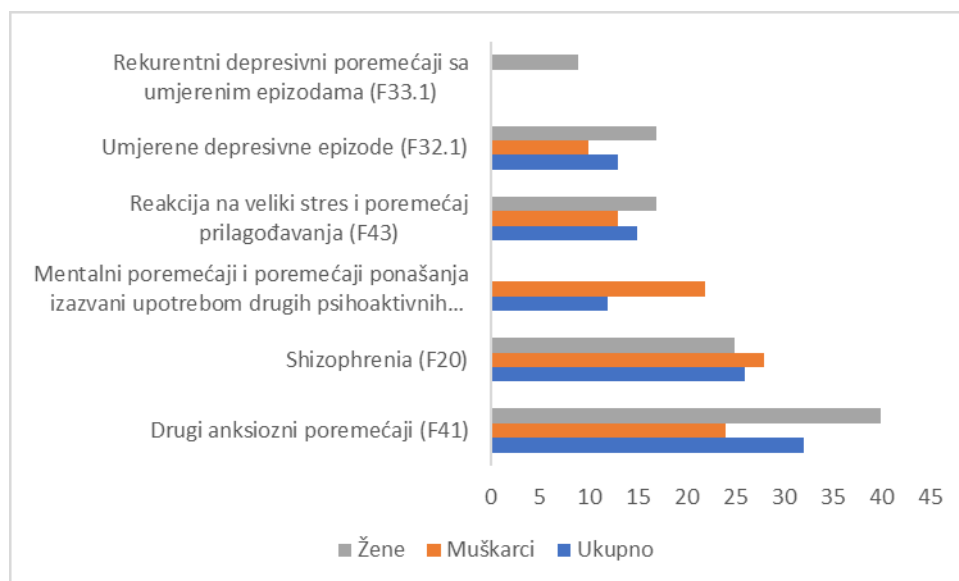
Mentalne teškoće i poremećaje više nije moguće ignorirati nego ih je potrebno prevenirati i liječiti priznatim terapijskim metodama i tehnikama.

Za zaštitu mentalnog zdravlja važno je osigurati mehanizme koji štite mentalno zdravlje ljudi, koji povećavaju mentalnu stabilnost i emocionalnu ravnotežu većine stanovnika zajednice. Isto tako, podizati svijest o ličnoj odgovornosti za zdravlje.

Očuvanje mentalnog zdravlja u zajednici temelji se na prevenciji i zaštiti mentalnog zdravlja svih dobnih grupa (osnaživanje djece, mladih i odraslih raznim preventivni programima koji podržavaju lični rast i razvoj i jačaju lične zaštitne mehanizme za suočavanje s teškoćama); boljim razumijevanjem ljudskog ponašanja u globalnom i lokalnom okruženju, praćenjem trendova, načina života, socioekonomskih uslova i drugih faktora koji utiču na psihičke smetnje ljudi u najširem smislu i razvijanjem dostupnih stručnih usluga podrške (zdravstvene usluge i usluge psihološkog savjetovanja/psihoterapije u neposrednom okruženju u kojemu ljudi žive i rade).

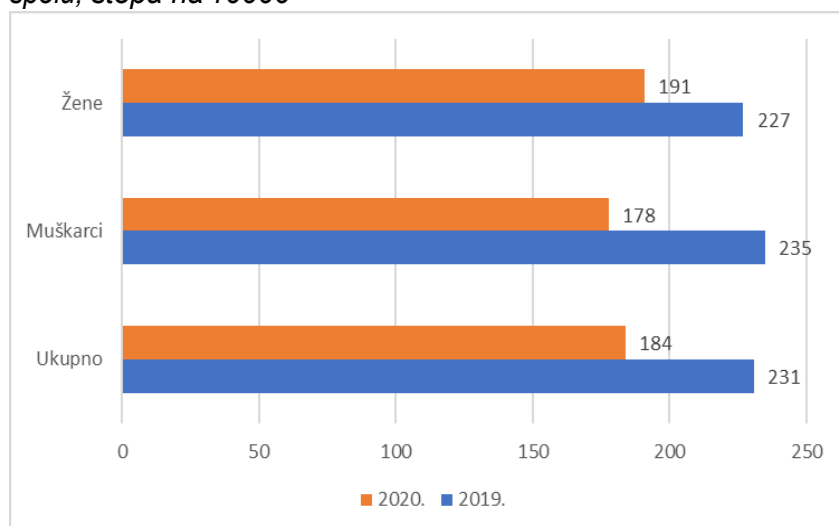
Najčešći poremećaji mentalnog zdravlja u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2020. godini jesu drugi anksiozni poremećaji (F41), od kojih su oboljevale češće žene, što je slučaj i u 2019. godini. Na drugom mjestu po učestalosti je shizofrenija (F20), te je u toj kategoriji više oboljelih muškog spola. Slijede reakcija na veliki stres i poremećaj prilagođavanja (F43) koji su kod osoba ženskog spola treći najčešći evidentirani mentalnozdravstveni problemi, a dok su na tom mjestu kod muškaraca poremećaji ponašanja uzrokovani upotrebom drugih psihoaktivnih supstanci (F11 - F19). Na četvrtom mjestu po broju oboljelih kod muškaraca je reakcija na veliki stres i poremećaj prilagođavanja (F43), a kod žena umjerena depresivna epizoda (F 32.1). Posljednji su umjerena depresivna epizoda kod osoba muškog pola (F 32.1) i rekurentni depresivni poremećaji s umjerenim epizodama (F33.1) kod osoba ženskog spola.

Grafikon 28: Vodeći mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2020., ukupno stanovništvo prema spolu



Prema poređenju mentalnih poremećaja i poremećaja u ponašanju u 2019. i 2020. godini primjetno je da je veći broj evidentiranih mentalnih oboljenja u 2019. godini. S obzirom na pandemiju Covida-19 u 2020. godini, bilo je za očekivati da će ovaj broj biti veći u 2020. godini, međutim prema službenoj zdravstvenoj statistici FBiH to nije slučaj. Nešto je više evidentirano muškaraca s problemima mentalnog zdravlja u 2019. godini, a u 2020. godini nešto više osoba ženskog spola.

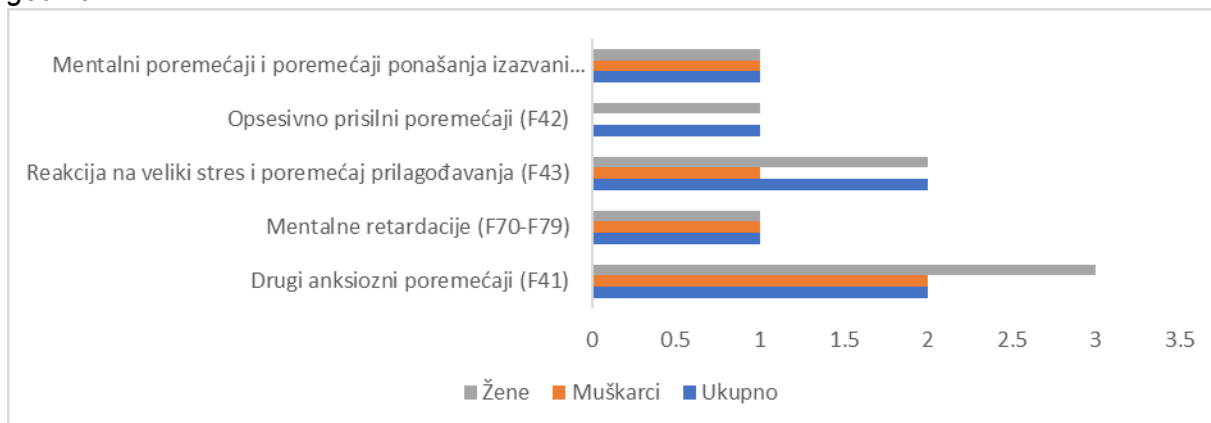
Grafikon 29: Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2019. - 2020., ukupno i prema spolu, stopa na 10000



U dobnoj grupi 0 – 19 godina vodeći mentalni poremećaji za 2020. godinu jesu drugi anksiozni poremećaji (F41), u kojoj je evidentirano više osoba ženskog spola. Reakcija na veliki stres i poremećaji prilagođavanja (F43) je na drugom mjestu u 2020. godini, što je promjena s obzirom na 2019. godinu kada je evidentirano više osoba u grupi mentalna retardacija (F70 - F79). U 2020. godini među vodećih pet oboljenja nisu evidentirani pervazivni razvojni poremećaji (F84), kako je to bilo u 2019. godini. Slijede mentalni poremećaji i poremećaji u

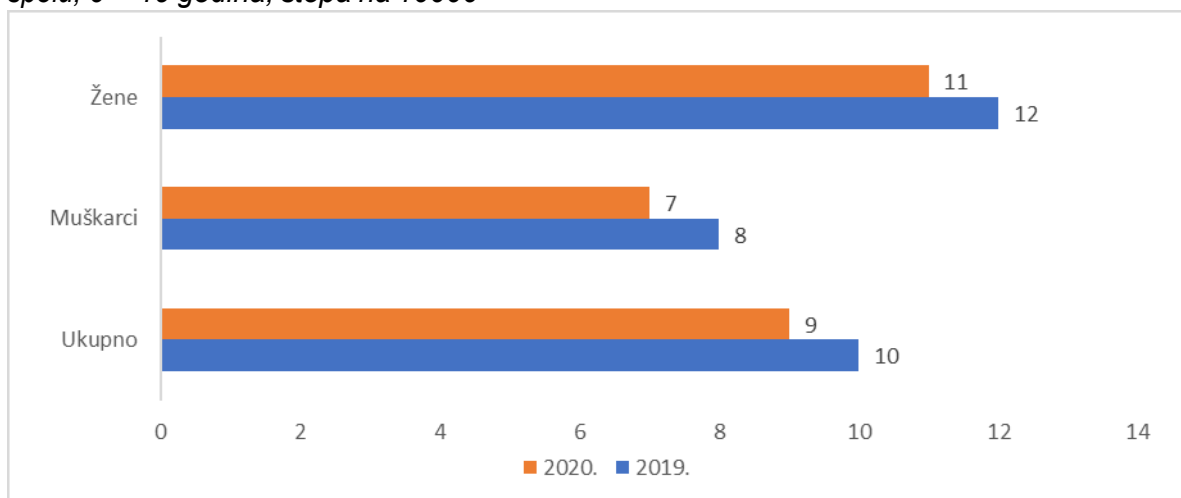
ponašanju izazvani upotrebom drugih psihoaktivnih supstanci (F 11 - F 19). Na posljednjem, petom mjestu, je opsesivno-prisilni poremećaj (F42), koji je evidentiran češće kod osoba ženskog spola, kao i 2019. godine.

*Grafikon 30: Vodeći mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2020., dobna grupa 0 – 19 godina*



U dobnoj grupi 0 – 19 godina starosti evidentirano je više muškaraca s problemima mentalnog zdravlja u 2019. godini, a u 2020. godini nešto više osoba ženskog spola.

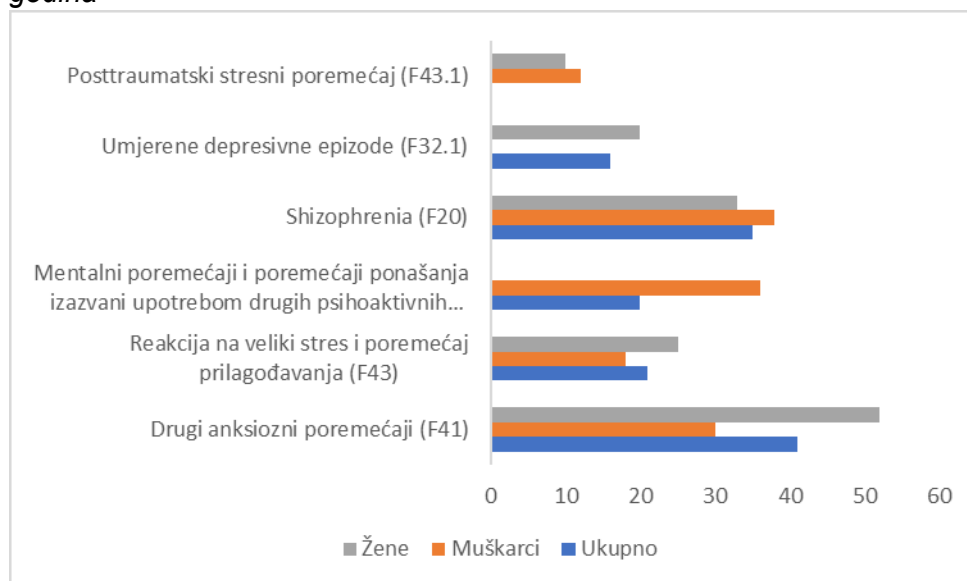
*Grafikon 31: Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2019. – 2020., ukupno i prema spolu, 0 – 19 godina, stopa na 10000*



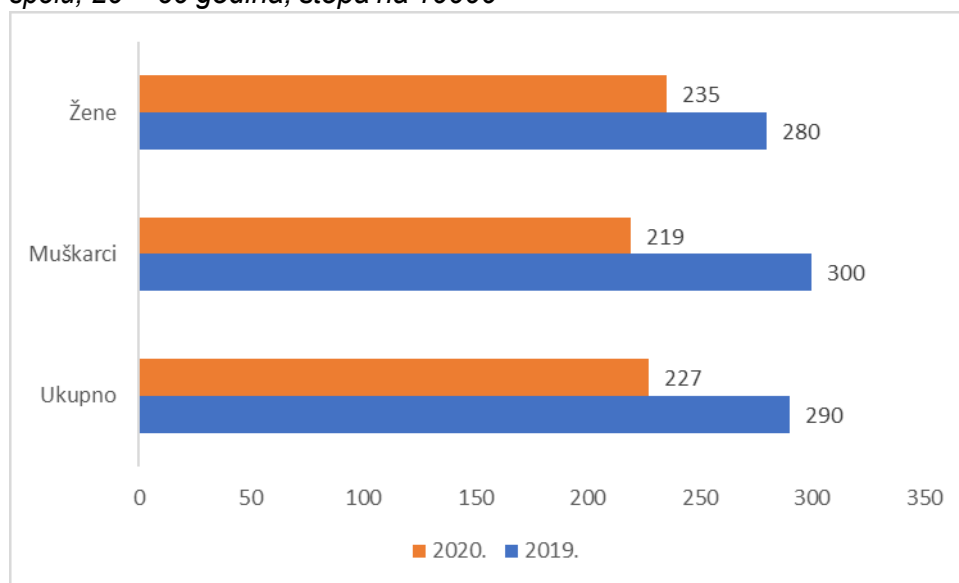
Za dobnu grupu 20 – 60 godina vodeći mentalni poremećaji jesu, kao i kod prethodne grupe, drugi anksiozni poremećaji (F41), slijedi shizofrenia (F20), koja je registrirana nešto češće kod muškaraca, zatim reakcija na veliki stres i poremećaj prilagođavanja (F43), u kojoj prema broju evidentiranih prednjače osobe ženskog spola. Poremećaji ponašanja uzrokovani upotrebom drugih psihoaktivnih supstanci (F11 - F19) su među pet vodećih oboljenja registriranih kod osoba muškog spola, dok se umjerene depresivne epizode (F32.1) nalaze među vodećih pet oboljenja kod žena. U ovoj dobnoj grupi je registriran zasebno posttraumatski stresni poremećaj (F43.1).



**Grafikon 32: Vodeći mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2020., dobna grupa 20 – 60 godina**



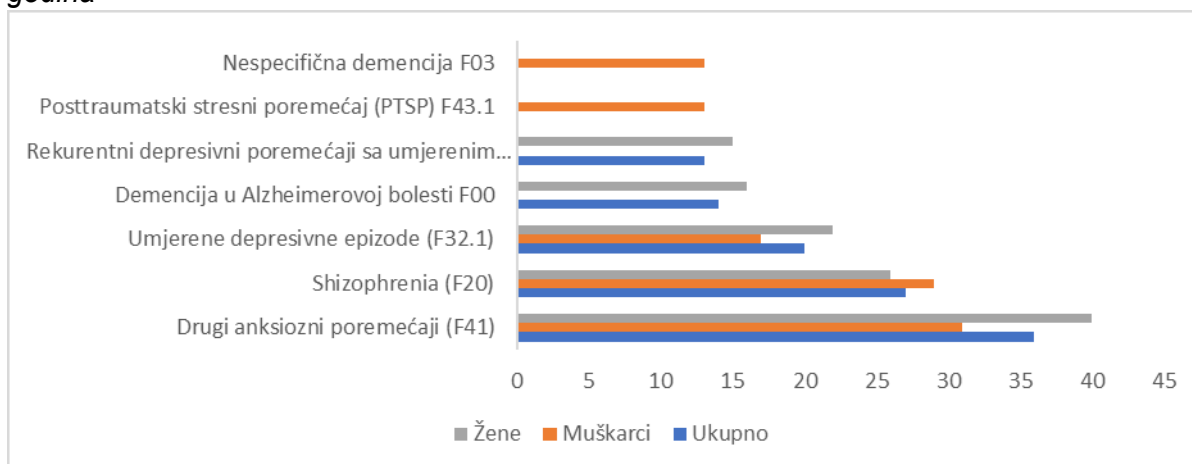
**Grafikon 33: Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2019. - 2020., ukupno i prema spolu, 20 – 60 godina, stopa na 10000**



Kao i u prethodnim dobnim grupama, komparacijom između 2019. i 2020. godine primjetno je da je evidentiran veći broj mentalnih oboljenja u 2019. godini nego u 2020. godini, i kod osoba muškog i ženskog spola.

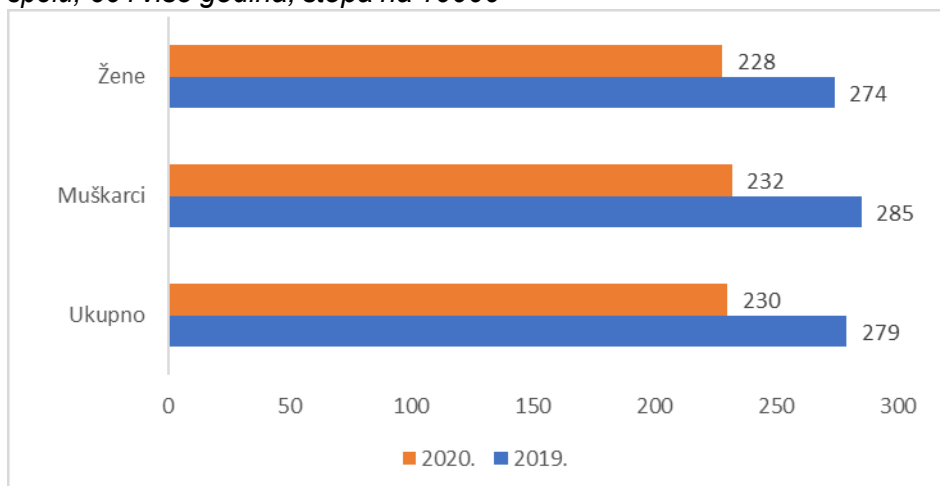
Kod posljednje dobne grupe osoba iznad 60 godina starosti evidentirani mentalnozdravstveni poremećaji prate učestalost obolijevanja kao u prethodnoj dobnj grupi, pa su tako i ovdje najčešći drugi anksiozni poremećaji (F41). Druga po učestalosti je shizofrenija (F20) (nešto više muškarci) te umjerena depresivna epizoda (F32.1) na trećem mjestu, gdje je evidentirano više osoba ženskog spola. Na četvrtom mjestu kod muškaraca najčešće je evidentiran posttraumatski stresni poremećaj (F43.1), a kod žena demencija u Alzheimerovoj bolesti. Na posljednjem, petom mjestu, kod osoba muškog spola registrirana je nespecifična demencija (F03), a kod osoba ženskog spola rekurentni depresivni poremećaj s umjerenim epizodama (F33.1).

Grafikon 34: Vodeći mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2020., dobna grupa 60 i više godina



Gledajući prethodnu i ovu godinu te prema spolu, mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja su češće i u ovoj dobnoj grupi evidentirani 2019. godine također kod osoba muškog spola.

Grafikon 35: Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja u FBiH 2019. - 2020., ukupno i prema spolu, 60 i više godina, stopa na 10000



Prema podacima Projekta mentalnog zdravlja u BiH, u periodu mart 2018. - februar 2019. ukupan broj osoba s teškim mentalnim poremećajima u FBiH kojima su pružene usluge mentalnog zdravlja u zajednici je 14.793. Procenat korisnika kod kojih se poboljšalo socijalno, zdravstveno i psihološko funkcioniranje, odnosno koji se uspješno oporavljaju kroz koordiniranu brigu jeste 69,9%, N= 496 i kroz okupacionu terapiju 78.6%, N= 208. (8)

Istraživanje u kojem se mjerio oporavak 208 korisnika kroz primjenu okupacione terapije u mentalnom zdravlju: terapija je bila bazirana na art terapiji, dekupaž tehnici, izradi kutija, čestitki, domaćinstvu, eko terapiji, muzikoterapiji, učenju kuhanja, muzičko-dramskoj sekciji, plesu, radu na računaru... dok su se za ciljeve terapije postavili jačanje psihosocijalnih vještina, osposobljavanje za svakodnevne aktivnosti, jačanje postojećih resursa i usvajanje novih znanja, redovan dolazak na terapiju, podizanje samopouzdanja, poboljšanje mentalnog zdravlja, poboljšanje motoričkih funkcija, prilagođavanje novom načinu života, poboljšanje raspoloženja i razvijanje kreativnosti. Reevaluacija je pokazala

značajan napredak od 28%, s obzirom na evaluaciju, posebno u sferi jačanja psihosocijalnih vještina i podizanja samopouzdanja. Što se tiče zadovoljstva pacijenata okupacionom terapijom, njih 69% je izjavilo da bi preporučili okupacionu terapiju i drugima, 68% ih je izjavilo da im je pružena usluga veoma pomogla te da je kvalitet usluge odličan (66%).

### **Preventivni program**

U periodu januar 2021. - septembar 2022. godine Zavod za javno zdravstvo u saradnji s centrima za mentalno zdravlje u Federaciji BiH provodi preventivni program iz oblasti mentalnog zdravlja pod nazivom „Saradnja centara za mentalno zdravlje i službi porodične medicine s ciljem blagovremenog otkrivanja depresije i anksioznosti kod odraslog stanovništva“.

Polazeći od pozitivnih efekata i značaja programa usmjerenih na prevenciju depresivnih poremećaja, provođenjem programa usmjerenog na blagovremeno otkrivanje i tretman depresije pružit će se podrška i pomoć osobama koje pate od depresivnog poremećaja s ciljem unapređenja njihovog mentalnog, fizičkog i socijalnog zdravlja. Istovremeno, realizacija preventivnog programa će unaprijediti međuinstitucionalnu saradnju, jačajući kapacitete svih uključenih aktera u pogledu planiranja i realizacije preventivnih programa u oblasti mentalnog zdravlja.

### **Kratki opis projektnih aktivnosti**

Direktna implementacija programa od strane stručnog tima ZZJZ-a u prvom koraku podrazumijeva pripremu timova izabranih centara za mentalno zdravlje za edukaciju timova porodične medicine o rizicima i ranjivim grupama za razvoj depresivnog poremećaja i primjenu standardiziranih instrumenta za utvrđivanje prisustva depresije i straha od Covida. Nakon edukacije timovi CMZ-ova, koji su odabrani za realizaciju programa, će educirati timove porodične medicine za primjenu standardiziranih skrining instrumenta i inicijalnu psihoedukaciju pacijenata koji su pod rizikom za razvoj depresivnog poremećaja, kao i pojačanog straha od Sars-Cov virusa, i s njima u dogovoru definirati detaljan vremenski plan provođenja blagovremenog skrininga depresije i straha od Covida. Osobe kod kojih se, na osnovu graničnih vrijednosti skrining instrumenta, utvrdi prisustvo depresivnih simptoma će biti upućene u centar za mentalno zdravlje u cilju pružanja adekvatnog tretmana i praćenja njihovog zdravstvenog stanja. Također, osobama kod kojih se utvrdi pojačan strah od virusa Covid bit će upućeni u CMZ radi procjene nivoa anksioznosti i pružanja adekvatnog tretmana.

U mjesecu junu 2021. godine Zavod za javno zdravstvo FBiH je obavio stručnu edukaciju timova 10 odabranih centara za mentalno zdravlje koji su dalje obavili stručne edukacije 30 timova porodične medicine te se krenulo sa skriningom depresije i anksioznosti kod odraslog stanovništva u FBiH.

#### **2.3.4. Zarazne bolesti i imunizacija**

Javnozdravstveni nadzor i monitoring su jedne od temeljnih dužnosti Zavoda za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine (ZZJZ Federacije BiH). Pružanje relevantnih javnozdravstvenih podataka, analize i izvještavanje o kretanju zaraznih bolesti i provođenju programa imunizacije u Federaciji BiH su osnova za razvoj politika i aktivnosti za donosiocje odluka, profesionalce i zdravstvene radnike, odnosno za različite institucije u zemlji.

Prikupljanje i korištenje podataka iz javnozdravstvenog nadzora nad zaraznim bolestima rezultat je bliske saradnje ZZJZ Federacije BiH, kantonalnih zavoda za javno zdravstvo i zdravstvenih ustanova, koji zajednički osiguravaju funkcioniranje sistema nadzora nad zaraznim bolestima u Federaciji BiH.

Kao dio jačanja sistema nadzora nad zaraznim bolestima i aktivnosti na prioritetnim programima (npr. sentinel nadzor nad gripom, morbilima i rubeolom) poduzeta je reorganizacija Službe za epidemiologiju u cilju osnaživanja javnozdravstvene prakse i daljnje izgradnje mreže saradnje i intenziviranja dijaloga sa zdravstvenim ustanovama. Također, rađena je i evaluacija sistema nadzora.

Kontinuiranim unaprjeđenjem kvaliteta podataka i harmonizacijom aktivnosti s Ministarstvom civilnih poslova BiH (MCP) i Institutom za javno zdravstvo Republike Srpske stvaraju se uslovi za prijavljivanje ključnih zaraznih bolesti u jedinstvenu evropsku bazu podataka – The European Surveillance System (TESSy). Stručno usavršavanje osoblja bilo je jedan od prioriteta i ove godine.

U 2019. godini objavljen je i novi Pravilnik o imunizaciji, prvi put raspisan tender o višegodišnjoj nabavci vakcina, zahvaljujući kojem je osigurana stabilnija nabavka vakcina u naredne tri godine i po povoljnijoj cijeni. Odjel za imunizaciju unutar Službe za epidemiologiju realizirao je nekoliko intervencija s ciljem povećanja obuhvata imunizacijom (detaljnije u drugom dijelu izvještaja).

Ovaj izvještaj se piše u vremenu krize bez presedana, tokom odgovora na pandemiju bolesti Covid-19, koja je još jednom ukazala na važnost kontinuiranog unaprjeđenja javnozdravstvenog sistema nadzora i kontrole nad zaraznim bolestima.

#### **Prikaz registriranih zaraznih bolesti u Federaciji BiH u 2020. godini, prema indikatorima**

Zavodu za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine, u 2020. godini, prijavljeno je ukupno 99857 oboljelih od zaraznih bolesti (I 4516,3/100.000), za razliku od 2019. godine kada je prijavljeno 45.428 oboljelih (I 2074,2/100.000), manje nego u 2018. godini (prijavljeno 46.178 oboljelih; I 2097,9/100.000) i 2017. godini, kada je registriran znatno veći broj oboljelih (prijavljeno 49.180 oboljelih; I 2234,24/100 000) (tabela 2).

**Tabela 2: Registrirani slučajevi zaraznih bolesti po kantonima u periodu 2016. – 2020.**

Godina	2016		2017		2018		2019		2020	
Kanton	Broj obojelih	I/ 100.000	Broj obojelih	I/ 100.000	Broj obojelih	I/ 100.000	Broj obojelih	I/ 100.000	Broj obojelih	I/ 100.000
<b>Unsko-sanski</b>	<b>4295</b>	1583,6	<b>3970</b>	1468,7	<b>3577</b>	1323,3	3039	1134,4	5202	1912,1
<b>Posavski</b>	<b>207</b>	487,6	<b>108</b>	256,8	<b>132</b>	313,9	140	338,6	871	2035,8
<b>Tuzlanski</b>	<b>9386</b>	2118,4	<b>11218</b>	2538,5	<b>9142</b>	2068,7	10140	2310,7	16800	3782,1
<b>Zeničko-dobojski</b>	<b>8046</b>	2228,6	<b>8375</b>	2325,7	<b>8092</b>	2247,2	6964	1943,6	10494	2898,5
<b>Bosansko-podrinjski</b>	<b>556</b>	2364,1	<b>500</b>	2140,4	<b>445</b>	1904,9	780	3385,2	1576	6676,2
<b>Srednjobosanski</b>	<b>2886</b>	1145,3	<b>2337</b>	929,4	<b>2405</b>	956,5	1853	741,5	4252	1682,7
<b>Hercegovačko-neretvanski</b>	<b>2050</b>	934,3	<b>2802</b>	1282,5	<b>3290</b>	1505,9	3301	1521,4	18006	8177,3
<b>Zapadno hercegovački</b>	<b>2606</b>	2772,6	<b>3731</b>	3982,0	<b>4160</b>	4439,8	3229	3457,7	7439	7896,5
<b>Sarajevski</b>	<b>18480</b>	4426,3	<b>15752</b>	3763,3	<b>14720</b>	3516,9	15576	3704,2	31899	7660,0
<b>Kanton 10</b>	<b>414</b>	504,1	<b>387</b>	475,7	<b>215</b>	264,2	406	507,4	3318	4007,6
<b>Ukupno FBiH</b>	<b>48926</b>	2217,6	<b>49180</b>	2234,2	<b>46178</b>	2097,8	<b>45428</b>	<b>2074,2</b>	<b>99857</b>	<b>4516,3</b>

Najniža stopa incidence zaraznih bolesti registrirana je na području Srednjobosanskog kantona, s 4252 obojelih i I 1682,7/100.000, a najviša na području Hercegovačko-neretvanskog kantona gdje je registrirano 18006 obojelih (I 8177,3/100.000) (tabela 2).

Za razliku od proteklih godina, ove godine na ukupan morbiditet od zaraznih bolesti je najviše uticala bolest slična gripi (ILI – influenza-like illness), a u 2020. godini najviše je uticala bolest Covid-19, gdje čini 72,3% svih registriranih slučajeva zaraznih bolesti (praćenjem kretanja zaraznih bolesti tokom kalendarske godine).

U strukturi vodećih zaraznih bolesti, u 2020. godini, ima bitnih izmjena u odnosu na prethodnu godinu (tabela 3). Značajno mjesto u strukturi zaraznih bolesti u FBiH imaju varičele, akutni enterokolitis i streptokokna angina (angina streptococcica). Iako se posljednjih godina registrira pad stope incidence od plućne TB, ona je i dalje na listi deset vodećih zaraznih bolesti u Federaciji Bosne i Hercegovine.

**Tabela 3: Deset vodećih zaraznih bolesti u FBiH u periodu 2019. - 2020. godine**

2020				2019.			
Rang	Bolest	Broj registriranih	I/100.000	Rang	Bolest	Broj registriranih	I/100.000
1	COVID-19	72188	3264,4	1	ILI/ gripa	26.505	1.210,2
2	ILI/ gripa	21346	965,4	2	Varicellae	8.635	394,2
3	Varicellae	2937	132,8	3	Enterocolitis acuta	3.507	160,1
4	Enterocolitis acuta	1105	49,9	4	Morbili	1.332	60,8
5	Herpes zoster	466	21,0	5	Herpes zoster	984	44,9
6	Angina streptococcica	412	18,6	6	Angina	944	43,1
7	Scabies	356	16,1	7	Scabies	861	39,3
8	*TBC resp. sistema	288	13,0	8	Toxiinfectio	554	25,3
9	Toxiinfectio aliment.	140	6,3	9	Scarlatina	517	23,6
10	Scarlatina	139	6,2	10	*TBC resp. sistema	379	17,3

\*Pasivni nadzor

U 2020. godini registriran je veći broj smrtnih ishoda od zaraznih bolesti (2377) u odnosu na prethodnu godinu (41). U posljednjih pet godina, najviše umrlih od zaraznih bolesti registrirano je 2020. godine (2377 umrlih osoba, stopa mortaliteta 107,5/100.000), a najmanji broj umrlih od zaraznih bolesti u 2016. godini (32 umrle osobe; stopa mortaliteta 1,4/100.000) (tabela 4).

**Tabela 4: Stope incidence i mortaliteta zaraznih bolesti u FBiH, u periodu 2016. – 2020.**

Godina	Broj oboljelih	I/100.000	Broj umrlih	Mt/100.000
2020	99857	4516,3	2377	107,5
2019	45428	2074,2	41	1,8
2018	46178	2097,8	47	2,1
2017	49180	2234,2	37	1,6
2016	48926	2217,6	32	1,4

### BOLESTI KOJE SE SPRJEČAVAJU VAKCINACIJOM

Od 18 dostupnih vakcina, u Federaciji BiH koristi se 10 vakcina, koje štite od deset veoma ozbiljnih zaraznih bolesti. U 2020. godini u grupi vakcino preventabilnih bolesti registrirano je 2 oboljelih od morbila (0,09%), 13 oboljelih od parotitisa, 8 oboljelih od pertussisa (tabela 5). Oboljevale su sve dobne grupe, dominantno nevakcinisani i/ili s nepoznatim imunizacijskim statusom.

**Tabela 5: Vakcino preventabilne bolesti (I /100.000) u FBiH, u periodu 2019. – 2020.**

Bolest	2020. godina		2019. godina	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
HIB	0	0	0	0
Pneumococcosis infection	0	0	0	0
Morbili	2		1332	60,8
Parotitis epidemica	13	0,6	50	2,3
Pertussis	8	0,3	17	0,7
Rubeola	0	0	3	0,1
Tetanus	0	0	1	0,0

Najveće učešće u 2020. godini zauzima parotitis epidemica (0,6%). U istom periodu morbili (krzamak, ospice) imaju najveće učešće u ukupnoj strukturi ove grupe oboljenja, u 2019. godini (94,9%), slijedi pertussis (veliki kašalj).

**Tabela 6: Vakcino preventabilne bolesti (I/100.000) u FBiH, 2019. – 2020., po kantonima**

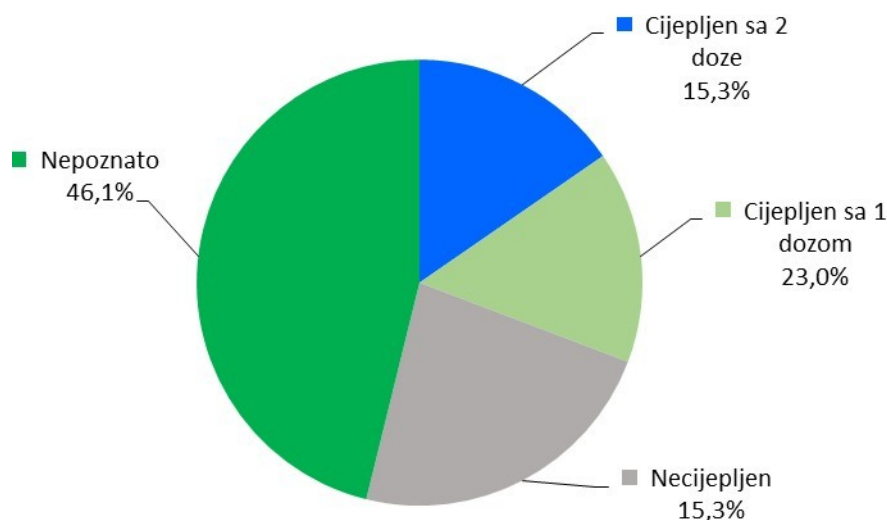
Kanton	I/ 100.000 2020. godina	I/ 100.000 2019. godina
Unsko-sanski	1,1	32,4
Posavski	0	4,8
Tuzlanski	0	6,1
Zeničko-dobojski	1,3	12,0
Bosansko-podrinjski	0	13,0
Srednjobosanski	0,7	123,6
Hercegovačko-neretvanski	1,3	13,3
Zapadnohercegovački	0	6,4
Sarajevski	2,4	211,8
Kanton 10	0	7,5
Federacija BiH	1,0	64,0

Najveća incidenca iz ove grupe bolesti registrirana je na području Sarajevskog pa Srednjobosanskog kantona.

### Zaušnjaci (parotitis epidemica)

Parotitis se u Federaciji BiH javlja kao druga najčešća vakcino preventabilna bolest, s incidencom od 0,6/100.000, odnosno 13 ukupno oboljelih i učešćem u ukupnoj strukturi ove grupe oboljenja s 56%. Najveći broj oboljelih se registrira u dobi od 30+ godina, a najmanji u dobnoj grupi 15 – 19 godina. Obolijevaju češće osobe muškog spola (53,8%).

*Grafikon 36: Oboljeli od parotitisa po vakcinalnom statusu, Federacija BiH 2019. godina*



### Nadzor nad akutnom flakcidnom paralizom (AFP)

U Federaciji BiH se gotovo pola stoljeća ne registrira poliomijelitis (dječija paraliza) izazvan divljim poliovirusom. U 2020. godini registrirano je ukupno 140 slučajeva u Afganistanu i Pakistanu, nešto manje nego prethodne godine (176 slučajeva) (tabela 6). Također, više

zemalja koje su proglasile eradikaciju zabilježile su reinfekcije. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je u 2019. godini donijela „Polio Endgame Strategy 2019 – 2023”, plan koji ima za cilj prekinuti prijenos svih tipova divljeg poliovirusa i cirkulaciju poliovirusa vakcinalnog porijekla unutar 120 dana od pojave te postići potpunu eradikaciju poliovirusa. Sve članice SZO-a su prema GPEI (Global Polio Eradication Initiative) u obavezi da vrše nadzor nad akutnom flakcidnom paralizom (AFP), koji uz visoku pokrivenost s vakcinom protiv poliomijelitisa predstavlja zlatni standard ovog programa.

**Tabela 7: Registrirani slučajevi dječije paralize u svijetu, s divljim poliovirusom (WPV1), 2019. i 2020. godine**

Država	2020.	2019.
Pakistan	84	147
Afganistan	56	29
<b>Ukupno</b>	<b>140</b>	<b>176</b>

U Federaciji BiH u 2020. godini registriran je 1 slučaj AFP-a. Stopa nadzora je ispod 1, što ne zadovoljava kriterije nadzora. Ostali indikatori su zadovoljavajući, slučaj je istražen prema kriterijima SZO-a (tabela 8).

**Tabela 8: Indikatori kvaliteta nadzora nad AFP-om u 2020. godini**

Broj odjela koji izvještavaju o AFP-u	Potpunost izvještavanja <sup>a</sup> ka nacionalnom nivou (%)	Blagovremnost izvještavanja <sup>b</sup> ka nacionalnom nivou	Ukupan broj prijavljenih slučajeva AFP bez poliomijelitisa	Stopa AFP-a bez poliomijelitisa	% ukupnih slučajeva AFP-a s adekvatnim uzorcima <sup>c</sup>	Indeks AFP-a bez poliomijelitisa
10	100%	100%	10	0,6/100000	100%	1

Uzorci stolice, analizirani u akreditiranoj laboratoriji za polio – SZO (Rim), bili su negativni na polioviruse, a AFP slučaj je, od Ekspertne komisije za krajnju klasifikaciju slučaja (koja radi pri Ministarstvu civilnih poslova BiH), odbačen kao poliomijelitis.

Suboptimalna pokrivenost vakcinama protiv dječije paralize, uključujući ranjive grupe te suboptimalan nadzor AFP-a, otežava ostvarenje ciljeva Strateškog plana Globalne inicijative iskorjenjenja poliomijelitisa. Unapređenje indikatora kvaliteta nadzora AFP-a, kao i održavanje visokog obuhvata imunizacijom (> 90 %) provođenjem kontinuirane i dopunske imunizacije u područjima u kojima nije postignut željeni obuhvat imunizacijom, spriječit će prijenos virusa nakon mogućeg „uvoza“ divljeg poliovirusa.

## Imunizacija

Imunizacijski obuhvat je važan indikator nivoa zaštite populacije od vakcino preventabilnih bolesti, kao i mjera provođenja programa imunizacije. Važno je istaknuti da stope obuhvata ne uzimaju u obzir pravovremenost (timeliness) u davanju vakcina (faktor od bitnog značaja za prevenciju vakcino preventabilnih bolesti).



U Federaciji BiH u 2019. godini je registriran nešto niži obuhvat djece vakcinama iz obaveznog programa imunizacije, osim vakcinom protiv tuberkuloze, gdje je zabilježen nešto viši obuhvat (95 %) u odnosu na prethodnu godinu. Niži obuhvat je uzrokovan je dijelom i pandemijom koronavirusa. Obuhvat s tri doze hepatitis B vakcine je iznosio 67,2 % i s tri doze vakcine koja sadrži DTaP komponente i polio je 62,6 %. Obuhvat trećom dozom petovalentne vakcine je znatno niži u odnosu na prethodnu godinu.

Na nivou Federacije BiH u 2020. godini zabilježen je značajniji pad obuhvat DTP vakcinom u odnosu na prethodnu godinu. Vakcinalni obuhvat u primarnoj vakcinaciji s tri doze vakcine protiv difterije, tetanusa, pertusisa i polimijelitisa iznosio je 80,2 %, tj. od planiranih 18.540 vakcinisano je 14.872 dojenčadi.

Obuhvat prvom dozom vakcine protiv morbila, rubeole i parotitisa u Federaciji BiH, u 2020. godini, iznosio je zabrinjavajućih 52,3%, tj. od planiranih 18.273 vakcinisano je 9560 dojenčadi. Obuhvati preko 95% zabilježeni su u Posavskom kantonu (98,6%). U protekloj godini 1709 djece je vakcinisano prvom dozom MRP vakcine u dobi starijoj od 24 mjeseca.

**Tabela 9: Obuhvat vakcinisanih prema programu imunizacije, u FBiH, u periodu 2017. – 2020.**

Vakcina	2020.	2019.	2018.	2017.
<b>BCG</b>	95	92,7	95,2	97,7
<b>Hep B 3</b>	67,2	81,6	79,5	72,0
<b>DTP 3</b>	62,6	80,2	72,8	68,7
<b>POLIO 3</b>	62,6	80,2	72,8	68,7
<b>MMR 1</b>	52,3	79,0	68,4	62,6

Među intervencijama na povećanju obuhvata imunizacijom, koje je provodila Služba za epidemiologiju, ističu se informaciono-edukativni materijali za roditelje, razvoj aplikacije za mobitel s osnovnim informacijama o vakcinama i vakcinaciji, kao i mogućnosti za redovno vođenje kalendara imunizacije djeteta i sistema za podsjećanje na vakcinaciju.

Također, web-stranica Zavoda za javno zdravstvo FBiH dio je Mreže o sigurnosti vakcina (Vaccine Safety Net), kojom Svjetska zdravstvena organizacija pokušava uspostaviti standarde za kvalitet informacija o zdravstvenim pitanjima, odnosno informacija o vakcinama. I u 2020. godini ističe se kampanja o važnosti imunizacije, provedena tokom Evropske sedmice imunizacije 2020.

U skladu sa Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti, odnosno Naredbom o programu obaveznih imunizacija stanovništva protiv zaraznih bolesti u 2020. godini, kako bi se poboljšao obuhvat imunizacijom, i dalje je potrebno vršiti provjeru imunizacijskog statusa djece i obavljanje propuštenih vakcinisanja, odnosno dovakcinisanja. Odbijanje i odgađanje vakcinisanja ostavlja djecu osjetljivom na bolesti koje se mogu prevenirati vakcinisanjem, što predstavlja rizik od obolijevanja od ovih bolesti u najranijem uzrastu, kada može uzrokovati ozbiljne posljedice.

Edukacija i podizanje svijesti o važnosti imunizacije i pridržavanju preporučenog rasporeda predstavlja zajedničku društvenu odgovornost više ključnih aktera: sistema školstva, zdravstvenih radnika, svih nivoa vlasti, medija i nevladinih udruga.

### Covid-19

Covid-19 je zarazna bolest uzrokovana virusom SARS-CoV-2. Prvi poznati slučaj identificiran je u Wuhanu u Kini, u decembru 2019. Od tada se bolest proširila diljem svijeta, što je dovelo do pandemije koja traje i dalje. Nadzor nad Covidom-19 u Federaciji Bosne i Hercegovine započeo je 25. februara 2020. godine, a prvi slučaj bolesti Covid-19 zabilježen je u Zenici 9. marta 2020. godine. U 2020. godini u Federaciji BiH zabilježeno je 72188 laboratorijski potvrđenih slučajeva bolesti Covid-19 i 2339 smrtnih slučajeva povezanih s Covidom-19. Najviša kumulativna incidenca zabilježena je u Hercegovačko-neretvanskom kantonu (6984,7/100 000) i Sarajevskom kantonu (5639,3/100 000). Najviši mortalitet zabilježen je u Bosansko-podrinjskom (169,4/100 000) i PK (137,9/100 000), dok je stopa letaliteta najviša bila u Unsko-sanskom (10,3) i Srednjobosanskom kantonu (7,5). Stopa letaliteta u Federaciji BiH u 2020. godini iznosila je 3,2.

**Tabela 10: Incidenca, mortalitet i letalitet oboljeli od Covida-19, po kantonima FBiH, 2020. g.**

Kanton	Broj stanovnika	Broj obljeli	Incidenca /100000	Broj umrli	Mt / 100000	Stopa letaliteta
<b>USK</b>	272053	2444	898,3	252	92,6	10,3
<b>POS</b>	42784	824	1925,9	59	137,9	7,2
<b>TUZ</b>	444196	11046	2486,7	510	114,8	4,6
<b>ZDK</b>	362048	6485	1791,2	428	118,2	6,6
<b>BPK</b>	23606	1051	4452,2	40	169,4	3,8
<b>SBK</b>	252682	3699	1463,9	276	109,2	7,5
<b>HNK</b>	220194	15380	6984,7	231	104,9	1,5
<b>ZHK</b>	94206	4690	4978,4	98	104,0	2,1
<b>SAR</b>	416433	23484	5639,3	382	91,7	1,6
<b>K 10</b>	82792	3085	3726,2	63	76,1	2,0
<b>F/BIH</b>	2210994	72188	4516,3	2339	105,8	3,2

Epidemiju u FBiH u 2020. godini obilježila su dva vala. Prvi val tokom proljeća i početkom ljeta 2020. obilježile su stroge epidemiološke mjere uz zatvaranje brojnih javnih mjesta i mjesta okupljanja građana, uvođenje obaveznog nošenja maske na zatvorenom i otvorenom, te ograničenje kretanja i vrlo efikasno suzbijanje epidemije. Drugi val, koji je počeo u oktobru i trajao do kraja godine, obilježio je veći porast broja laboratorijski potvrđenih slučajeva bolesti Covid-19, s vrhuncem u novembru, kada je prosječan broj slučajeva iznosio 989/100 000 stanovnika.

## Influenza (gripa), sezona 2019./2020.

U Federaciji BiH, pored univerzalnog nadzora nad gripom u kojem učestvuje 79 domova zdravlja, od sezone gripe 2013./2014. uspostavljen je i sentinel nadzor nad ILI/SARI. Ovaj nadzor čini jedno sentinel ILI mjesto u DZ Novi Grad Sarajevo i jedno sentinel SARI mjesto u UKC Sarajevo. U posljednje dvije godine pilotiranje SARI mjesta se obavlja i u UKC Tuzla, SKB Mostar i KB Zenica.

### Epidemiološki nadzor

U sezoni gripe 2019./2020. prijavljeno je ukupno 27.811 oboljelih koji su imali simptome slične gripi ili je gripa laboratorijski potvrđena. Slično kao i ove sezone, u sezoni gripe 2018./2019. prijavljeno je 27.834 oboljelih. Sedmična stopa incidence ILI porasla je iznad epidemijskog praga u 3. sedmici 2019., s vrhuncem od 120/100.000 u 8. sedmici. Stope incidence su bile iznad epidemijskog praga do 12. sedmice, 2019. godine, uz široku rasprostranjenost. Za razliku od sezone 2018./2019., u sezoni 2019./2020. aktivnost gripe na vrhuncu je bila viša i kasnije se javila.

Prema dobnoj strukturi, aktivnost je dosegla visok nivo u predškolskom uzrastu i dobi 30 – 64 godine. Najviša aktivnost gripe prijavljena je u Zapadnohercegovačkom i Sarajevskom kantonu.

U sezoni gripe 2019./2020. zabilježena je cirkulacija oba virusa gripe. Virus gripe A je bio zastupljen s 83%, dominantno podtip A(H1N1)09.

Kroz sentinel sistem nadzora, od 40. do 20. sedmice sezone 2019./2020., prijavljeno je ukupno 289 SARI slučajeva pozitivnih na virus gripe, koji su hospitalizirani na 4 klinike/bolnice u Federaciji BiH. Najviše hospitaliziranih slučajeva registrirano je u dobnoj grupi 25 – 64 godine. Virus gripe A je bio zastupljen s 83%, dominantno podtip A(H1N1)09, dok je virus gripe B bio zastupljen sa 17%. Registriran je dvadeset i jedan smrtni ishod kod kojih je potvrđen virus gripe, u dvadeset slučajeva virus gripe A, u jednom slučaju virus gripe B.

**Tabela 11: Otkriveni virusi gripe u uzorcima uzetim na sentinel SARI mjestu UKC Sarajevo, Federacija BiH sezona 2019./2020.**

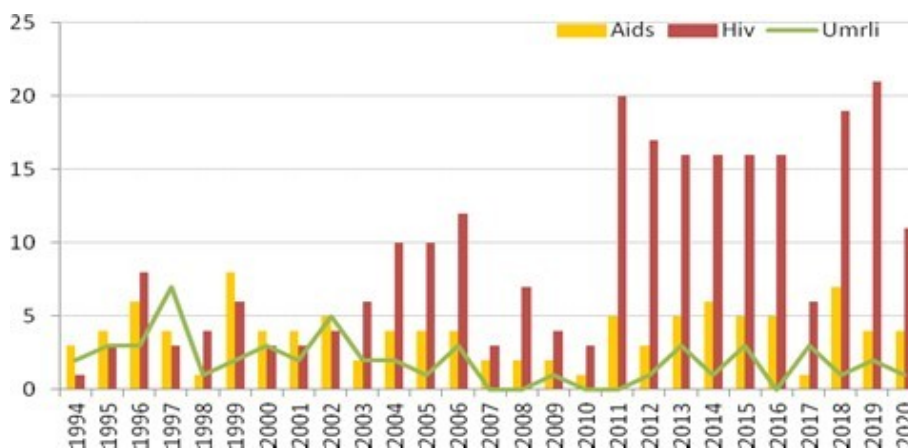
Virus tip i podtip	Tekuća sedmica		Sezona 2019./20.	
	Broj	%	Broj	%
Influenca A	5		111	100
A(H1N1)09	2		98	88,3
A(H3N2)	2		11	9,9
A bez podtipizacije	1		2	1,8
Influenca B	0		8	100
B/Victoria linija	0		0	0
B/Yamagata linija	0		0	0
Nepoznata linija	0		8	100
Ukupno otkriveno (testirano)	0 (0)		119 (309)	38,5

## Epidemiologija HIV infekcije i AIDS-a u Federaciji Bosne i Hercegovine

U periodu od 1992. godine do kraja 2020. godine u Federaciji Bosne i Hercegovine (Federacija BiH) registrirane su 249 osobe kod kojih je dijagnosticirana HIV infekcija. Među njima je 105 osoba oboljelih od AIDS-a. U istom periodu 52 oboljele osobe su umrle. Među zaraženim osobama 86,7% je muškog spola. Najveći broj HIV slučajeva registrira se u dobnoj grupi 20 – 29 godina. U posljednjih pet godina u Federaciji BiH prosječno se registrira 14 novih slučajeva infekcije HIV-om, što čini stopu od 6 slučajeva na milion stanovnika, odnosno predstavlja nizak nivo HIV epidemije. Zabilježeni porast novootkrivenih slučajeva infekcije HIV-om posljednjih godina povezan je s većim brojem testiranja, što je rezultat djelovanja centara za dobrovoljno, besplatno i povjerljivo savjetovanje i testiranje.

U 2020. godini u Federaciji BiH prijavljeno je 12 novih slučajeva zaraze HIV-om, među kojima su 4 slučaja obolijevanja od AIDS-a.

Grafikon 37: Broj registriranih slučajeva infekcije HIV-om i AIDS-a, Federacija BiH 1992. – 2020. godina



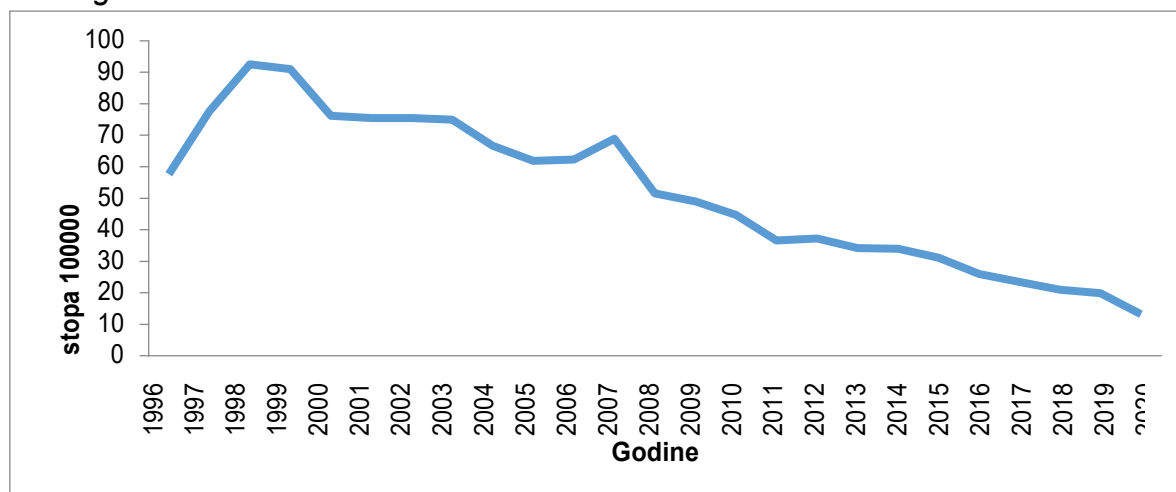
Prema načinu prijenosa u ukupnom broju slučajeva dominantan način zaražavanja HIV-om bio je nezaštićeni spolni odnos, i to homoseksualni/biseksualni (muškarci koji imaju spolne odnose s muškarcima - MSM) s 52,4% i heteroseksualni s 40,8%. Za 6,3% slučajeva način zaraze HIV-om je bio injekcionim korištenjem droga (nesterilan pribor). Zabilježen je i jedan slučaj vertikalnog prijenosa, s majke na dijete. U posljednjih nekoliko godina zabilježen je porast infekcije HIV-om među MSM populacijom, s najvećim zabilježenim brojem slučajeva u 2019. godini (19 slučajeva).

### Tuberculosis (tuberkuloza; TB)

Tuberkuloza se prema Pravilniku o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti prijavljuje prema Federalnom programu za kontrolu tuberkuloze. Prema podacima Federalnog registra za tuberkulozu, u 2020. godini prijavljeno je 287 slučajeva tuberkuloze, odnosno stopa obolijevanja iznosi 12,93/100.000 stanovnika. Od 287 registriranih slučajeva 256 je novootkrivenih, a 31 je bio recidiv. U Federaciji BiH nastavlja se trend smanjenja obolijevanja od tuberkuloze. U 2019. godini stopa obolijevanja od tuberkuloze u Federaciji BiH je bilježila 19,6/100.000 stanovnika, što je za 8,4% manje u odnosu na prethodnu godinu. U 2020. godini, u vrijeme pandemije, zabilježeni pad je značajniji i iznosi 34,2%, što možemo pripisati

i nastalim problemima u organizaciji nadzora za vrijeme javnozdravstvene krize, što će zahtijevati daljnju analizu i angažman osoblja koje sudjeluje u nadzoru u narednom periodu (SZO prati globalni trend opadanja tuberkuloze u svijetu za 2,5 godišnje).

*Grafikon 38: Trend kretanja stope obolijevanja od TB, Federacija BiH, period od 1996. do 2020. godine*



Najveći broj oboljelih od tuberkuloze bio je u dobnoj grupi iznad 65 godina starosti, a najmanje je oboljelih do 14 godina starosti. Muškarci su nešto češće bili zastupljeni (176 slučajeva, odnosno 61,3%) u odnosu na žene (111 slučajeva, odnosno 38,7%).

U 2020. godini najviša stopa obolijevanja od TB bila je u USK (22,3), zatim u ZDK (16,7), TK (14,6), a stopa obolijevanja u Federaciji BiH u 2020. godini bila je 12,9/100.000 stanovnika, po čemu se prvi put našla u zemljama niske incidence. Najniže stope obolijevanja su u ZHK (4,21) i K10 (5,94).

Među prijavama u 2020. godini, 250 (87,1%) je bilo slučajeva plućne tuberkuloze, 37 (12,9%) vanplućne tuberkuloze. U toku 2020. g. najčešće je bila zastupljena pleuralna forma (67,6%), zatim koštano-zglobna (16,2%), genito-urinarna tuberkuloza (8,1%), te limfatična ekstraintorakalna (5,4%) tuberkuloza, dok su ostale forme EPT bile znatno rjeđe.

Prema dostavljenim odjavama vidljivo je da je uspješnost liječenja bila 163 (81,9%) za novootkrivene, 12 (80%) za recidive bolesti, te 175 (81,81%) ukupno, dok je bilo 221 (50,8%) neevaluiranih bolesnika, nešto manje u odnosu na prethodnu godinu.

Rezistentna TB u Federaciji BiH u 2020. godini bilježi ukupno 1 oboljelo, od monorezistentne (MR-TB), a nisu zabilježeni slučajevi polirezistentne (PR-TB) i multirezistentne tuberkuloze (MDR-TB).

Protekle 2020. g. karakterizira uredno snabdijevanje antituberkuloticima (fiksne kombinacije i pojedinačni lijekovi), a zalaganjem Ministarstva zdravstva FBiH i Zavoda za osiguranje i reosiguranje FBiH osigurana je kontinuirana nabavka lijekova i linije za liječenje tuberkuloze u FBiH u naredne tri godine. Migrantska kriza u BiH zabilježila je obolijevanje migranata, i broj se povećao u odnosu na 2019. g. (5 u 2020. g.), što je veliki izazov zbog mogućnosti pojave na lijekove rezistentne, posebno multirezistentne tuberkuloze, za koju nema raspoloživih lijekova u BiH. Liječenje migranata odvija se hospitalno u inicijalnoj fazi, ali je faza nastavka liječenja bez adekvatne kontrole pulmologa domova zdravlja, jer je IOM preuzeo liječenje migranata u kampovima.

## Zoonoze

U grupi zoonoza u 2020. godini bilo je registrirano 108 oboljelih (14,8), značajno manje u odnosu na 2019. godinu kada je zabilježeno 253 oboljela (11,6/100.000). Kao i prethodnih godina najzastupljenija u ovoj grupi bolesti je bruceloza – 90 oboljelih (14,0/100.000). Na drugom mjestu u 2020. godini je Q groznica s 10 oboljelih (10,4/100.000).

**Tabela 12: Zoonoze (I/100.000) u Federaciji BiH u periodu 2019. – 2020. godine**

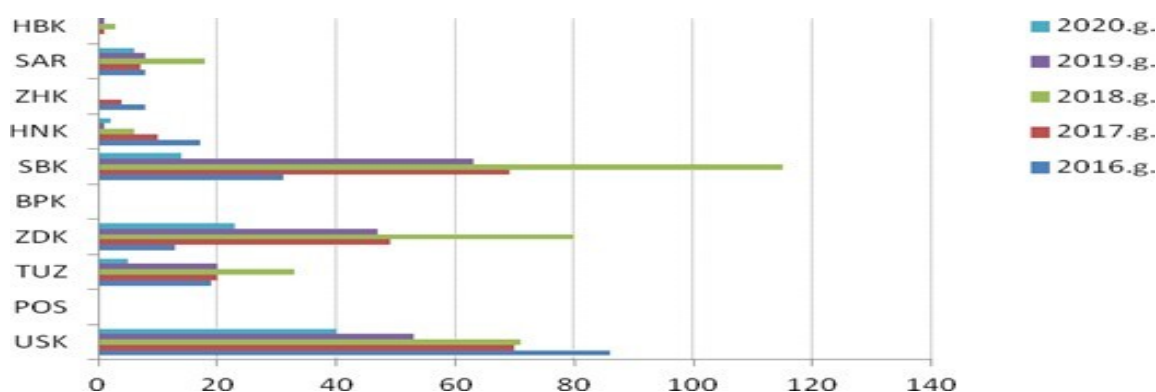
Bolest	2020. godina		2019. godina	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
Brucellosis	90	4,0	193	8,8
Febris haemorrhagica	1	0,05	11	0,5
Q febris	10	0,4	43	1,9
Echinococcosis	7	0,3	5	0,2
Leishmaniasis	0			
West Nile febris	0			
Antrax	0		1	0,0

U 2020. godini, osim u Posavskom, Bosansko-podrinjskom i Zapadnohercegovačkom kantonu, ove bolesti su registrirane u svim drugim kantonima Federacije BiH. Najveća incidenca je registrirana u Unsko-sanskom kantonu - I 15,4/100.000, zatim Zeničko-dobojskom kantonu - I 7,7/100.000 i Srednjobosanskom kantonu - I 6,3/100.000.

## Bruceloza

Bruceloza je najčešće registrirana zoonoza u Federaciji BiH. Prisutna je u BiH dugi niz godina, u većem ili manjem broju. Tokom 2020. godine prijavljeno je značajno manje oboljelih (90 oboljelih), nego prošle godine (193 slučaja). Tokom 2020. godine bolest nije registrirana u Posavskom, Bosansko-podrinjskom i Zapadnohercegovačkom kantonu.

*Grafikon 39: Registrirani slučajevi bruceloze po kantonima, u periodu 2016. – 2020., Federacija BiH*



Bolest se registrira u svim dobnim grupama, oba spola. Najviše oboljelih, njih 38,8%, je registrirano kod radno aktivnog stanovništva u dobi 25 – 49 godina i 50 – 64 godine, a češće su to bile osobe muškog spola. U petogodišnjem periodu (2016. – 2020.) bolest je registrirana u 8 kantona Federacije BiH (bolest nije registrirana u Posavskom i Bosansko–podrinjskom kantonu).

Bolest ima ozbiljne posljedice za javno zdravlje, kako po zdravlje ljudi, tako i po privredu zemlje, zbog čega je potrebno naglasiti važnost aktivnijeg nadzora nad ovom bolesti, kao i implementaciju mjera na sprečavanju faktora rizika. Nadzor je ključni element za upravljanje preventivnim programima, kao i uska povezanost humanog i veterinarskog sektora.

### ***Epidemije zaraznih bolesti***

U 2020. godini u Federaciji BiH registrirana je jedna epidemija, i to Covid-19, s 72188 potvrđenih slučajeva bolesti.

U posljednjem petogodišnjem periodu (2016. – 2020.) najviše epidemija je prijavljeno 2019. godine - 6 epidemija .

**Tabela 13: Epidemije zaraznih bolesti u FBiH 2017. – 2019. godine, prema putu prijenosa**

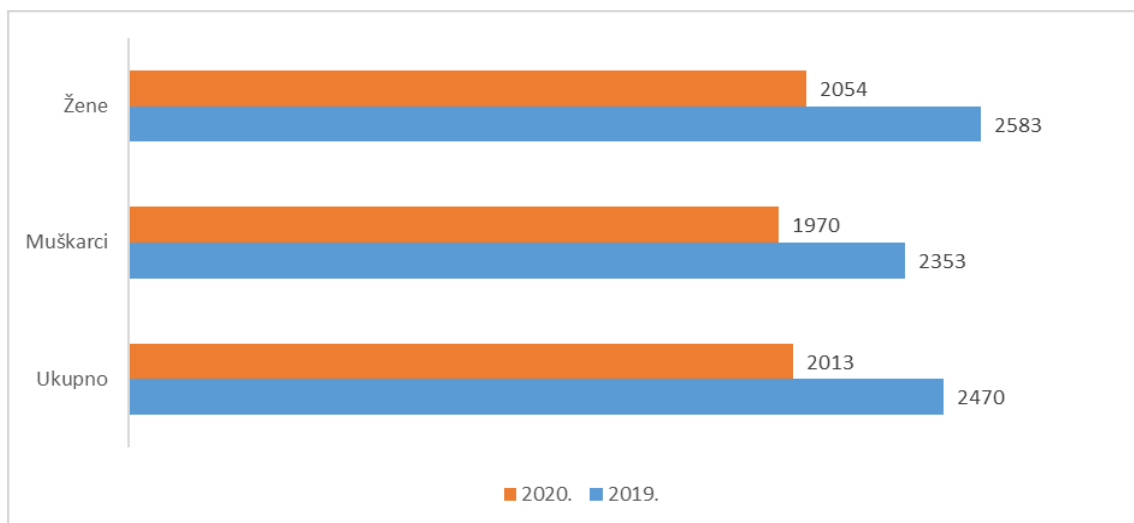
Godina	Broj epidemija/ oboljelih	Epidemija	
		Kapljična	Alimentarna
2016.	<i>broj epidemija</i>	0	3
	<i>broj oboljelih</i>	0	306
2017.	<i>broj epidemija</i>	0	3
	<i>broj oboljelih</i>	0	156
2018.	<i>broj epidemija</i>	0	1
	<i>broj oboljelih</i>	0	17
2019.	<i>broj epidemija</i>	0	6
	<i>broj oboljelih</i>	0	376
2020.	<i>broj epidemija</i>	1	0
	<i>broj oboljelih</i>	72188	0

Razlog podprijavljanja epidemija u Federaciji BiH leži u implementaciji zakonskih propisa i načina prijavljivanja epidemije zaraznih bolesti. U svrhu jačanja nadzora nad zaraznim bolestima potrebno je jačati osnovne kapacitete za nadzor i odgovor na epidemije.

### ***2.3.5. Zdravlje usta i zuba***

U 2020. godini u javnom sektoru zaštite zubnog zdravlja na nivou PZZ je registrirano 439.718 oboljenja, stanja i povreda, što je za 18,7% manje nego u 2019. godini (541.027), pa stope obolijevanja imaju niže vrijednosti.

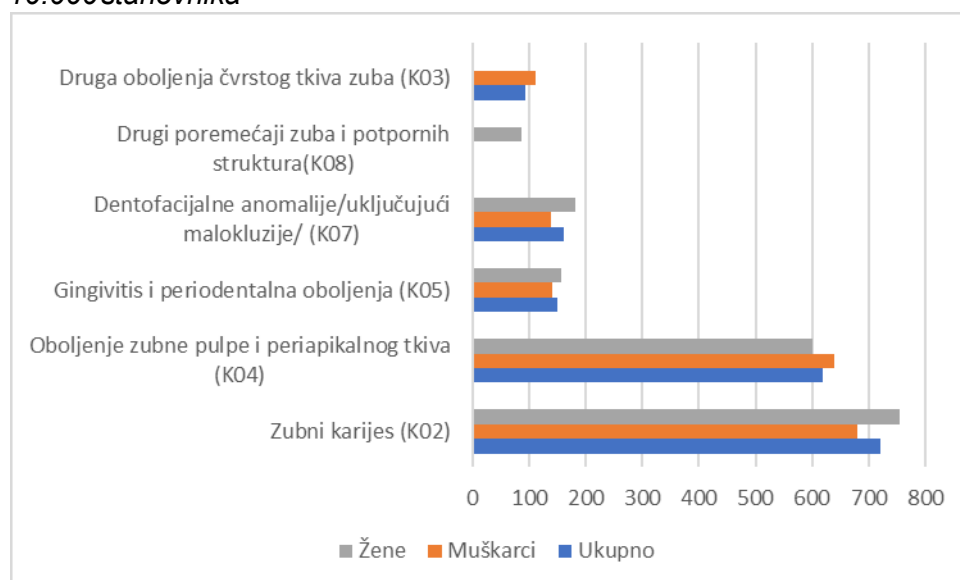
**Grafikon 40: Oboljevanje u stomatološkoj zaštiti u Federaciji BiH, 2019. i 2020. godina, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 stanovnika**



Među registriranim oboljenjima, stanjima i povredama u stomatološkoj zaštiti, u 2020. godini, u javnom sektoru, kao i svih prethodnih godina, vodeći je zubni karies, kako kod ukupnog stanovništva Federacije BiH (učešće od 35,7 % od svih oboljenja i stanja; stopa od 720/10.000 stanovnika), tako i prema spolu (muškarci: 34,6 % i stopa 681/10.000, žene: 36,8

% i stopa 756/10.000). Kao i prethodnih godina, na drugom mjestu među registriranim oboljenjima su bile bolesti pulpe i periapikalnog tkiva (indeks strukture: 30,8%; stopa od 619/10.000 stanovnika), što je slično i prema spolu.

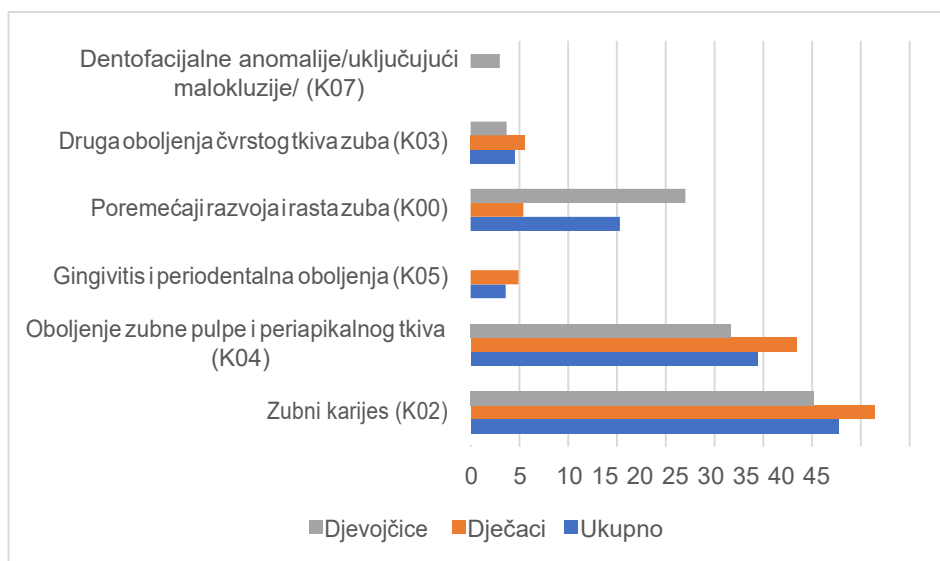
**Grafikon 41: Vodeća oboljenja i stanja u stomatološkoj zaštiti u 2020. godini, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 stanovnika**



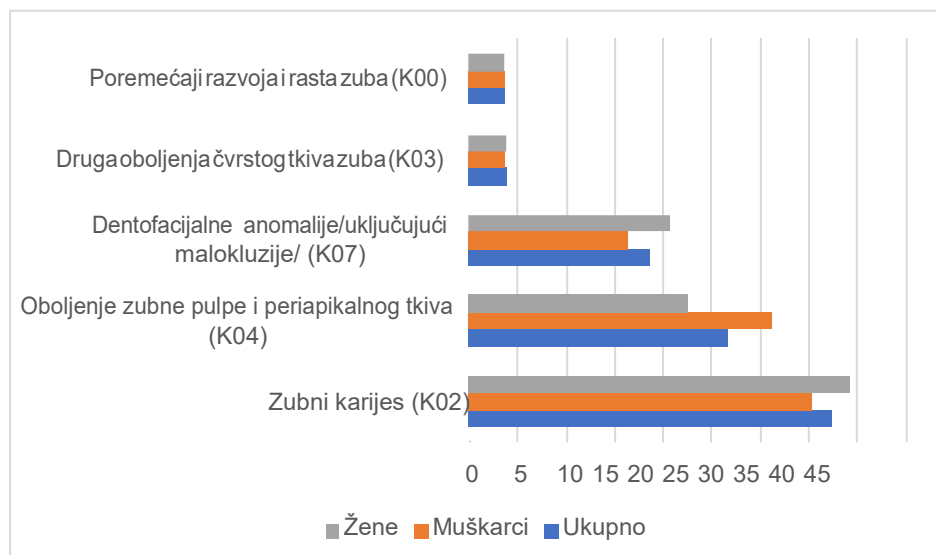
U svim posmatranim starosnim podgrupama zubni karies i bolesti pulpe i periapikalnog tkiva su bila vodeća oboljenja.



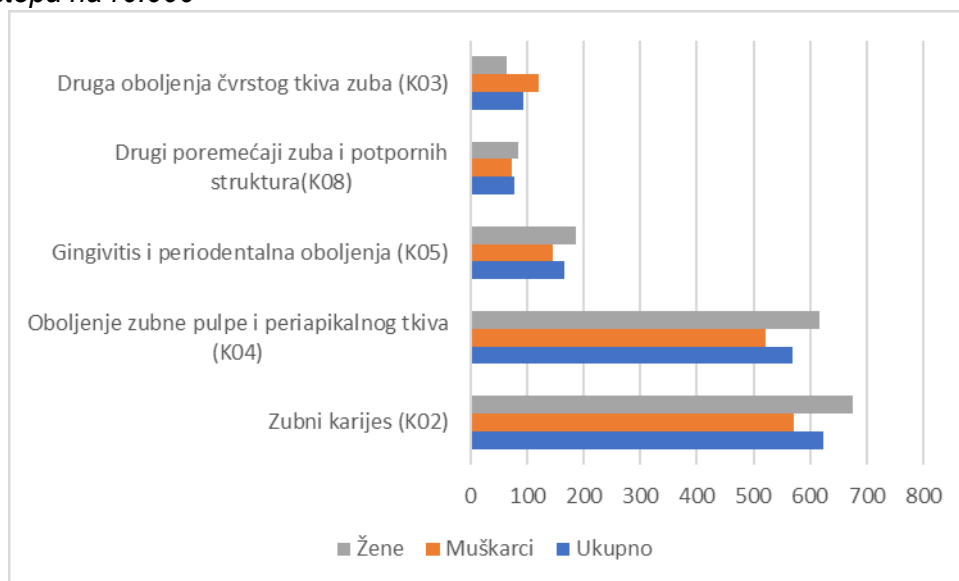
**Grafikon 42: Vodeća oboljenja u stomatološkoj zaštiti u 2020. godini, starosna podgrupa 0 – 4 godine, stopa na 10.000**



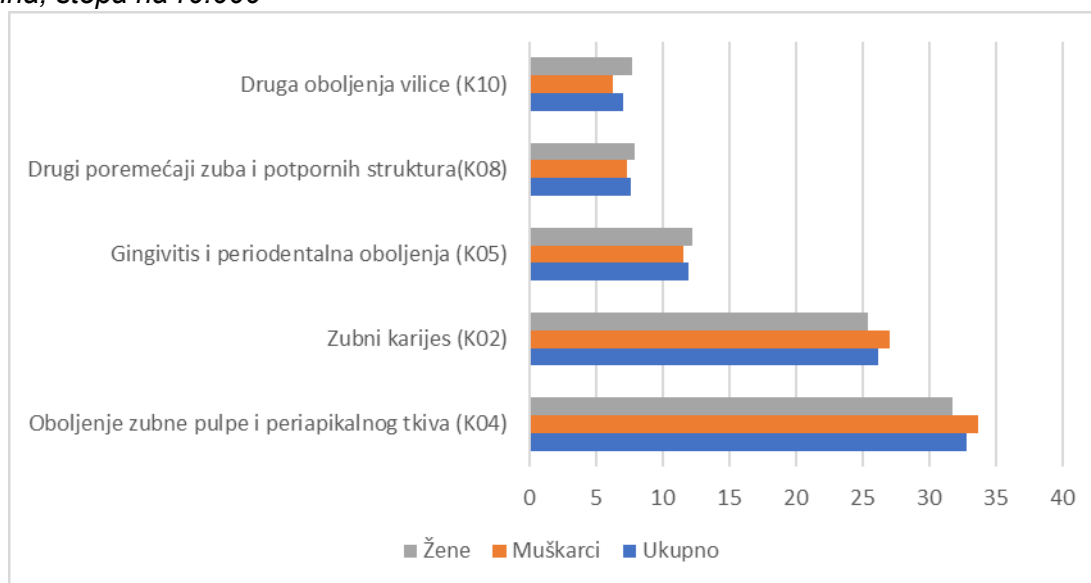
**Grafikon 43: Vodeća oboljenja u stomatološkoj zaštiti u 2020. godini, starosna podgrupa 5 - 19 godina, stopa na 10.000**



**Grafikon 44: Vodeća oboljenja u stomatološkoj zaštiti u 2020. godini, starosna podgrupa 20 – 59 godina, stopa na 10.000**



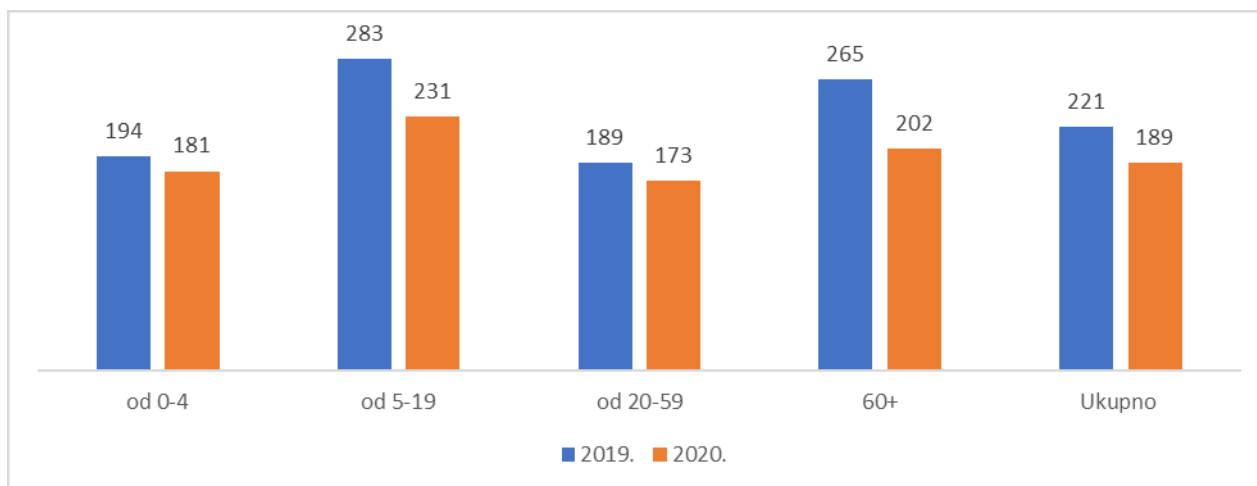
**Grafikon 45: Vodeća oboljenja u stomatološkoj zaštiti u 2020. godini, starosna podgrupa 60 i više godina, stopa na 10.000**



### 2.3.6. Povrede

U primarnoj zdravstvenoj zaštiti u 2020. godini je evidentirano 41.275 povreda, što je manje nego u 2019. godini (48.442), pa je stopa povređivanja iznosila 189/10.000 stanovnika. Ovo je vjerovatno posljedica pandemije Covida-19, tokom koje je često bilo ograničeno kretanje, posebno u večernjim satima.

Grafikon 46: Povrede, trovanja i druge posljedice vanjskih uzroka morbiditeta u Federaciji BiH, ukupno i po starosnim podgrupama, stopa na 10.000



Najveći broj povreda na 10.000 stanovnika je registriran u starosnoj podgrupi 5 – 19 godina.

### 2.3.7. Bolnički morbiditet

U 2020. godini u bolnicama u Federaciji BiH je registrirano 153.756 bolničkih otpusta, što je više od trećine manje nego u 2019. godini (244.276)

Stanovnici Federacije BiH su koristili bolničko liječenje najčešće zbog bolesti srca i krvnih sudova (16,3 %) i malignih neoplazmi (11,1 %).

Prema starosti, bolničko liječenje su najviše koristili stanovnici iz starosne grupe preko 70 godina.

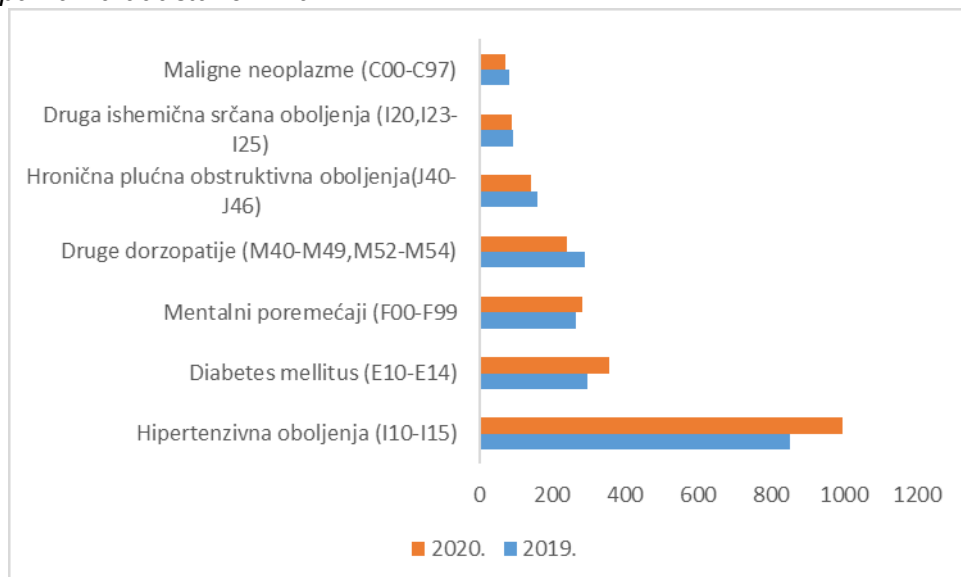
U 2020. godini je veliki broj stanovnika Federacije BiH bio na bolničkom liječenju zbog Covida-19, pa je u ukupnom broju dana bolničkog liječenja na liječenje oboljelih od Covida-19 pripadalo 7,9% dana, a 9.332 stanovnika koja su preboljela Covid-19 su otpuštena s bolničkog liječenja, značajno više muškaraca (5.645) nego žena (3.687). Među kantonima, najveći broj bolničkih otpusta vezan za Covid-19 je registriran u Kantonu Sarajevo (2.283).

## 2.4. Nezarazne bolesti

Iako je u 2020. godini Covid-19 bio prioritetni zdravstveni problem, kako u svijetu tako i u Federaciji BiH, hronične nezarazne bolesti su i dalje prisutne i ugrožavaju život i zdravlje ljudi i ekonomski razvoj zemlje. One pogađaju ljude svih dobnih grupa, a većina ih završava preranom smrću, te su jedan od globalnih zdravstvenih problema 21. vijeka. Imaju zajedničke faktore rizika, kao i zajedničke mogućnosti prevencije. Ovo se posebno odnosi na kardiovaskularne i maligne bolesti, dijabetes i hronične respiratorne bolesti povezane s četiri zajednička faktora rizika: konzumacija duhana, nepravilna prehrana, fizička neaktivnost i konzumacija alkohola. Također, postoji povezanost nezaraznih bolesti i zajedničkih faktora rizika s mentalnim poremećajima i povredama. Sve to zajedno znatno opterećuje zdravstveni sistem, uzrokuje visoke troškove i u konačnici utiče na socijalni i ekonomski razvoj zemlje.

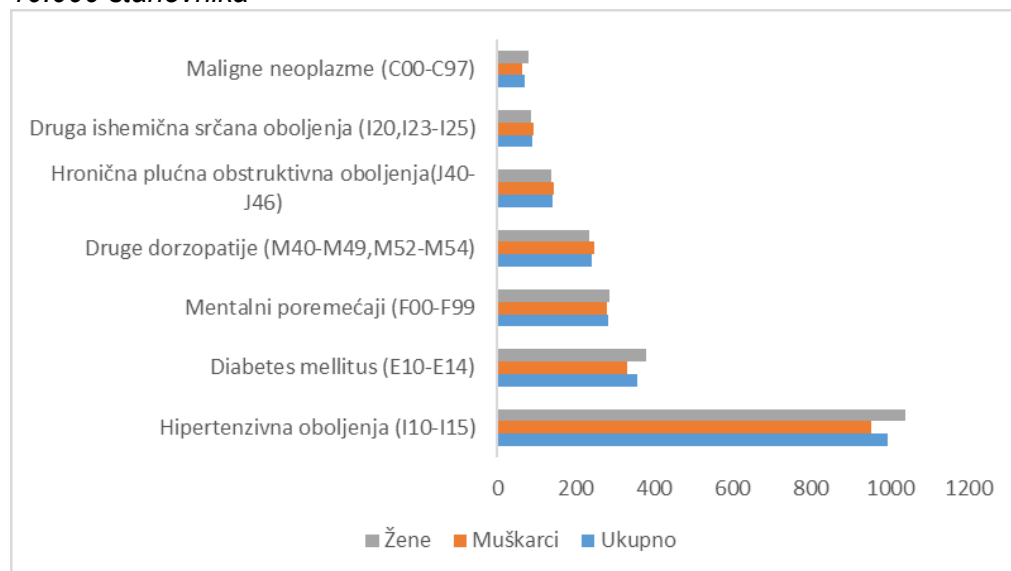
U 2020. godini u Federaciji BiH su među nezaraznim bolestima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti najčešće registrirana hipertenzivna oboljenja, šećerna bolest i mentalni poremećaji i sve tri grupe oboljenja bilježe povećanje stope obolijevanja u odnosu na 2019. godinu.

**Grafikon 47: Vodeće nezarazne bolesti u Federaciji BiH u 2019. i 2020. godini, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 stanovnika**



Posmatrano prema spolu, u 2020. godini žene su češće oboljevale od nezaraznih bolesti nego muškarci.

**Grafikon 48: Vodeće nezarazne bolesti u Federaciji BiH u 2020. godini, ukupno i prema spolu, stopa na 10.000 stanovnika**



### **2.4.1 Kardiovaskularne bolesti**

Kardiovaskularne bolesti imaju veliki javnozdravstveni značaj u Federaciji BiH jer su desetljećima bile vodeći uzrok smrti stanovništva.

U 2020. godini bolesti srca i krvnih sudova su imale učešće od 19,7% u ukupnom morbiditetu u PZZ-u, što je malo više nego u 2019. godini (17,9%), a žene su češće oboljevale nego muškarci

Osim individualnih rizika, među stanovništvom Federacije BiH postoje i visoki populacioni rizici koji utiču na razvoj kardiovaskularnih bolesti, kao što su konzumacija duhana i alkohola, nepravilna ishrana, nedovoljna fizička aktivnost i drugo. Navedeni riziko faktori imaju visoke nepovoljne vrijednosti među stanovništvom. Posljednji pokazatelji iz 2012. godine, kada je rađeno istraživanje, su pokazali da duhan konzumira 44,1% odraslih, alkohol 28,8%, više od petine (21,2%) odraslih je gojazno, a fizički aktivnih je bilo samo 24,6% stanovnika.

### **2.4.2 Šećerna bolest**

Dijabetes je jedan od najbrže rastućih zdravstvenih izazova u 21. vijeku. Prema podacima Internacionalne dijabetes federacije (IDF) broj odraslih koji žive s dijabetesom je preko tri puta povećan posljednjih dvadeset godina. IDF procjenjuje da 9,3% odraslih starosti 20 - 79 godina i 1,1 milion djece i adolescenata mlađih od 20 godina živi s dijabetesom te da će do 2030. godine 578 miliona odraslih širom svijeta živjeti s dijabetesom.

Iako je započeo proces prikupljanja podataka oboljelih od dijabetesa u Federaciji BiH putem prijava, registar još nije zaživio. U PZZ-u u 2020. godini je registrirano 72.797 oboljenja, što je više nego u 2019. godini (64.594).

### **2.4.3 Hronične opstruktivne bolesti pluća**

U 2020. godini na nivou Federacije BiH je registrirano 30.839 oboljenja iz grupe hroničnih opstruktivnih bolesti pluća (J40-J46), što je manje nego u 2019. godini (34.634). Ovo je vjerovatno posljedica pandemije Covida-19 i manjeg broja posjeta ljekarima u PZZ-u zbog hroničnih oboljenja.

### **2.4.4 Preventivne aktivnosti**

U 2020. godini, prema izvještaju o sistematskim, preventivnim i periodičnim pregledima,

113.484 odraslih starijih od 18 godina su obavili neki od preventivnih pregleda (6,5% od ukupno starijih od 18 godina u Federaciji BiH), što je više nego u 2019. godini (43.189 osoba ili 2,5%). Povišen krvni pritisak je ustanovljen kod 9.267 pregledanih osoba (8,2%), nešto više kod žena (4.822) nego muškaraca (4.445). Gojaznost je ustanovljena kod 8.714 osoba (7,7% od pregledanih), značajno više kod žena (5.103) nego kod muškaraca (3.611), a konzumacija duhana i duhanskih proizvoda kod 8.224 osobe (7,2%), više među muškarcima (4.526) nego među ženama (3.698). Fizičku aktivnost je upražnjavalo 9.005 odraslih (7,9% pregledanih), podjednako žene i muškarci. Za 3.953 žene je urađen papa-test, a patološki nalaz papa-testa je utvrđen kod 274 pregledanih (6,9% žena koje su radile ovaj test).

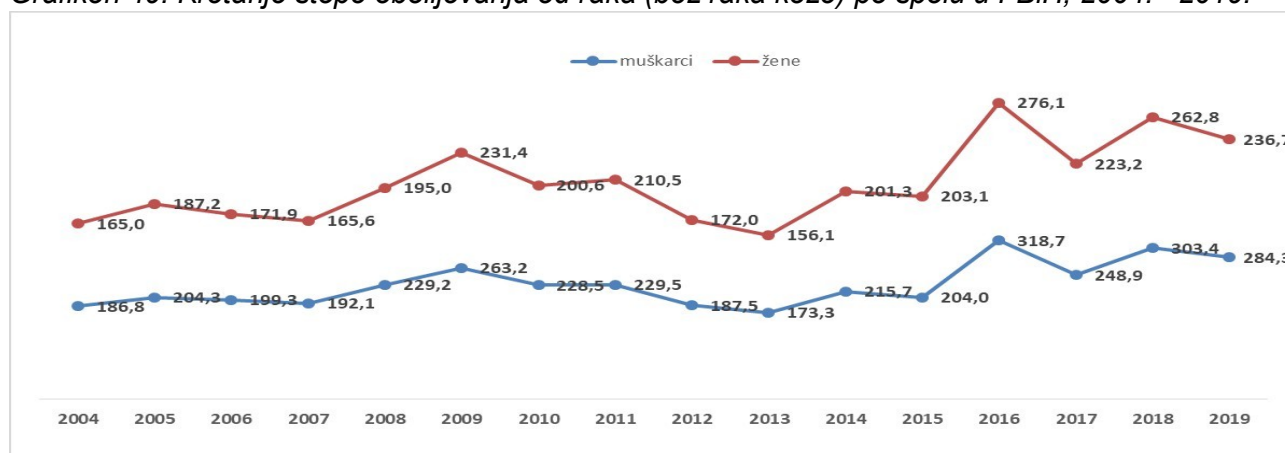
Za 758 odraslih oba spola je urađen digitorektalni pregled, od kojih je 14 (1,8%) imalo patološki nalaz.

## 2.4.5 Trend malignih neoplazmi

Registar za rak u Federaciji BiH je uspostavljen 2004. godine kao posebna djelatnost za prikupljanje, istraživanje i interpretiranje podataka o svakom novom slučaju raka na području FBiH, kroz dati vremenski period. Cilj izvještaja je prikazati podatke obolijevanja i smrti uslijed kancera u FBiH u periodu 2004. do 2019. godine, zatim kretanje incidence malignih neoplazmi, geografske distribucije, spolne i dobne strukture oboljelih. U izvještaju su korišteni podaci Registra za rak u vezi s osobama kojima je uspostavljena dijagnoza raka (bez raka kože) u razdoblju od 2004. do 2019. godine. Zbog mnogobrojnih izvora u vezi prikupljanja podataka malignih neoplazmi njihovo objavljivanje i publiciranje je prilično dugotrajan proces (ne samo kod nas nego i u svijetu i obično traje dvije do tri godine).

Prosječna stopa pojavnosti raka u periodu 2004. – 2019. godine u muškaraca iznosi 239,60/100000, a u žena 203,62/100000.

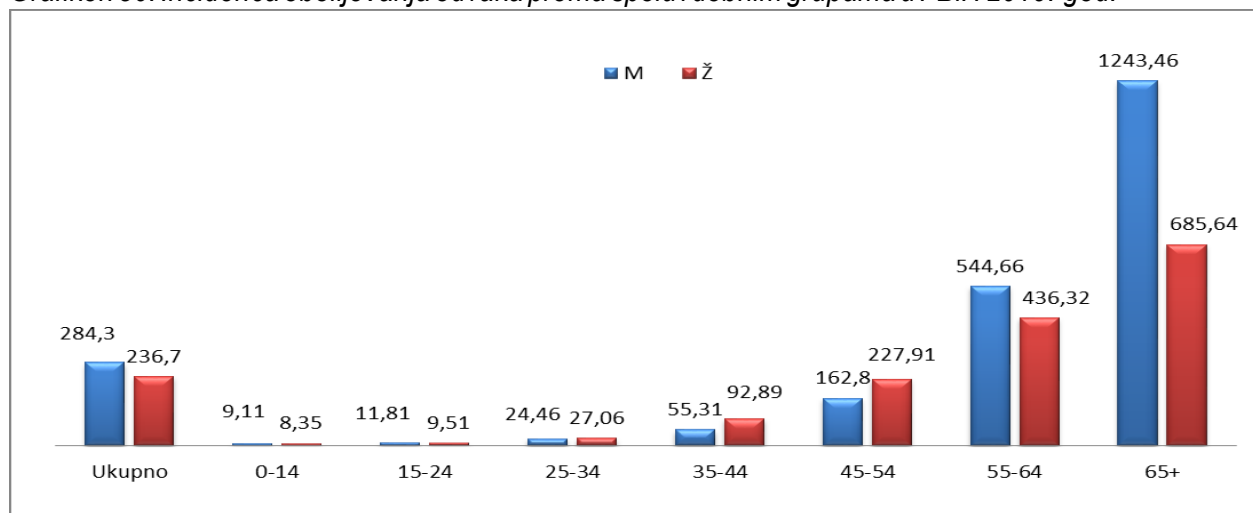
Grafikon 49: Kretanje stope obolijevanja od raka (bez raka kože) po spolu u FBiH, 2004. –2019.



Broj registriranih malignih neoplazmi u 2019. godini iznosi 5695, od toga 3056 muškaraca i 2639 žena. Stopa obolijevanja od raka u 2019. godini u muškaraca iznosi 284,3/100000, a u žena 236,7/100000.

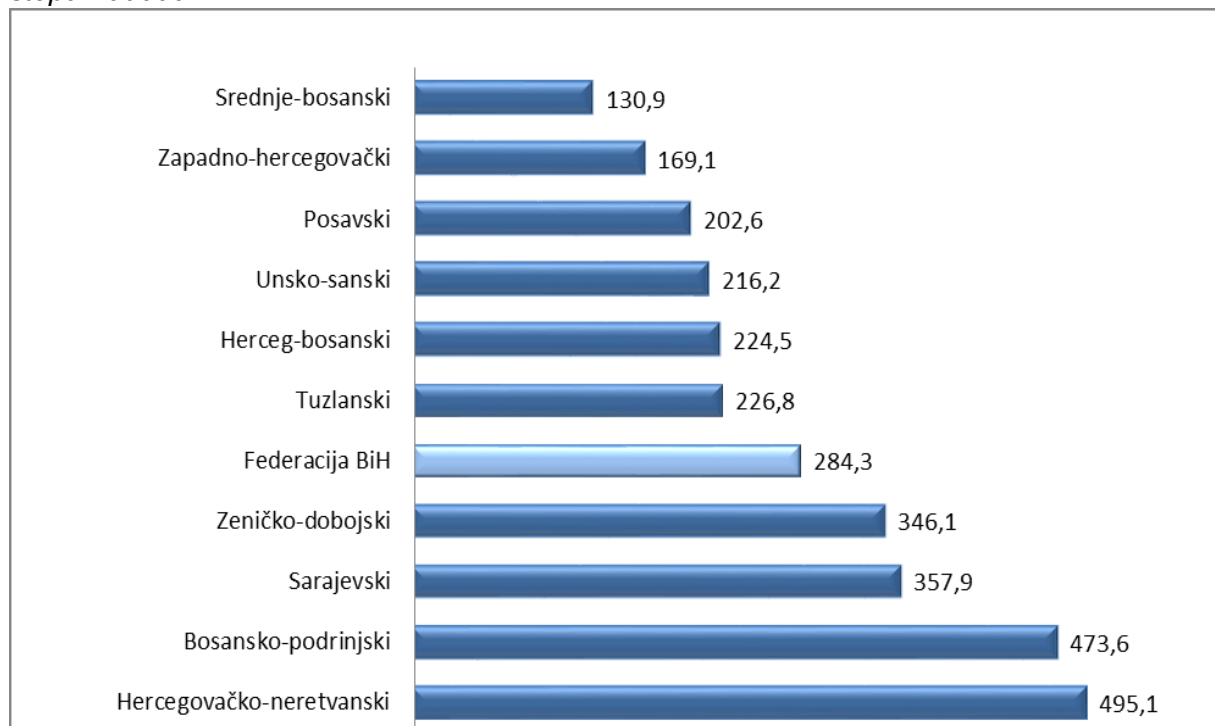
Prosječna dob registriranih oboljelih je 63 godine (64 kod muškaraca, a 62 kod žena).

Grafikon 50: Incidenca obolijevanja od raka prema spolu i dobnim grupama u FBiH 2019. god.

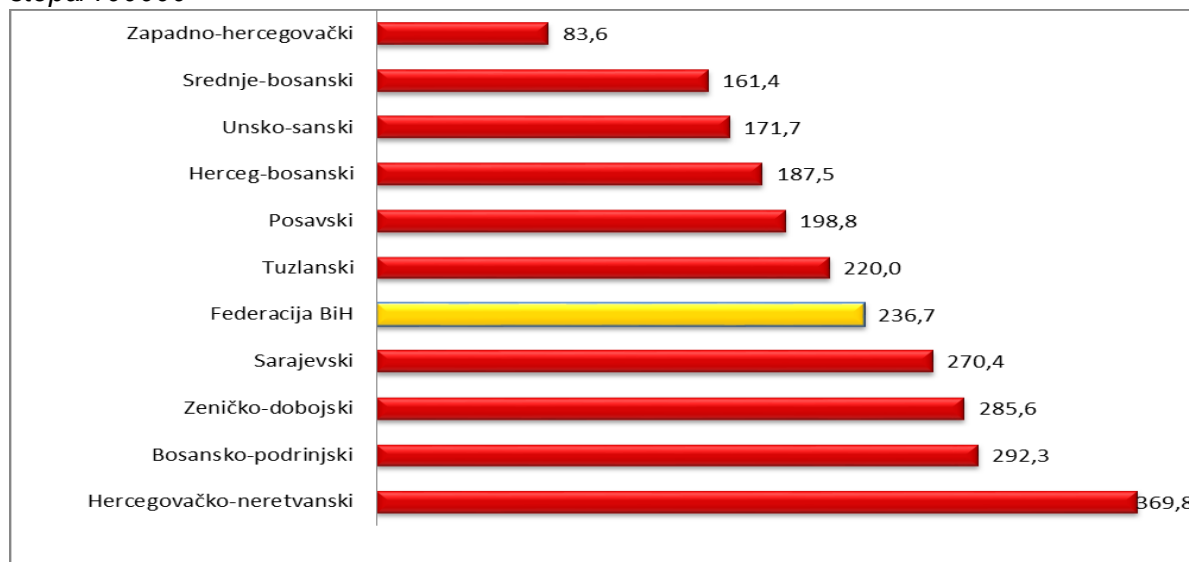


Najniža stopa obolijevanja od raka registrirana je u dobnoj grupi 0 – 34. Ostale incidence rastu zajedno s porastom dobi te dosežu najveću stopu u dobnoj grupi 65 i više godina. U dobi 25 – 54 primjetna je veća stopa obolijevanja žena u odnosu na muškarce.

*Grafikon 51: Incidenca obolijevanja od raka kod muškaraca po kantonima u FBiH, 2019. god., stopa/100000*



*Grafikon 52: Incidenca obolijevanja od raka kod žena po kantonima u FBiH, 2019. god., stopa/100000*



U odnosu na geografsku distribuciju registriranih malignih neoplazmi, najveća stopa kod muškaraca i kod žena je u Hercegovačko-neretvanskom kantonu. Kod muškaraca stopa iznosi 495,1/100000, a kod žena je 369,8/100000.

Najmanja stopa kod muškaraca je u Srednjobosanskom kantonu i iznosi 130,9/100000, a kod žena je u Zapadnohercegovačkom kantonu 83,6/100000.

**Tabela 14: Najčešće lokalizacije raka u muškaraca u FBiH, 2019. godine**

Rang	MKB-10	Lokalizacija	Broj registriranih oboljenja	Indeks strukture	Mb/100000
1	C33-34	Pluća bronh, traheja	585	19,2	54,4
2	C61	Prostata	395	12,9	36,7
3	C19-20	Rektum	223	7,3	20,7
4	C67	Mokraćni mjehur	222	7,3	20,7
5	C18	Debelo crijevo	214	7,0	19,9
6	C16	Želudac	151	4,9	14,0
7	C25	Gušterača	95	3,1	8,8
8	C64	Bubreg	93	3,0	8,7
9	C22	Jetra	93	3,0	8,7
10	C32	Dušnik	80	2,6	7,4
Ostali (bez rakakože)			905	29,6	84,3
Ukupno (bez raka kože)			3056	100,0	284,3

Deset najčešćih lokalizacija raka u muškaraca u FBiH u 2019. godini čine 70,4% svih registriranih slučajeva raka u muškaraca. Vodeći, prema lokalizaciji, su rak disajnog sistema (pluća, bronh, traheja) koji čine (19,2%), zatim rak prostate (12,9%), rak rektuma (7,3%) od svih novodijagnosticiranih neoplazmi u muškaraca.

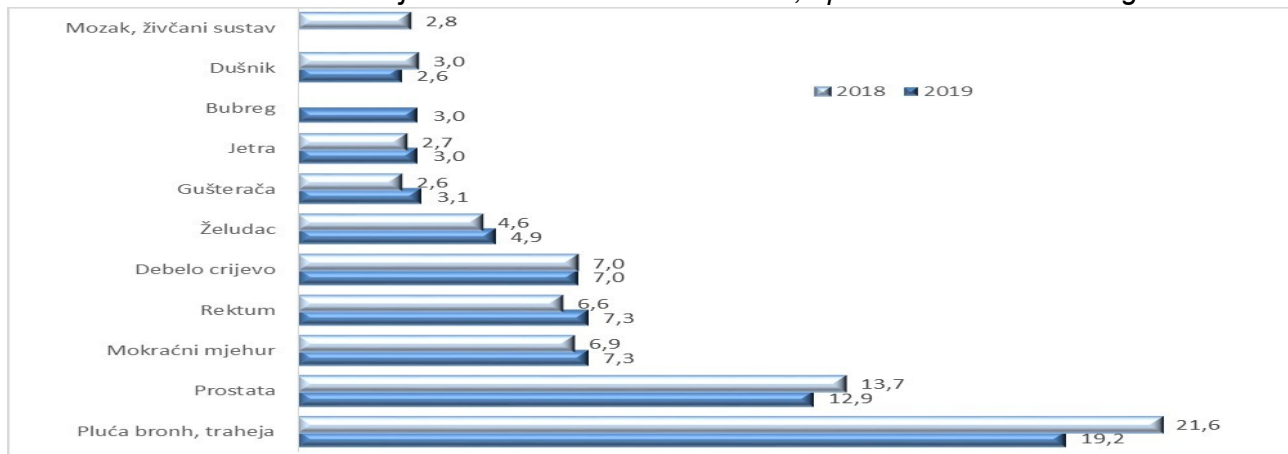
**Tabela 15: Najčešće lokalizacije raka u žena u FBiH, 2019. godine**

Rang	MKB-10	Lokalizacija	Broj registriranih oboljenja	Indeks strukture	Mb/100000
1	C50	Dojka	563	21,3	50,5
2	C33-34	Pluća bronh, traheja	258	9,8	23,2
3	C54	Tijelo maternice	189	7,2	16,9
4	C19-20	Rektum	154	5,8	13,8
5	C18	Debelo crijevo	149	5,6	13,4
6	C56	Jajnik	118	4,5	10,6
7	C53	Grlić maternice	113	4,4	10,1
8	C16	Želudac	102	3,9	9,2
9	C25	Gušterača	77	2,9	6,9
10	C64	Jetra	70	2,7	6,3
Ostali (bez raka kože)			846	32,0	75,9
Ukupno (bez raka kože)			2639	100,0	236,7

Deset najčešćih lokalizacija raka u žena u FBiH u 2019. godini čine 68% svih registriranih slučajeva raka u žena. Vodeći, prema lokalizaciji, su rak dojke (21,3%), zatim rak disajnog sistema (pluća, bronh, traheja) koji čine (9,8%), rak tijela maternice (7,2%) od svih novodijagnosticiranih neoplazmi u žena.

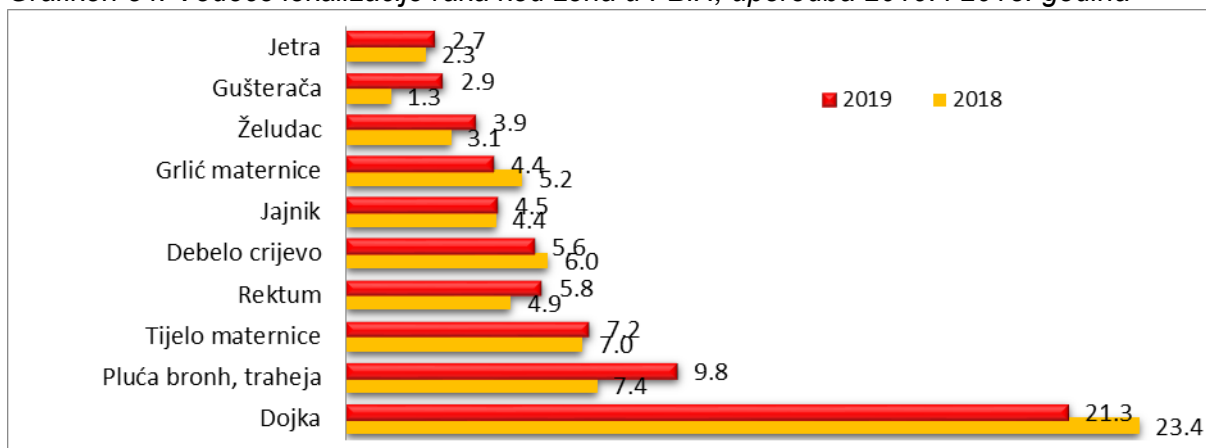


Grafikon 53: Vodeće lokalizacije raka kod muškaraca u FBiH, uporedba 2019. i 2018. godina



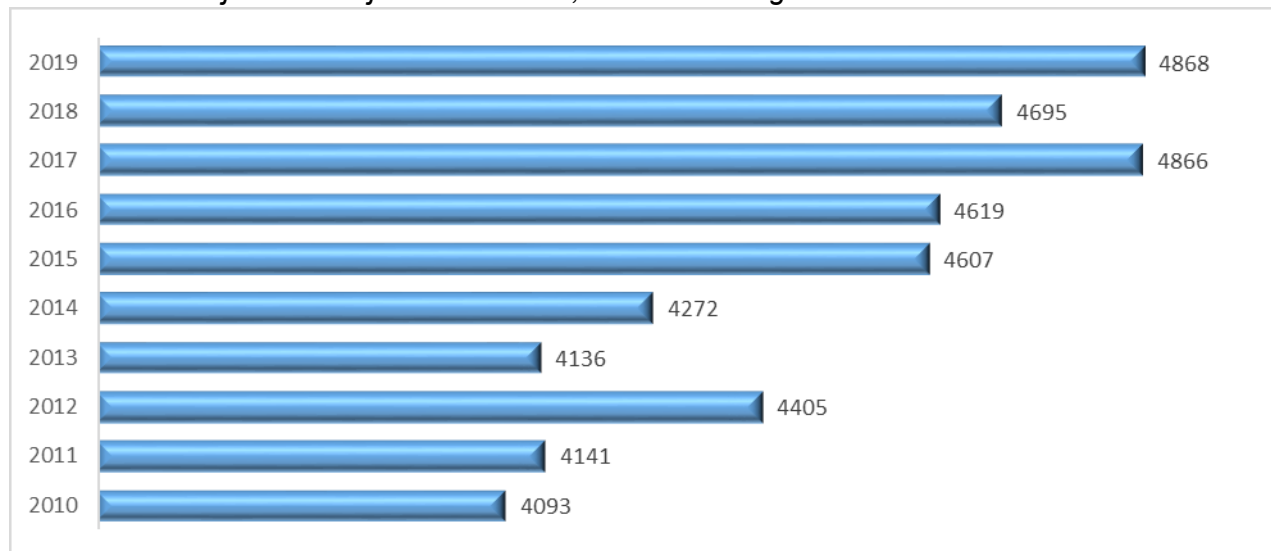
Struktura vodećih lokalizacija raka u muškaraca u FBiH u 2019. je neznatno izmijenjena u odnosu na 2018. godinu. Rak debelog crijeva je na petom mjestu (u 2018. godini bio je na trećem mjestu) a u 2019. među vodećim lokalizacijama raka je rak mokraćnog mjehura i rektuma koji dijele treće i četvrto mjesto (u 2018. godini bili na četvrtom i petom mjestu). U deset vodećih lokalizacija raka ove godine na devetom mjestu je rak bubrega, a rak mozga i živčanog sistema nije među vodećim lokalizacijama. Vodeći su: rak dišnih organa (traheja, bronhi, pluća), zatim prostate, debelog crijeva i rektuma.

Grafikon 54: Vodeće lokalizacije raka kod žena u FBiH, uporedba 2019. i 2018. godina



Struktura vodećih lokalizacija raka kod žena u FBiH za 2019. godinu je neznatno izmijenjena u odnosu na 2018. godinu. Rak rektuma je na četvrtom mjestu (u 2018. godini bio je na šestom mjestu), a rak grlića maternice se smanjio i sada je na sedmom mjestu (u 2018. godini bio je na petom mjestu). Rak dojke je i dalje daleko najčešća lokalizacija raka u žena.

Grafikon 55: Broj umrlih uslijed raka u FBiH, 2010. - 2019. godine



Specifični mortalitet od malignoma je kontinuirano rastao do 2013. godine, da bi u 2013. godini ukupan broj umrlih bio smanjen na 4136. Nakon 2013. godine dolazi opet do kontinuiranog rasta broja umrlih u FBiH. U 2014. godini broj umrlih se povećao na 4272, a u 2017. godini je znatno veći u odnosu na prethodnu godinu i iznosi 4866. U odnosu na 2017. godinu mortalitet od malignoma je u 2018. godini znatno umanjen i iznosi 4695 umrlih. U 2019. godini ukupan broj umrlih od raka dostigao je najveću vrijednost i iznosi 4868 umrlih.

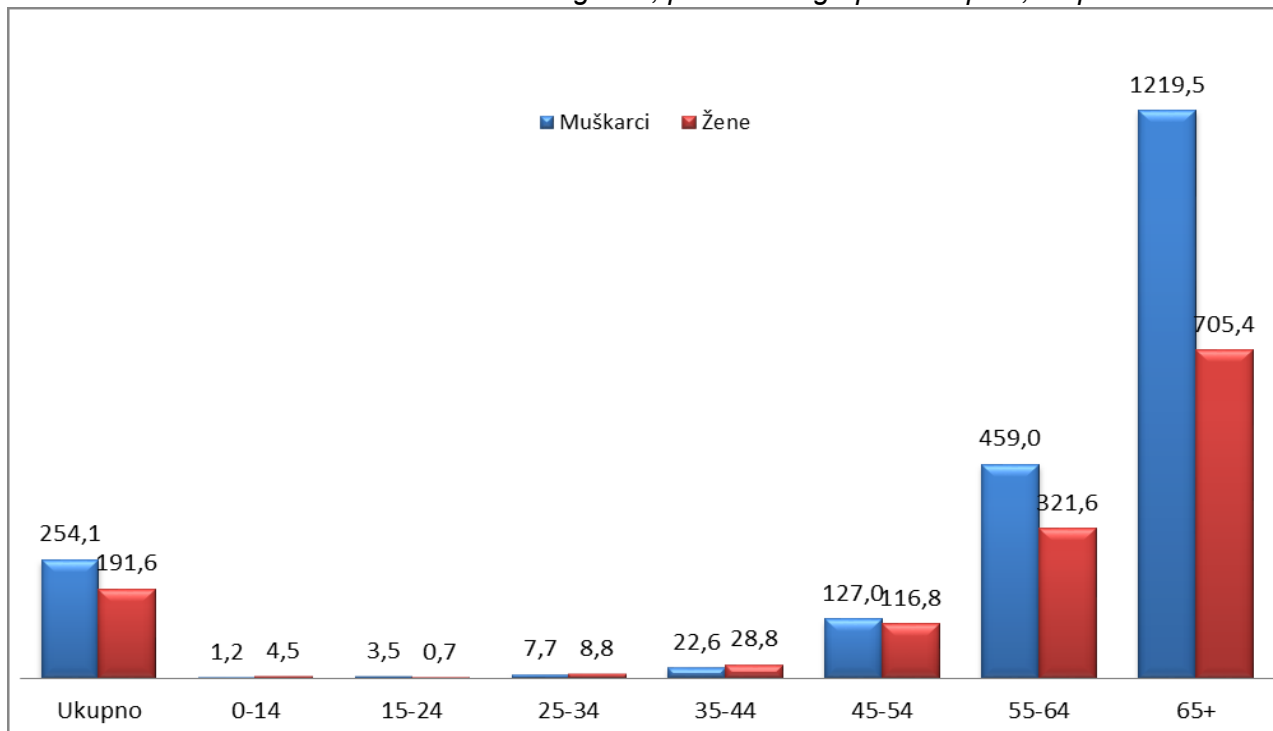
**Tabela 16: Udio mortaliteta raka u ukupnom mortalitetu u FBiH, 2010.-2019. godina**

Godina	MUŠKARCI			ŽENE			UKUPNO		
	Ukupan broj umrlih	Broj umrlih od raka	Udio u ukupnom mortalitetu	Ukupan broj umrlih	Broj umrlih od raka	Udio u ukupnom mortalitetu	Ukupan broj umrlih	Broj umrlih od raka	Udio u ukupnom mortalitetu
2010	10220	2361	23,1	10036	1732	17,3	20256	4093	20,2
2011	10234	2468	24,1	9745	1673	17,2	19979	4141	20,7
2012	10591	2546	24,0	10010	1859	18,6	20601	4405	21,4
2013	10237	2354	23,0	10019	1782	17,8	20246	4136	20,4
2014	10176	2502	24,6	9840	1770	18,0	20016	4272	21,6
2015	10855	2619	24,1	10848	1988	18,3	21703	4607	21,2
2016	10538	2617	24,6	10567	2002	18,9	21105	4619	21,8
2017	11123	2745	24,7	10819	2121	19,6	21942	4866	22,2
2018	10903	2725	25,0	10788	1970	18,3	21691	4695	21,6
2019	11140	2732	24,5	10884	2136	19,6	22024	4868	22,1
2010-2019	106017	25669	24,1	103556	19033	18,2	209563	44702	21,2

Izvor: Federalni zavod za statistiku

Prema podacima Zavoda za statistiku, udio mortaliteta od malignoma u ukupnom mortalitetu u 2019. godini iznosio je 22,1%, te zauzima drugo mjesto, odmah iza bolesti cirkulatornog sistema. U proteklom desetogodišnjem periodu udio mortaliteta od raka u ukupnom mortalitetu se kontinuirano povećavao od 20,2% (2010.) do 22,2% (2017.). U 2019. godini udio u ukupnom mortalitetu je 22,1%.

Grafikon 56: Mortalitet raka u FBiH u 2019. godini, po dobnim grupama i spolu, stopa/100000



Broj registriranih slučajeva mortaliteta u 2019. godini redovno je veći u muškaraca nego u žena. Prosječna dob registriranih slučajeva mortaliteta iznosi 63 godine (64 godine u muškaraca, a 62 godine u žena).

Najniža stopa mortaliteta od raka registrirana je u dobnj grupi 0 – 34, a najviša stopa mortaliteta od raka se nalazi u dobnj grupi 65 i više godina.

U 2019. godini od raka je umrlo više muškaraca (56%) nego žena (44%).

**Tabela 17 : Deset vodećih uzroka smrti od raka kod muškaraca u FBiH, 2018. i 2017. godine**

Lokalizacija	2019.			2018.		
	Rang	Broj umrlih	%	Rang	Broj umrlih	%
Pluća, bronh i traheja (C33-C34)	1	887	32,5	1	873	32,0
Prostata (C61)	2	221	8,1	2	223	8,2
Želudac (C16)	3	192	7,0	4	171	6,3
Debelo crijevo (C18)	4	178	6,5	3	183	6,7
Jetra (C22)	5	134	4,9	5	166	6,1
Gušterača (C25)	6	134	4,9	6	145	5,3
Rektum (C19-20)	7	121	4,4	7	121	4,4
Mokraćni mjehur (C67)	8	107	3,9	9	95	3,5
Mozak, živčanisistem(C70-72)	9	88	3,2	8	100	3,7
Dušnik (C 32)	10	76	2,8	10	72	2,6
Ostali		594	21,8		576	21,2
UKUPNO (bez kože)		<b>2732</b>	<b>100,0</b>		<b>2725</b>	<b>100,0</b>

Redosljed vodećih uzroka smrti od raka kod muškaraca je neznatno izmijenjen u odnosu na 2018. godinu. Uzroka smrti od raka želudca (na trećem mjestu) je u 2018. godini imao niži rang (četvrto mjesto). Uzrok smrti od raka dišnih organa (traheja, bronhi, pluća) je i dalje vodeći uzrok smrti kod muškaraca u 2019. godini.

Grafikon 57: Deset vodećih uzroka smrti od raka u muškaraca u FBiH, 2019. i 2018. godine, indeks strukture

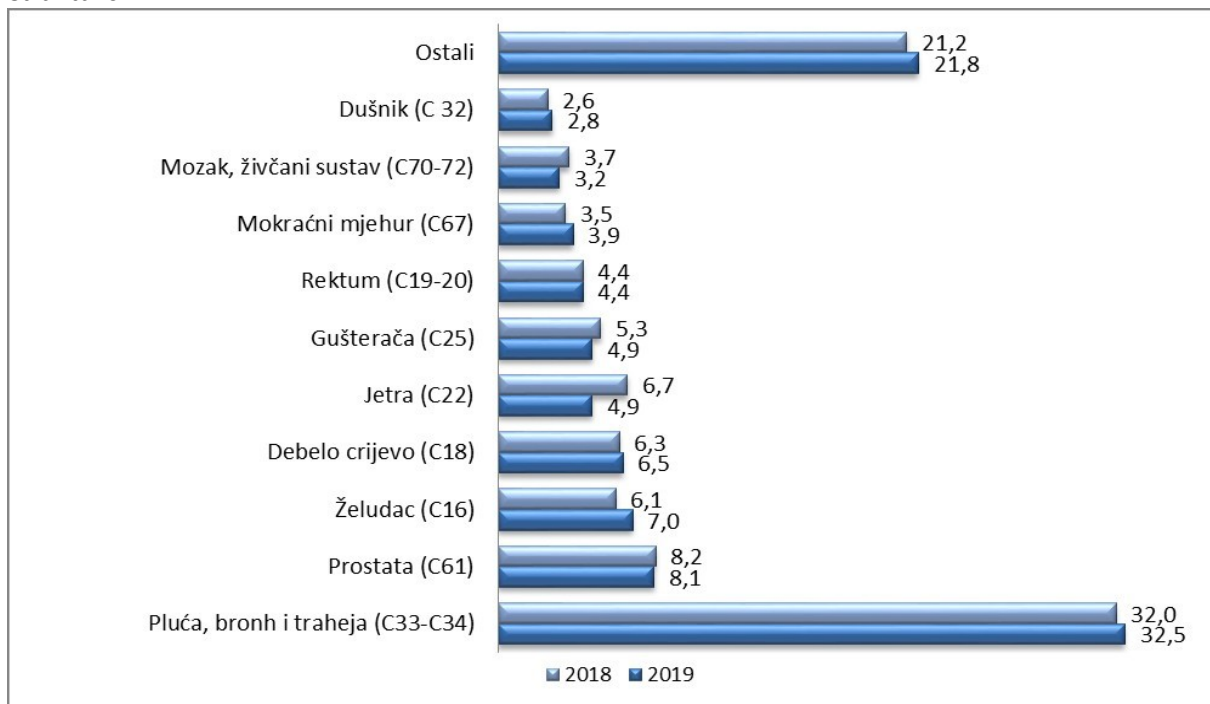
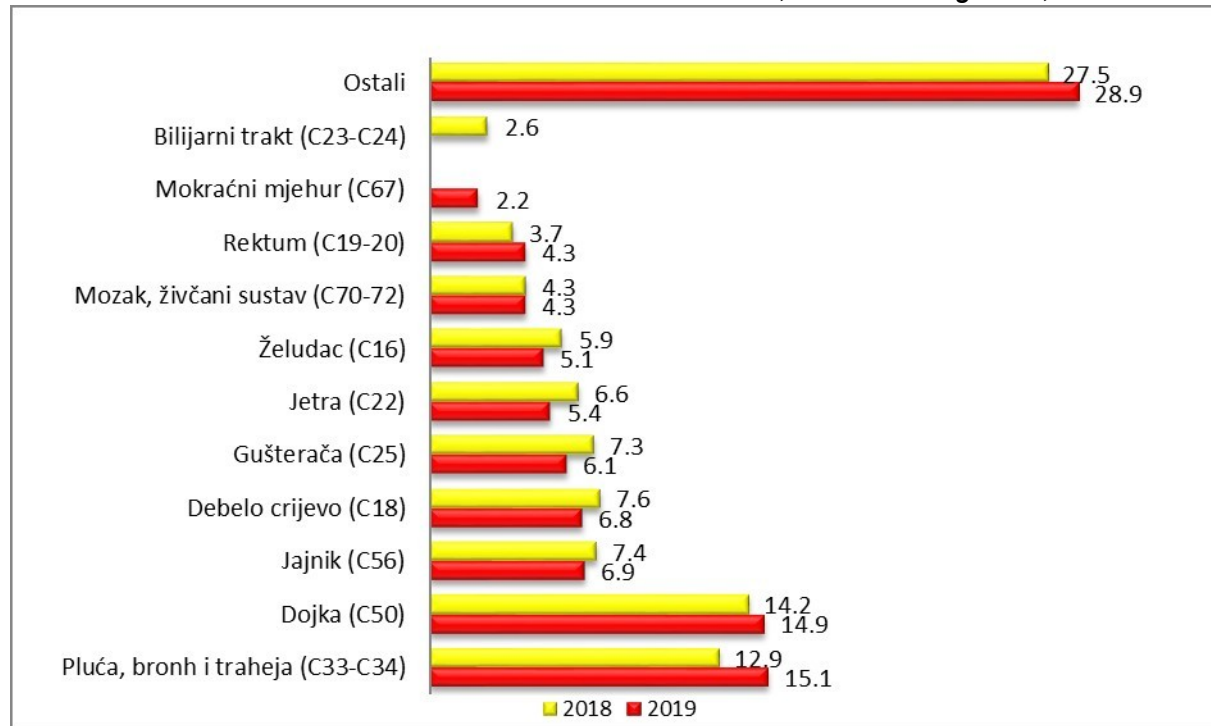


Tabela 18: Deset vodećih uzroka smrti od raka kod žena u FBiH, 2019. i 2018. godine

Lokalizacija	2019.			2018.		
	Rang	Broj umrlih	%	Rang	Broj umrlih	%
Pluća, bronh i traheja (C33-C34)	1	323	15,1	2	254	12,9
Dojka (C50)	2	318	14,9	1	279	14,2
Jajnik (C56)	3	147	6,9	4	146	7,4
Debelo crijevo (C18)	4	146	6,8	3	149	7,6
Gušterača (C25)	5	131	6,1	5	145	7,3
Jetra (C22)	6	116	5,4	6	131	6,6
Želudac (C16)	7	108	5,1	7	116	5,9
Rektum (C19-20)	8	92	4,3	9	73	3,7
Mozak, živčani sistem (C70-72)	9	91	4,3	8	84	4,3
Mokraćni mjehur (C67)	10	48	2,2			
Bilijarni trakt (C23-C24)				10	52	2,6
Ostali		616	28,9		541	27,5
<b>UKUPNO (bez kože)</b>		<b>2136</b>	<b>100,0</b>		<b>1970</b>	<b>100,0</b>

Redoslijed vodećih uzroka smrti od raka kod žena je znatnije izmijenjen u odnosu na 2018. godinu. Uzrok smrti od raka jajnika (na trećem mjestu) je u 2018. godini imao niži rang (četvrto mjesto). Rak dojke i dišnih organa (traheja, bronhi, pluća) su i dalje vodeći uzroci smrti kod žena u 2018. godini.

Grafikon 58: Deset vodećih uzroka smrti od raka u žena u FBiH, 2019. i 2018. godine, indeks strukture



Podaci Populacionog registra raka koji se vodi u Zavodu za javno zdravstvo FBiH su rezultat analize podataka dostavljenih/prikupljenih s terena od strane zdravstvenih ustanova (uglavnom kantonalnih zavoda za javno zdravstvo). Važno je naglasiti da u 2019. godini, zahvaljujući dobroj saradnji, koordinaciji i angažmanu svih zdravstvenih ustanova u Federaciji Bosne i Hercegovine, broj prijavljenih malignih neoplazmi iznosi 5695 registriranih.

## 2.5. Zdravlje osoba na radnim mjestima na kojima su izloženi jonizirajućem zračenju

Ekspozicija stanovništva jonizirajućem zračenju u Bosni i Hercegovini potiče od okolišnih izvora (zračenje iz kosmosa, zraka i tla, kao i od konzumacije hrane i vode) koji sadrže prirodne i vještačke radionuklide, te od upotrebe izvora jonizirajućeg zračenja u zdravstvu, industriji, istraživanju (medicinska, pacijentana ekspozicija i ekspozicija profesionalno izloženih osoba). Izvori jonizirajućeg zračenja (radioaktivne materije i generatori x-zračenja) se intenzivno koriste, prije svega u zdravstvenim ustanovama, ali i u industriji i istraživanju, te broj i vrsta izvora koji se koriste stalno raste. Jonizirajuće zračenje, i zračenje uopće, je identificirano kao jedno od okolišnih faktora koje doprinosi opterećenju bolestima profesionalnih izloženih osoba, i stanovništva u cjelini. Efekti po zdravlje ljudi, ovisno o tipu i količini ozračenja mogu biti trenutni (deterministički) ili zakašnjeni (stohastički). Na teritoriji BiH ne postoje nuklearna postrojenja, ali u blizini (< 1000 km) postoje nuklearne elektrane, od kojih su najbliže NE Krško (Slovenija), NE Kozloduj (Bugarska) i NE Paks (Mađarska).

### 2.5.1 Kontrola ekspozicije profesionalno izloženih osoba jonizirajućem zračenju

Profesionalno izložene osobe jonizirajućem zračenju su kategorija koja obuhvata uposlenike koji obavljaju radne zadatke u radijacionim zonama. U svrhu zaštite profesionalno izloženih osoba propisana je kontrola radnog mjesta, uključujući kontrolu izvora jonizirajućeg zračenja i individualni monitoring profesionalno izloženih osoba, dozimetrijski i zdravstveni.

#### Monitoring izvora jonizirajućeg zračenja

Izvori jonizirajućeg zračenja su uređaji koji proizvode jonizirajuće zračenje ili uređaji koji sadrže radioaktivne materije. Kontrola izvora se vrši procjenom radijacione sigurnosti radnog mjesta u skladu s Pravilnikom o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva („Službeni glasnik BiH“, broj 102/11).

**Tabela 19: Broj kontroliranih izvora jonizirajućeg zračenja u 2020.**

Djelatnost	Broj kontroliranih uređaja koji sadrže radioaktivnu tvar		Broj kontroliranih uređaja koji proizvode jonizirajuće zračenje	
	Pregledano	Ne zadovoljava	Pregledano	Ne zadovoljava
Dijagnostička i interventna radiologija	0	0	118	0
Radioterapija	0	0	0	0
Nuklearna medicina	0	0	0	0
Stomatologija	0	0	83	0
Veterina	0	0	0	0
Industrija	24	0	11	0
Transport	0	0	0	0
Istraživanje	0	0	0	0
Ostalo	9	0	18	0
UKUPNO	33	0	230	0

Podaci: Zavod za javno zdravstvo FBiH (ZZJZFBiH), nedostaju podaci Državne regulatorne agencije za radijacionu i nuklearnu sigurnost (DARNS)

**Tabela 20: Pregled kontroliranih izvora jonizirajućeg zračenja 2017. – 2020.**

	Dijagnostička i interventna radiologija	Radioterapija	Nuklearna medicina	Stomatologija	Veterina	Industrija	Transport	Istraživanje	Ostalo
2017.	63	12	6	0	0	7	0	0	48
2018.	179	0	0	0	3	65	0	0	0
2019.	200	0	0	0	3	49	0	0	0
2020.	118	0	0	83	0	35	0	0	27

U Federaciji BiH u 2020. godini izvršena je kontrola 266 izvora jonizirajućeg zračenja. Najveći broj uređaja, 201 (75,6%), se koristi u zdravstvenoj djelatnosti. Uređaji koji proizvode jonizirajuće zračenje (rendgen uređaji) čine najveći broj pregledanih izvora jonizirajućeg

zračenja, 230 (86,5 %). Pregledani radioaktivni izvori, 33, koji sadrže radioaktivnu tvar su radioaktivni izvori koji se koriste u industriji i radioaktivni gromobrani. Pregledani izvori jonizirajućeg zračenja zadovoljavaju kriterije radijacione sigurnosti i sigurni su za korištenje sa stanovišta zaštite od jonizirajućeg zračenja za profesionalno izložene osobe i stanovništvo. Ukupan broj kontroliranih izvora jonizirajućeg zračenja približno isti za prethodne 3 godine (247, 252, 263).

### **2.5.2 Zdravstveni monitoring osoba profesionalno izloženih jonizirajućem zračenju**

Profesionalno izložene osobe podliježu zdravstvenom pregledu u skladu s važećim propisima BiH, Pravilnikom o zdravstvenom nadzoru lica profesionalno izloženih jonizirajućem zračenju („Službeni glasnik BiH“, broj 68/15). Pravilnikom je definiran prethodni zdravstveni pregled za sve osobe koje počinju rad s izvorima jonizirajućeg zračenja, a da redovnim (periodičnim) zdravstvenim pregledima podliježu samo osobe kategorije „A“.

**Tabela 21: Pregled zdravstvene kontrole profesionalno izloženih osoba za period 2015. - 2020.**

	Ukupno	Sposobni	Ograničeno sposobni	Privremeno nesposobni	Ocjena nije data
2015	760	728	13	6	13
2016	680	558	52	6	64
2017	1035	926	59	16	34
2018	1006	905	51	20	30
2019	281	239	32	3	7
2020	193	164	24	3	2

U 2020. godini od ukupnog broja zaposlenika koji su pristupili zdravstvenom pregledu u ZZJZ FBiH (193) u kategoriji sposobni bilo je 84.97 %, ograničeno sposobni 12,43 %, privremeno nesposobni 1,55%, dok za 1,00 % pregledanih osoba ocjena radne sposobnosti nije data obzirom da nisu pristupili svim obaveznim pregledima definiranih propisima. Za osobe koje su u kategoriji ograničeno sposobnih je prilikom ocjene radne sposobnosti zbog zdravstvenog stanja data preporuka za dalju zdravstvenu kontrolu i rad s izvorima jonizirajućeg zračenja pod određenim uslovima kako je definirano propisima. Osobe koje su proglašene privremeno nesposobnim za rad u zoni ionizirajućeg zračenja imale su medicinske kontraindikacije koje nisu prihvatljive za rad, ali nisu nužno posljedica rada u zoni jonizirajućeg zračenja. Generalno, rezultati ocjena zdravstvene sposobnosti profesionalno izloženih osoba pokazuju da je zdravstveno stanje zadovoljavajuće, što upućuje na dobru primjenu mjera zaštite pri radu s izvorima jonizirajućeg zračenja. Napominjemo da je smanjenje ukupnog broja pregleda, u odnosu na prethodni godišnji period, uzročno- posljedično vezano za pojavu pandemije Covida-19 i u BiH.

### **2.5.3 Dozimetrijski monitoring osoba profesionalno izloženih jonizirajućem zračenju**

Profesionalno izložene osobe, u skladu s kategorizacijom, nalaze se pod personalnom dozimetrijskom kontrolom u skladu s Pravilnikom o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva („Službeni glasnik BiH“, broj 102/11). Rezultati

dozimetrijskog monitoringa profesionalno izloženih osoba za 2020. su prikazani u sljedećim tabelama.

**Tabela 22: Pregled dozimetrijskih podataka za profesionalno izložene osobe prema djelatnostima**

	Broj radnika	Kolektivna doza (čovjek-mSv)	Doza prosječna za 2020 (mSv/god)	Doza prosječna za 2015-2019 (mSv/god)
Dijagnostička i interventna radiologija	1069	229.93	0.22	0.17
Radioterapija	37	9.93	0.27	0.10
Nuklearna medicina	57	21.75	0.38	0.00
Stomatologija	117	16.06	0.14	0.00
Industrija	31	4.99	0.16	0.17
Veterina	13	1.70	0.13	0.22
Transport	4	0.36	0.09	0.00
Istraživanje	0	0.00	0.00	0.38
Ostalo	118	11.05	0.09	0.17
UKUPNO:	1446	296	0.20	0.19

*Podaci: Zavod za javno zdravstvo FBiH (ZZJZFBiH), nedostaju podaci Državne regulatorne agencije za radijacionu i nuklearnu sigurnost (DARNS)*

Najveći broj profesionalno zaposlenih osoba je u zdravstvu, i to u djelatnosti dijagnostičke i interventne radiologije (73,9%). Srednja osobna doza iznosi od 0,09 mSv/god do 0,38 mSv/god za pojedine djelatnosti, pri čemu srednja doza za sve djelatnosti iznosi 0,20 mSv/god i znatno je ispod propisane granične vrijednosti.

**Tabela 23: Raspodjela dozimetrijskih podataka za profesionalno zaposlene osobe prema djelatnostima za 2020.**

Djelatnost	< 1,00 mSv	1,00-5,99 mSv	6,00-9,99 mSv	10,00-14,99 mSv	15,00-20,00 mSv	>20 mSv
Dijagnostička i interventna radiologija	1056	12	0	0	1	0
Radioterapija	37	0	0	0	0	0
Nuklearna medicina	57	0	0	0	0	0
Stomatologija	116	1	0	0	0	0
Industrija	28	3	0	0	0	0
Veterina	13	0	0	0	0	0
Transport	4	0	0	0	0	0
Istraživanja	0	0	0	0	0	0
Ostalo	117	1	0	0	0	0
Ukupno	1428	17	0	0	1	0

*Podaci: Zavod za javno zdravstvo FBiH (ZZJZFBiH), nedostaju podaci Državne regulatorne agencije za radijacionu i nuklearnu sigurnost (DARNS)*

Dozimetrijski podaci pokazuju da je ekspozicija većine profesionalno izloženih osoba (98,8 %) bila na ambijentalnom nivou (< 1 mSv/god) i da je 99,9% profesionalno izloženih osoba primilo dozu nižu od 6 mSv/g. Jedna profesionalno izložena osoba je imala povećanu ekspoziciju, gdje iako nije prekoračena granična vrijednost, preporučuje se ispitati uzrok i optimizirati radijacionu zaštitu. Dozimetrijski podaci pokazuju kontinuirano dobru zaštitu od zračenja,



odnosno zadovoljavajući stepen zaštite od jonizirajućeg zračenja i osnova su za reviziju kategorizacije profesionalno izloženih osoba.

**Tabela 24: Distribucija doza prema djelatnostima za period 2015. – 2019.**

	Dijagnostička i interventna radiologija	Radioterapija	Nuklearna medicina	Stomatologija	Industrija	Veterina	Transport	Istrazivanja	Ostalo
2015	0,24	0,19	0,47		0,38	0,29			0,40
2016	0,09	0,08	0,38		0,54	0,22	0,22		0,27
2017	0,16	0,09	0,27		0,08	0,09	0,30		0,18
2018	0,16	0,03	0,79		0,11	0,15	0,18		0,15
2019	0,24	0,18	0,25	0,19	0,29	0,28	0,77		0,12
2020	0,22	0,27	0,38	0,14	0,16	0,13	0,09		0,09

Podaci distribucije doza prema djelatnostima pokazuju nisku ekspoziciju i pojedinačne varijacije su ispod propisane granične vrijednosti i vrijednosti nivoa ispitivanja.

#### **2.5.4 Kontrola medicinske ekspozicije**

Medicinsko izlaganje i zaštita pacijenata u radiodijagnostici tretiraju se posebno u odnosu na profesionalnu ekspoziciju. Klinički opravdana praksa u cilju postizanja dijagnostičkih zahtjeva treba da bude provedena na način koji osigurava najmanje moguće izlaganje pacijenta. Uravnoteženost između pacijentne doze i kvalitete slike je rezultat optimizacije. Procjena medicinske ekspozicije predstavlja preduslov za uspostavu kriterija kontrole kvalitete i primjene principa opravdanosti i optimizacije kod dijagnostičkih procedura. Potreba za uvođenjem pacijentne dozimetrije definirana je Pravilnikom o zaštiti od zračenja kod medicinske ekspozicije („Službeni glasnik BiH“, br. 13/11) i Pravilnikom o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva („Službeni glasnik BiH“, br. 102/11).

#### **Monitoring medicinske ekspozicije**

U Federaciji BiH u 2020. godini izvršeno je ukupno 145 procjena medicinske ekspozicije. Rezultati ukazuju na značajnu varijaciju, što se može pripisati različitim tehničkim karakteristikama rendgen uređaja i različitim protokolima rada.

**Tabela 25: Monitoring medicinske ekspozicije u 2020. godini**

Tip dijagnostičke pretrage	Broj mjerenja i analiza
Mamografija	29
Kompjuterizirana tomografija	20
Prosvjetljavanje i interventna radiologija	13
Intraoralni stomatološki uređaji	60
Ekstraoralni stomatološki uređaji	23
UKUPNO	145

Rezultati mjerenja su uspoređivani s dijagnostičkim referentnim nivoima (DRL) za odgovarajuće pretrage, datim u Pravilniku o zaštiti od zračenja kod medicinske ekspozicije

(„Službeni glasnik BiH“, br. 13/11, Aneks 1.1, tabela 6). Odstupanja od dijagnostičkih referentnih nivoa veća od 50% javljaju se kod uređaja za kompjuteriziranu tomografiju i uređaja za mamografiju. Analiza rezultata mjerenja pokazuje da zbog parametara koji se koriste u praksi doza koju primaju pacijenti je veća od dijagnostičkih referentnih nivoa. U skladu s tim potrebno je revidirati praksu te izvršiti optimizaciju kliničkih parametara. Cilj je osigurati da doze budu niske koliko je to razumno moguće, uz uslov da se dobiju adekvatne dijagnostičke informacije, za dobrobit pacijenta. Pored navedenog, neophodno je uspostavljanje DRL-a na nacionalnom nivou, koji bi omogućili optimizaciju pacijentnih doza i prakse za obavljanje dijagnostičkih procedura.

## 2.5.5 Kontrola ekspozicije stanovništva

### Monitoring radioaktivnosti okoline u FBiH

Sistematsko ispitivanje radioaktivnosti okoline je obnovljeno 2004. godine i provodi se prema Programu monitoringa radioaktivnosti u uzorcima okoline na teritoriji FBiH. Program ispitivanja je rezultat projekta „Monitoring radioaktivnosti okoline“ (2002) s Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (IAEA), gdje su definirane lokacije, mediji, frekvencija uzorkovanja, metode ispitivanja i obrade podataka. Cilj općeg monitoringa radioaktivnosti je: (1) kontrolirati vrijednosti ambijentalne radioaktivnosti u okolini, za procjenu izloženosti stanovništva jonizirajućem zračenju, i (2) raspolagati laboratorijskim kapacitetima za radiometrijske mjerne tehnike i procjenu radioaktivne kontaminacije u slučaju vanrednog radiološkog događaja u BiH ili van BiH s potencijalnim posljedicama na BiH. Program monitoringa FBiH vrši se mjerenjem brzine doze u zraku i mjerenjem radioaktivnosti uzoraka zraka, tla, vode, padavina i hrane.

Sistem za praćenje i ranu dojavu prisustva radioaktivne kontaminacije zraka u BiH vrši automatska mjerenja brzine doze u zraku na šest lokacija u FBiH: Bihać, Jajce, Livno, Mostar, Sarajevo i Tuzla. Prosječne vrijednosti brzine doze za teritorij FBiH iznose od 93 nSv/h (Livno) do 120 nSv/h (Sarajevo).

**Tabela 26: Brzina ambijentalnog doznoeg ekvivalenta ( $H^*(10)$ ) za mjerne tačke u FBiH**

Period	Parametar	Sarajevo	Mostar	Tuzla	Bihac	Livno	Jajce
2015-2019	$H^*(10)$ , min, (nSv/h)	87	67	88	62	73	85
	$H^*(10)$ , max, (nSv/h)	138	375	183	167	156	150
	$H^*(10)$ , sr., (nSv/h)	110	91	109	89	93	109
2020	$H^*(10)$ , min, (nSv/h)	104	85	van funkcije	78	76	85
	$H^*(10)$ , max, (nSv/h)	160	137	van funkcije	194	157	134
	$H^*(10)$ , sr., (nSv/h)	120	98	van funkcije	98	93	103

Srednja vrijednost ekvivalentne brzine doze u zraku za FBiH iznosi 103 nSv/h. Rezultati mjerenja pokazuju da je prekoračeno odstupanje od 20% od prosječne vrijednosti brzine ambijentalnog doznoeg ekvivalenta. Povišene vrijednosti su bile kratkotrajne i u periodu pogoršanih vremenskih prilika što može rezultirati trenutnim povišenjem vrijednosti ambijentalne gama doze. Prosječne vrijednosti brzine ekvivalentne doze za mjerni period pokazuju da nije detektirana radioaktivna kontaminaciju u zraku.

Ispitivanja radioaktivnosti aerosola u zraku se provode za jednu lokaciju, Sarajevo. Redovnim ispitivanjima aerosola iz zraka izmjerene su vrijednosti za prirodne radionuklide ( $^{232}\text{Th}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{210}\text{Pb}$ ,  $^7\text{Be}$ ) i vještački  $^{137}\text{Cs}$ .

**Tabela 27: Aktivnost radionuklida u aerosolima (Sarajevo)**

Mjesec	$^{226}\text{Ra}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{232}\text{Th}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{40}\text{K}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^7\text{Be}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{137}\text{Cs}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{210}\text{Pb}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )
Januar	<1.027	<2.08	86.90±20.3 0	2060±42	9.31±0.64	833±20
Februar	<0.504	<1.01	21.70±5.50	2174±44	2.54±0.25	261±7
Mart	<0.570	<1.13	13.99±3.93	2310±47	1.28±0.23	334±9
April	<0.633	<1.16	13.00±3.70	3508±71	1.53±0.31	450±12
Maj	<0.700	<1.33	12.27±3.93	3053±62	0.70±0.26	374±10
Juni	<0.760	<1.39	6.89±2.40	2677±541	0.46±0.25	331±10
Juli	0.693	<1.31	4.94±	4850±98	0.57±0.27	620±15
August	<0.600	<1.10	10.82±4.89	2621±53	0.42±0.22	661±15
Septembar	<0.500	<0.990	11.48±5.16	2851±57	0.68±0.19	672±15
Oktobar	<0.640	<1.40	15.70±4.20	2314±47	2.10±0.30	448±12
Novembar	<0.800	<0.800	39.60±9.20	1566±32	4.30±0.40	731±17
Decembar	<0.800	<1.50	38.40±9.70	1117±23	4.10±0.40	410±11

**Tabela 28: Aktivnost radionuklida u aerosolima (Sarajevo), sedmično**

$^{226}\text{Ra}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{232}\text{Th}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{40}\text{K}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^7\text{Be}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{137}\text{Cs}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )	$^{210}\text{Pb}$ ( $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ )
< 7,60	< 18,24	< 8,00 – 153,57±52,99	993 - 4649	< 1,79 – 14,52	87 - 1373

Ispitivanje radioaktivnosti padavina se provodi za jednu lokaciju, Sarajevo. Uzorkovanje padavina se obavlja kvartalno. Ispitivanja radionuklida u padavinama ne pokazuju prisustvo vještačkih radionuklida.

**Tabela 29: Aktivnost radionuklida u padavinama**

Period uzorkovanja	$^{226}\text{Ra}$ (Bq/L)	$^{232}\text{Th}$ (Bq/L)	$^{40}\text{K}$ (Bq/L)	$^{137}\text{Cs}$ (Bq/L)
I kvartal	<2.35	<4.12	<10.87	<1.32
II kvartal	<2.07	<3.50	19.01±17.35	<0.99
III kvartal	<2.65	<4.54	<12.30	<1.26
IV kvartal	<1.66	<2.60	16.09±11.60	0.82±0.56

Ispitivanja vodovodnih voda se vrši za 5 lokacija: Bihać, Livno, Mostar, Sarajevo, Tuzla.

**Tabela 30: Aktivnost radionuklida u vodovodnim vodama**

Vrsta uzorka	Alfa aktivnost (mBq/L)	Beta aktivnost (mBq/L)	$^{90}\text{Sr}$ (mBq/L)	$^{238}\text{U}$ (mBq/L)	$^{234}\text{U}$ (mBq/L)	$^{226}\text{Ra}$ (mBq/L)
Vodovodna voda	<19-<30	16-36	1,1-7,0	1,60- 10,40	3,06- 13,30	<0,15- 1,00

Nivo radioaktivnosti je nizak i u okviru dozvoljenih vrijednosti.

Ispitivanja radioaktivnosti hrane sa tržišta pokazuju sadržaj prirodnih radionuklida, ali i vještačkih  $^{90}\text{Sr}$  i  $^{137}\text{Cs}$ .

**Tabela 31: Masena aktivnost radionuklida u hrani**

Vrsta hrane	<sup>226</sup> Ra	<sup>232</sup> Th	<sup>40</sup> K	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr
	Bq/kg				
Mlijeko i mliječni proizvodi	<0.038-0.110	<0.082-0.223	37.41-120.66	<0,020-0,076	0,019-0,216
Meso	<0.110	<0.223	120.66	<0.067	<0.072
Brašno	<0.061	<0.114	30.34	<0.030	0.061
Povrće	0.028-0.112	<0.057-0.141	49.62-115.57	<0.014-0.042	<0.010-0.102
Voće	<0.028-0.089	<0.057-0.173	30.34-115.57	<0.014-0.048	<0.052-0.102

Rezultati ispitivanja pokazuju prisustvo prirodnih (<sup>226</sup>Ra, <sup>232</sup>Th, <sup>40</sup>K) i vještačkih radionuklida (<sup>137</sup>Cs, <sup>90</sup>Sr). Sadržaj vještačkih radionuklida je niži od propisanih granica i rezultat je pretežno prekogranične kontaminacije nakon nuklearne nesreće u Černobilu, 1986.

Procjena efektivne doze za stanovništvo se vrši na osnovu podataka mjerenja aktivnosti radionuklida u okolišnim uzorcima. Procijenjena godišnja efektivna doza za vještačke radionuklide je prikazana u sljedećim tabelama.

**Tabela 32: Procijenjena efektivna doza za različite dobne skupine od unosa <sup>90</sup>Sr**

Starosna grupa	Efektivna doza, <sup>90</sup> Sr (μSv)							
	Mlijeko	Povrće	Povrće gomolja sto	Voće	Meso	Riba	Žitarice	Ukupno
Odrasli	0.190	0.114	0.065	0.068	0.130	0.003	0.175	0.745
Djeca do 1 god	0.534	0.146	0.049	0.059	0.072	0.001	0.151	1.012
Djeca do 5 god	0.169	0.117	0.049	0.056	0.084	0.002	0.144	0.621
Djeca do 10 god	0.260	0.186	0.106	0.101	0.169	0.007	0.255	1.084

**Tabela 33: Procijenjena efektivna doza za različite dobne grupe od unosa <sup>137</sup>Cs**

Starosna grupa	Efektivna doza, <sup>137</sup> Cs (μSv)							
	Mlijeko	Povrće	Povrće gomolja sto	Voće	Meso	Riba	Žitarice	Ukupno
Odrasli	0.083	0.024	0.022	0.021	0.056	0.000	0.039	0.245
Djeca do 1 god	0.082	0.011	0.006	0.006	0.011	0.000	0.012	0.128
Djeca do 5 god	0.032	0.011	0.007	0.008	0.016	0.000	0.014	0.088
Djeca do 10 god	0.041	0.014	0.013	0.011	0.026	0.000	0.020	0.125

Ispitivanja su pokazala da je doprinos <sup>90</sup>Sr znatno viši od doprinosa <sup>137</sup>Cs. Granice unosa vještačkih radionuklida <sup>137</sup>Cs i <sup>90</sup>Sr u organizam, propisane Pravilnikom o maksimalno dozvoljenim količinama za određene kontaminante u hrani ("Službeni glasnik BiH", broj 68/14), nisu prekoračene.

### 2.5.6 Zdravstvena ispravnost hrane i vode, parametar radioaktivnost

Ispitivanja zdravstvene ispravnosti hrane i vode su vršena na zahtjev naručitelja. U 2020. godini je ispitano 236 uzoraka hrane na radioaktivnost, parametar masena aktivnost  $^{134/137}\text{Cs}$ . Izmjerene vrijednosti masene aktivnosti  $^{134/137}\text{Cs}$  iznosile su od  $< 2,70$  Bq/kg do 1828 Bq/kg. Od ukupnog broja analiziranih uzoraka, u dva uzorka sadržaj  $^{137}\text{Cs}$  je bio iznad granične vrijednosti od 370 Bq/kg za mlijeko, mliječne proizvode i dječiju hranu, odnosno 600 Bq/kg za svu ostalu hranu („Službeni glasnik BiH“, broj 68/14). Ispitivanja vode na radioaktivnost se vrše na parametre ukupna alfa i ukupna beta-aktivnost, te po potrebi specifična ispitivanja. U 2020. godini ispitano je 103 uzorka vode na ukupnu alfa i ukupnu beta-aktivnost. Rezultati za ukupnu alfa-aktivnost su bili od  $< 0.001$  Bq/L do 0.284 Bq/L. Rezultati za ukupnu beta-aktivnost su bili od  $< 0.007$  Bq/L do 0.484 Bq/L. Od ukupnog broja ispitanih uzoraka vode, u svim ispitanim uzorcima ukupna alfa i ukupna beta su bile ispod graničnih vrijednosti za ukupnu alfa-aktivnost (0,5 Bq/L) i ukupnu beta-aktivnost (1,0 Bq/L), („Službeni glasnik BiH“, br. 40/10 i 54/14).

### 2.5.7 Državni monitoring radioaktivnosti okoliša

Prema Ugovoru o mjerenju radioaktivnosti za 2020. godinu, za Državnu regulatornu agenciju za radijacionu i nuklearnu sigurnost, analizirano je 55 uzoraka hrane i 12 uzoraka vode za piće.

**Tabela 34: Monitoring radioaktivnosti BiH, određivanje ukupne alfa i ukupne beta-aktivnosti u vodi**

Vrsta uzorka	Određivanje ukupne alfa i ukupne beta-aktivnosti
Voda za piće	12

**Tabela 35: Monitoring radioaktivnosti BiH, određivanje koncentracije  $^{89/90}\text{Sr}$  u vodi i hrani**

Vrsta uzorka	Određivanje koncentracije $^{89/90}\text{Sr}$
Mlijeko	6
Kompozitni uzorci	12
Voće, povrće, meso, žitarice	25
Voda za piće	12

Ispitivanja su pokazala da nisu prekoračene granice unosa vještačkog radionuklida  $^{90}\text{Sr}$  u organizam, propisane Pravilnikom o maksimalno dozvoljenim količinama za određene kontaminante u hrani („Službeni glasnik BiH“, broj 68/14).

### 2.5.8 Vanredni radiološki događaji i zbrinjavanje radioaktivnog otpada

Tokom 2020. godine zabilježen je vanredni radiološki događaj na lokaciji industrijske hale u Sarajevu, u krugu tvornice Energoinvest TAT (Tvornička 3). Ispitivanjima je utvrđeno da postoji značajno povećanje od eksterne i interne ekspozicije radnika jonizirajućem zračenju u skladu s Pravilnikom o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva („Službeni glasnik BiH“, broj 102/11). Identificiran je kontaminirani materijal (olovni štiti) na minimalno tri lokacije unutar hale, kao i nevezana kontaminacija cezijem ( $^{137}\text{Cs}$ ) unutar tvorničke hale, o čemu su obaviještene zainteresirane firme i Državna regulatorna agencija za radijacionu i nuklearnu sigurnost (DARNS). Po završetku sanacije

tvorničke hale, od strane ovlaštene firme, uklonjen je kontaminirani metalni otpad, kontaminirani građevinski materijal, te rasuti radioaktivni materijal u cilju oslobađanja ispitivane lokacije od regulatorne kontrole. U cilju verifikacije sanacije, Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine je vršio radiometrijska ispitivanja, tokom i između pojedinih faza sanacije, i nakon završetka sanacije 9. 11. 2020. Završna ispitivanja pokazuju da nije detektirano prisustvo visoko kontaminiranog materijala, odnosno da je uklonjen najveći dio kontaminiranog otpadnog građevinskog i drugog materijala. Dozimetrijska ispitivanja doznog ekvivalenta Hp(10), površinske kontaminacije i masene aktivnosti pokazuju da je kontaminacija tvorničke hale ispod izvedenih graničnih vrijednosti, kako za rasprostranjenu kontaminaciju ( $< 0,1 \mu\text{Sv/h}$ ,  $< 1 \text{ Bq/cm}^2$ ,  $< 1000 \text{ Bq/kg}$ ), tako i za lokaliziranu kontaminaciju ( $< 0,2 \mu\text{Sv/h}$ ,  $< 10 \text{ Bq/cm}^2$ ,  $< 10000 \text{ Bq/kg}$ ). Procjena ekspozicije ukazuje na zanemarivu eksternu ekspoziciju ( $< 10 \mu\text{Sv/god}$ ) i nisku internu ekspoziciju inhalacijom (62-75  $\mu\text{Sv/god}$ ). Procijenjena ekspozicija je niža od granice doze (1 mSv/god) i restrikcije doze (0,3 mSv/god). Prikupljeni radioaktivni materijal je sigurno zbrinut u privremeno skladište radioaktivnog otpada do formiranja centralnog skladišta za BiH.

### 3. FAKTORI RIZIKA PO ZDRAVLJE

#### 3.1. Ishrana i fizička aktivnost

Nezdrava ishrana i posljedično nepoželjno stanje uhranjenosti, posebno u vidu prekomjerne uhranjenosti i gojaznosti, predstavljaju vodeće rizike za razvoj hroničnih oboljenja, koja su vodeći uzroci smrtnosti i obolijevanja u Federaciji Bosne i Hercegovine. U vrijeme pandemije izazvane koronavirusom, ishrana ima poseban značaj, imajući u vidu da zdrava ishrana predstavlja osnov dobrog odbrambenog sistema organizma, neophodnog za borbu protiv bolesti.

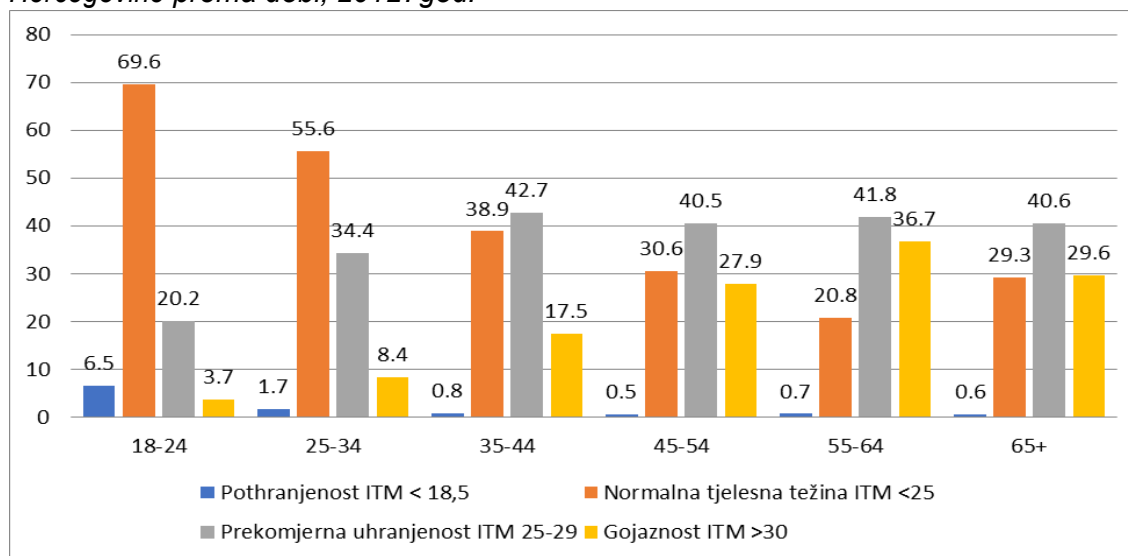
Stoga zdrava ishrana ima vitalnu ulogu kako u unapređenju zdravlja i prevenciji bolesti tako i u ostvarenju sveopće dobrobiti, napretka i razvoja društva. Zdravoj ishrani svakako treba dodati i fizičku aktivnost kao još jednu od vodećih odrednica zdravlja, posebno kardiovaskularnog.

##### 3.1.1 Odrasli

Pokazatelji stanja uhranjenosti odraslog stanovništva u Federaciji Bosne i Hercegovine govore o široko prisutnoj prekomjernoj težini i gojaznosti, kako među muškarcima tako i među ženama, kao i u svim dobnim podgrupama. Studija o stanju zdravlja odraslog stanovništva u FBiH, provedena 2012. godine od strane Zavoda za javno zdravstvo FBiH, pokazala je da poželjno stanje uhranjenosti (ITM < 25) ima samo 37,5% odraslih. Više od trećine ispitanika u Federaciji BiH ili njih 37,5% prekomjerno je teško (indeks tjelesne mase - ITM 25 - 29), pri čemu najviše u starosnoj grupi 35 – 44 godine (41,8%), a najmanje u starosnoj grupi 18 – 24 godine. Više je prekomjerno teških među muškarcima (45,2%) nego među ženama (29,6%).

Iznad petine ispitanika populacije odraslih odnosno 21,2% je gojazno (ITM ≥ 30), među gojaznim najviše ih je u starosnoj grupi 55 – 64 godine 36,7%, a više je gojaznih žena nego muškaraca (23,3% i 19,1%).

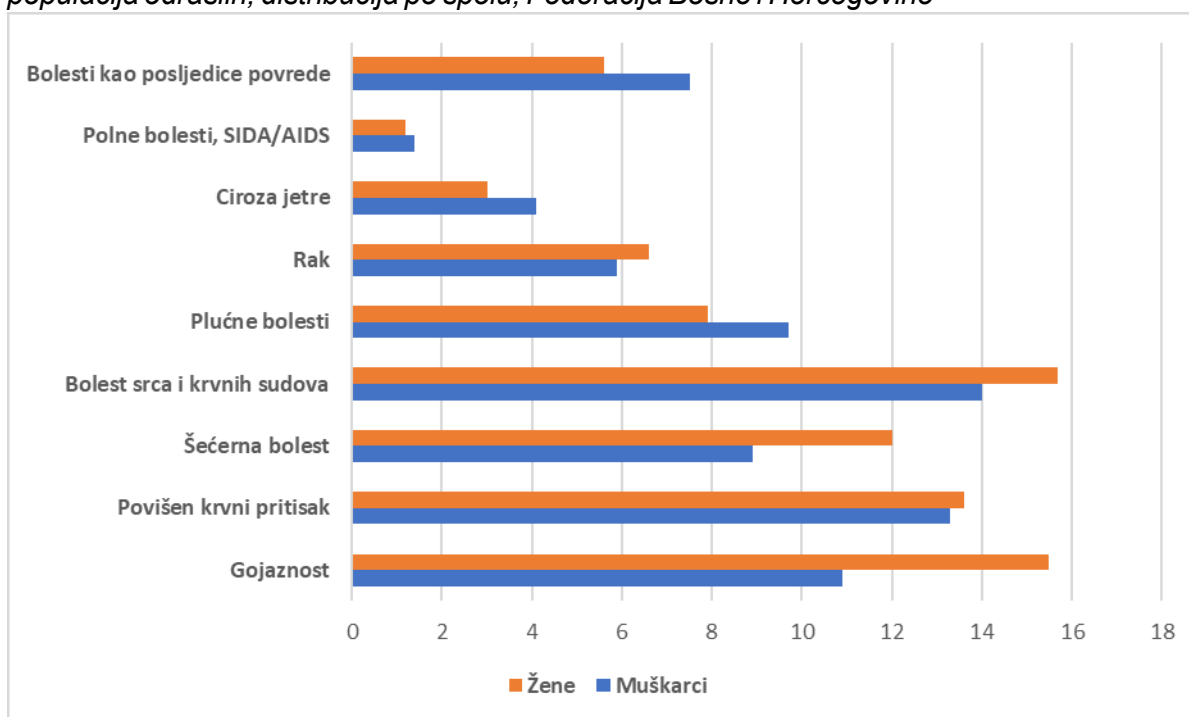
Grafikon 59: Distribucija indeksa tjelesne mase u populaciji odraslih u Federaciji Bosne i Hercegovine prema dobi, 2012. god.



Indikatori vezani za prehrambene navike dobiveni u istom istraživanju su pokazali da samo 27,9% odraslih u Federaciji BiH svakodnevno konzumira povrće, i to više muškarci (26,4%) nego žene (23,3%), dok voće svakodnevno konzumira nešto više od trećine odraslih odnosno 35,5%, više žene (38%) nego muškarci (33,1%). Ako se uzmu u obzir važeće smjernice o zdravoj ishrani koje preporučuju svakodnevnu konzumaciju oko 400 grama odnosno pet porcija voća i povrća dnevno (isključujući krompir), jasno je da su podaci porazni.

Studija je pokazala i da svijest o riziku za razvoj bolesti uslijed rizičnog ponašanja veoma niska. Tek svaki sedmi ispitanik smatra da zbog svog ponašanja i navika može da oboli od bolesti srca i krvnih sudova (14,8%), a potom od povišenog krvnog pritiska (13,4%) i gojaznosti (13,2%). Pri tome, žene smatraju da svojim ponašanjem najviše rizikuju da obole od bolesti srca i krvnih sudova, gojaznosti i povišenog pritiska, a muškarci smatraju da svojim ponašanjem najviše rizikuju da obole od bolesti srca i krvnih sudova, povišenog krvnog pritiska, a potom od gojaznosti.

*Grafikon 60: Svijest o riziku od obolijevanja od određenih bolesti uslijed svog ponašanja i navika, populacija odraslih, distribucija po spolu, Federacija Bosne i Hercegovine*



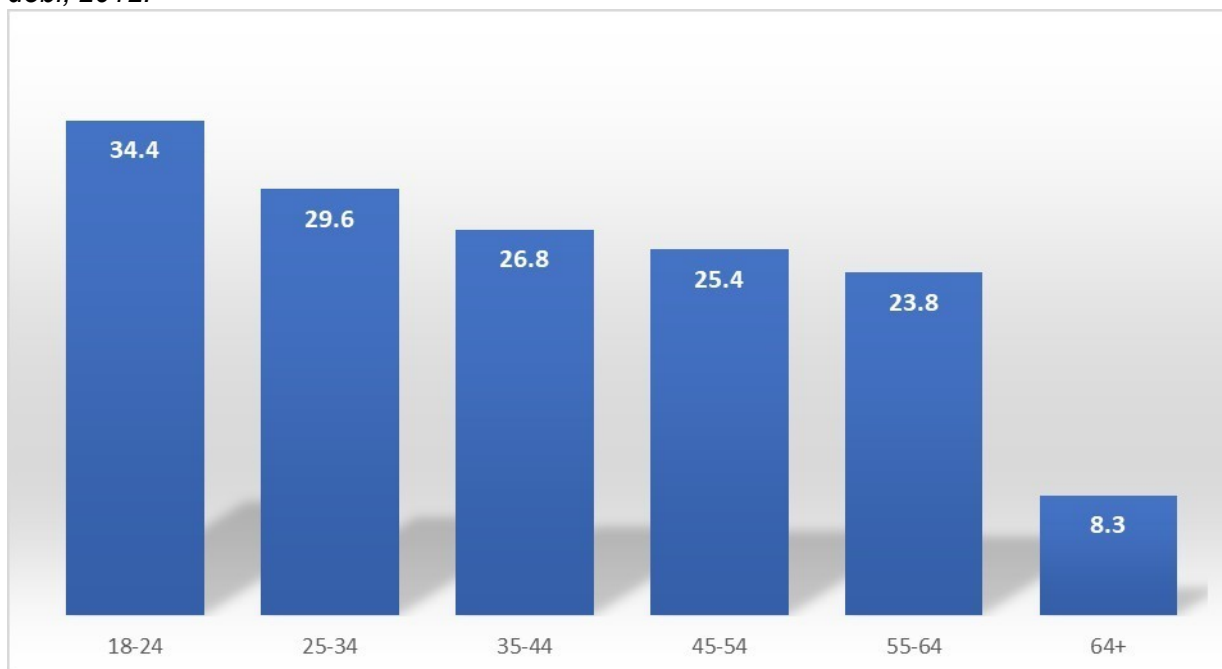
U Federaciji Bosne i Hercegovine, među populacijom odraslih, veoma malo onih koji imaju zadovoljavajući nivo fizičke aktivnosti (definiran kao fizička vježba u trajanju od 30 minuta koja dovodi do blage zadihanosti ili znojenja, češće od jednom sedmično). Preko trećine ispitanika (38,3%) u Federaciji BiH spada u kategoriju fizički neaktivnih osoba, uz 4,3% ispitanika koji nisu fizički aktivni zbog bolesti/invalidnosti. Više je fizički neaktivnih žena (44,0%) nego muškaraca (32,7%), a najviše fizički neaktivnih je u starosnoj grupi 65 i više godina (61,3%).

Kada je u pitanju fizički aktivna populacija odraslih, najviše fizički aktivnih je u dobnoj grupi 18 – 24 godine, a potom s godinama procenat fizički aktivnih opada, te je najmanje fizički aktivnih u dobnoj grupi 64 godine, samo 8,3%.



U poređenju s 2002. godinom procenat fizički aktivnih među odraslim je porastao s 15,1% na 26,5%, ali je još uvijek veoma nizak i nezadovoljavajući.

*Grafikon 61: Fizička aktivnost u populaciji odraslih u Federaciji Bosne i Hercegovine, distribucija po dobi, 2012.*



U borbi za unaprjeđenje fizičke aktivnosti među odraslima uputno je slijediti primjere dobre prakse iz zemalja Evropskog regiona koje su postigle značajne uspjehe.

U godini pandemije nije bilo moguće pratiti stanje uhranjenosti, ali postoji opravdana bojazan da se uslijed dugotrajnog boravka u kući konzumiralo više hrane nego inače, kao i da su svježe namirnice bile manje na raspolaganju, a da se posljedično konzumiralo više prerađene, kao i energijom bogate a nutritivno siromašne hrane. Također su i ograničenja kretanja nedvojbeno dovela i do smanjenja fizičke aktivnosti. Sve ovo bi moglo rezultirati dodatnim porastom prekomjerne težine i gojaznosti, što dodatno podcrtava potrebu kontinuiranog djelovanja na polju promocije zdrave ishrane.

### **3.1.2 Djeca**

Za dojenčad i djecu u najranijem uzrastu odnosno u dobi 0 - 5 godina stanje uhranjenosti predstavlja jedan od glavnih indikatora njihovog rasta i razvoja i odraz je podobnosti ishrane koju imaju te podobnosti zaštite i brige o njima.

Indikatori o stanju uhranjenosti govore da je pothranjenost bilo da se radi o akutnoj, hroničnoj ili udruženoj pothranjenosti prisutna u veoma niskim procentima. Pothranjeno je 2% djece, od čega je 1,2 % djece ozbiljno pothranjeno (težina/dob >3SD). Ukupno 9,9% djece je zaostalo u rastu, od čega je 4,6% ozbiljno zaostalo u rastu (visina/dob >3SD), a 2,6% djece mršavo, od čega 2,0% ozbiljno mršavo za svoju visinu (težina/visina >3SD). Stanje uhranjenosti u odnosu na ova tri pokazatelja najlošije je u uzrasnoj podgrupi od 0 do 11 mjeseci.

Za razliku od pothranjenosti koja je prisutna u veoma malim procentima, prekomjerna težina i gojaznost pokazuju visoke procenat. Naime, 17,7% djece starosti 0 - 5 godina u FBiH

prekomjerno teško. Najviši procenti prekomjerne uhranjenosti se bilježe među djecom u dobnoj pogrupi od 12 do 23 mjeseca, čak 26,9%.

Kada je u pitanju vulnerabilna romska populacija, stope pothranjenosti su veće - pothranjeno je 8,8% djece, od čega je 2,4% ozbiljno pothranjeno (težina/dob >3SD). Ukupno 21,1% djece zaostalo je u rastu, od čega 8% ozbiljno (visina/dob >3SD), nadalje 8,3% djece je mršavo, a ozbiljno mršavo 3,5% djece (težina/visina >3SD).

I u vulnerabilnoj populaciji romske djece prekomjerno uhranjenih je čak 7%, od kojih je najviše njih u dobnoj grupi 48 – 59 mjeseci, 11,1%.

**Tabela 36: Stanje uhranjenosti male djece (0 - 5 godina) u Federaciji Bosne i Hercegovine, MICS 2000., 2006. i 2012. godina**

Stanje uhranjenosti	Procenutalna zastupljenost (%)		
	2000	2006	2012
Pothranjenost (težina/dob >2SD)	5	2,5	2
Ozbiljna pothranjenost (težina/dob >3SD)	-	0,7	1,2
Zakržljialost (visina/dob >2SD)	13	6,9	9,9
Ozbiljna zakržljialost (visina/dob >3SD)	-	2,4	4,6
Mršavost (težina/visina >2SD)	8	3,6	2,6
Ozbiljna mršavost (težina/visina >3SD)	-	1,0	2,0
Prekomjerna težina	-	-	17,7

Indikatori vezani za dojenje i nadohranu velikim dijelom mogu objasniti visoke procenute prekomjerne težine. Samo je 51,5% novorođene djece po prvi put dojeno u roku od jednog sata nakon rođenja, a dojenje započinje u roku od jednog dana od rođenja 87,3% novorođenčadi u Federaciji Bosne i Hercegovine.

Ukupno 95,2% djece rođene u periodu od dvije godine prije istraživanja je barem jednom dojeno.

Isključivo doji 15,1% djece ispod 6 mjeseci, više djece u ruralnim područjima (19,1%).

Pretežno dojenje podrazumijeva da djeca uz majčino mlijeko dobivaju i druge tečnosti ili hranu – 42% djece u dobi ispod 6 mjeseci je pretežno dojeno, a u dobi od 12 do 15 mjeseci još uvijek doji 13,2% djece.

Procenat djece u dobi 6 – 23 mjeseca koja su hranjena u skladu s uzrastom (osim dojenja dijete dobiva čvrstu, polučvrstu ili meku/kašastu hranu) iznosi 21,6%.

I u romskoj populaciji praksa dojenja je nezadovoljavajuća, a prate je i neodgovarajuća i nepravovremena nadohrana.

Isključivo doji samo 21,3% djece, kontinuirano doji u dobi od 12 do 15 mjeseci 42,5% djece, dok u dobi 20 - 23 mjeseca kontinuirano doji 63,9% djece.

**Tabela 37: Praksa dojenja i nadohrane u Federaciji Bosne i Hercegovine, MICS 2006. i 2012. godina**

Dojenje i nadohrana		Procenutalna zastupljenost (%)	
		2006	2012
Isključivo dojenje - < 6 mjeseci	<b>Ukupno</b>	<b>22</b>	<b>15,1</b>
	Dječaci	21,4	12,6
	Djevojčice	22,1	17,3
Kontinuirano dojenje – 12 -15 mjeseci	<b>Ukupno</b>	<b>34</b>	<b>13,2</b>
	Dječaci	29,8	12,6
	Djevojčice	37,9	14,3
Kontinuirano dojenje – 20 - 23 mjeseca	<b>Ukupno</b>	<b>13</b>	<b>15,3</b>
	Dječaci	13,1	17,6
	Djevojčice	13	13,2
Adekvatno hranjena djeca (*0-11 mj, **6-23 mj)	<b>Ukupno</b>	<b>19*</b>	<b>21,6**</b>
	Dječaci	18,4	21,7
	Djevojčice	20,5	18,1

Programi promocije zdrave ishrane „Zdravo jedi zdravo rasti!” te program „Preventivno promotivne aktivnosti u romskoj populaciji u oblasti zdravstvene zaštite”, koji se bave i promocijom dojenja i adekvatne nadohrane, iako u online formi, implementirani su i u 2020. godini.

Nastavljen je proces akreditacije ginekološko-akušerskih bolnica i odjela u porodilišta prijatelje beba, a proces se odvija uz podršku Federalnog ministarstva zdravstva i Unicefa, dok ga implementira Agencija za akreditaciju i kvalitet u zdravstvu Federacije BiH.

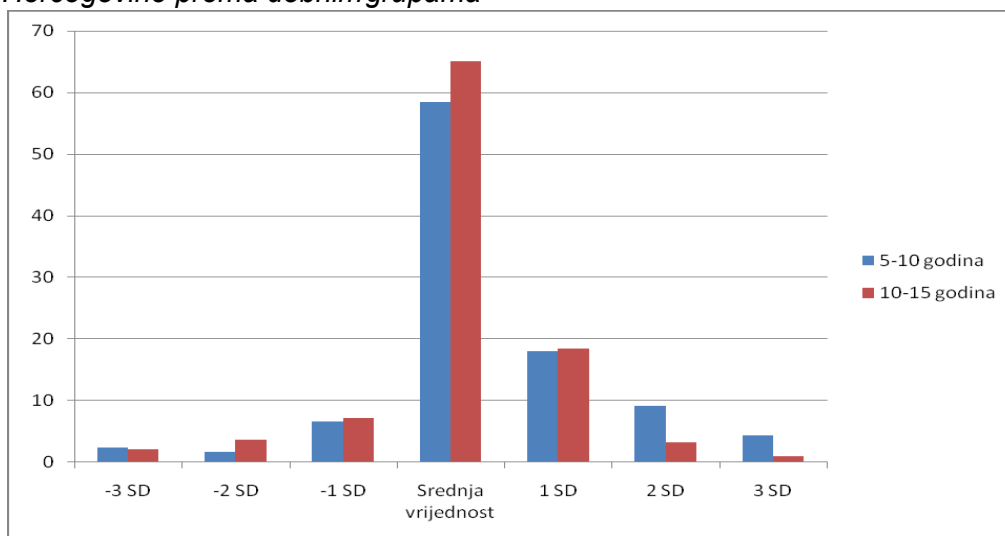
Kroz Istraživanje o anemiji među djecom i ženama u Federaciji BiH iz 2012. godine po prvi put su prikupljeni mjereni podaci vezani za stanje uhranjenosti školske djece.

I u ovoj dobnoj grupi se pokazalo da pothranjenost u svim formama ne predstavlja problem – 3,2% djece uzrasta 5 – 10 godina i 3,5% djece uzrasta 10 – 15 godina je nisko za dob, 1,2% djece 5 – 10 godina je pothranjeno, dok nizak indeks tjelesne mase (ITM) za dob ima 3,9% djece uzrasta 5 – 10 godina i 5,5% djece uzrasta 10 – 15 godina.

Međutim, u dobnoj grupi školske djece prekomjerna težina je široko prisutna – kod trećine odnosno 31,2% djece uzrasta 5 – 10 godina, od kojih gojaznost kod 13,3% djece.

Kod djece uzrasta 10 – 15 godina prekomjerna težina je prisutna kod 22,3% djece, od kojih je gojaznost prisutna u 3,9% slučajeva (ITM/dob +2SD).

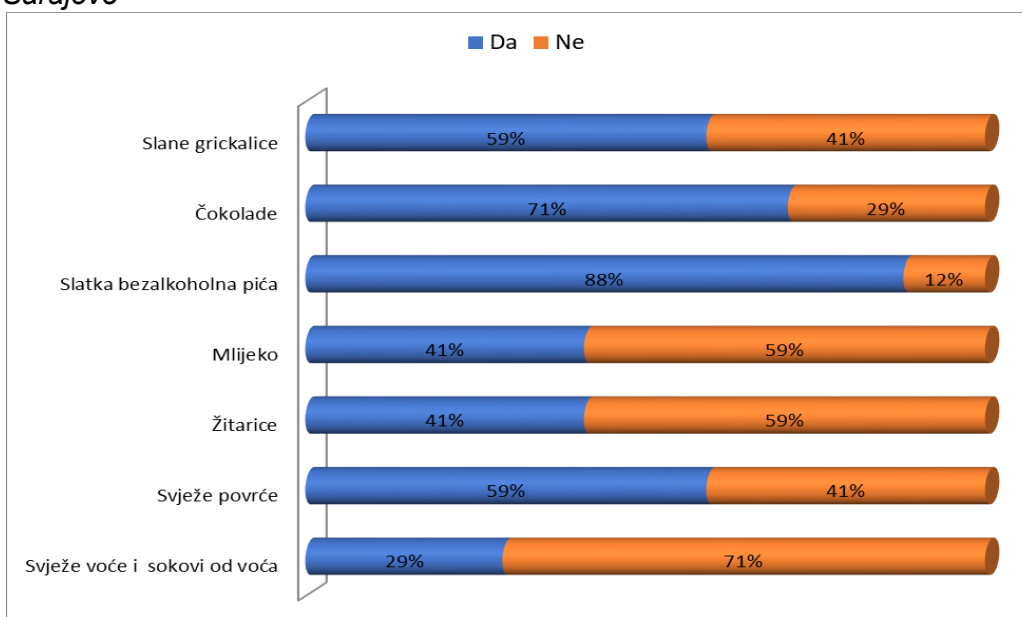
**Grafikon 62: Distribucija indeksa tjelesne mase za dob djece uzrasta 5 – 15 godina u Federaciji Bosne i Hercegovine prema dobnim grupama**



Isto istraživanje je pokazalo da su prehrambene navike školske djece karakterizirane učestalom konzumacijom energijom bogatih a nutritivno siromašnih namirnica i neredovnim režimom ishrane. Gotovo trećina (31,3%) djece uzrasta 5 – 15 godina svakodnevno konzumira slatkiše, a grickalice i čips njih 16,9%.

Škole su fundamentalno mjesto za promociju zdrave ishrane. Međutim, prehrambeno okruženje u školama nije suportivno za zdravu ishranu. Istraživanje o prehrambenom okruženju u osnovnim školama na području Kantona Sarajevo je pokazalo da se u školskim kantinama na području Kantona Sarajevo svježe voće i punovrijedni voćni sokovi prodaju samo u trećini (29%), žitarice i mlijeko u 41%, a povrće u 59% kantina, dok se slatka bezalkoholna pića prodaju u 88%, čokolade u dvije trećine, a slane grickalice u 59% kantina.

**Grafikon 63: Raspoloživost selektiranih namirnica u kantinama osnovnih škola na području Kantona Sarajevo**



Kada je u pitanju fizička aktivnost među djecom školskog uzrasta, podaci koji su na raspolaganju za Federaciju BiH datiraju iz istraživanja „Zdravstveno ponašanje školske djece u Federaciji Bosne i Hercegovine“ (HBSC) iz 2002. godine koje je pokazalo da je samo 22%

djece fizički aktivno (fizička aktivnost koja dovodi do zadihanosti ili oznojenosti u trajanju od 60 minuta svih 7 dana u sedmici), dok čak 27% djece nije fizički aktivno (fizička aktivnost koja dovodi do zadihanosti ili oznojenosti u trajanju od 60 minuta 1 - 2 dana sedmici ili manje). Fizički neaktivnih djevojčica je 33%, a fizički neaktivnih dječaka 21,3%.

Pandemija izazvana koronavirusom dovela je do niza restrikcija kako bi se spriječilo širenje zaraze. Dugotrajni boravak u zatvorenom prostoru, pohađanje nastave od kuće, smanjene mogućnosti za upražnjavanje vanjskih fizičkih aktivnosti sigurno će ostaviti posljedica te je neophodno što prije krenuti s monitoringom stanja uhranjenosti školske djece i razvojem upitnika o ishrani i fizičkoj aktivnosti djece u doba pandemije.

## **3.2. Nedostaci mikronutrijenata**

### **3.2.1 Jodni deficit**

Nedostatak joda u ishrani može ugroziti mentalno zdravlje pa čak i opstanak djece, a poremećaji uslijed deficijencije joda su i među vodećim uzrocima poremećaja kognitivnog razvoja djece. Ozbiljan nedostatak joda za vrijeme trudnoće može dovesti do mrtvorodenosti, spontanog pobačaja te kongenitalnih anomalija i mentalne retardacije novorođenčeta, a deficit joda se može odraziti na zdravlje u oblicima koji su mnogo manje vidljivi (smanjen intelektualni kapacitet), što uvećava ovaj javnozdravstveni problem.

Programom prevencije jod deficitarnih poremećaja značajno se unaprijedio jodni status populacije FBiH. Jodni status populacije FBiH je iz umjerenog stepena, zabilježenog u 2000. godini, kada je prevalenca jodne gušavosti iznosila 27,06%, do 2005. godine preveden u blagi stepen jodnog deficita, s prevalencom od 9,5%.

U 2008. godini je u sklopu programa implementiran projekt ispitivanja jodnog statusa trudnica i dojilja<sup>1</sup> u na području cijele Bosne i Hercegovine. U ispitivanjima na području FBiH je učestvovalo 757 trudnica i 312 dojilja iz 11 zdravstvenih centara. Analizirana je urinarna jodna ekskrecija, u odnosu na normalne vrijednosti medijane prema kriterijima SZO-a i Unicefa iz 2007. godine koje za trudnice iznose od 150 do 250µg/l.

Ukupno 48,6% trudnica i 22,7% dojilja imalo je vrijednosti urinarne jodne ekskrecije niže od normalnih, što je ukazalo da je unos joda kod trudnica i dojilja nedovoljan za njihove povećane potrebe. Shodno rezultatima za trudnice je razmatrana jodna supstitucija u formi tableta, ali do implementacije ove javnozdravstvene intervencije nije došlo.

Program je u stagnaciji i jedini svježiji podaci odnose se na monitoring sadržaja joda u soli s tržišta proveden 2018. godine od strane Agencije za sigurnost hrane.

Od ukupno analiziranog broja uzoraka, 98 uzoraka (38%) je bilo u skladu s predmetnom legislativom, dok 162 uzorka (62%) to nisu. Od ukupnog broja neodgovarajućih uzoraka soli 80 su porijeklom iz domaće proizvodnje, dok su 82 uzorka porijeklom iz uvoza. Od ukupnog broja neodgovarajućih uzoraka kod 78% uzrok neispravnosti je bila nepravilna deklaracija. U čak

---

<sup>1</sup> Ured UNICEF-a za BiH istraživački projekat „Jodni status trudnica i dojilja u Bosni i Hercegovini“, 2007./08.

59 uzoraka ili 36%, neodgovarajući je bio sadržaj joda. Od toga je 58 uzoraka imalo manji sadržaj joda od referentnih vrijednosti, dok je hiperjodiran bio samo jedan uzorak soli. Ukupno 30 uzoraka nije bilo uopće jodirano.

Ovi podaci svakako ukazuju na potrebu kontinuiranog monitoringa sadržaja joda u soli s tržišta i podcrtavaju neophodnost reafirmacije tijela za provedbu programa prevencije poremećaja uzrokovanih deficitom joda i sticanja uvida u jodni status populacije.

### 3.2.2 Anemija uslijed nedostatka željeza

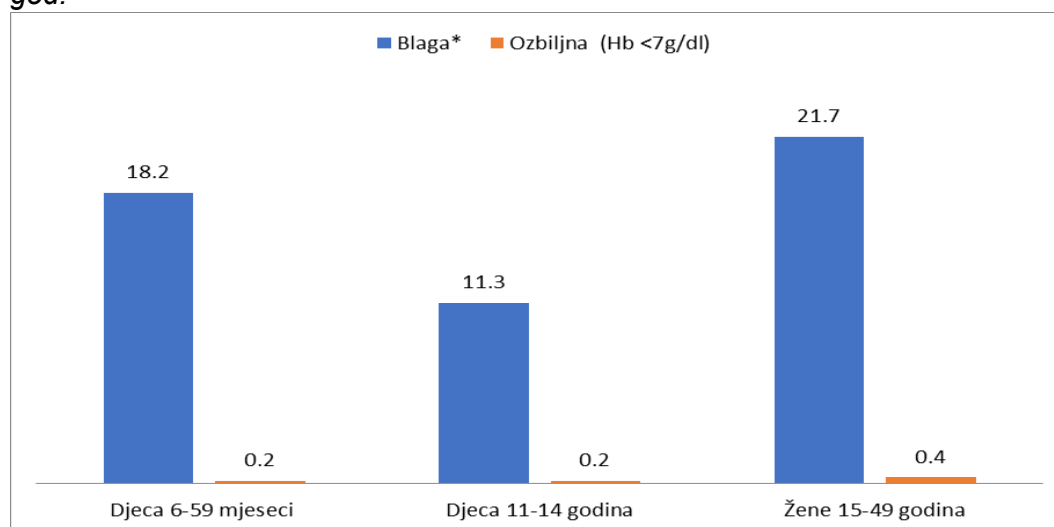
Kvalitativno nedostatna i neizbalansirana ishrana odnosno nizak unos hrane životinjskog porijekla bogate željezom, neadekvatan unos vitamina C iz voća i povrća, unos namirnica koje smanjuju apsorpciju željeza te deficiti drugih mikronutrijenata, posebno vitamina A, B12, folata i riboflavina, nose rizik za nastanak anemije. Poznato je da anemija uslijed nedostatka željeza u ishrani predstavlja rizik za razvoj mnogih oboljenja, da su joj posebno podložne vulnerabilne populacione grupe kao što su mala djeca i žene u reproduktivnoj dobi.

Istraživanje o anemiji među djecom i ženama u Federaciji Bosne i Hercegovine, provedeno 2012. godine od strane Zavoda za javno zdravstvo FBiH u suradnji s Federalnim ministarstvom zdravstva i uz podršku Unicefa, obavljeno je na djeci uzrasta 0 – 15 godina i žene reproduktivne dobi (15 – 49 godina), a prisustvo anemije je utvrđivano na osnovu određivanja statusa hemoglobina u krvi.

Prema kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije za ocjenu ozbiljnosti anemije na populacionom nivou prevalenca od 5 do 19% predstavlja blagi stepen, a prevalenca od 20,0 do 39,9% predstavlja prisustvo anemije umjerenog stepena.

Rezultati su pokazali da je među djecom anemija prisutna u blagom stepenu, dok je među ženama od 15 do 49 godina prisutan umjereni stepen anemije, i to na donjoj granici referentnog raspona.

Grafikon 64: Učestalost anemije kod djece i žena na području Federacije Bosne i Hercegovine, 2012. god.



\* Blaga anemija – djeca 6-59 mj. Hb 7-10,9 g/dl, djeca 5-11 g. Hb 7-11,4g/dl; djeca 12-15 g. Hb 7-11,9g/dl; žene 15-49 g. Hb 7-11,9g/dl.

Slično stanje je zabilježeno i u posebno vulnerabilnoj romskoj populaciji, kod djece uzrasta 6 – 59 mjeseci učestalost anemije iznosi 11,4%, kod djece uzrasta 5 – 15 godina 16,6%, a kod žena starosti 15 – 49 godina prisutna je u 10,5% slučajeva, što prema kriterijima SZO-a predstavlja blagi stepen anemije na populacionom nivou.

Prisustvo blagog stepena anemije u populaciji ne zahtijeva komplicirane i skupe programe suplementacije željezom, ali je neophodan kontinuirani angažman u cilju unapređenja - provođenje strukturiranih promotivnih aktivnosti za unaprjeđenje ishrane i unaprjeđenje prehrambenog okruženja, uz obavezno provođenje periodičnih namjenskih istraživanja i monitoringa statusa populacije.

### **3.3 Bolesti ovisnosti**

#### **3.3.1 Konzumacija duhana**

Pušenje koje je svrstano u bolesti pod šifrom F17.2 kao "sindrom ovisnosti o duhanu" te upotreba različitih vrsta duhanskih proizvoda danas predstavlja jedan od vodećih javnozdravstvenih problema koji uzrokuje obolijevanje i prijevremenu smrtnost od hroničnih bolesti, posebno bolesti srca i krvnih sudova i malignih neoplazmi. Relevantni dokumenti međunarodnih organizacija potvrđuju da efikasni mehanizmi kontrole duhana spašavaju živote i zdravlje stanovništva i doprinose unaprjeđenju razvoja zajednice u cjelini.

#### **Pušenje kao bolest ovisnosti u stanovništvu Federacije BiH**

Posljednja populaciona istraživanja su potvrdila da pušenje još uvijek predstavlja najveći pojedinačni faktor rizika po zdravlje stanovništva u Federaciji BiH.

Po rezultatima Studije o stanju zdravlja odrasloga stanovništva u Federaciji BiH, koju je proveo Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH u 2012. godini, pušenje potvrđuje 44,1% ispitanika od čega 56,3% muškaraca, a 31,6% žena. (10 )

Prema rezultatima iste studije, izloženost pasivnom pušenju u kući potvrđuje preko polovine ispitanika u FBiH (54,1%), ispod polovine ispitanika u FBiH (44,4%) navodi izloženost duhanskom dimu od strane drugih pušača na radnom mjestu, a preko polovine ispitanika u FBiH (52,7%) navodi izloženost duhanskom dimu od strane drugih pušača na javnom mjestu. (10 )

Pušenje predstavlja dominantnu bolest ovisnosti među školskom djecom i mladima. Po rezultatima Globalnog istraživanja pušenja među školskom djecom i mladima (GYTS), koje je 2019. god. implementirao Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH, skoro četvrtina školske djece (24,4%) trenutno konzumira neki od duhanskih proizvoda, od čega konzumaciju cigareta potvrđuje 13,8% školske djece. Pušenje nargile među školskom djecom je narastajući javno zdravstveni izazov, što su potvrdili i rezultati ovog istraživanja po kojem 16,1% djece trenutno puši nargilu, od čega 17,7% dječaka i 14,4% djevojčica. (11)

#### **Pušenje među zdravstvenim radnicima**

Po rezultatima istraživanja koje uradio Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH 2017. godine na uzorku od 920 doktora i medicinskih sestara u timovima obiteljske medicine u Federaciji BiH, bilježi se 35% pušača među zdravstvenim radnicima, od čega 28% puši svaki dan, a

7% povremeno. Značajno je da veoma mali procenat (10%) zdravstvenih radnika izjavljuje da su spremni odmah prestati pušiti, 47% njih izjavljuje da razmišlja o prestanku pušenja, a 43% nije spremno za prestanak pušenja niti o tome razmišlja. (12)

Visoka prevalenca pušenja među zdravstvenim radnicima u Federaciji BiH ukazuje na potrebu sistemskog pristupa u odvikavanju i prestanku pušenja i kod ove grupe profesionalaca koji svakodnevno pružaju usluge zaštite zdravlja stanovništva, predstavljajući ne samo izvor znanja nego i primjere ponašanja vezanih za zdravlje svojim pacijentima i javnosti.

### **Pušenje i zdravlje stanovništva u Federaciji BiH**

Visoki postoci prevalencije pušenja povezuju se s trendom različitih oboljenja i stanja izravno uzrokovanih štetnim efektima po zdravlje ove vodeće bolesti ovisnosti.

Relevantan pokazatelj predstavlja analiza trenda stope smrtnosti od malignih neoplazmi bronha i pluća (C34) koje se direktno povezuju s pušenjem kao vodećim faktorom rizika. Bilježi se trend laganog pada smrtnosti od maligne neoplazme bronha i pluća, od broja umrlih od 1.127 ili 5,1/10.000 u 2018. godini do 1.097 ili 5,0/10.000 u 2020. godini.

**Tabela 38: Broj umrlih od maligne neoplazme bronha i pluća (C34) u Federaciji BiH, 2018.-2020. god.**

Oboljenje	2018.	Stopa na 10.000	2019.	Stopa na 10.000	2020.	Stopa na 10.000
Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	1.127	5,1	1.210	5,5	1.097	5.0

### **3.3.2 Alkohol, droge i psihotropne supstance**

#### **Potrošnja alkohola u populacionim grupama**

Prema rezultatima Studije o stanju zdravlja u Federaciji BiH iz 2012. godine, konzumacija alkohola predstavlja značajan javnozdravstveni problem odraslog stanovništva u Federaciji BiH. Preko četvrtine ispitanika u FBiH (28,8%) potvrđuje da su konzumirali neko od alkoholnih pića tokom proteklih 12 mjeseci (pivo, vino, rakiju), od čega 29,7% u urbanim i 28,1% u ruralnim područjima. Tokom prethodnih 12 mjeseci alkohol je konzumirala skoro polovina muškaraca (46,1%), pri čemu najviše (54,3%) muškarci starosti 25 – 34 godine a najmanje (30,0%) starosti 65 i više. Konzumaciju alkohola navodi 11,0% žena, pri čemu najviše (20,5%) žena starosti 18 – 24 godine, a najmanje (5,0%) žena starosti 55 – 64 godine. (10)

Prema rezultatima istog istraživanja, u odnosu na učestalost konzumacije bilo kojih alkoholnih pića u proteklih 12 mjeseci, najveći procenat ispitanika (29,0%) navodi konzumaciju alkohola nekoliko puta mjesečno. Konzumaciju alkohola nekoliko puta sedmično navodi 23,5% ispitanika, konzumaciju alkohola nekoliko puta godišnje potvrđuje 21,5% ispitanika, dok svakodnevnu konzumaciju alkohola navodi 11,6% ispitanika. (10)



## Uticaj alkohola, droga i psihotropnih supstanci na zdravlje stanovništva Federacije BiH

Podaci redovne statističke evidencije prate i trend određenih oboljenja vezanih za konzumaciju alkohola kao faktora rizika. (13)

Tako se, prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH, bilježi trend smanjenja oboljelih od mentalnih poremećaja i poremećaja ponašanja uzrokovanih alkoholom (F10) od 2018. god. s ukupno 2.271 ili 10.3/10.000 stanovnika do 2020. god. s 2.116 oboljelih i stopom od 9.7/10.000 stanovnika, trend povećanja oboljelih od mentalnih poremećaja i poremećaja ponašanja uzrokovanih upotrebom psihoaktivnih supstanci (F11-F19) od 2018. god. s ukupno oboljelih 2.032 i stopom od 9.3/10.000 stanovnika do 2020. god s ukupno oboljelih 2.251 ili stopom 1.5/10.000 stanovnika. Također, bilježi se trend smanjenja oboljelih od alkoholnih oboljenja jetre (K70) od 2018. god s 842 oboljelih i stopom 3.8/10.000 stanovnika do 2020. god. s 338 oboljelih i stopom 1.5/10.000 stanovnika.

**Tabela 39: Broj oboljelih šifre C34, F10, F11-F19, K70, Federacija BiH, 2018.- 2020. god.**

Oboljenja	2018.		2019.		2020.	
	Ukupan broj oboljelih	Stopa na 10.000 stanovnika	Ukupan broj oboljelih	Stopa na 10.000 stanovnika	Ukupan broj oboljelih	Stopa na 10.000 stanovnika
Mentalni poremećaji ponašanja uzrokovani alkoholom (F10)	2.271	10.3	1887	9.0	2.116	9.7
Mentalni poremećaji i porem. ponašanja uzrokovani drugim psihoaktivni supstancijama (F11-F19)	2.032	9.3	1893	9.0	2.251	10.3
Alkoholno oboljenje jetre (K70)	842	3.8	300	1.0	338	1.5

## 4. OKOLIŠ I ZDRAVLJE

Promjene u fizičkom, hemijskom ili biološkom stanju okoliša utiču na zdravlje ljudi i njihovu sigurnost, te na ekonomsku i socijalnu efikasnost društva. Riziko faktorima okoliša su kontinuirano izložene sve populacione grupe. Naročito su ugroženi djeca, trudnice, hronični bolesnici i stariji ljudi, jer su pod većim zdravstvenim rizikom zbog zagađenog zraka, vode i zemljišta, kontaminirane hrane, buke, jonizirajućeg zračenja, UV zračenja, i loših stambenih i radnih uslova.

Na području Federacije BiH ne postoji jedinstven registar lokalnih vodoopskrbnih objekata, što onemogućava potpuni uvid u sistem vodosnabdijevanja, kao i donošenje adekvatnih mjera u cilju unapređenja kvaliteta vodosnabdijevanja. Zbog toga javno-zdravstvena kontrola vode za piće nije u potpunosti zadovoljavajuća. Jedan dio *lokalnih vodovoda je pod kontrolom komunalnih preduzeća i zavoda za javno zdravstvo i u njima se vrši redovna kontrola i hlorisanje vode za piće*. Ovi vodoopskrbni objekti najčešće imaju definisanu samo prvu zonu sanitarne zaštite. Većina individualnih lokalnih objekata vodosnabdijevanja (bunari, nekaptirani izvori, cisterne, čatrnje), nije *pod kontrolom komunalnih preduzeća i zavoda za javno zdravstvo*. Voda za piće iz ovih vodoopskrbnih objekata se u najvećem broju slučajeva ne kontrolira na zdravstvenu ispravnost, niti se vrši njeno *hloriranje*, a zone sanitarne zaštite uglavnom nisu definirane.

U Federaciji BiH, monitoring kvaliteta zraka je u nadležnosti Federalnog hidrometeorološkog zavoda i nadležnih organa kantona i jedinica lokalne samouprave. *Kontinuirana mjerenja osnovnih zračnih polutanata (SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, azotni oksidi, ozon, lebdeće čestice PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) pored navedenih institucija vrši i Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajeva.*

Automatske mjerne stanice se nalaze u Sarajevu, Tuzli, Zenici, Kaknju, Ilijašu, Lukavcu, Živinicama, Jajcu i Goraždu. Posljednjih godina, evidentan je razvoj u pogledu broja mjernih mjesta i postepenog porasta broja validnih mjerenja. U 2019. godini počela je s radom automatska stanica u Visokom. Postojeći uslovi u Federaciji Bosne i Hercegovine ne omogućavaju redovan monitoring svih parametara propisanih Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka („Sl. novine Federacije BiH“, br. 1/12), kao što su olovo, benzen, arsen, kadmij, živa, nikl, benzopiren itd.), a pojedini parametri se uopće ne mjere. Ne postoji domaća legislativa vezana za kvalitet zraka unutrašnjeg prostora, zbog čega se monitoring kvaliteta zraka unutrašnjeg prostora ne provodi. (14)

Godišnje se u Federaciji BiH po glavi stanovnika proizvede 270 kg komunalnog otpada. Otpad se prikuplja neselektivno, pa se često u ovom otpadu nalaze i pojedine kategorije industrijskog, medicinskog i drugih vrsta otpada. Samo 10% ili manje nastalog industrijskog otpada je adekvatno zbrinuto, dok se ostatak odlaže na nezaštićeno zemljište u krugu industrijskih postrojenja ili neadekvatno spaljuje. Neadekvatno zbrinjavanje otpada povećava rizik od zagađenja podzemnih voda koje se koriste za piće, jer se zbog nedostatka raspoloživih mjesta, značajne količine čvrstog komunalnog otpada odlažu na nedozvoljenim mjestima (pored puteva, na seoskim smetljištima, riječnim koritima ili u napuštenim rudnicima), dok se tečni otpad često ispušta u vodotoke bez prethodnog prečišćavanja. (15)

Mikrobiološka i hemijska onečišćenja hrane predstavljaju jedan od vodećih javnozdravstvenih problema u našoj zemlji, ali i u svijetu. Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH, alimentarne toksikoinfekcije se nalaze na listi deset vodećih zaraznih oboljenja na području Federacije BiH.

#### **4.1 Voda za piće**

Kvalitet i zdravstvena ispravnost vode za piće u Federaciji BiH kontrolira se na osnovu Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“, br. 40/10 i 30/12 i 62/17), Pravilnika o stolnim vodama („Službeni glasnik BiH“, br. 40/10 i 43/10) i Pravilnika o prirodnim mineralnim i prirodnim izvorskim vodama („Službeni glasnik BiH“, br. 26/10 i 32/12). *Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH vrši analize na osnovne fizičko-hemijske i mikrobiološke parametre, kao i veliki broj drugih toksikoloških parametara, prema zahtjevima inspeksijskih organa i kroz ugovorne usluge s komunalnim preduzećima i punionicama izvorske, stolne i mineralne vode. U saradnji s Agencijom za vodno područje slivova Jadranskog mora vrši se monitoring hemijskih, mikrobioloških i radioloških parametara u podzemnim i površinskim vodama rijeka Neretve i Cetine, od izvora do ušća, njihovih pritoka, prirodnih jezera i vještačkih akumulacija, te mora na području općine Neum.*

*Prema Strategiji upravljanja vodama Federacije BiH 2010. – 2022. oko 60% stanovništva u Federaciji BiH je obuhvaćeno javnim vodovodnim sistemima u kojima se voda kontinuirano kontrolira na zdravstvenu ispravnost (u gradskim područjima je pokrivenost 94% od ukupnog broja stanovnika, dok je u seoskim područjima pokrivenost znatno manja i kreće se oko 20%). Ostalo stanovništvo svoje potrebe za vodom za piće zadovoljava putem individualnih, grupnih ili lokalnih vodovoda za čiju nadležnost i upravljanje nisu zadužena javna komunalna preduzeća. Zaštitne (sanitarne) zone njihovih izvorišta nisu utvrđene u velikom broju slučajeva, dok se hloriranje vode uglavnom ne provodi. (15)*

Javna vodoopskrba na području Kantona Sarajevo je organizirana preko četiri centralna vodovodna sistema kojim upravljaju javna komunalna preduzeća u vlasništvu Kantona i općina, i to: KJKP „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o., Sarajevo, JKP „Vodostan“ d.o.o., Ilijaš, JKP

„Komunalac“ d.o.o., Hadžići i JKP „Trnovo“ Trnovo. Prema statističkim pokazateljima, u odnosu na broj stanovnika, u Kantonu Sarajevo je 98% stanovništva priključeno na ove vodovodne sisteme. Dio stanovnika (oko 2%) snabdijeva se vodom za piće iz lokalnih vodovodnih sistema kojim upravljaju općinske komunalne službe, a vrlo mali broj iz individualnih vodnih objekata (manja vrela i individualni bunari). *Izvorišta centralnih vodovoda uglavnom imaju reguliranu i prvu i drugu zonu sanitarne zaštite, a voda se kontinuirano kontrolira na zdravstvenu ispravnost i hlorira.* Ispitivanje higijenske ispravnosti vode iz javnih česmi u Kantonu Sarajevo, koje nisu priključene na sistem gradskog vodovoda, u nadležnosti su lokalnih organa uprave, privatnih i poslovnih subjekata. Veliki broj javnih česmi direktno se napaja sa izvora, bez osiguranih sanitarno-tehničkih i higijenskih uslova, kontinuiranog održavanja i nadzora, te je voda s ovih česmi promjenjivog kvaliteta, posebno u periodu intenzivnih padavina. (16)

Prema podacima zavoda za javno zdravstvo Unsko-sanskog, Hercegovačko-neretvanskog, Zeničko-dobojskog, Srednjobosanskog, Bosansko-podrinjskog, Tuzlanskog,

Zapadnohercegovačkog, Posavskog i Kantona 10 na području ovih kantona higijensko-sanitarno stanje vodnih objekata i sistem javno-zdravstvene kontrole vode za piće nisu u potpunosti zadovoljavajući. Izvorišta centralnih vodovoda uglavnom imaju reguliranu prvu i drugu zonu sanitarne zaštite. Prva zona sanitarne zaštite je zadovoljavajuće osigurana, dok se već u drugoj zaštitnoj zoni često nalazi jedan ili više potencijalnih zagađivača. Kvalitet voda na vodozahvatima je uglavnom dobar, ali će u budućnosti vjerovatno biti sve manje kvalitetnih vodnih resursa ukoliko se proces zagađivanja voda nastavi i intenzivira i ukoliko se ne uspostave zaštitne zone izvorišta. Najčešći potencijalni zagađivači su neuređene i divlje deponije. U većini centralnih vodovoda hloriranje se vrši automatski, uz redovnu kontrolu rezidualnog hlora. U lokalnim vodovodima koji su pod kontrolom zavoda za javno zdravstvo i javnih komunalnih preduzeća vrši se redovna kontrola i hlorisanje vode za piće. U lokalnim vodovodima koji su u vlasništvu mjesnih zajednica ili udruženja građana ne vrši se redovna kontrola i hlorisanje vode za piće. U individualnim objektima vodosnabdijevanja (npr. bunari, nekaptirani izvori) hloriranje se u većini slučajeva uopće ne vrši, ili se povremeno vrši ručno, dok zone sanitarne zaštite, uglavnom, nisu definirane. Kontrola vode u ovim objektima vodosnabdijevanja se vrši isključivo na zahtjev vlasnika.

Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH te zavodi za javno zdravstvo Kantona Sarajevo, Tuzlanskog, Srednjobosanskog i Unsko-sanskog kantona, kao i Institut za zdravlje i sigurnost hrane Zenica posjeduju certificirane laboratorije za analizu vode (ISO 17025). U ostalim kantonima laboratorije zavoda za javno zdravstvo posjeduju opremu za određivanje osnovnih bakterioloških i fizičko-hemijskih parametara. Zbog nedostatka savremene opreme nije moguće određivati sve fizičko-hemijske parametre određene Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (npr. neki teški metali, pesticidi, fenoli, mineralna ulja itd. ). Zavod za javno zdravstvo Tuzlanskog kantona je posljednjih nekoliko godina pojačao nadzor nad zdravstvenom ispravnošću vode za piće s javnih česmi, kao i vode za piće u izdvojenim školskim objektima i mjestima koja nisu pokrivena sistemskom kontrolom vode za piće. (17)

O kvalitetu vodosnabdijevanja može se suditi i po epidemiološkoj situaciji vezanoj za oboljenja čiji se uzročnici mogu nalaziti u zagađenoj vodi. Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH, vodeće mjesto u grupi bolesti izazvanih kontaminiranim vodom i hranom u 2020. godini zauzima akutni enterokolitis (enterocolitis acuta), s 1105 registriranih slučajeva (49,9/100.000), što je manje od ukupnog broja oboljelih registriranih u 2019. godini (3507 registriranih slučajeva - 160,1/100.000). Stopa obolijevanja od akutnog enterokolitisa u petogodišnjem periodu (2016. - 2020.), značajno se razlikuje po kantonima, od najniže registrirane stope u Zapadnohercegovačkom kantonu u 2020. godini (3,1/100.000 stanovnika), do najviše stope u Bosansko-podrinjskom kantonu u 2019. godini (1080,7/100.000). Enterocolitis acuta se najčešće javlja u područjima u kojima se stanovništvo snabdijeva vodom za piće iz individualnih vodoopskrbnih objekata (bunari, čatrnje, nekaptirani izvori), koji nisu pod nadzorom zavoda za javno zdravstvo i komunalnih preduzeća.

Vode javnih kupališta (bazena) uglavnom su pod redovnim nadzorom zavoda za javno zdravstvo, posebno za vrijeme ljetne sezone. Zavodi za javno zdravstvo u okviru svojih redovnih djelatnosti vrše periodičnu kontrolu kvaliteta površinskih voda i voda za kupanje. Zbog nedostatka legislative za rekreativne vode i vode za kupanje, referentne vrijednosti za

ove vode se određuju prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Sl. glasnik BiH“, 40/10, 32/12) i Uredbi o klasifikaciji voda („Sl. list SR BiH“, 19/80). (17)

#### **4.2. Zrak**

Stanje kvaliteta zraka u Federaciji BiH uveliko zavisi od geografskog položaja, godišnjeg doba i meteoroloških uslova. Najveća zagađenja javljaju se u hladnijim periodima kada se javljaju tzv. temperaturne inverzije u kojima koncentracije pojedinih zagađujućih tvari višestruko premašuju granične vrijednosti, čak i u ljetnom periodu, ali u manjim koncentracijama i znatno manjom učestalosti. Monitoring kvaliteta zraka obavlja veći broj operatera u okviru Federalne mreže stanica (kojom upravlja Federalni hidrometeorološki zavod) i lokalnih mreža stanica na nivou kantona i općina. *Najvažniji zagađivači zraka su termoelektrane, industrijski pogoni, motorna vozila i individualna ložišta (zimski period).*

Raspored mjernih mjesta je neravnomjeran i postoje područja koja nisu pokrivena monitoringom kvaliteta zraka, a u kojima postoje indicije da je kvalitet zraka ozbiljno narušen. Postojeće automatske stanice za praćenje kvaliteta zraka u Federaciji BiH nalaze se u Sarajevu, Tuzli, Lukavcu, Zenici, Kaknju, Ivan Sedlu, Goraždu, Jajcu i Mostaru. U Ilijašu je krajem 2017. godine počela s radom stanica za praćenje kvaliteta zraka. Zračni polutanti koji se mjere su: sumpor dioksid, azotni dioksid, ugljen monoksid, ozon, sumporvodonič, lebdeće čestice PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> (Lukavac, Tuzla, Zenica i Goražde). Ukoliko prosječne koncentracije ovih polutanata u zraku prelaze maksimalno dozvoljene vrijednosti, može doći do ozbiljnog oštećenja zdravlja ljudi.

U 2019. godini počela je s radom automatska stanica u Visokom. Ova stanica, smještena u blizini Gimnazije u središtu grada je opremljena i uređajem za praćenje sumporvodonič (H<sub>2</sub>S) zbog specifičnih emisija iz obližnjeg postrojenja za obradu kože. Ovo je prva stanica u Federaciji BiH koja mjeri koncentracije sumpor vodonič, a osim u Visokom bilo bi poželjno pratiti ih i u Maglaju, takođe zbog specifičnih industrijskih procesa. Mjerenja benzena, uzorkovanje i analiza benzopirena, uzorkovanje i analize sastava lebdećih čestica se ne vrše.

U Federaciji Bosne i Hercegovine u 2019. godini ukupno je 21 automatska stanica, kojima su upravljale nadležne institucije, vršila monitoring kvaliteta zraka. Pored njih, u funkciji je i jedna stanica kojom upravlja Ambasada Sjedinjenih Američkih Država u našoj zemlji. Rezultati mjerenja najvažnijih zračnih polutanata ukazuju na sljedeće:

Godišnje koncentracije sumpor dioksida su u 2020. godini prekoračile dozvoljene vrijednosti u Visokom, Zenici, Tuzli, Živinicama i Lukavcu. Uglavnom je riječ o mjestima u kojima su granične vrijednosti prekoračene i u ranijim godinama. Ipak u 2020. godini je došlo do porasta godišnjih koncentracija u odnosu na prethodne dvije godine, osobito na stanicama u Tuzlanskom kantonu. Treba imati u vidu da je stanica Maglaj počela s radom u drugoj polovini godine, pa je bilo nemoguće imati zadovoljavajući obim podataka na godišnjem nivou. Na stanici Bjelave nisu vršena mjerenja sumpor dioksida u 2020. godini zbog dotrajalosti mjernog uređaja. U 2020. godini kretanje godišnjih koncentracija sumpor dioksida je odgovarao ranijim godinama (najviše vrijednosti tokom zime, grijne sezone i stabilnih meteoroloških uslova praćenih temperaturnim inverzijama tokom hladnijeg dijela godine). U 2020. su dostizane izuzetno visoke dnevne vrijednosti koncentracija – na pojedinim stanicama i do 15 puta više od dozvoljenih (decembar 2020.). Porast najviših dnevnih koncentracija u odnosu na nekoliko prethodnih godina je bio

evidentan na većini mjernih mjesta, a najizraženiji na mjernim mjestima u Tuzlanskom kantonu.

Uz postojanje blagih oscilacija, srednje godišnje koncentracije azotnog dioksida u 2020. godini, su pokazale slične vrijednosti kao i prethodnih godina. Na pojedinim mjernim mjestima u Sarajevu i Zenici one su bile blizu granične vrijednosti, ali je nisu prelazile. Na sarajevskoj stanici Otoka je zabilježeno 17 dana s prekoračenjem dnevne granične vrijednosti ( $>85 \text{ ug/m}^3$ ) i 16 dana s prekoračenjem tolerantne vrijednosti ( $>86 \text{ ug/m}^3$ ), što je povećanje u odnosu na prethodne godine (u 2019. godini je bilo 6 dana). Na ostalim mjernim mjestima gotovo da i nije bilo prekoračenja dnevnih graničnih vrijednosti – po jedan dan na stanicama u Ilijašu i na Ilidži. Satne koncentracije azotnog dioksida u 2020. godini su ostale na zadovoljavajućem nivou.

Kada je u pitanju ozon, većih odstupanja od rezultata mjerenja u prethodnim godinama nije bilo, iako koncentracije ovog polutanta iz godine u godinu pokazuju značajna variranja. Povišene vrijednosti su karakteristične za topliji, sunčaniji dio godine.

Kao i prethodnih godina, i u 2020. godini su srednje godišnje vrijednosti ugljen monoksida bile znatno ispod propisanih graničnih vrijednosti. Niti na jednoj stanici nije prekoračen dozvoljeni broj dostignutih graničnih vrijednosti na godišnjem, dnevnom ili osmosatnom nivou. Vrlo rijetko se u danima najvišeg zagađenja na mjernim mjestima u Tuzli, Živinicama i Sarajevu, dešavalo da koncentracije CO dostignu veoma visoke vrijednosti, te možemo smatrati da je zagađenje ovim polutantom u okviru propisanih vrijednosti i ograničeno na manje prostore.

U Visokom je u ljeto 2019. godine počela s radom stanica u centru grada, na kojoj je zbog specifične industrije smještene u gradu i emisija koje proizilaze iz tehnološkog procesa, postavljen i uređaj za praćenje sumporvodonika. U 2020. godini praćenje sumporvodonika je uspostavljeno i na Ilidži i u Maglaju. Na Ilidži je riječ o prirodnom izvoru iz hidrotermalnog vrela koje se nalazi u neposrednoj blizini mjernog mjesta, pa su povišene vrijednosti i očekivane. U Maglaju, glavni izvor emisija sumporvodonika predstavlja lokalno industrijsko postrojenje. Rezultati mjerenja u Visokom su pokazali redovno (svakodnevno) prekoračivanje graničnih dnevnih i časovnih vrijednosti koncentracije ovog polutanta.

Godišnje koncentracije lebdećih čestica ukazuju da je riječ o najprisutnijem polutantu koji negativno utiče na kvalitet zraka u našoj zemlji. Gotovo na svim stanicama su prekoračene granične vrijednosti koncentracije lebdećih čestica  $\text{PM}_{10}$ . Izuzetak čine pozadinska stanica Ivan Sedlo, stanica Doboj Kakanj (koja je smještena izvan središta grada i u neposrednoj blizini rijeke Bosne koja ima značajan uticaj na disperziju zraka), stanica Jajce i stanica Vijećnica, koja takođe ima specifičan položaj uz rijeku Miljacku i čije su vrijednosti tik ispod dozvoljene granične vrijednosti. Stanje je još lošije kada posmatramo koncentracije lebdećih čestica  $\text{PM}_{2.5}$  s obzirom da niti na jednom mjernom mjestu nije ostvarena srednja godišnja koncentracija ispod granične vrijednosti. Poredeći podatke iz 2020. godine sa prethodnim godinama, uočljiv je porast vrijednosti koncentracija lebdećih čestica, što je razlog za brigu. (14)

U zraku se tokom maja i juna nalaze i velike količine polena trava i drveća (krajem avgusta i visoke koncentracije korovske biljke ambrozije), što može dovesti do pogoršanja zdravstvenog stanja stanovnika alergičnih na ove supstance, naročito ako boluju od *hroničnih*

*opstruktivnih plućnih oboljenja*. Centar za ekologiju i prirodne resurse „Akademik Sulejman Redžić, Sarajevo, posljednjih nekoliko godina provodi monitoring koncentracija polena na području Kantona Sarajevo, primjenom dva monitoring uređaja (mjerne stanice „Pofalići i „Stari grad“). Do sada je na području grada Sarajeva utvrđena 31 alergena biljaka, koje pripadaju različitim porodicama ili rodovima. Procentualno su najviše zastupljene alergene drvenaste vrste (70%), potom alergene trave (7%) i korovi (23%). U toku marta, aprila i maja su maksimalne koncentracije polena. U ovom periodu dominira polen drveća, dok polen trava ima manje procentualno učešće. Najveće vrijednosti polena su tokom mjeseca maja, a najmanje tokom marta. Polen breze svoj maksimum dostiže tokom mjeseca aprila. Najviše vrijednosti polena trava su tokom mjeseca jula, a nešto manje tokom maja. U junu, julu, avgustu, septembru i oktobru su najviše koncentracije polena korova, a najmanje tokom mjeseca novembra. Period je karakterističan i zbog pojave visokih koncentracija polena visoko alergene biljke *Ambrosia artemisiifolia* L. (ambrozije). Visoke vrijednosti polena korova su konstatirane tokom juna, jula, avgusta i septembra. (18)

*Pored nezdravih stilova života, zagađen zrak takođe predstavlja jedan od najznačajnijih faktora rizika za nastanak hroničnih opstruktivnih plućnih oboljenja. Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH, stopa obolijevanja od hroničnih opstruktivnih plućnih bolesti na području Federacije BiH je u 2020. godini bila nešto niža (141/10.000 stanovnika) u odnosu na 2019. godinu (158/10.000 stanovnika).*

### **4.3. Otpadne materije**

Neadekvatno upravljanje otpadom može dovesti do zagađenja podzemnih i površinskih voda, zraka i zemljišta i na taj način štetno uticati na zdravlje ljudi i okoliš. Količina proizvedenog komunalnog otpada po stanovniku u Bosni i Hercegovini je u porastu. Deponije koje djelimično zadovoljavaju zahtjeve za sanitarna odlagališta se nalaze u Sarajevu („Smiljevići), Zenici („Moščanica“) i u Tuzli. Ostala odlagališta komunalnog otpada su uglavnom otvorenog tipa i nalaze se na područjima koja nisu uređena po principima higijensko-sanitarnih deponija, tj. ne postoje zaštitni sistemi za očuvanje zemljišta, vode i zraka. Otpad se, pomoću bagera, povremeno prekriva inertnim materijalima. Na većinu postojećih odlagališta pristižu razne vrste opasnog i neopasnog otpada iz domaćinstava, uključujući kabasti otpad, zatim medicinski i industrijski otpad itd. Nema primarne selekcije otpada prema vrsti i porijeklu otpada, kao ni odvajanja biorazgradivog otpada. Na teritoriji Federacije nalazi se oko 2.000 lokacija nekontroliranih (divljih) deponija na površini od 974.221 m<sup>2</sup>, izuzev u Sarajevskom kantonu i Kantonu 10, gdje ovakva odlagališta nisu uočena baš u svim općinama. U drugim kantonima ih ima svugdje, a najviše u Zeničko-dobojskom i Tuzlanskom kantonu. Odlaze se komunalni, industrijski, inertni i otpad animalnog porijekla. (19)

Prikupljanje podataka, praćenje i izvještavanje u sektoru otpada zaostaje u odnosu na druge sektore, poput sektora za vodu i zrak. Ne postoje pouzdani statistički podaci o količini proizvedenog medicinskog otpada na području Federacije BiH, jer ne postoji sistem za registriranje proizvedenog medicinskog otpada. Raspoloživi podaci o industrijskom i komunalnom otpadu, uključujući opasni otpad, zasnivaju se na procjenama. Agencija i zavodi za statistiku u BiH na godišnjem nivou objavljuju podatke o otpadu koji nastaje kod zaštite

zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja (kao dio ukupno proizvedenog otpada iz proizvodnih aktivnosti prema Evropskom katalogu otpada), ali ti podaci nisu reprezentativni. Na osnovu prosječne količine otpada koju proizvedu zdravstvene ustanove, a koja se kreće između 2,41 i 3,26 kg/krevet/dan (od čega između 0,19 i 0,88 kg/krevet/dan otpada na proizvedeni infektivni otpad), te podataka o broju dana hospitalizacije, procjenjuje se da je godišnja količina proizvedenog medicinskog otpada 8.150 tona, od čega 650 tona otpada na infektivni otpad. (20)

Istraživanje koje je obavljeno u sklopu izrade Plana upravljanja otpadom 2012. - 2017. u Federaciji, ukazuje na to da se medicinski otpad u FBiH dijelom sterilizira, topi i spaljuje, te predaje firmama koje su ovlaštene za odlaganje opasnog otpada ili ga, u najgorem slučaju, prikupljaju komunalna preduzeća. Neopasni medicinski otpad se uglavnom predaje komunalnim preduzećima zajedno s miješanim komunalnim otpadom, dok se manji dio sterilizira ili autoklavira. Određen broj zdravstvenih ustanova u BiH vrši kontrolirano spaljivanje medicinskog otpada. Međutim, u Federaciji, kao i u cijeloj Bosni i Hercegovini, ne postoji niti jedna spalionica opasnog otpada koja zadovoljava zahtjeve Evropske unije (razvijanje temperature veće od 1700<sup>0</sup>C, kontrola emisije, prečišćavanje otpadnih gasova itd.). Ukupna proizvodnja otpada iz veterinarskih ustanova je 20 t/g. Otpad životinjskog porijekla (uginule životinje i klaonički otpad) trenutno preuzimaju komunalna poduzeća. Postupanje s otpadom životinjskog porijekla nije u skladu s važećim propisima i standardima EU-a, zbog čega on predstavlja javno-zdravstveni i okolišni problem. (21)

Opremu za neškodljivo uništavanje infektivnog medicinskog otpada imaju tri zdravstvene ustanove (UKC, Opća bolnica „Abdulah Nakaš“ u Sarajevu i Kantonalni zavod za javno zdravstvo Travnik) i dvije veterinarske ustanove. Ostale zdravstvene ustanove medicinski otpad predaju na zbrinjavanje komunalnim preduzećima ili ovlaštenim kompanijama koje se bave njegovim adekvatnim uništavanjem (infektivni otpad) ili izvozom u druge zemlje (hemijski i farmaceutski otpad).

Pravilnik o upravljanju medicinskim otpadom u Federaciji BiH („Službene novine FBiH“, broj 77/09) obavezuje zdravstvene ustanove da imenuju tijelo odgovorno za tretiranje medicinskog otpada, izrade planove upravljanja medicinskim otpadom, odvajaju otpad, infektivni otpad tretiraju toplotnom ili hemijskom sterilizacijom na licu mjesta. Prema najnovijim podacima, koje je Zavod za javno zdravstvo Federacije tokom 2020. godine prikupio od zdravstvenih ustanova sva tri nivoa zdravstvene zaštite putem kratke ankete, u Federaciji BiH najveći broj ovih ustanova ima planove upravljanja medicinskim otpadom, kao i odgovorne osobe za adekvatno upravljanje opasnim medicinskim otpadom (razvrstavanje, skladištenje, transport i zbrinjavanje). Takođe, većina zdravstvenih ustanova ne odlaže infektivni i potencijalno infektivni otpad zajedno s komunalnim, dok se pitanje patološkog, hemijskog i farmaceutskog otpada rješava putem ugovora sa ovlaštenim firmama koje su zadužene za njegovo adekvatno zbrinjavanje.

Industrijske grane i pogoni koji prema količini i karakteristikama stvorenog otpada predstavljaju najznačajnije generatore industrijskog otpada su termoelektrane i hidroelektrane, rudnici, metalurška industrija, metaloprerađivačka industrija i dio bazne hemijske industrije. Procjenjuje se da je najmanje 170 ha površine nezaštićenog zemljišta na području Federacije BiH prekriveno akumuliranim neadekvatno odloženim industrijskim otpadom iz velikih industrijskih pogona, prije svega šljakom i pepelom iz velikih kotlova.



Federalno ministarstvo okoliša i turizma vrši izvoz opasnog otpada (azbestni otpad, galvanski mulj, otpadne boje i lakovi, otpadni olovni akumulatori, farmaceutski otpad i citostatici, hemikalije itd.) u skladu s odredbama Baselske konvencije o prekograničnom prometu opasnog otpada i njegovom odlaganju.(19)

Vlada Federacije Bosne i Hercegovine je na 60. sjednici održanoj 30. 6. 2016. godine donijela „Odluku o zabrani, odnosno ograničenju uvoza, proizvodnje, prometa i upotrebe određenih opasnih industrijskih hemikalija u Federaciji Bosne i Hercegovine“ kojom se zabranjuje, odnosno ograničava uvoz, proizvodnja, promet i upotreba određenih opasnih industrijskih hemikalija (navedenih u Aneksu III Roterdamske konvencije o proceduri prethodnog obavještenja o suglasnosti za promet nekih opasnih hemikalija i pesticida u međunarodnoj trgovini).

Prema rezultatima istraživanja i studija provedenih posljednjih godina na području Federacije BiH, 47% stanovništva je priključeno na javni kanalizacioni sistem (napomena: prema procjenama datim u „Strategiji upravljanja vodama u Federaciji BiH 2010. – 2022. taj procenat je 33%).

Neprečišćene komunalne i industrijske otpadne vode ne ugrožavaju samo vodotoke i njihovu floru i faunu, nego i podzemne vode, što predstavlja veliki rizik po zdravlje stanovništva. *Broj uzetih i analiziranih uzoraka površinskih voda nije zadovoljavajući (uzorkovanje se provodi 1-2 puta godišnje uglavnom u ljetnom periodu). Referentne vrijednosti za površinske vode se određuju prema Uredbi o klasifikaciji voda („Sl. list SR BiH“, 19/80). Uslijed mikrobiološke i hemijske kontaminacije, najveći broj uzoraka površinskih voda, naročito onih koji su uzeti nizvodno od naselja, ne odgovara propisima, zbog čega se ne preporučuje korištenje većine vodotoka u rekreativne svrhe.* Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda se nalaze u Sarajevu, Gradačcu, Srebreniku, Žepču, Trnovu, Odžaku, Živinicama, Grudama, Čitluku, Ljubuškom i Bihaću. Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u Bihaću je opremljeno s najsavremenijom tehničko-tehnološkom opremom namijenjenom za prečišćavanje otpadnih voda (SCADA sistem upravljanja) i jedino je postrojenje tog tipa na području Unsko-sanskog kantona.

#### **4.4. Zdravstvena ispravnost hrane i vode**

##### **Higijenska ispravnost hrane**

Neispravna hrana je povezana sa godišnjim umiranjem oko 2 miliona ljudi i odgovorna za više od 200 različitih oboljenja, od enterokolitisa do raka, te je jasno da javnozdravstveni sektor, čini jednu od najznačajnijih karika u prevenciji i kontroli rizika vezanih za kontaminiranu hranu.

U protekloj godini velika zabrinutost je bila vezana za potencijalnu rizik od prenosa virusa Covid-19 putem hrane. Na sreću, imajući u vidu da je Covid-19 bolest koja se prenosi respiratornim putem veoma je malo vjerovatno da se virus može prenijeti hranom odnosno preko upakovane hrane.

U protekloj godini nije zabilježena niti jedna epidemija zaraznih bolesti uzrokovana hranom.

Na listi vodećih zaraznih bolesti alimentarne toksikoinfekcije se u 2020. godini s ukupno 140 oboljelih i stopom od 6,3‰ nalaze na devetom mjestu liste, što je manje u odnosu na

2019. godinu kada su s 555 oboljelih i stopom od 23,5‰<sub>00</sub> zauzimale osmo mjesto liste 10 vodećih zaraznih oboljenja.

Kontrolom zdravstvene ispravnosti namirnica u domaćoj proizvodnji mikrobiološkim analizama su obuhvaćena ukupno 221143 uzorka od kojih je ukupno 838 ili 4,0% bilo neispravnih. Od toga su iz industrijske proizvodnje pregledana 4482 uzorka od kojih je 81 ili 1,8% bilo neispravno. Iz zanatske proizvodnje je pregledano 4166 uzoraka od kojih je 108 ili 2,6% bilo neispravno, dok je iz prometa pregledano 12495 uzorka od kojih je neispravno bilo 649 ili 5,2%.

Nadalje, domaćoj proizvodnji je hemijskim analizama je obuhvaćeno ukupno 1814 uzoraka od kojih je ukupno 47 ili 2,6% posto bilo neispravnih. Od toga je iz industrijske proizvodnje pregledano 836 uzoraka od kojih je 45 ili 5,4% bilo neispravno. Iz zanatske proizvodnje je pregledano 375 uzoraka od kojih je 1 (0,3%) bio neispravan, dok su iz prometa pregledana 603 uzorka od kojih je također bio neispravan samo 1 uzorak (0,2%).

Analizama na zdravstvenu ispravnost namirnica iz uvoza obuhvaćeno je ukupno 588 uzoraka. Od toga su na mikrobiološku ispravnost ispitana 382 i svi su bili ispravni, dok je na hemijsku ispravnost ispitano 206 uzoraka od kojih su 4 (1,9%) bila neispravna.

**Tabela 40: Prikaz kontrole zdravstvene ispravnosti namirnica na području Federacije BiH u 2020. god.**

Domaća proizvodnja i uvoz				
	Mikrobiološka ispravnost		Hemijska ispravnost	
	Ukupno	Ne odgovara br (%)	Ukupno	Ne odgovara br (%)
<b>Industrijska proizvodnja</b>	4482	81 (1,8 %)	836	45 (5,4%)
<b>Zanatska proizvodnja</b>	4166	108 (2,6 %)	375	1 (0,3%)
<b>Promet</b>	12495	649 (5,2 %)	603	1 (0,2%)
<b>Domaća proizvodnja ukupno</b>	21143	838 (4,0 %)	1814	47 (2,6%)
<b>Uvoz</b>	382	0 (0,0%)	206	4 (1,9%)

\* Domaća proizvodnja zbir: industrijske proizvodnje, zanatske proizvodnje i prometa

Kontrolom zdravstvene ispravnosti predmeta opće upotrebe u domaćoj proizvodnji, mikrobiološkim analizama je obuhvaćeno ukupno 17666 uzoraka od kojih je ukupno 360 ili 2,0% bilo neispravno. Od toga je iz industrijske proizvodnje pregledano 2916 uzoraka od kojih su 73 (2,%) bila neispravna. Iz zanatske proizvodnje je pregledano 6141 uzoraka od kojih je 71 (1,2%) bio neispravan, dok je iz prometa pregledano 8609 uzoraka, od kojih je 216 (2,5%) bilo neispravnih.

Nadalje, domaćoj proizvodnji je hemijskim analizama je obuhvaćeno ukupno 77 uzoraka predmeta opće upotrebe, od toga 22 iz industrijske proizvodnje i 55 iz prometa i svi su bili ispravni.

Nije bilo analiziranih uzoraka predmeta opće upotrebe iz uvoza.

**Tabela 41: Prikaz kontrole zdravstvene ispravnosti predmeta opće upotrebe na području Federacije BiH u 2019. god.**

Domaća proizvodnja i uvoz				
	Mikrobiološka ispravnost		Hemijska ispravnost	
	Ukupno	Ne odgovara br (%)	Ukupno	Ne odgovara br (%)
<b>Industrijska proizvodnja</b>	2.916	73 (2,5 %)	22	0
<b>Zanatska proizvodnja</b>	6.141	71 (1,2 %)	0	0
<b>Promet</b>	8.609	216 (2,5%)	55	0
<b>Domaća proizvodnja ukupno</b>	<b>17.666</b>	<b>360 (2,0%)</b>	<b>77</b>	<b>0</b>

\* Domaća proizvodnja zbir: industrijske proizvodnje, zanatske proizvodnje i prometa/

Prikazani podaci pokazuju zadovoljavajuće stanje. Međutim, imajući u vidu česte obavijesti sistema za brzo upozoravanje vezano za sigurnost hrane i hrane za životinje RASFF, pored obaveznog kontinuiranog monitoringa hrane, preporučuje se ciljani, namjenski monitoring shodno analizama rizika. Također je potrebno završiti opremu i kontinuirano educirati kadar laboratorija za ispitivanje zdravstvene ispravnosti hrane, vode za piće i predmeta opće upotrebe pri zavodima za javno zdravstvo u Federaciji BiH.

S tim u vezi treba spomenuti projekat prekogranične saradnje IPA interreg CBC projekat Zdrava ishrana predškolske djece HEPSC koji je započet u protekloj godini, a kroz koji će se laboratorije Zavoda za javno zdravstvo kroz nabavku opreme i edukaciju kadra unaprijediti kapacitet za obavljanje analiza nutritivnog sadržaja hrane.

#### **4.5. Mine i neeksplozirana ubojita sredstva**

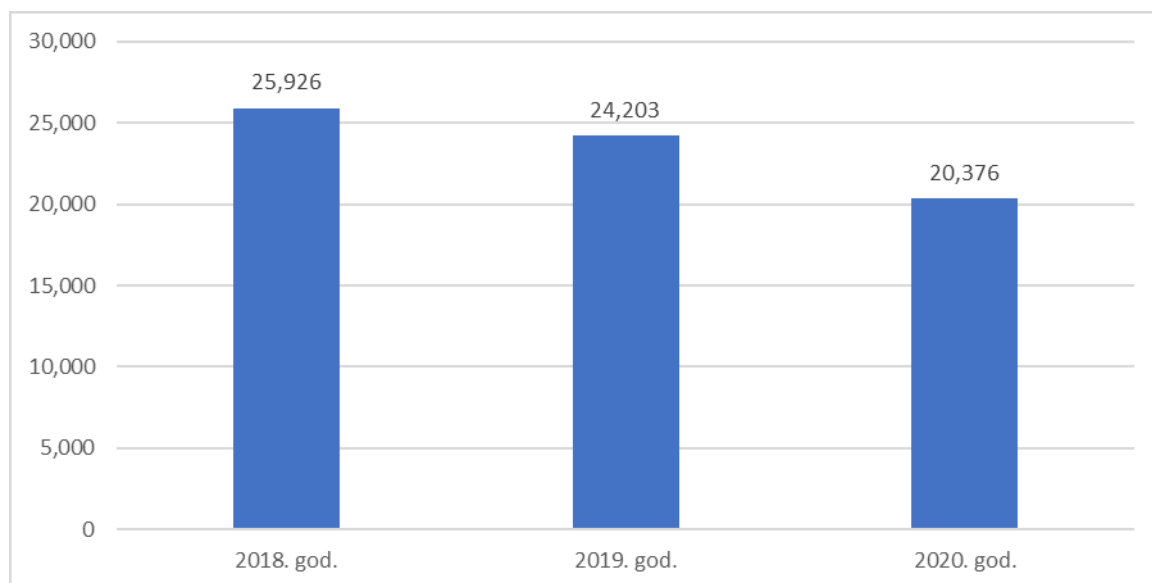
Prema posljednjim raspoloživim podacima Centra za uklanjanje mina u BiH, u 2019. godini je bilo ukupno 5 žrtava mina na području Federacije BiH. Od toga su dvije osobe smrtno stradale, dvije su zadobile teže, a jedna lakše povrede. Sve žrtve su bile odrasli muškarci, a incidenti su se dogodili pri obavljanju poslova deminiranja.

U 2020. godini na području Federacije BiH nije bilo žrtava mina i neeksploziranih ubojitih sredstava. (22)

#### **4.6 Saobraćajni traumatizam**

Prema podacima Federalnog ministarstva unutrašnjih poslova, bilježi se značajan trend smanjenja ukupnog broja saobraćajnih nezgoda u Federaciji BiH od ukupno 27.926 u 2018. god. do 20.376 u 2020. godini.

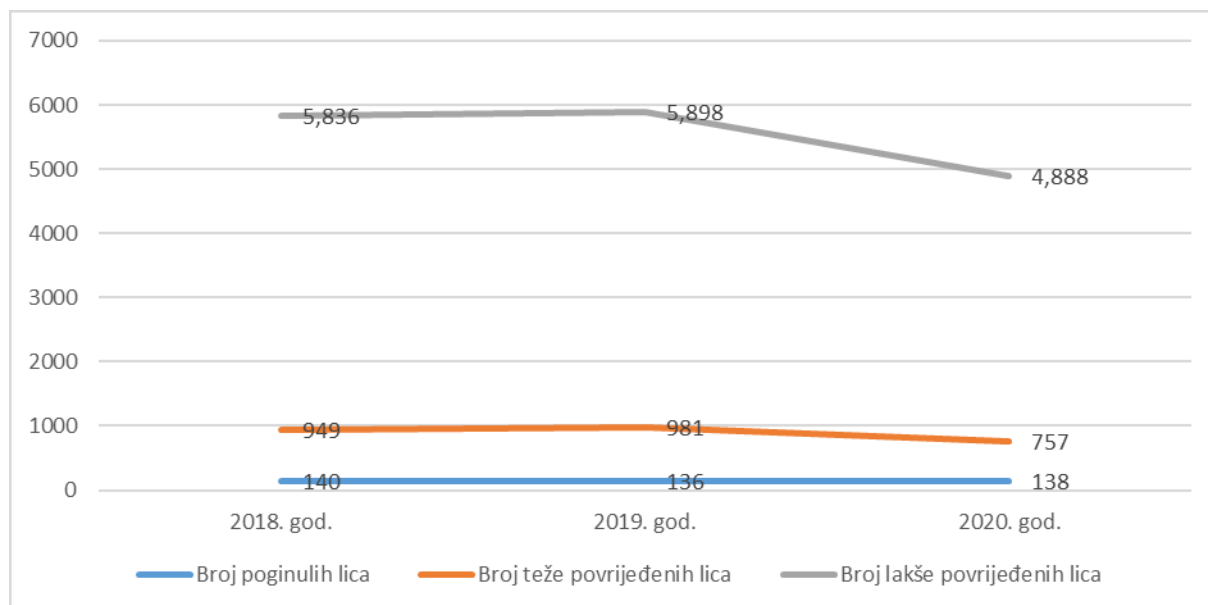
Grafikon 65: Saobraćajne nezgode u Federaciji BiH, period 2018. - 2020.godina



Izvor: Federalno ministarstvo unutrašnjih poslova, 2020. god.

Bilježi se smanjenje broja poginulih lica od 140 u 2018. god. do 138 u 2020. godini kao i smanjenje broja teže povrijeđenih lica i to od 949 u 2018. godini do 757 u 2020. godini, te smanjenje broja lakše povrijeđenih lica od 5.836 u 2018. godini do 4.888 u 2020. godini.

Grafikon 66: Poginuli i povrijeđeni u saobraćajnim nezgodama u Federaciji BiH, za period 2018. - 2020. godina



## 5. ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Zdravstvena zaštita u Federaciji BiH, prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti, organizirana je na nivou primarne, specijalističko-konsultativne, bolničke zdravstvene zaštite i djelatnosti javnog zdravstva, a zdravstvena zaštita stanovništva se najvećim dijelom finansira iz obaveznog zdravstvenog osiguranja.

Kako zdravstveni sistem Federacije BiH nije bio pripremljen na pandemiju Covid-19, i u 2020. godini, na svim nivoima zdravstvene zaštite su uslijedile izmjene u organizaciji rada koje su zahtijevale promjene u radnom vremenu i broju zaposlenih, što nije uvijek bilo lako provesti jer je i velik broj zdravstvenih radnika obolio.

Tokom cijele godine Vlada FBiH je usvajala informacije o epidemiološkoj situaciji i donosila naredbe i preporuke Kriznog štaba FMZ, što je uticalo na organizaciju zdravstvene zaštite na svim nivoima. Između ostalog, preporučeno je da u slučaju pojave nekih od simptoma Covid-19 osobe sa simptomima, kao i članovi njihovog domaćinstva, ostanu kod kuće te se telefonski jave nadležnom ljekaru kako bi dobili daljnje upute. Ovo je uticalo na smanjen broj posjeta na nivou PZZ-a, a povećan broj savjetovanja.

Također, u skladu s epidemiološkom situacijom vezanom za Covid-19, svaka bolnica je dužna imati plan zadovoljenja povećanih potreba za covid-kapacitetima, što se odrazilo na smanjen prijem pacijenata koji nisu bili hitni slučajevi.

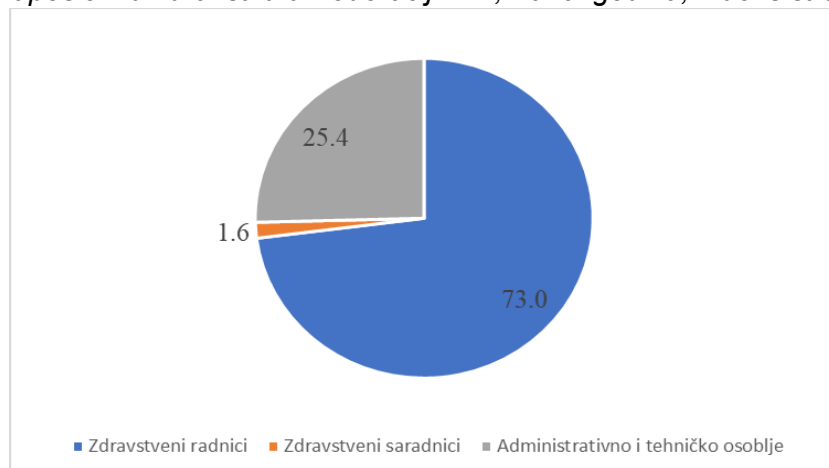
### 5.1 Zaposleni u zdravstvu

Na teritoriji Federacije BiH u javnom sektoru zdravstvene zaštite tokom 2020. godine bilo je 27.517 zaposlenika, što je više u odnosu na 2019. godinu (26.811).

Prema podacima Zavoda zdravstvenog osiguranja i reosiguranja Federacije BiH, u zavodima zdravstvenog osiguranja u Federaciji BiH u 2020. godini je bilo zaposleno 871 radnika, što je više u poređenju s 2019. godinom (858). Prema podacima ovog Zavoda u privatnoj praksi u 2020. godini radilo je 5089 zaposlenih.

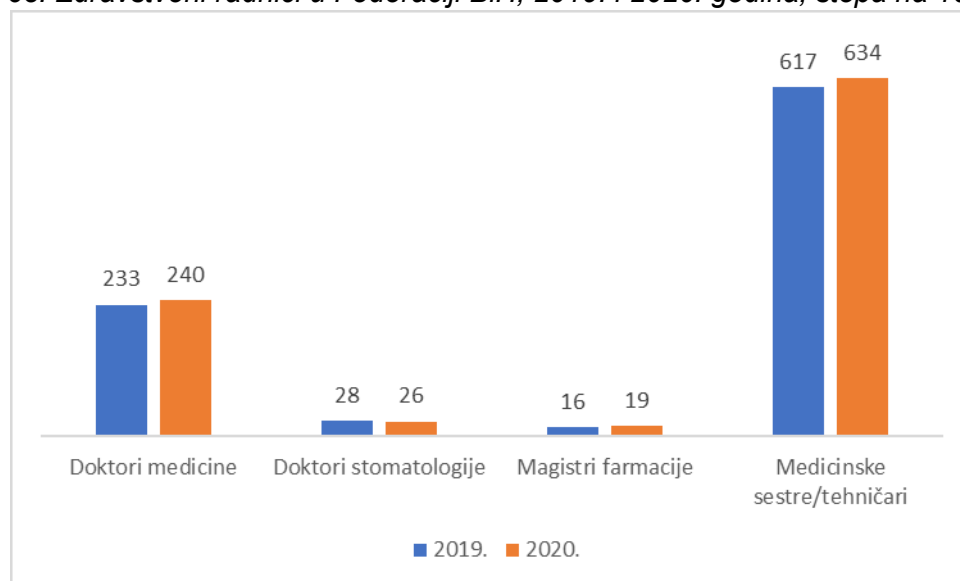
U 2020. godini u javnom sektoru zdravstvene zaštite u Federaciji BiH bilo je zaposleno 73% zdravstvenih radnika, 25,4% zdravstvenih saradnika i 1,6% administrativno-tehničkog osoblja.

Grafikon 67: Zaposleni u zdravstvu u Federaciji BiH, 2020. godina, indeks strukture (%)



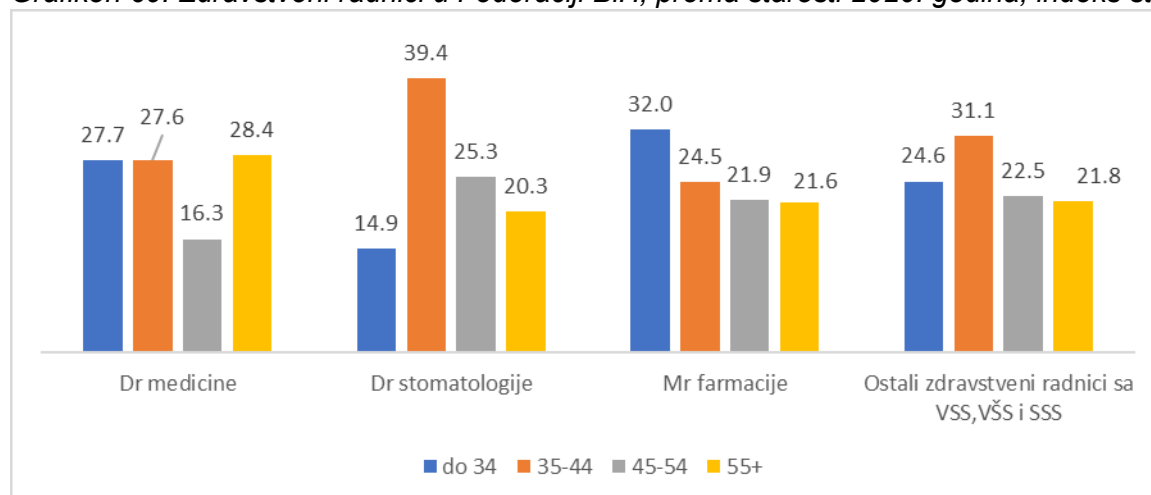
U 2020. godini u javnom sektoru zdravstvene zaštite u Federaciji BiH bilo je zaposleno 240 doktora medicine, 26 doktora stomatologije, 19 magistara farmacije i 634 medicinske sestre/tehničara, na 100.000 stanovnika.

Grafikon 68: Zdravstveni radnici u Federaciji BiH, 2019. i 2020. godina, stopa na 100.000 stanovnika



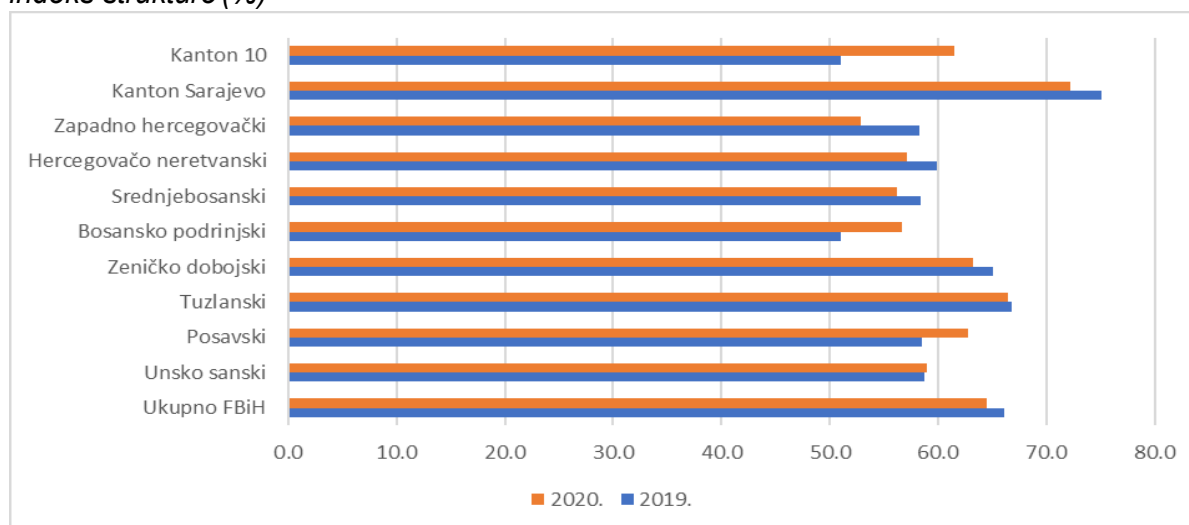
Prema starosnoj strukturi zaposlenika u sektoru zdravstva u Federaciji BiH (javni sektor) među doktorima medicine najviše je starijih od 55 godina (28,4%), dok je najpovoljnija starosna struktura magistara farmacije, kojih je više od polovine u starosnoj grupi do 44 godine (56,5%).

Grafikon 69: Zdravstveni radnici u Federaciji BiH, prema starosti 2020. godina, indeks strukture (%)



U 2020. godini skoro dvije trećine svih doktora medicine u javnom sektoru zdravstvene zaštite u Federaciji BiH su bili specijalisti raznih disciplina (64,5%). Najveći procenat bio je u Kantonu Sarajevo (72,2%), a najmanji u Srednjobosanskom kantonu (52,2%).

**Grafikon 70: Doktori medicine specijalisti u Federaciji BiH I po kantonima, 2019. i 2020. godina, indeks strukture (%)**



U 2020. godini učešće zaposlenih sa završenim fakultetom zdravstvenih studija je iznosilo 4,8%, kao u 2019. godini (4,9%).

## 5.2 Primarna zdravstvena zaštita (PZZ)

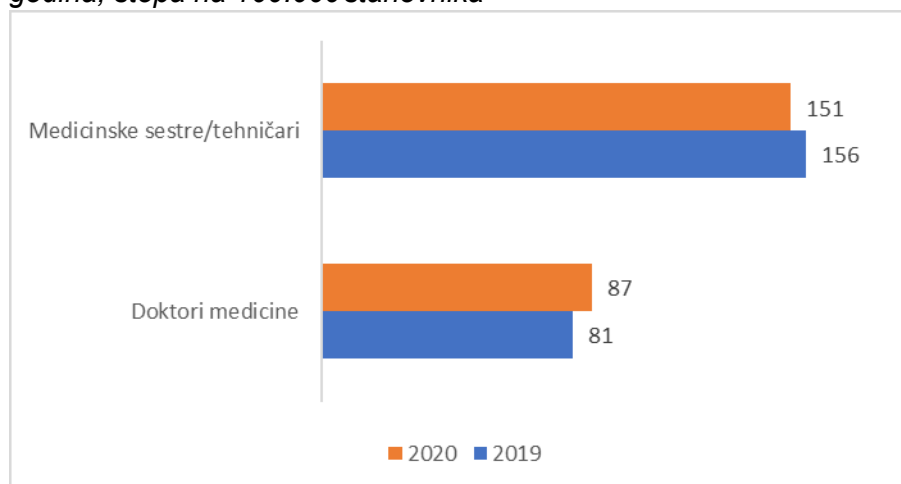
Prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti, zdravstvena zaštita na primarnom nivou obuhvata provođenje mjera za zaštitu i unapređenje zdravlja stanovnika, prevenciju, liječenje i rehabilitaciju bolesti i povreda, otkrivanje i suzbijanje faktora rizika nezaraznih bolesti, specifičnu preventivnu zdravstvenu zaštitu mladih, imunizaciju protiv zaraznih bolesti, liječenje i rehabilitaciju, palijativnu njegu i drugo. U cilju osiguranja potrebne dostupnosti zdravstvene zaštite, PZZ se organizira tako da je korisnicima dostupna u općini njihovog prebivališta.

Zdravstvena zaštita na primarnom nivou obuhvata djelatnost porodične medicine, zdravstvene zaštite djece, djelatnost polivalentnih patronažnih sestara u zajednici, higijensko-epidemiološku zaštitu, hitnu medicinsku pomoć, zaštitu reproduktivnog zdravlja žena, zdravstvenu zaštitu kod nespecifičnih i specifičnih plućnih oboljenja, fizikalnu i mentalnu rehabilitaciju u zajednici, specifičnu zdravstvenu zaštitu radnika kao dio medicine rada, zaštitu zdravlja zuba, laboratorijsku i radiološku dijagnostiku primarnog nivoa i apotekarsku djelatnost.

### Zdravstveni radnici u PZZ-u

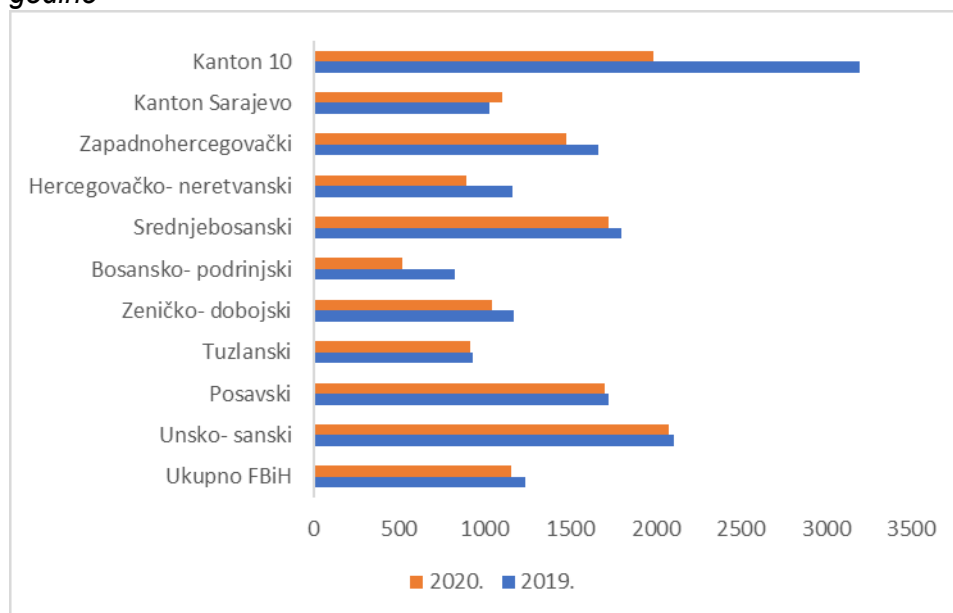
Prema podacima redovne zdravstvene statistike za 2020. godinu, u službama PZZ-a u Federaciji BiH (porodična medicina, zdravstvena zaštita djece predškolskog i školskog uzrasta, hitna medicinska pomoć, zaštita reproduktivnog zdravlja žena, centri za mentalno zdravlje u zajednici, polivalentne patronažne sestre u zajednici, medicina rada) je radio 1.891 doktor medicine (34,8% od ukupnog broja) i 3.289 medicinskih sestara/tehničara (25,3%), odnosno na 100.000 stanovnika 87 doktora medicine i 151 medicinska sestra/tehničar. U 2019. godini je na nivou PZZ-a bio zaposlen 1.771 doktor medicine i 3.416 medicinskih sestara/tehničara.

**Grafikon 71: Doktori medicine i medicinske sestre/tehničari u PZZ-u u Federaciji BiH, 2019. i 2020. godina, stopa na 100.000 stanovnika**



U 2020. godini po jednom doktoru medicine u PZZ-u u prosjeku je bilo 1.155 stanovnika, s najvećim brojem stanovnika po jednom doktoru medicine u Unsko-sanskom kantonu (2.082), a najmanjem u Hercegovačko-neretvanskom kantonu (894).

**Grafikon 72: Broj stanovnika po jednom doktoru medicine u PZZ-u u Federaciji BiH, 2019. i 2020. godine**



## Porodična medicina

U službama porodične medicine u Federaciji BiH u 2020. godini, prema podacima redovne zdravstvene statistike, bila su zaposlena 1.074 doktora medicine, od kojih je dvije petine, tj. 426 (40%) imalo završenu specijalizaciju porodične medicine, njih 178 (17%) su specijalisti drugih specijalizacija sa završenom dodatnom edukacijom (PAT), 290 (27%) su doktori medicine sa završenim PAT-om, a 93 doktora medicine su bila na specijalizaciji (8,7%).

Od 1.409 medicinskih sestara/tehničara u službama porodične medicine njih 1.214 (86,1%) je imalo završenu dodatnu edukaciju iz oblasti porodične medicine (PAT) od čega 55 (3,9%)



su bili zdravstveni radnici sa završenim fakultetom zdravstvenih studija i sa završenom dodatnom edukacijom iz porodične medicine (PAT), 53 (3,8%) je bilo medicinskih sestara/tehničara VŠS s PAT-om te 1.106 (78,5%) medicinskih sestara/tehničara SSS s PAT-om, te 237 ostalih medicinskih sestara/tehničara.

Ukupan broj posjeta kod doktora medicine u službama porodične medicine u 2020. godini u javnom sektoru je bio 6.346.521, tj. 14,1% manje nego u 2019. godini (7.243.588), na što je uticala pandemija Covida-19 i promjena organizacije rada u domovima zdravlja u svim kantonima. Broj posjeta po jednom doktoru medicine u prosjeku godišnje je iznosio 5.909 odnosno 26 dnevno, što je manje nego u 2019. godini (prosječan broj posjeta po doktoru medicine godišnje je bio 7.080, a dnevno 31).

**Tabela 42: Posjete kod doktora medicine u službama porodične medicine u Federaciji BiH u 2019. godini, pregled po kantonima**

Kanton	Broj punktova	Broj doktora medicine	Posjete kod doktora medicine UKUPNO	Prosječan broj posjeta po doktoru medicine godišnje	Prosječan broj posjeta po doktoru medicine dnevno
Unsko-sanski	43	71	319172	4495	20
Posavski	10	15	72684	4846	21
Tuzlanski	122	289	1609979	5571	24
Zeničko-dobojski	104	227	1162315	5120	22
Bosansko-podrinjski	16	19	129966	6840	30
Srednjobosanski	47	59	493073	8357	36
Hercegovačko-neretvanski	60	137	511959	6792	16
Zapadnohercegovački	12	37	251300	8160	30
Kanton Sarajevo	94	205	1672876	7281	35
Kanton 10	8	13	123197	9477	41
<b>Federacija BiH</b>	<b>516</b>	<b>1074</b>	<b>6346521</b>	<b>5909</b>	<b>26</b>

Suprotno posjetama doktoru medicine, u 2020. godini u službama porodične medicine je registrirano znatno više preventivnih pregleda nego 2019. godine. Tako je registrirano 121.759 sistematskih pregleda odraslog stanovništva (44.874 u 2019. godini), 832.237 savjetovanja od strane doktora medicine (505.908 u 2019. godini), 936.461 savjetovanje od strane medicinskih sestara/tehničara (444.369 u 2019. godini), ostale preventivne usluge doktora medicine (173.718), što je više nego u 2019. godini (144.787), te 377.478 ostalih preventivnih usluga medicinskih sestara/tehničara (187.250 u 2019. godini).

Tokom 2020. godine je registrirano 29.780 kućnih posjeta doktora medicine (28.750 u 2019. godini), pa je učešće kućnih posjeta u odnosu na broj prvih posjeta u ordinaciji kod doktora medicine (1.243.525) iznosilo 2,4%.

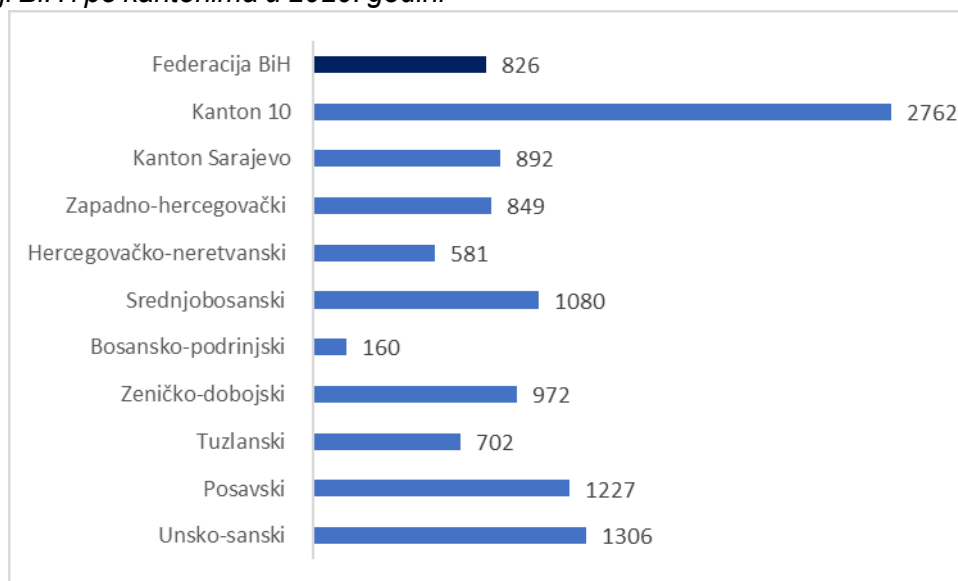
Učešće upućenih pacijenata u laboratoriju u odnosu na prve posjete je iznosilo 76,1%, a učešće upućenih pacijenata specijalistima u odnosu na prve posjete je bilo 112%, što znači da je pacijent pri prvoj posjeti bio upućen kod više doktora medicine različitih specijalnosti.

## Zdravstvena zaštita djece predškolskog uzrasta

U službama za zaštitu zdravlja djece predškolskog uzrasta u 2020. godini, prema podacima redovne zdravstvene statistike, je radilo 158 doktora medicine i 287 medicinskih sestara/tehničara, što je slično kao i 2019. godine (160 doktora medicine i 283 medicinske sestre/tehničara). Blizu tri četvrtine doktora medicine bili su specijalisti pedijatrije (71%).

U tim je službama po jednom doktoru medicine u Federaciji BiH u prosjeku bilo 826 djece tog uzrasta, a prisutna je razlika među kantonima.

*Grafikon 73: Broj djece po doktoru medicine u zdravstvenoj zaštiti djece predškolskog uzrasta u Federaciji BiH i po kantonima u 2020. godini*



U 2020. godini po jednom doktoru medicine u službama za zaštitu zdravlja djece predškolskog uzrasta je ostvarena 329.791 posjeta kod ljekara, značajno manje nego 2019. godine (563.594) i vjerovatno je posljedica pandemije Covida -19. U prosjeku je ostvareno 9 posjeta dnevno po doktoru medicine. Također, evidentiran je i manji broj ukupnih preventivnih pregleda u 2020. godini (79.475) u odnosu na 2019. godinu (144.195).

U 2020. godini je urađeno 58.765 sistematskih pregleda u savjetovalištu, nešto manje nego 2019. godine (63.366), od kojih najviše dojenčadi (30.526 ili 51,9%). 29.062 ili 45,9 %, potom djece uzrasta 4 – 6 godina (20.200 ili 31,9 %) te djece uzrasta 1 – 3 godine (14.104 ili 22,9%). Ostvarene su 257 kućne posjete doktora medicine, u prosjeku 1,6 po doktoru medicine.

U izvještaju su prikazani rezultati tjelesnog razvoja, prehrane dojenčadi, pojave rahitisa, anemije, psihomotornog razvoja, poremećaja vida, sluha i govora, poremećaji i bolesti zuba i usta, mišićno-koštane deformacije, kongenitalne anomalije i anomalije spolovila, i to prema spolu i starosnim podgrupama (do 2 mjeseca, 3 – 5 mjeseci, 6 – 11 mjeseci, 1 – 3 godine i 4 – 6 godina). Pri službama za zdravstvenu zaštitu djece predškolskog uzrasta značajna aktivnost je praćenje ranog rasta i razvoja (RRR) djece uzrasta 0 - 6 godina s fokusom na djecu starosti do 3 godine. U 2020. godini je evidentirano 7.122 djece na procjeni od kojih je kod 13,3% (944) registrirano odstupanje u RRR dominantno u području komunikacija (73,4% ili 693).

Na daljnju dijagnostiku je upućeno 73,7% djece s odstupanjem u razvoju, a u centar za RRR/intervenciju je registrirano 1.714 intervencija.

### **Centri za mentalno zdravlje**

Usluge iz oblasti zaštite mentalnog zdravlja u Federaciji BiH u 2020. godini su se pružale u 57 geografskih lokacija/ambulantni centara za mentalno zdravlje.

Prema izvještaju redovne zdravstvene statistike u 2020. godini bilo je angažirano 50 doktora medicine, 117 medicinskih sestara/tehničara, 15 okupacionih terapeuta, 69 psihologa i 43 socijalna radnika.

Centar za mentalno zdravlje osigurava specijalističko-konsultativnu zdravstvenu zaštitu, pružajući psihosocijalnu pomoć ratom traumatiziranim osobama, pojedinačnu i grupnu psihoterapiju psihotraumatiziranih osoba, psihosocijalnu pomoć ugroženim osobama, psihološku dijagnostiku, kućne posjete po potrebi, pomoć porodici, konsultativno-specijalističke preglede iz psihijatrije, obrade za invalidsko-penzijsku komisiju /IPK/, terapiju medikamentima, intervencije u krizi itd.

U preventivnom radu centri imaju zadatak da promoviraju mentalno zdravlje, svaki u svojoj zajednici/kantonu, ponajviše edukativnim radom.

Tokom 2020. godine registrirano je 105.675 posjeta kod doktora, nešto manje nego 2019. godine (115.515), te 208.602 posjeta ostalim članovima tima što je više nego 2019. godine (142.384). Registrirano je 445 kućnih posjeta doktora (396 u 2019. godini) i 3.677 kućnih posjeta ostalih članova tima, a 585 pacijenata je upućeno na hospitalizaciju (781 u 2019. godini). Usprkos pandemiji Covida -19 rađena je grupna terapija (2.634), te preventivni i promotivni programi u zajednici.

### **Hitna medicinska pomoć**

Hitna medicinska pomoć na teritoriji Federacije BiH u 2020. godini je imala veliki značaj u borbi protiv pandemije Covida -19 . Usluge hitne medicinske pomoći su bile organizirane na 77 geografskoj lokaciji/ambulantni, što je nešto više nego u 2019. godini (71).

Prema izvještaju redovne zdravstvene statistike, u 2020. godini u službama hitne medicinske pomoći bilo je angažirano 369 doktora medicine, (314 u 2019. godini) od kojih su samo njih 84 (22,8 %) specijalisti urgentne medicine, 763 medicinskih sestara/tehničara (711 u 2019. godini) i 11 ostalih radnika.

Evidentirano je 744.103 posjete kod doktora medicine, što je manje nego u 2019. godini (1.027.471), zatim 1.094.308 pregleda kod ostalih zdravstvenih radnika (1.322.577 u 2019. godini), 90.974 intervencija na terenu - u kući, što je više nego 2019. godine (87.977) , 21.774 intervencija na javnom mjestu, te znatno više hitnih medicinskih prevoza 44.286 nego 2019. godine (27.172).

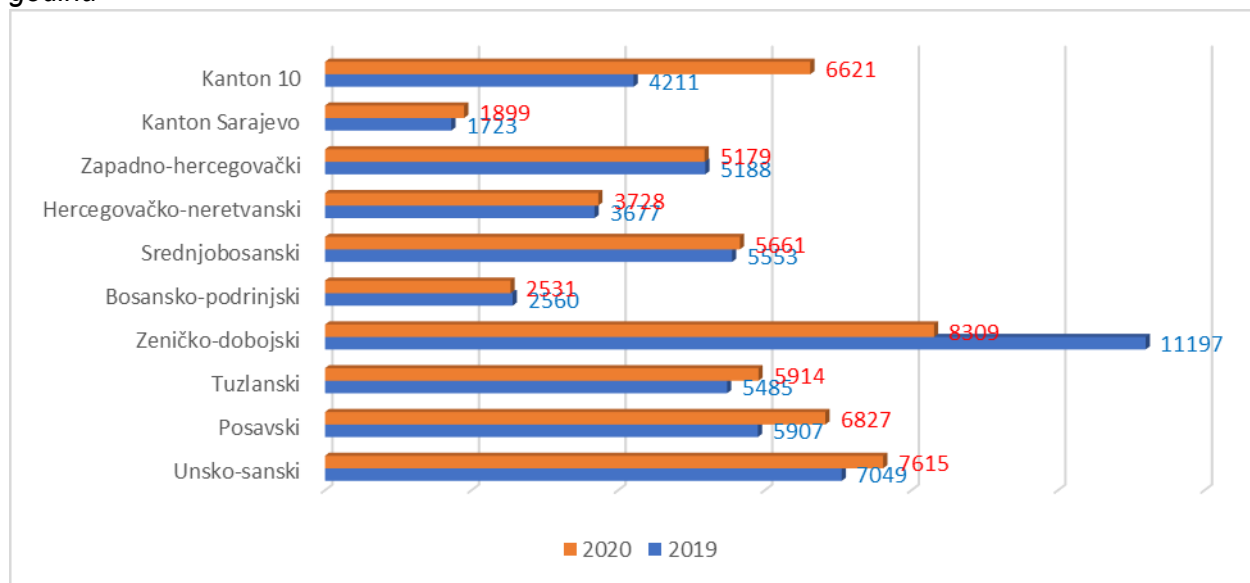
### **Stomatološka zaštita**

U 2020. godini stanovnici Federacije BiH su zaštitu zdravlja zuba i usta u javnom sektoru ostvarivali u 192 geografske lokacije/ambulance, što je manje nego 2019. godine (202).

Stomatološku zaštitu u javnom sektoru PZZ-a je u 2020. godini pružao 521 doktor stomatologije (24/100.000 stanovnika) i 627 stomatoloških sestara/tehničara (28,7/100.000).

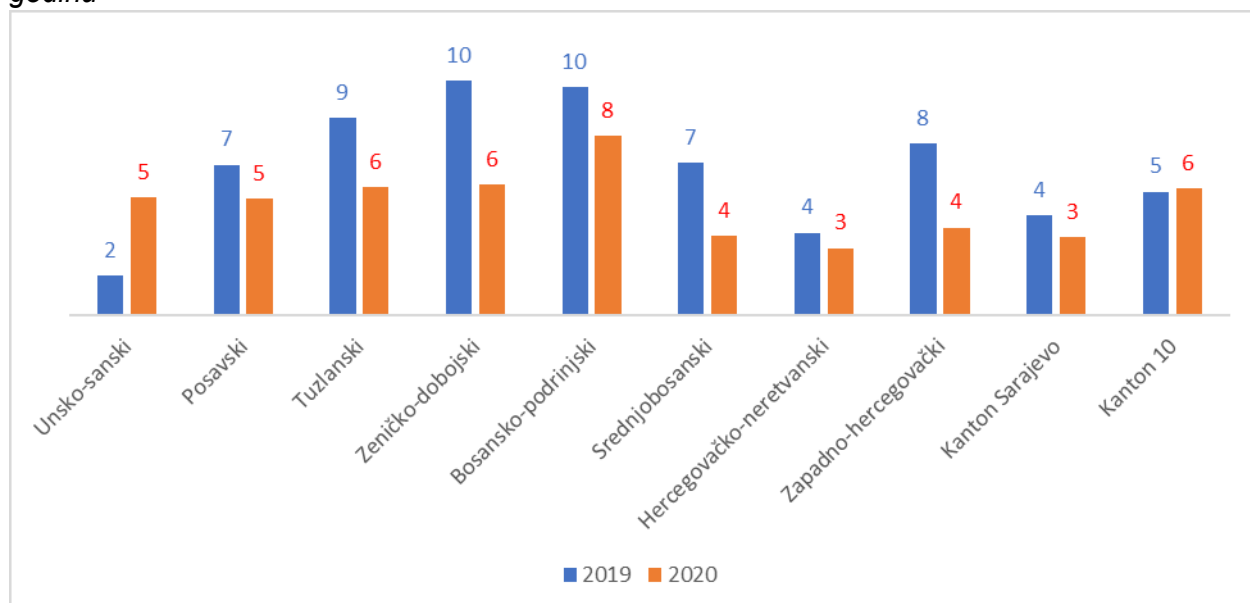
Na jednog doktora stomatologije u 2020. godini u prosjeku je bilo 4.193 stanovnika u javnom sektoru PZZ-a, najviše u Zeničko-dobojskom kantonu (8.309), a najmanje u Sarajevskom kantonu (1.899), uz napomenu da sve veći broj stanovnika koristi privatni sektor.

*Grafikon 74: Broj stanovnika po doktoru stomatologije, pregled po kantonima za 2019. i 2020. godinu*



U 2020. godini je ostvareno 545.849 posjeta doktorima stomatologije u javnom sektoru PZZ-a, pa je tako ostvareno manje posjeta nego prethodnih godina, tj. u prosjeku 4 posjeta dnevno. Najveći prosječan broj posjeta je bio u Bosansko-podrinjskom kantonu, 8 za 2020., a najmanji prosječan broj posjeta, 3, je bio u Kantonu Sarajevo i Hercegovačko-neretvanskom kantonu.

*Grafikon 75: Prosječan broj posjeta po doktoru stomatologije, pregled po kantonima za 2019. -2020. godinu*

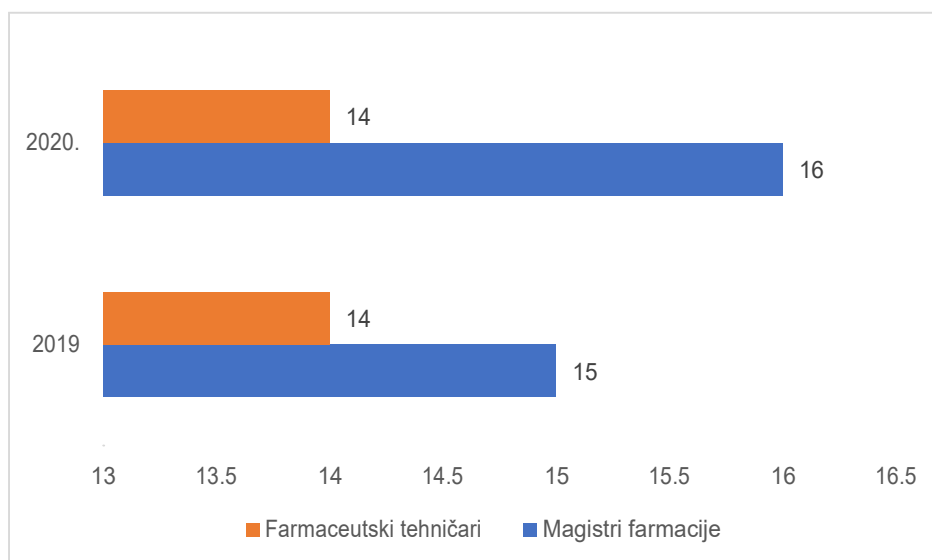


## Apoteke

Prema nepotpunim podacima redovne zdravstvene statistike (dva kantona nisu dostavili podatke), u 2020. godini u 51 apoteci - zdravstvenoj ustanovi u javnom sektoru radilo je 353 magistara farmacije (16/100.000) i 313 farmaceutske tehničara (14/100.000), što je slično kao 2019. godine kada je radilo 15 magistara farmacije i 14 farmaceutske tehničara na 100.000 stanovnika.

Uz apoteke, u javnom sektoru apotekarsku djelatnost su pružale i mnogobrojne apoteke u privatnom sektoru.

*Grafikon 76: Zaposleni radnici u apotekama u javnom sektoru u Federaciji BiH, 2019. i 2020. godine, stopa na 100.000 stanovnika*



Evidentirano je 3.628.169 izdana gotova esencijalna lijeka na recept, 3.904.686 gotovih ostalih lijekova na recept i 80.654 magistralnih lijekova.

Broj izdatih recepata za esencijalne lijekove u 2020. godini, u javnom sektoru, iznosio je 1,7 po jednom stanovniku, isto kao 2019. godine.

### **5.3. Specijalističko-konsultativna zdravstvena zaštita**

Stanovnicima Federacije BiH u 2020. godini specijalističko-konsultativna zdravstvena zaštita je bila dostupna na 376 geografskih lokacija/ambulantni u 1.088 ordinacija. (2019. godine: 479 geografskih lokacija/ambulantni i 991 ordinacija).

Specijalističko-konsultativnu zdravstvenu zaštitu u javnom sektoru je u 2020. godini pružao 1.331 doktor medicine specijalista (60,9 doktora medicine specijalista na 100.000 stanovnika) slično kao prethodne godine (63,8 doktora medicine specijalista na 100.000 stanovnika), te 2031 medicinskih sestara/tehničara (93/100.000, a 77,6 u 2019. godini).

Registrirano je za 29% manje posjeta kod doktora medicine specijaliste (2.569.699 u odnosu na 2019. godinu (3.597.301), pa je prosječan broj posjeta po doktoru medicine u specijalističko-konsultativnoj zdravstvenoj zaštiti dnevno iznosio 8,4, što je manje nego 2019.

godine (11,2). Smanjenje broja posjeta, osim pandemije Covida -19, može biti uslovljeno i kontinuiranim jačanjem privatnog sektora u ovoj vrsti zdravstvene zaštite.

#### **5.4. Bolnička zdravstvena zaštita**

U Federaciji BiH u 2020. godini bolnička zdravstvena zaštita se pružala u 24 bolnice (3 univerzitetsko klinička centra, 6 kantonalnih bolnica, 9 općih bolnica, 3 specijalne bolnice i 3 rehabilitaciona centra/lječilišta).

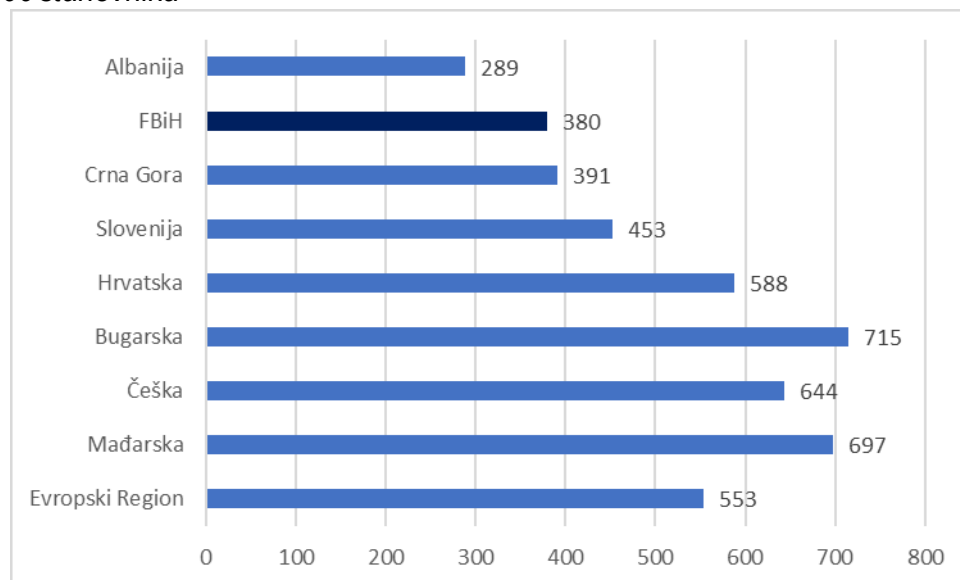
Sve bolnice u Federaciji BiH u 2020. godini su organizirale svoj rad tako da se prioriteto zbrinu pacijenti s Covidom, što se odrazilo na druge bolničke usluge.

U 2020. godini u bolnicama je radilo nešto više od dvije petine svih doktora medicine, 2.270 doktora medicine (44,7%), što je manje nego u 2019. godini (2.283), te 5.447 medicinskih sestara/tehničara (40,1 % od ukupnog broja), što je također manje nego u 2019. godini (5.476).

U 2020. godini na 100.000 stanovnika u bolnicama su radila 104 doktora medicine i 250 medicinske sestre/tehničari, a na jednog doktora medicine u prosjeku su radile 2,4 medicinske sestre/tehničara, što je slično kao 2019. godine.

Prema posljednjim dostupnim podacima baze podataka SZO-a, Federacija BiH i dalje ima manji broj postelja na 100.000 stanovnika (380) u odnosu na susjedne zemlje, kao i na prosjek Evropskog regiona SZO (553/100.000).

*Grafikon 77: Broj bolničkih postelja u Federaciji BiH i odabranim zemljama Evropskog regiona, stopa na 100.000 stanovnika*

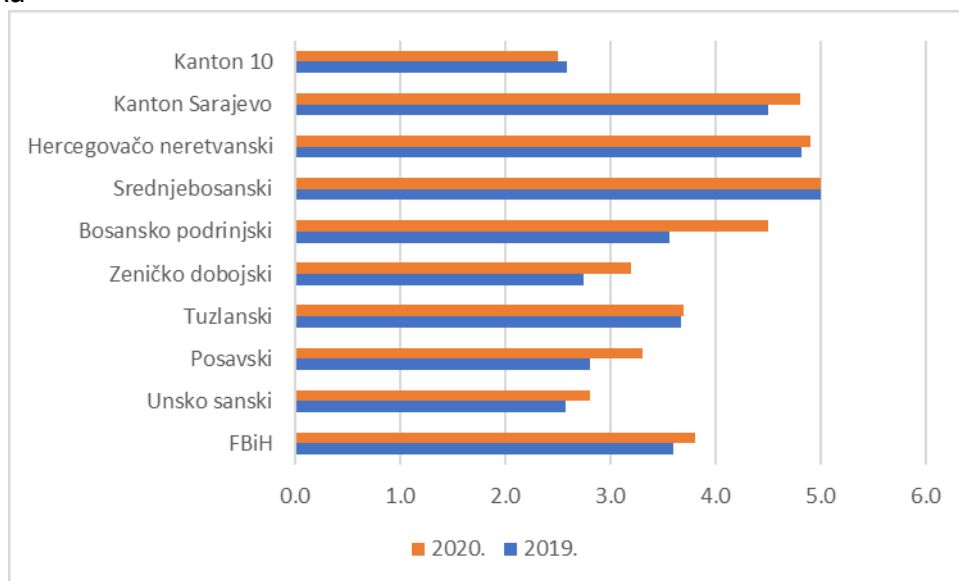


U 2020. godini najveći broj bolničkih postelja su imali Srednjobosanski kanton (5,0/1.000 stanovnika), Hercegovačko-neretvanski kanton (4,9/1.000) te Kanton Sarajevo (4,8/1.000).

Kanton Sarajevo ima još 115 bolničkih postelja dnevne hospitalizacije.

Na teritoriji Federacije BiH je u funkciji i 12 postelja stacionara.

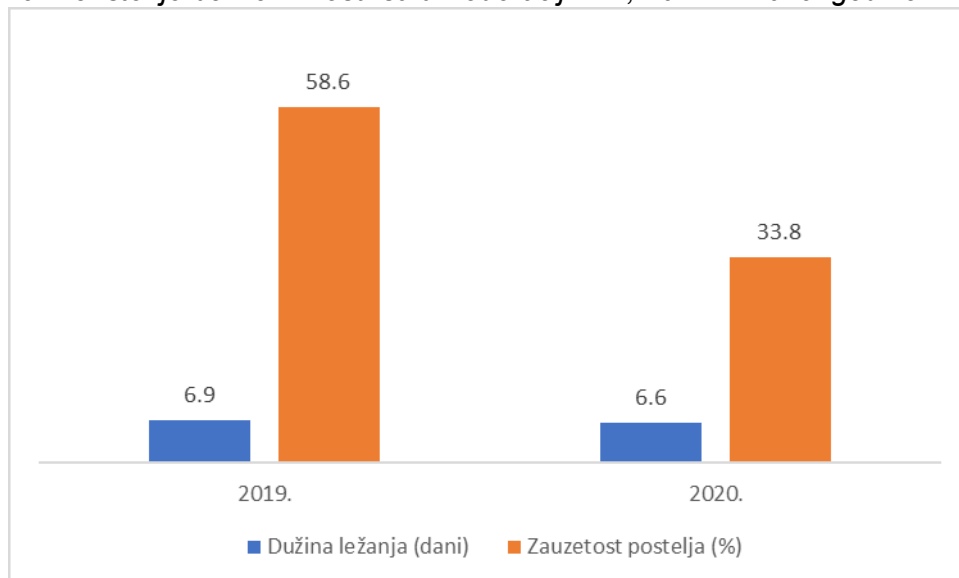
**Grafikon 78: Broj bolničkih postelja po kantonima i u Federaciji BiH 2020. godine, stopa na 1.000 stanovnika**



U 2020. godini jedan doktor medicine u bolničkoj zaštiti je opsluživao 3,6 postelje, a jedna medicinska sestra/tehničar 1,5 postelje, slično kao 2019. godine. U 2019. godini po jednom doktoru medicine je dolazilo 3,6 postelja, a po jednoj medicinskoj sestri/tehničaru 1,5 bolničkih postelja.

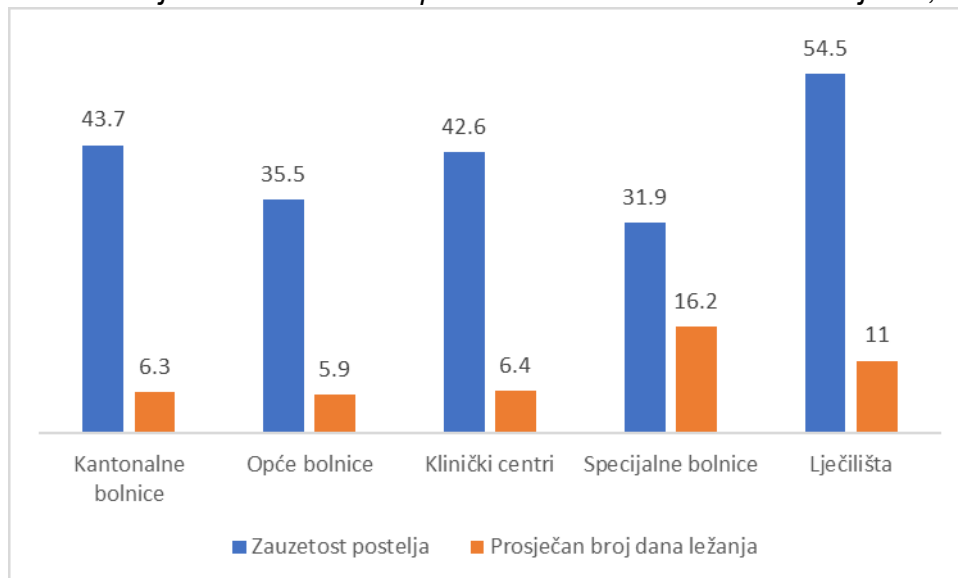
U Federaciji BiH u 2020. godini prosječna dužina ležanja u bolnicama je bila 6,6 dana, a prosječna zauzetost bolničkih postelja je iznosila 33,8%, što je najniža zauzetost posljednjih godina.

**Grafikon 79: Korištenje bolničkih resursa u Federaciji BiH, 2017. – 2019. godine**



U 2020. godini najveća dužina ležanja je zabilježena u specijalnim bolnicama (16,2 dana), a najveća zauzetost postelja je bila u lječilištima (54,5 %).

Grafikon 80: Korištenje bolničkih resursa prema nivoima bolnica u Federaciji BiH, 2020. godina



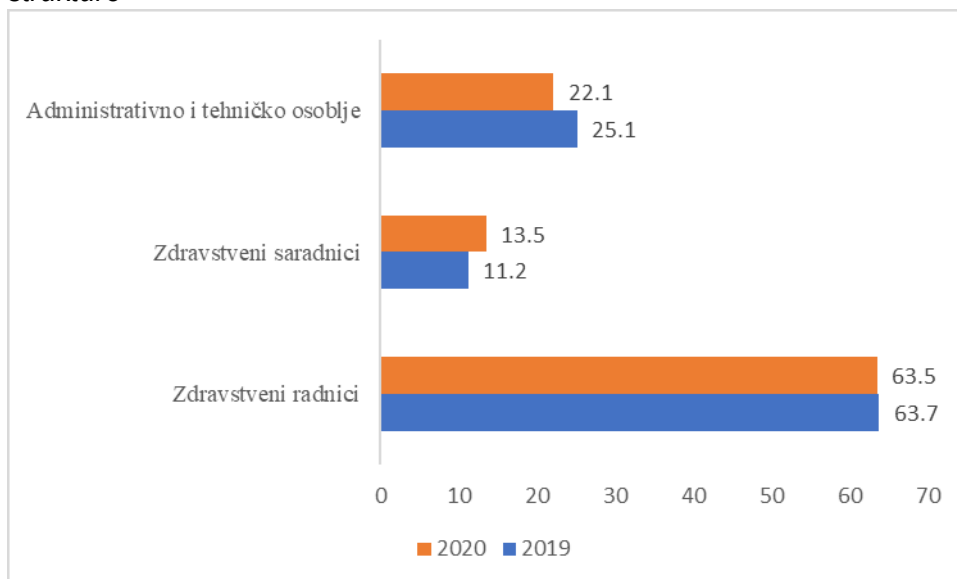
## 5.5. Javno zdravstvo

Prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti, javnozdravstvena djelatnost se na nivou primarne zdravstvene zaštite u Federaciji BiH obavlja putem higijensko-epidemioloških službi, koje su organizirane pri domovima zdravlja ili pri zavodima za javno zdravstvo.

Sekundarni nivo javnozdravstvene djelatnosti obavljaju kantonalni zavodi za javno zdravstvo, dok je za sekundarnu i tercijarnu javnozdravstvenu djelatnost na nivou Federacije BiH odgovoran Zavod za javno zdravstvo FBiH, čija je djelatnost stručna i naučno-istraživačka.

Blizu dvije trećine zaposlenih u zavodima za javno zdravstvo u 2019. i 2020. godini bili su zdravstveni radnici, administrativnih i tehničkih radnika bilo je oko četvrtine svih zaposlenih, a nešto više od jedne desetine su zdravstveni saradnici.

Grafikon 81: Zaposleni u zavodima za javno zdravstvo u Federaciji BiH 2019. i 2020. godine, indeks strukture





Nosioci aktivnosti u zavodima za javno zdravstvo u FBiH su uglavnom doktori medicine, koji su u strukturi u 2020. godini činili oko petine zdravstvenih radnika u zavodima za javno zdravstvo (21,1%). Doktori medicine su u najvećem broju bili specijalisti (81,3%) neke od javnozdravstvenih disciplina: socijalna medicina, epidemiologija, higijena i mikrobiologija. Međutim, starosna struktura specijalista je nepovoljna pa je u dobnoj grupi iznad 55 godina života bilo 52,7 % specijalista.

U 2020. godini malo iznad polovine zdravstvenih radnika činile su medicinske sestre/tehničari (52,9%), a 49,3% su činili zdravstveni radnici sa završenim fakultetom zdravstvenih studija, čije učešće u strukturi zaposlenih ima trend rasta.

Među nezdravstvenim radnicima u zavodima za javno zdravstvo u najvećem broju su zastupljeni inženjeri hemije i fizike, prehrambeni tehnolozi, informatičari, ekonomisti i pravnici.

## **5.6. Zdravstveni menadžment**

Uvođenje edukacije budućih direktora zdravstvenih ustanova zasnivalo se na nekoliko istraživanja provedenih u Federaciji BiH, kojima se potvrdilo da je jedna od slabijih karika zdravstvenog sistema upravo nedovoljno znanje i vještine upravljanja rukovodilaca zdravstvenih ustanova.

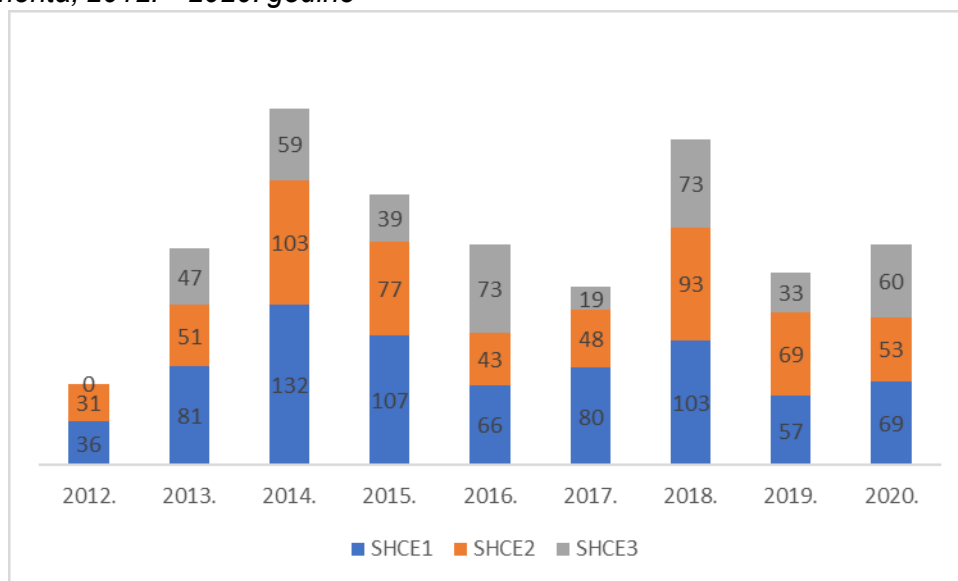
Zakonom o zdravstvenoj zaštiti („Službene novine Federacije BiH“, broj 46/10), Pravilnikom o kontinuiranoj profesionalnoj edukaciji iz zdravstvenog menadžmenta („Službene novine Federacije BiH“, broj 88/11), Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o kontinuiranoj profesionalnoj edukaciji iz zdravstvenog menadžmenta („Službene novine Federacije BiH“, broj 82/13), kao i Pravilnikom o izmjenama Pravilnika o uslovima u pogledu vrste završenog fakulteta zdravstvenog usmjerenja koje moraju ispunjavati osobe koje konkuriraju za direktora zdravstvene ustanove („Službene novine Federacije BiH“, broj 83/15) u potpunosti je regulirana obaveza edukacije iz zdravstvenog menadžmenta te načini, nivoi i rokovi.

Jedna od mogućnosti za dobivanje sertifikata je i završena kontinuirana profesionalna edukacija iz zdravstvenog menadžmenta (KPE), koju u tri nivoa edukacije od 2012. godine provode Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH, kao nosilac, i Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu, kao sunosilac.

Sredinom 2015. godine, na temelju evaluacije primjedbi i prijedloga polaznika edukacije iz prethodnih godina te zahtjeva federalnog ministra zdravstva, urađen je redizajn kurikuluma KPE-a, u što su, kao i u organizaciju i provođenje nastave, uključeni još Medicinski fakultet i Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, Ekonomski fakultet Univerziteta u Tuzli, Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, te Agencija za kontrolu kvaliteta u zdravstvu Federacije BiH (AKAZ).

Od 2012. godine, kada je KPE počeo, pa do kraja 2020. godine, certifikate osnovnog nivoa edukacije dobio je 601 polaznik, certifikate srednjeg nivoa edukacije dobilo je 583 polaznika, a certifikate naprednog nivoa (top-menadžeri) dobilo je 450 polaznika.

Grafikon 82: Broj polaznika koji su završili SHCE1, SHCE2 i SHCE3 nivo edukacije iz zdravstvenog menadžmenta, 2012. – 2020. godine



Krajnji rezultat edukacije, a to je unapređenje upravljanja zdravstvenim ustanovama, kao jednom od ključeva uspješnog zdravstvenog sistema, može se očekivati već sada, a posebno u budućnosti.

### 5.7. Privatna praksa

Posljednjih godina na području Federacije BiH se povećavao broj privatnih zdravstvenih ustanova/privatnih praksi (2018. je bilo 1.225, 2019. je evidentirano 1.228) do 2020. godine, kada je registrirano 1.108. u kojima je radilo 5.089 zaposlenih (85 više nego 2019. godine).

U skladu sa Zakonom o zdravstvenoj zaštiti i Zakonom o obaveznim evidencijama u oblasti zdravstva, privatne zdravstvene ustanove/privatne prakse imaju obavezu redovnog izvještavanja o svom radu. Iako se izvještavanje poboljšava, to još uvijek nije potpuno, što otežava potpuni uvid u zdravstveno stanje stanovništva i organizaciju zdravstvene zaštite.

### 5.8. Migranti

**Pregled pruženih zdravstvenih usluga te zabilježenih trendova obolijevanja za lica koja dolaze iz populacije migranata i tražilaca azila smještenih unutar privremenih prihvatnih centara na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine.**

Tokom 2020 godine Dansko vijeće za izbjeglice (DRC), u saradnji s medicinskim timovima nadležnih domova zdravlja, je omogućilo pružanje usluga primarne zdravstvene zaštite unutar 8 prihvatnih centara na teritoriji Federacije BiH.

Medicinski tim nadležnog doma zdravlja se sastoji od 1 doktora medicine te 2 medicinska tehničara. Pored toga, DRC osigurava određene medicinske usluge kroz prisustvo medicinskih asistenata i medicinskih oficira (po struci medicinski tehničari) tokom i van radnog vremena medicinskih timova nadležnog doma zdravlja.

**Tabela 43: Presjek prisustva medicinskog osoblja po centrima za 2020.**

Prihvatni centri	Doktor medicine (DZ)	Medicinski tehničar (DZ)	Medicinski tehničar (DRC)
PPC Blažuj	1	2	3
PPC Ušivak	1	2	1
PPC Miral	1	2	2
PPC Bira	1	2	3
PPC Lipa	1	2	3
PPC Borići	1	2	2
PPC Sedra	1	2	2
IC Salakovac	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>17</b>

Shodno potrebama te broju korisnika u centru, medicinski timovi nadležnih domova zdravlja su bili prisutni radnim danima, pa čak i vikendom, po nekoliko sati.

**Tabela 44: Presjek radnog vremena medicinskih timova po centrima za 2020.**

Prihvatni centri	Dani u nedelji	Broj sati po danu	Ukupan broj sati nedeljno
PPC Blažuj	Pon-Pet; Sub	7; 4	39
PPC Ušivak	Pon-Pet	7	35
PPC Miral	Pon-Sub	6	36
PPC Bira	Pon-Pet	7	35
PPC Lipa	Pon-Pet	7	35
PPC Borići	Pon-Pet	7	35
PPC Sedra	Pon-Pet	4	20
IC Salakovac	Pon-Sre-Pet	4	12
<b>TOTAL</b>			<b>247</b>

Primarna zdravstvena zaštita unutar medicinskih ambulanti PPC je uključivala preglede ljekara, te pružanje medicinske njege i intervencija od strane tima (ljekar i medicinski tehničar) nadležnih domova zdravlja.

**Tabela 45: Presjek pruženih usluga po prihvatnim centrima za 2020.**

Prihvatni centri	Pregled ljekara	Medicinske intervencije
PPC Blažuj	25.222	5.971
PPC Ušivak	16.822	2.538
PPC Miral	17.534	3.503
PPC Bira*	6.530	4.195
PPC Lipa**	17.765	5.192
PPC Borići	6.421	994
PPC Sedra	5.713	939
IC Salakovac	1.210	811
<b>TOTAL 2020</b>	<b>97.217</b>	<b>24.143</b>

\*Podaci za PPC Bira pokrivaju period od 1. 1. 2020. do 30. 9. 2020. kada je centar zatvoren

\*\*Podaci za PPC Lipa uključuju period od otvaranja 21. 4. 2020. do 23. 12. 2020. kada je centar zatvoren

Informacije o najčešće zabilježenim oboljenjima su dostupne kroz podatke koje su dostavili medicinski timovi nadležnih domova zdravlja. Nažalost, kroz podatke nije moguće zaključiti koliki je broj prvih i kontrolnih pregleda. Podaci uključuju presjek oboljenja prema MKB-10 klasifikaciji.

**Tabela 46: Cjelokupni presjek zastupljenosti oboljenja za 2020.**

Oboljenja po MKB-10 klasifikaciji	Šifra	Apsolutni broj	Udio u %
Zarazne i parazitske bolesti	A00-B99	9.903	11.45
*Ušljivost glave ( <i>Pediculosis capitis</i> )	B85.0	710	0.82
*Ušljivost tela ( <i>Pediculosis corporis</i> )	B85.1	140	0.16
*Šuga ( <i>scabies</i> )	B86	5.101	5.90
Neoplazme	C00-D48	84	0.10
Bolesti krvi i krvotvornih organa i određeni poremećaji imuniteta	D50-D89	477	0.55
Endokrine, nutritivne i metaboličke bolesti	E00-F90	791	0.91
Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja	F00-F99	1.797	2.08
Bolesti nervnog sistema	G00-G99	1.567	1.81
Bolesti oka i adneksa	H00-H59	1.318	1.52
Bolesti uha i mastoida	H60-H95	969	1.12
Bolesti kardiovaskularnog sistema	I00-I99	1.045	1.21
Bolesti sistema za disanje	J00-J99	18.843	21.78
Bolesti sistema za varenje	K00-K93	7.877	9.10
Bolesti kože i potkožnog tkiva	L00-L99	13.242	15.31
Bolesti mišićno-koštanog sistema i vezivnog tkiva	M00-M99	10.919	12.62
Bolesti genitalno-urinarnog sistema	N00-N99	2.150	2.49
Trudnoća i porođaj	O00-O99	406	0.47
Određena stanja perinatalnog porođajnog perioda	P00-P96	0	0.00
Urođene malformacije, deformacije i hromosomske abnormalnosti	Q00-Q99	0	0.00
Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi, neklasificirani	R00-R99	6.124	7.08
Ozljede, trovanja i određene druge posljedice spoljašnjeg uzroka	S00-T98	5.800	6.70
Šifre za posebne svrhe	U00-U99	221	0.26
Vanjski uzroci obolijevanja i smrtnosti	V01-Y98	130	0.15
Faktori sa uticajem na zdravlje i kontakt sa zdravstvenim ustanovama	Z00-Z99	2.850	3.29

U sklopu zdravstvene zaštite omogućeno je i upućivanje prema zdravstvenim ustanovama radi pružanja specijalističkih pregleda i dalje dijagnostike. Navedene usluge su osigurane kroz ugovore s ustanovama sekundarne zdravstvene zaštite.

**Tabela 47: Broj upućenih na dijagnostiku i specijalističke preglede**

Prihvatni centri	Broj upućivanja	Broj korisnika
PPC Blažuj	374	372
PPC Ušivak	274	274
PPC Miral	175	131
PPC Bira*	450	387
PPC Lipa**	295	241
PPC Borići	255	198
PPC Sedra	277	229
IC Salakovac	84	84
TOTAL 2020	2.184	1.916

\*Podaci za PPC Bira pokrivaju period od 1. 1. 2020. do 30. 9. 2020. kada je centar zatvoren

\*\*Podaci za PPC Lipa uključuju period od otvaranja 21. 4. 2020. do 23. 12. 2020. kada je centar zatvoren

Od početka epidemije, zaključno s 31. 12. 2020., DRC je u saradnji s medicinskim timovima nadležnih domova zdravlja, a prema preporukama zavoda za javno zdravstvo na kantonalnom i federalnom nivou, provodio mjere pojačanog higijensko-epidemiološkog nadzora te mjere prevencije širenja infekcije Covida -19 među populacijom unutar prihvatnih centara.

**Tabela 48: Presjek relevantnih brojeva Covida -19 prema centrima i van njih za 2020. godinu**

Prihvatni centri	Broj ulaznih skrininga	Broj testiranja	Broj pozitivnih
PPC Blažuj	27.078	41	6
PPC Ušivak	10.856	26	1
PPC Miral	6.996	22	5
PPC Bira*	2.145	72	10
PPC Lipa**	8.915	48	1
PPC Borići	1.651	35	1
PPC Sedra	2.484	59	3
IC Salakovac	1.224	58	4
TOTAL	61.349	361	31

\*Podaci za PPC Bira pokrivaju period od 1. 1. 2020. do 30. 9. 2020. kada je centar zatvoren

\*\*Podaci za PPC Lipa uključuju period od otvaranja 21. 4. 2020. do 23. 12. 2020. kada je centar zatvoren



## **6. PREGLED ODABRANIH POKAZATELJA PO KANTONIMA**

## Unsko-sanski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Bihać	900,0	55.805
Bosanska Krupa	561,0	24.587
Bosanski Petrovac	709,0	6.345
Bužim	129,0	19.240
Cazin	356,0	65.239
Ključ	358,0	15.674
Sanski Most	781,0	39.651
Velika Kladuša	331,0	39.994
UKUPNO KANTON:	4.125	266.535
Broj stanovnika/km <sup>2</sup>	69,7	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	6,5	5,8
Mortalitet	8,7	10,0
Smrtnost dojenčadi	11,5	6,4
Prirodni priraštaj	-2,2	-4,2

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*

2019				2020			
Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Moždani udar (I63)	443	19,0	1	Moždani udar (I63)	430	16,1
2	Akutni infarkt miokarda (I21)	229	9,8	2	Akutni infarkt miokarda (I21)	315	11,8
3	Kardiomiopatija (I42)	138	5,9	3	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	259	9,7
4	Esencijalna hipertenzija (I10)	116	5,0	4	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	121	4,5
5	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	98	4,2	5	Inzulino-neovisni diabetes mellitus (E11)	94	3,5
	Ostali uzroci smrti	1304	56,0		Ostali uzroci smrti	1458	54,5
	Ukupno umrlih	2328	100%		Ukupno umrlih	2677	100%

\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020. god.



Tabela 4: Vodeće zarazne bolesti za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Ili/gripa	1303	486,40	1	Covid 19	2444	898,35
2	Varicellae	747	287,8	2	Ili/gripa	1997	734,05
3	Enterocolitis acuta	485	181	3	Varicellae	279	102,55
4	Scabies	89	33,2	4	Enterocolitis acuta	187	68,74
5	Morbilli	84	31,3	5	Scabies	69	25,36
	Ukupno prijavljeno	3039	1134,40		Ukupno prijavljeno	5202	1912,13

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Unsko-sanski kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
			ne mjeri se	ne mjeri se	ne mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	146	144
	stomatološke ordinacije	23	29
	apoteke u javnom sektoru	9	7
	dr. medicine	127	128
	zdravstveni tehničari/sestre	251	272
	dr. stomatologije	38	35
	stomatološki tehničari/sestre	39	42
	*magistri farmacije	20	19
	*farmaceutski tehničari	28	26
Bolnice	bolničke postelje	688	752

\*Izvor: Izvještaj o radu apoteka za 2020. godinu

## Posavski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Domaljevac-Šamac	44,4	4.486
Odžak	158,4	17.656
Orašje	121,8	18.817
UKUPNO KANTON:	324,6	40.959
Broj stanovnika/ km <sup>2</sup>	119,1	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	3,0	3,1
Mortalitet	11,7	14,0
Smrtnost dojenčadi	0,0	0,0
Prirodni priraštaj	-8,7	-10,8

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*

2019				2020			
Ran g	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Ran g	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	73	15,1	1	Akutni infarkt miokarda (I21)	61	10,7
2	Kardiomiopatija (I42)	72	14,8	2	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	59	10,3
3	Akutni infarkt miokarda (I21)	25	5,2	3	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	58	10,1
4	Moždani udar (I63)	23	4,7	4	Moždani udar (I63)	38	6,6
5	Hronična bubrežna insuficijencija (N18)	22	4,5	5	Hronična bubrežna insuficijencija (N18)	24	4,2
	Ostali uzroci smrti	270	55,7		Ostali uzroci smrti	332	58,0
	Ukupno umrlih	485	100%		Ukupno umrlih	572	100%

\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020. god.

Tabela 4: Vodeće zarazne bolesti za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/100000
1	Varicella	46	111,2	1	Covid 19	824	1925,95
2	Enterocolitis ac	36	87	2	Ili/gripa	39	91,16
3	Ili/gripa	25	60,4	3	Herpes zoster	3	7,01
4	TBC pulmonum activa	11	26,6	4	Enterocolitis ac	2	4,67
5	Herpes zoster	8	19,3	5	TBC pulmonum activa	1	2,34
	Ukupno prijavljeno	140	338,6		Ukupno prijavljeno	871	2035,81

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Posavski kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
			ne mjeri se	ne mjeri se	ne mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	32	32
	stomatološke ordinacije	6	6
	apoteke u javnom sektoru	...	1
	dr. medicine	24	24
	zdravstveni tehničari/sestre	46	48
	dr. stomatologije	7	6
	stomatološki tehničari/sestre	6	7
	*magistri farmacije	...	3
*farmaceutski tehničari	...	0	
Bolnice	bolničke postelje	116	136

\*Izvor: Izvještaj o radu apoteka za 2020. godinu

## Tuzlanski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Banovići	185,0	22.508
Čelić	140,0	9.854
Doboj-Istok	41,0	9.861
Gračanica	216,0	44.985
Gradačac	218,0	38.798
Kalesija	201,0	32.643
Kladanj	331,0	11.568
Lukavac	337,0	42.927
Sapna	118,0	10.538
Srebrenik	248,0	39.479
Teočak	29,0	7.066
Tuzla	294,0	109.527
Živinice	291,0	57.853
UKUPNO KANTON:	2.649,0	437.607
Broj stanovnika/ km <sup>2</sup>	188,4	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	8,3	7,9
Mortalitet	9,9	12,0
Smrtnost dojenčadi	9,6	9,9
Prirodni priraštaj	-1,6	-4,2

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*\*

2019				2020			
Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Esencijalna hipertenzija (I10)	731	16,8	1	Akutni infarkt miokarda (I21)	61	1,2
2	Moždani udar (I63)	351	8,1	2	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	59	1,1
3	Inzulino-neovisni diabetes mellitus (E11)	236	5,4	3	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	58	1,1
4	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	244	5,6	4	Moždani udar (I63)	38	0,7
5	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	213	4,9	5	Hronična bubrežna insuficijencija (N18)	24	0,5
	Ostali uzroci smrti	2564	59,1		Ostali uzroci smrti	5019	95,4
	Ukupno umrlih	4339	100%		Ukupno umrlih	5259	100%

\*\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020. god.

Tabela 4: Vodeće zarazne bolesti za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Ili/gripa	7492	1707,30	1	Covid 19	11046	2486,74
2	Varicella	1044	237,9	2	Ili/gripa	4687	1055,16
3	Enterocolitis ac	744	169,5	3	Enterocolitis ac	407	91,63
4	Scabies	199	45,3	4	Varicella	347	78,12
5	Toxiinfectio aliment.	128	29,1	5	Scabies	105	23,64
	Ukupno prijavljeno	10140	2310,70		Ukupno prijavljeno	16800	3782,11

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Tuzlanski kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
			mjeri se	mjeri se	mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	378	385
	stomatološke ordinacije	78	78
	apoteke u javnom sektoru	14	15
	dr. medicine	470	480
	zdravstveni tehničari/sestre	697	730
	dr. stomatologije	80	74
	stomatološki tehničari/sestre	88	85
	*magistri farmacije	61	62
*farmaceutski tehničari	28	30	
Bolnice	bolničke postelje	1610	1611

## Zeničko-dobojski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Breza	72,9	13.397
Doboj-Jug	10,2	4.096
Kakanj	377,0	37.018
Maglaj	290,0	22.634
Olovo	407,8	9.201
Tešanj	155,9	43.897
Usora	49,8	6.339
Vareš	390,1	7.723
Visoko	230,8	39.095
Zavidovići	590,3	35.008
Zenica	558,5	109.093
Žepče	210,0	29.774
<b>UKUPNO KANTON:</b>	<b>3.343,3</b>	<b>357.275</b>
Broj stanovnika/km <sup>2</sup>	119,0	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	9,3	9,2
Mortalitet	10,1	12,8
Smrtnost dojenčadi	8,4	7,3
Prirodni priraštaj	-0,8	-3,7

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*\*

2019				2020			
Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Akutni infarkt miokarda (I21)	530	14,6	1	Akutni infarkt miokarda (I21)	813	17,8
2	Udar, koji nije specificiran kao krvarenje ili infarkt (I64)	289	7,9	2	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	505	11,0
3	Kardiomiopatija (I42)	234	6,4	3	Moždani udar (I63)	474	10,4
4	Inzulin-neovisni diabetes mellitus (E11)	241	6,6	4	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	201	4,4
5	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	221	6,1	5	Drugi bolešću određeni i neoznačeni uzroci mortaliteta (R99)	118	2,6
	Ostali uzroci smrti	2125	58,4		Ostali uzroci smrti	2460	53,8
	Ukupno umrlih	3640	100%		Ukupno umrlih	4571	100%

\*\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku – obrada uzroka smrti FBiH 2020.

Tabela 4: Vodeća zarazna oboljenja u 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Ili/gripa	4231	1180,80	1	Covid 19	6485	1791,20
2	Varicellae	961	268,2	2	Ili/gripa	2784	768,96
3	Enterocolitis ac	502	140,1	3	Varicellae	554	153,02
4	Angina streptoc.	336	93,7	4	Angina streptoc.	175	48,34
5	Toxiinfectio alim.	254	70,8	5	Enterocolitis ac	127	35,08
	Ukupno prijavljeno	6964	1943,60		Ukupno prijavljeno	10494	2898,51

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Zeničko-dobojski kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
			mjeri se	ne mjeri se	mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	255	316
	stomatološke ordinacije	38	39
	apoteke u javnom sektoru	1	1
	dr. medicine	306	343
	zdravstveni tehničari/sestre	505	693
	dr. stomatologije	32	43
	stomatološki tehničari/sestre	63	62
	magistri farmacije	32	33
	farmaceutski tehničari	29	30
Bolnice	bolničke postelje	985	1151

## Bosansko-podrinjski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Foča	169,4	1.821
Goražde	248,8	20.153
Pale	86,4	804
UKUPNO KANTON:	504,6	22.778
Broj stanovnika/km <sup>2</sup>	64,2	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	8,7	7,6
Mortalitet	14,0	15,7
Smrtnost dojenčadi	5,0	5,7
Prirodni priraštaj	-5,3	-8,1

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*\*

2019				2020			
Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Rang	oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Moždani udar (I63)	30	9,3	1	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	39	10,9
2	Akutni infarkt miokarda (I21)	34	10,6	2	Akutni infarkt miokarda (I21)	32	9,0
3	Maligna neoplazma bronha i pluća (C34)	17	5,3	3	Moždani udar (I63)	25	7,0
4	Sekvele cerebrovaskularnih oboljenja (I69)	15	4,7	4	Maligna neoplazma bronha i pluća (C34)	16	4,5
5	Kardiomiopatija (I42)	75	23,3	5	Pneumonia, neidentificirani organizam	13	3,6
	Ostali uzroci smrti	151	46,9		Ostali uzroci smrti	232	65,0
	Ukupno umrlih	322	100%		Ukupno umrlih	357	100%

\*\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020. god.



Tabela 4: Vodeća zarazna oboljenja za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Ili/gripa	345	1497,3	1	Covid 19	1051	4452,26
2	Enterocolitis ac.	249	1080,6	2	Ili/gripa	397	1681,78
3	Varicellae	76	329,8	3	Vricellae	70	296,53
4	Angina streptoc.	54	234,3	4	Enterocolitis ac.	24	101,67
5	Herpes zoster	36	156,2	5	Herpes zoster	18	76,25
	Ukupno prijavljeno	780	3385,20		Ukupno prijavljenih	1576	6676,27

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Bosansko-podrinjski kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
	...	...	ne mjeri se	ne mjeri se	ne mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	37	42
	stomatološke ordinacije	9	7
	apoteke u javnom sektoru	1	1
	dr. medicine	32	44
	zdravstveni tehničari/sestre	80	81
	dr. stomatologije	9	9
	stomatološki tehničari/sestre	11	1
	magistri farmacije	4	4
	farmaceutski tehničari	5	5
Bolnice	bolničke postelje	82	102

## Srednjobosanski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Bugojno	361,0	30.925
Busovača	158,0	17.712
Dobretići	59,0	1.555
Donji Vakuf	320,0	13.770
Fojnica	306,0	11.618
Gornji Vakuf-Uskoplje	402,0	20.071
Jajce	339,0	26.360
Kiseljak	165,0	20.288
Kreševo	149,0	4.957
Novi Travnik	242,0	23.685
Travnik	529,0	52.308
Vitez	159,0	25.813
<b>UKUPNO KANTON:</b>	<b>3.189,0</b>	<b>249.062</b>
Broj stanovnika po km <sup>2</sup>	79,2	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	7,7	7,5
Mortalitet	9,9	11,5
Smrtnost dojenčadi	6,7	5,9
Prirodni priraštaj	-2,2	-4,1

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*\*

2019				2020			
Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Rang	oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Akutni infarkt miokarda (I21)	230	9,3	1	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	292	10,2
2	Moždani udar (I63)	244	9,9	2	Akutni infarkt miokarda (I21)	290	10,1
3	Kardiomiopatija (I42)	252	10,2	3	Moždani udar (I63)	288	10,0
4	Maligne neoplazme bronhai i pluća (C34)	101	4,1	4	Esencijalna hipertenzija (I10)	142	5,0
5	Esencijalna hipertenzija (I10)	136	5,5	5	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	82	2,9
	Ostali uzroci smrti	1507	61,0		Ostali uzroci smrti	1774	61,9
	Ukupno umrlih	2470	100%		Ukupno umrlih	2868	100%

Tabela 4: Vodeća zarazna oboljenja za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Varicellae	662	264,9	1	Covid 19	3699	1463,9
2	Ili/gripa	296	118,4	2	Ili/gripa	331	130,99
3	Morbilli	295	118	3	Varicellae	75	29,68
4	Enterocolitis ac	116	46,4	4	Herpes zoster	22	8,71
5	Scabies	91	36,4	5	Angina streptococc	21	8,31
	Ukupno prijavljeno	1853	741,5		Ukupno prijavljenih	4252	1682,75

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Srednjobosanski kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
			ne mjeri se	ne mjeri se	ne mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	153	163
	stomatološke ordinacije	33	31
	apoteke u javnom sektoru	8	9
	dr. medicine	144	144
	zdravstveni tehničari/sestre	265	297
	dr. stomatologije	45	44
	stomatološki tehničari/sestre	51	50
	magistri farmacije	20	25
	farmaceutski tehničari	18	31
Bolnice	bolničke postelje	1248	1248

## Hercegovačko-neretvanski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Čapljina	256,0	24.807
Čitluk	181,0	17.916
Jablanica	301,0	9.622
Konjic	1.169,0	23.770
Mostar	1.175,0	105.074
Neum	225,0	4.369
Prozor	477,0	13.414
Stolac	331,0	14.073
Ravno	286,0	3.197
UKUPNO KANTON:	4.401	216.248
Broj stanovnika/km <sup>2</sup>	50,9	

\*procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	7,5	7,1
Mortalitet	10,5	11,4
Smrtnost dojenčadi	16,5	9,8

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*\*

2019.				2020			
Ran g	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Ran g	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Drugi bolešću određeni i neoznačeni uzroci mortaliteta(R99)	474	20,8	1	Akutni infarkt miokarda (I21)	324	13,1
2	Akutni infarkt miokarda (I21)	295	13,0	2	Drugi bolešću određeni i neoznačeni uzroci mortaliteta(R99)	301	12,2
3	Moždani udar (I63)	144	6,3	3	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	288	11,7
4	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	122	5,4	4	Moždani udar (I63)	144	5,8
5	Esencijalna hipertenzija (I10)	85	3,7	5	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	109	4,4
	Ostali uzroci smrti	1156	50,8		Ostali uzroci smrti	1305	52,8
	Ukupno umrlih	2276	100%		Ukupno umrlih	2471	100%

\*\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020.

Tabela 4: Vodeća zarazna oboljenja za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Ili/gripa	1830	843,4	1	Covid 19	15380	6984,75
2	Varicellae	528	243,3	2	Ili/gripa	2045	928,73
3	Herpes zoster	223	102,7	3	Varicellae	183	83,11
4	Angina streptoc.	159	73,2	4	Herpes zoster	105	47,69
5	Scabies	140	64,5	5	Angina streptoc.	73	33,15
	Ukupno prijavljeno	3301	1521,40		Ukupno prijavljeno	18006	8177,33

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Hercegovačko-neretvanski kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
	...	...	ne mjeri se	ne mjeri se	ne mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	154	179
	stomatološke ordinacije	50	48
	apoteke u javnom sektoru	...	...
	dr. medicine	187	242
	zdravstveni tehničari/sestre	374	439
	dr. stomatologije	59	58
	stomatološki tehničari/sestre	57	62
	magistri farmacije	10	...
	farmaceutski tehničari	6	...
Bolnice	bolničke postelje	1046	1053

## Zapadnohercegovački kanton



Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*

Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Grude	220,8	16.732
Ljubuški	292,7	27.151
Posušje	461,1	20.342
Široki Brijeg	387,6	28.988
<b>UKUPNO KANTON:</b>	<b>1.362,2</b>	<b>93.213</b>
Broj stanovnika/km <sup>2</sup>	59,8	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	7,8	8,1
Mortalitet	9,4	11,4
Smrtnost dojenčadi	0,0	1,3
Prirodni priraštaj	-1,6	-3,3

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Akutni infarkt miokarda (I21)	133	15,2	1	Esencijalna hipertenzija (I10)	152	14,3
2	Esencijalna hipertenzija (I10)	94	10,7	2	Akutni infarkt miokarda (I21)	118	11,1
3	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	34	3,9	3	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	85	8,0
4	Pneumonia, neidentificirani mikroorganizam (J18)	45	5,1	4	Udar koji nije specificiran kao krvarenje ili infarkt (I64)	59	5,5
5	Kardiomiopatija (I42)	43	4,9	5	Drugi bolešću određeni i neoznačeni uzroci mortaliteta (R99)	45	4,2
	Ostali uzroci smrti	526	60,1		Ostali uzroci smrti	605	56,9
	Ukupno umrlih	875	100%		Ukupno umrlih	1064	100%

\*\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020. god.

Tabela 4: Vodeća zarazna oboljenja za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rz	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rz	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Ili/gripa	2953	3162,1	1	Covid 19	4690	4978,45
2	Varicellae	174	186,3	2	Ili/gripa	2578	2736,56
3	Angina streptoc.	23	24,6	3	Varicellae	144	152,86
4	Scabies	18	19	4	Angina streptoc.	8	8,49
5	Herpes zoster	12	12,8	5	Enterocolitis	3	3,18
	Ukupno prijavljeno	3229	3457,70		Ukupno prijavljeno	7439	7896,52

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Zapadno hercegovački kanton	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
			ne mjeri se	ne mjeri se	ne mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	59	58
	stomatološke ordinacije	18	18
	apoteke u javnom sektoru	0	...
	dr. medicine	56	63
	zdravstveni tehničari/sestre	100	101
	dr. stomatologije	18	18
	stomatološki tehničari/sestre	25	29
	magistri farmacije	0	...
	farmaceutski tehničari	0	...
Bolnice	bolničke postelje	0	

## Sarajevski kanton

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*



Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Centar	33,0	53.333
Hadžići	273,3	24.676
Ilidža	143,4	70.887
Ilijaš	308,6	20.732
Novi Grad	47,2	122.751
Novo Sarajevo	9,9	63.871
Stari Grad	51,4	35.015
Trnovo	338,4	1.396
Vogošća	71,7	28.894
UKUPNO KANTON:	1.276,9	421.555
Broj stanovnika/km <sup>2</sup>	348,4	

\* procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019	2020
Natalitet	10,3	10,0
Mortalitet	10,5	12,5
Smrtnost dojenčadi	9,9	5,4
Prirodni priraštaj	-0,2	-2,5

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*\*

2019				2020			
Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Rang	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Moždani udar ( I63)	548	12,4	1	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	589	11,2
2	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	423	9,6	2	Moždani udar ( I63)	585	11,1
3	Akutni infarkt miokarda ( I21)	384	8,7	3	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	499	9,5
4	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	350	7,9	4	Akutni infarkt miokarda ( I21)	412	7,8
5	Inzulino-neovisni diabetes mellitus (E11)	340	7,7	5	Inzulino-neovisni diabetes mellitus (E11)	347	6,6
	Ostali uzroci smrti	2380	53,8		Ostali uzroci smrti	2822	53,7
	Ukupno umrlih	4425	100%		Ukupno umrlih	5254	100%

\*\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020.



Tabela 4: Vodeća zarazna oboljenja za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	Rang	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Ili/gripa	7891	1876,5	1	Covid 19	23484	5639,32
2	Varicellae	4328	1029,2	2	Ili/gripa	6350	1524,86
3	Enterocol.ac.	980	233	3	Varicellae	1242	298,25
4	Morbilli	868	206,4	4	Enterocol.ac.	247	59,31
5	Herpes zoster	487	115,8	5	Herpes zoster	167	40,1
	Ukupno prijavljeno	15576	3704,20		Ukupno prijavljeno	31899	7660,06

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Sarajevsk i kanton	% stanovništva priklučen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priklučen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
				mjeri se	mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	267	274
	stomatološke ordinacije	137	137
	apoteke u javnom sektoru	16	17
	dr. medicine	409	383
	zdravstveni tehničari/sestre	662	537
	dr. stomatologije	244	220
	stomatološki tehničari/sestre	274	273
	magistri farmacije	183	207
	farmaceutski tehničari	151	191
Bolnice	bolničke postelje	1890	2017

## Kanton 10

Tabela 1: Stanovništvo po općinama\*

Općina	Površina, km <sup>2</sup>	Procjena broja stanovnika
Bosansko Grahovo	780,0	2.123
Drvar	589,3	6.002
Glamoč	1033,6	3.430
Kupres	569,8	4.856
Livno	994,0	32.690
Tomislavgrad	967,4	30.347
<b>UKUPNO KANTON:</b>	<b>4934,1</b>	<b>79.448</b>
Broj stanovnika/km <sup>2</sup>	15,9	

\*procjena broja stanovnika na dan 30. 6. 2020. godine

Tabela 2: Preliminarni pokazatelji vitalne statistike za 2019. i 2020. godinu

	2019.	2020.
Natalitet	4,5	4,1
Mortalitet	10,8	11,7
Smrtnost dojenčadi	0,0	0,0
Prirodni priraštaj	-6,3	-7,6

Tabela 3: Vodeći uzroci smrti za 2019. i 2020. godinu \*\*

2019.				2020.			
Ran g	Oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)	Ran g	oboljenje	Broj umrlih	Indeks strukture (%)
1	Akutni infarkt miokarda (I21)	64	7,4	1	COVID 19-virus potvrđen (U07.1)	126	13,5
2	Moždani udar (I63)	31	3,6	2	Esencijalna hipertenzija (I10)	99	10,6
3	Kardiomiopatija (I42)	241	27,9	3	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	40	4,3
4	Maligne neoplazme bronha i pluća (C34)	29	3,4	4	Akutni infarkt miokarda (I21)	35	3,8
5	Hronična ishemična oboljenja srca (I25)	24	2,8	5	Inzulin-neovisni diabetes mellitus (E11)	29	3,1
	Ostali uzroci smrti	475	55,0		Ostali uzroci smrti	604	64,7
	Ukupno umrlih	864	100%		Ukupno umrlih	933	100%

\*\* Podaci Federalnog zavoda za statistiku - obrada uzroka smrti FBiH 2020. god

Tabela 4: Vodeća zarazna oboljenja za 2019. i 2020. godinu

2019				2020			
R <sup>o</sup>	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000	R <sup>o</sup>	Bolest / stanje	Broj registriranih	Mb/ 100000
1	Enterocol.ac.	163	203,7	1	Covid 19	3085	3726,21
2	Ili/gripa	139	173,7	2	Ili/gripa	138	166,68
3	Varicellae	69	86,2	3	Varicellae	43	51,94
4	Herpes zoster	8	10	4	Enterocol.ac.	34	41,07
5	Morbilli	6	7,5	5	Herpes zoster	8	9,66
	Ukupno prijavljeno	406	507,40		Ukupno prijavljeno	3318	4007,63

Tabela 5: Okolišni zdravstveni indikatori

Kanton 10	% stanovništva priključen na centralni sistem vodosnabdijevanja	% stanovništva priključen na kanalizacioni sistem	Mjerenje koncentracije SO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije NO <sub>2</sub> u zraku	Mjerenje koncentracije dima u zraku
			ne mjeri se	ne mjeri se	ne mjeri se

Tabela 6: Zdravstvena zaštita za 2019. i 2020. godinu

Broj		2019	2020
PZZ	ordinacije PZZ	25	29
	stomatološke ordinacije	6	10
	apoteke u javnom sektoru	0	...
	dr. medicine	25	40
	zdravstveni tehničari/sestre	52	91
	dr. stomatologije	19	12
	stomatološki tehničari/sestre	11	16
	magistri farmacije	0	...
farmaceutski tehničari	0	...	
Bolnice	bolničke postelje	207	159



## 7. ZAKLJUČAK

Analiza podataka relevantnih za procjenu zdravstvenog stanja stanovništva rađena je komparativno, i to za 2019. i 2020. godinu, za veći dio pokazatelja. Neki pokazatelji prikazani su za 2019. godinu (podaci iz CAN-REG), kao i podaci iz oblasti u kojima nije bilo istraživanja uslijed higijensko-epidemiološke situacije uvjetovane pandemijom Covida-19.

### Demografski i socioekonomski pokazatelji

- Prema procjeni ukupan broj stanovnika u 2020. godini iznosio je 2.184.680. Negativna razlika u ukupnom broju procjena stanovnika iznosi 5418, što predstavlja relativno umanjeno od 0,24%. Ovo umanjeno stanovnika praćeno je pogoršanjem njegove dobne strukture, rastom mortaliteta, padom nataliteta te stoga i značajnim padom prirodnog priraštaja.
- Udio žena u ukupnom stanovništvu je 51% a muškaraca 49%.
- U Federaciji je i dalje prirodni priraštaj izrazito negativan (-4,0) i lošiji je u odnosu na 2019. godinu (-1,8), jer je bilo mnogo više umrlih u odnosu na živorođene i u odnosu na prethodnu godinu.
- Zbog znatnog povećanja broja umrlih od 18 %, u 2020. godini stopa općeg mortaliteta je povećana na 11,9 ‰.
- U Federaciji BiH u 2020. godini je umrlo 119 dojenčadi (u 2019. godini 167), a stopa dojenačke smrtnosti iznosi 6,9/1.000 živorođene djece, što predstavlja i pad u odnosu na 2018. godinu (9,3/1.000 živorođenih).
- Prema podacima Federalnog zavoda za zapošljavanje, krajem jula 2020. godine u Federaciji BiH registrirane su 323.244 nezaposlene osobe. U odnosu na broj nezaposlenih u 2019. godini (307.864), broj nezaposlenih u julu 2020. godine veći je za 15.380 osoba ili 5%.

### Uzroci umiranja i obolijevanja stanovništva Federacije BiH

- Za razliku od prethodnih godina, u 2020. godini zdravlje stanovništva Federacije BiH je najviše bilo ugroženo pandemijom Covida-19, što se odrazilo kako na pokazatelje obolijevanja tako i na pokazatelje umiranja.
- Iako je pandemija Covida-19 bila dominantan zdravstveni problem, nezarazne bolesti su bile značajno zastupljene u obolijevanju i umiranju stanovništva, a hipertenzivna oboljenja, dijabetes i mentalni poremećaji su zabilježili porast stope obolijevanja u odnosu na 2019. godinu.
- Među oboljenjima koji su bili uzrokom umiranja stanovništva Federacije BiH na prvom mjestu je Covid-19 virus potvrđen (U07.1), s učešćem od 10,2% u ukupnom mortalitetu stanovništva Federacije BiH.
- Zavodu za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine, u 2020. godini, prijavljeno je ukupno 99.857 oboljelih od zaraznih bolesti (I 4516,3/100.000), za razliku od 2019. godine kada je prijavljeno 45.428 oboljelih (I 2074,2/100.000), manje nego u 2018. godini (prijavljeno 46.178 oboljelih; I 2097,9/100.000) i 2017. godini, kada je registriran znatno veći broj oboljelih (prijavljeno 49.180 oboljelih; I 2234,24/100 000).
- Za razliku od proteklih godina ove godine, na ukupan morbiditet od zaraznih bolesti je najviše utjecala bolest slična gripi (ILI - influenza-like illness), a u 2020. godini najviše je utjecala bolest Covida-19, gdje čini 72,3% svih registriranih slučajeva zaraznih bolesti (praćenjem kretanja zaraznih bolesti tokom kalendarske godine).

- U strukturi vodećih zaraznih bolesti, u 2020. godini, ima bitnih izmjena u odnosu na prethodnu godinu. Značajno mjesto u strukturi zaraznih bolesti u FBiH imaju varičele, akutni enterokolitis i streptokokna angina (angina streptococcica). Iako se posljednjih godina registrira pad stope incidence od plućne TB, ona je i dalje na listi deset vodećih zaraznih bolesti u Federaciji Bosne i Hercegovine.
- U 2020. godini registriran je veći broj smrtnih ishoda od zaraznih bolesti (2.377) u odnosu na prethodnu godinu (41). U posljednjih pet godina, najviše umrlih od zaraznih bolesti registrirano je 2020. godine (2.377 umrlih osoba, stopa mortaliteta 107,5/100.000), a najmanji broj umrlih od zaraznih bolesti, u 2016. godini (32 umrle osobe; stopa mortaliteta 1,4/100.000).
- U Federaciji BiH se gotovo pola stoljeća ne registrira poliomijelitis (dječja paraliza) izazvan divljim poliovirusom. U 2020. godini registrirano je ukupno 140 slučajeva u Afganistanu i Pakistanu, nešto manje nego prethodne godine (176 slučajeva).
- U 2020. godini, registriran je 1 slučaj AFP-a. Stopa nadzora je ispod 1, što ne zadovoljava kriterije nadzora. Ostali indikatori su zadovoljavajući, slučaj je istražena prema kriterijima SZO-a.
- U Federaciji BiH u 2020. godini je registriran nešto niži obuhvat djece vakcinama iz obaveznog programa imunizacije, osim vakcinom protiv tuberkuloze, gdje je zabilježen nešto viši obuhvat (95 %) u odnosu na prethodnu godinu. Niži obuhvat je uzrokovan je dijelom i pandemijom koronavirusa. Obuhvat s tri doze hepatitis B vakcine je iznosio 67,2 % i s tri doze vakcine koja sadrži DTaP komponente i polio je 62,6 %. Obuhvat trećom dozom petovalentne vakcine je znatno niži u odnosu na prethodnu godinu.
- Na razini Federacije BiH, u 2020. godini zabilježen je značajniji pad obuhvata DTP vakcinom u odnosu na prethodnu godinu.
- Epidemiju Covida -19 u FBiH u 2020. godini obilježila su dva vala. Prvi val tijekom proljeća i početkom ljeta 2020. obilježile su stroge epidemiološke mjere uz zatvaranje brojnih javnih mjesta i mjesta okupljanja građana, uvođenje obaveznog nošenja maske na zatvorenom i otvorenom, te ograničenje kretanja i vrlo efikasno suzbijanje epidemije. Drugi val, koji je počeo u oktobru i trajao do kraja godine, obilježio je veći porast broja laboratorijski potvrđenih slučajeva Covid-19 bolesti s vrhuncem u novembru kada je prosječan broj slučajeva iznosio 989/100 000 stanovnika.
- U periodu od 1992. godine do kraja 2020. godine u Federaciji BiH registrirane su 249 osobe kod kojih je dijagnosticirana HIV infekcija. Među njima je 105 osoba oboljelih od AIDS-a. U istom periodu 52 oboljele osobe su umrle. Među zaraženim osobama 86,7% je muškog spola. Najveći broj HIV slučajeva registrira se u dobnoj grupi od 20 do 29 godina.
- U 2020. godini u Federaciji BiH prijavljeno je 12 novih slučajeva zaraze HIV-om, među kojima su 4 slučaja obolijevanja od AIDS-a.
- Među prijavama u 2020. godini, 250 (87,1%) je bilo slučajeva plućne tuberkuloze, 37 (12,9%) vanplućne tuberkuloze.
- U skupini zoonoza u 2020. godini bilo je registrirano 108 oboljelih (14,8), značajno manje u odnosu na 2019. godinu kada su zabilježena 253 oboljela (111,6/100.000).

Kao i prethodnih godina najzastupljenija u ovoj skupini bolesti je bruceloza 90 oboljelih (14,0/100.000). Na drugom mjestu u 2020. godini je Q groznica s 10 oboljelih (10,4/100.000).

- Bruceloza je najčešće registrirana zoonoza u Federaciji BiH. Tokom 2020. godine prijavljeno je značajno manje oboljelih (90 oboljelih), nego prošle godine (193 slučaja).
- U 2020. godini u Federaciji BiH registrirana je jedna epidemija, i to Covid -19 s 72.188 potvrđenih slučajeva bolesti.
- Stanje oralnog zdravlja stanovništva je loše.

### **Ishrana i fizička aktivnost**

- U svjetlu promjena nastalih kao posljedice epidemije izazvane virusom Covid-19 javlja se bojazan da bi se postojeće nezadovoljavajuće stanje vezano za prekomjernu težinu i gojaznost kao i nepravilne prehrambene navike, u svim populacionim grupama, a posebno među djecom moglo pogoršati.
- To se odnosi i na fizičku aktivnost, koja u svim populacionim grupama pokazuje nezadovoljavajuće procenat i nedostatna je, a pandemija Covida je ozbiljno ograničila i ugrozila mogućnosti za bavljenje fizičkom aktivnosti.
- Na području Federacije BiH se nastavlja provoditi univerzalna jodizacija soli, ali jodni status populacije nije procijenjen već deset godina, kao ni stanje vezano za nedostatak željeza u ishrani.

### **Zdravstvena ispravnost hrane**

- U 2020. godini nije zabilježena nijedna epidemija zaraznih bolesti izazvanih hranom, što predstavlja poboljšanje u odnosu na prošlogodišnji skok.
- Kontrola zdravstvene ispravnosti namirnica i predmeta opće upotrebe obavljena je u nešto manjem obimu u odnosu na prethodnu godinu, i s vrlo malim odstupanjima u smislu neispravnosti.

### **Životni stil i ponašanje**

Podaci posljednjih populacionih istraživanja bilježe dominaciju faktora rizika po zdravlje koji se vežu za životni stil i ponašanje, kao što su nepravilne prehrambene navike, prekomjerna tjelesna težina, gojaznost te nedovoljna fizička aktivnost, posebno u populaciji odraslih.

Bilježi se visok procenat stalnih pušača u odraslom stanovništvu, kao i porast trenutnih pušača među školskom djecom. Poseban javnozdravstveni izazov predstavlja konzumacija vodene lule ili nargile među školskom djecom i mladima. Preko polovine stanovništva je izloženo duhanskom dimu u svim zatvorenim javnim prostorima.

## Organizacija zdravstvene zaštite

- U zdravstvenim ustanovama, prema podacima redovne zdravstvene statistike, u javnom sektoru je bilo 27.517 ukupno zaposlenih, što je više u odnosu na 2019. godinu (26.811).
- Starosna struktura doktora medicine je bila nepovoljna, blizu jedne trećine zaposlenih doktora medicine su stariji od 55 godina.
- Dostupnost zdravstvene zaštite na svim nivoima je bila otežana što je uslovljeno pandemijom Covida-19.
- Pokazatelji iskorištenosti bolničkih kapaciteta na nivou Federacije BiH su nepovoljni jer su se bolnički kapaciteti pripremali za prijem velikog broja oboljelih od koronavirusa.
- Uslijed pandemije Covida-19 zdravstveni sistem Federacije BiH tokom 2020. godine je u javnom sektoru bio izložen izmjenama u organizaciji rada i radnog vremena. Formirane su covid-ambulance i covid-odjeljenja pri bolnicama čiji se broj povećavao s povećanjem broja oboljelih.
- Nedostaju podaci o organizaciji zdravstvene zaštite u Federaciji BiH iz privatnog sektora.

## Okoliš

- Riziko faktori okoliša (kontaminirana voda i hrana, zagađen zrak, buka, opasne hemikalije, otpadne materije itd.) spadaju u vodeće javnozdravstvene probleme koji zahtijevaju stalni nadzor. Naročito su ugroženi djeca, trudnice, hronični bolesnici i stariji ljudi.
- U Federaciji BiH, 60% stanovništva je priključeno na javne vodovodne sisteme u kojima se *voda kontinuirano kontrolira na zdravstvenu ispravnost*. U urbanim oblastima pokrivenost je 94 %, a u ruralnim 20%.
- *Budući da na području Federacije BiH ne postoji jedinstven registar lokalnih vodovoda*, onemogućen je potpuni uvid u sistem vodosnabdijevanja, a samim tim i donošenje adekvatnih mjera u cilju njegovog unaprjeđenja.
- Vodeće mjesto u grupi bolesti izazvanih kontaminiranom vodom i hranom u 2020. godini zauzima akutni enterokolitis (enterocolitis acuta), s 1105 registriranih slučajeva (49,9/100.000), što je manje od ukupnog broja oboljelih registriranih u 2019. godini (3.507 registriranih slučajeva - 160,1/100.000).
- *Vode javnih kupališta (bazena) uglavnom su pod redovnim nadzorom zavoda za javno zdravstvo, posebno za vrijeme ljetne sezone.*
- Na skoro svim mjernim mjestima u Federaciji BiH u 2020. godini su zabilježene izuzetno visoke, po zdravlje opasne koncentracije lebdećih čestica.
- Značajniji trendovi u smanjenju koncentracija lebdećih čestica u posljednjih nekoliko godina nisu primijećeni.
- Koncentracije sumpor dioksida su i u 2020. godini bile visoke i značajno iznad propisanih graničnih vrijednosti u Tuzli, Živinicama, Lukavcu, Zenici, Visokom, Kaknju i Ilijašu. Iako su vrijednosti koncentracija lebdećih čestica, a naročito sumpor dioksida u periodu od 2015. do 2019. godine počele pokazivati lagani trend smanjivanja, u 2020. godini su one ponovno porasle i dostigle neke od najviših izmjerenih vrijednosti u zadnjih 15 godina.



- Rezultati mjerenja azotnog dioksida i ugljičnog monoksida su zadovoljavajući, prekoračenja graničnih vrijednosti su rijetka, a na većini mjernih mjesta se i ne dešavaju. Koncentracije ozona su povišene tokom ljeta u višim dijelovima većih gradova u srednjoj Bosni.
- Stopa obolijevanja od hroničnih opstruktivnih plućnih bolesti na području Federacije BiH je u 2020. godini bila nešto niža (141/10.000 stanovnika) u odnosu na 2019. godinu (158/10.000 stanovnika).
- Ne postoji monitoring kvaliteta zraka unutrašnjeg prostora.
- Prema rezultatima istraživanja i studija provedenih posljednjih godina na području Federacije BiH, 47 % stanovništva je priključeno na javni kanalizacioni sistem.
- Na teritoriji Federacije nalazi se oko 2.000 lokacija nekontroliranih (divljih) deponija na površini od 974.221 m<sup>2</sup>, a najviše ih je u Zeničko-dobojskom i Tuzlanskom kantonu.
- Prema najnovijim podacima dobivenih od zdravstvenih ustanova sva tri nivoa zdravstvene zaštite u Federaciji BiH, uočeno je da najveći broj ovih ustanova ima planove upravljanja medicinskim otpadom, kao i odgovorne osobe za adekvatno upravljanje opasnim medicinskim otpadom. Takođe, većina zdravstvenih ustanova ne odlaže opasni medicinski otpad zajedno s komunalnim.

Prema posljednjim raspoloživim podacima Centra za uklanjanje mina u BiH, u 2019. godini je bilo ukupno 5 žrtava mina na području Federacije BiH. Od toga su dvije osobe smrtno stradale, dvije su zadobile teže, a jedna lakše povrede. U 2020. godini nije bilo žrtava mina i neeksplozivnih ubojitih sredstava.

- Za uvođenje kompletnog monitoringa riziko faktora okoliša (zagađena voda, hrana, zrak, zemljište) na području Federacije BiH postojeća savremena oprema i kadar u kantonalnim zavodima za javno zdravstvo su nedostatni.

### **Pušenje i zdravlje stanovništva u Federaciji BiH**

- Rezultati posljednjih populacionih istraživanja ukazuju na visok procenat konzumacije duhanskih proizvoda u svim populacionim skupinama stanovništva Federacije BiH.
- Pušenje ostaje najveći pojedinačni faktor rizika po zdravlje koji se povezuje sa trendovima obolijevanja i smrtnosti od bolesti koje se povezuju sa konzumacijom duhana, posebno bolesti srca i krvnih sudova i maligne neoplazme.

### **Alkohol, droge i psihotropne supstance**

- Rezultati posljednjih populacionih istraživanja ukazuju na visok procenat konzumacije alkoholnih proizvoda, koji se dovode u vezu sa trendom obolijevanja od bolesti koje se povezuju sa konzumacijom alkohola među odraslim stanovništvom u Federaciji BiH.

## 8. PREPORUKE

Za postizanje unapređenja obuhvata, procesa i kvaliteta prikupljanja podataka koje dostavljaju zdravstvene ustanove u Federaciji BiH nastavlja se koordinacija Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH s ciljem podrške prilagodbi zdravstvenih ustanova na izvještavanje korištenjem jedinstvenog informacionog sistema, koji je uveden tokom 2019. godine. Također, s ciljem dobijanja objektivnije slike zdravstvenog stanja stanovništva Federacije BiH neophodno je održanje dinamike periodičnih populacionih istraživanja o izloženosti faktorima rizika pozdravlje.

### Stanovništvo

S ciljem odgovora na demografsku krizu koja godinama vodi u smjeru depopulacije stanovništva prioritet predstavlja donošenje intersektorijalne populacione politike u Federaciji BiH.

### Obolijevanje i umiranje

- Pojačati aktivnosti na reduciranju trendova vodećih uzroka obolijevanja i smrtnosti stanovništva u Federaciji BiH putem javnozdravstvenih intervencija usmjerenih na edukaciju i informiranje građana i podršku zajednice.
- Intenzivirati saradnju s kantonalnim zavodima za javno zdravstvo i inicirati intersektorske promotivne intervencije na nivou lokalne zajednice, vezane za vodeće faktore rizika (pušenje, alkohol, nezdrava ishrana, fizička neaktivnost, mentalno zdravlje i oralno zdravlje).
- Osnažiti kapacitete na svim nivoima nadzora (epidemiološki, laboratorijski, klinički), naročito uspostavljanje i jačanje kapaciteta ranog uzbunjivanja i reakcije. Usklađivanje Zakona o zaštiti stanovnika od zaraznih bolesti sa standardima EU-a, kao i provođenja ECDC-ovih preporuka za nadzor. Neophodna je edukacija zdravstvenih radnika iz oblasti nadzora na svim nivoima zdravstvene zaštite (primarnom, sekundarnom i tercijarnom).
- Kontinuirano unaprjeđenje kvaliteta podataka i harmonizacija aktivnosti s Ministarstvom civilnih poslova BiH (MCP) i Institutom za javno zdravstvo Republike Srpske radi stvaranja uvjeta za prijavljivanje ključnih zaraznih bolesti u jedinstvenu evropsku bazu podataka – The European Surveillance System (TESSy).
- Harmonizirati sve aktivnosti (preventivne i kurativne) vezane za pandemiju Covida-19 sa svim kantonalnim zavodima i svim institucijama uključenim u suzbijanje i nadzor pandemije, u skladu s preporukama SZO-a.

- Unaprijediti nadzor nad zoonozama kroz jačanje saradnje humanog i veterinarskog sektora u „One Health“ pristupu međunarodne saradnje u suzbijanju zoonoza.

## **Faktori rizika po zdravlje**

- Potrebno jačanje programa prevencije konzumacije duhana među mladima i kampanje promocije zdravlja, što je i sadržano u Akcionom planu za hronične bolesti u Federaciji BiH za period 2019. - 2025. god.
- Potrebno jačanje programa prevencije konzumacije alkohola među mladima i kampanje promocije zdravlja, sadržano u Akcionom planu za hronične bolesti u Federaciji BiH za period 2019. - 2025. god.
- Jačati i usklađivati legislativu vezane za sigurnost hrane, ishranu, i fizičku aktivnost, raditi na iznalaženju modela za implementaciju akcionih planova i strategije shodno ograničenjima vezanim za epidemiju izazvanu Covidom, posebno u odgojno-obrazovnim ustanovama.
- Neophodno je provoditi ciljane monitoringe i istraživanja, i nastaviti provođenje postojećih kontinuiranih monitoringa iz oblasti zdravstvene ispravnosti hrane, vode za piće i predmeta opće upotrebe potrebne za procjenu rizika i odgovarajuće upravljanje rizicima, a u skladu sa mjerama zaštite od štetnih faktora okoliša.
- Nastaviti završavanje i unapređenje laboratorijske opreme i prostora, te kontinuirano obučavanje kadra zaposlenog u laboratorijama za ispitivanje zdravstvene ispravnosti hrane, vode i predmeta opće upotrebe, posebno za potrebe utvrđivanja nutritivnog sastava hrane.
- Provođenje istraživanja za procjenu jednog statusa populacije treba biti prioritet.
- Iznaći modalitete za nastavak provođenja aktivnosti na unaprjeđenju ishrane i fizičke aktivnosti u uslovima pandemije Covida, nastaviti intersektorsku saradnju vezanu za unapređenje prehrambenog okruženja i infrastrukture za fizičku aktivnost. U skladu za zahtjevima vezanim za pandemiju Covida modificirati i implementirati ciljane programe vezane za ishranu fizičku aktivnost i zdravlje za vulnerabilne grupe. Modificirati i nastaviti implementaciju akreditacijskih shema „Bolnice prijatelja beba“ i „Odgojno- obrazovne ustanove prijatelji zdrave ishrane“, te insistirati na provođenju reafirmaciji programa prevencije mikronutritivnih deficita.

## Okoliš i zdravlje

- U saradnji s nadležnim sektorima potrebno je promovirati kontinuirani nadzor nad vodom za piće i hranom (monitoring) na parametre zdravstvene ispravnosti (hemijska ispravnost na toksične metale, organohlorne i organofosforne pesticide, polihlorirane bifenole, mikotoksine, aditive, te mikrobiološka i radiološka ispravnost), kao i detekciju polutanata u zraku i zemljištu, što je neophodno za kompletan monitoring riziko faktora okoliša i ocjenu njihovog uticaja na zdravlje stanovništva.
- Za provođenje kompletnog monitoringa riziko faktora okoliša u Federaciji BiH, potrebna su dalja unaprjeđenja laboratorijske opreme i prostora, te kontinuirana edukacija kadra zaposlenog u laboratorijama relevantnih institucija.
- Neophodna je kontinuirana provedba populacionih istraživanja u cilju prikupljanja tačnih podataka o štetnom uticaju pojedinih riziko faktora okoliša na zdravlje ljudi (zagađen zrak, kontaminirana voda za piće, zagađene površinske vode i zemljište, uticaj klimatskih faktora, opasne hemikalije, buka, mine itd.).
- Potrebno je poduzimati mjere za unaprjeđenje kvaliteta zraka u svim gradovima i mjestima u kojima nema uspostavljenog monitoringa kvaliteta zraka, a postoje preduslovi za zagađenje (npr. visok stepen korištenja čvrstih goriva, položaj u kotlini).
- U cilju zaštite zdravlja djece od riziko faktora okoliša potrebno je provoditi aktivnosti vezane za informiranje osoblja zaposlenog u školama, kao i same djece i njihovih roditelja, o značaju i načinu reduciranja uticaja štetnih faktora okoliša na zdravlje, putem predavanja, brošura, plakata, letaka i sl. (npr. zaštita od bolesti koje se prenose zagađenom vodom, hranom i vektorima, zaštita od zračnih polutanata neorganskog i organskog porijekla, hemikalija itd.).
- Provoditi edukaciju osoblja (medicinskog i nemedicinskog) u zdravstvenim ustanovama o principima pravilnog upravljanja medicinskim otpadom - putem predavanja ili kurseva.
- Unaprjeđivati programe vezane za nabavku savremene opreme koja radi na principu sterilizacije i drobljenja medicinskog otpada) na području Federacije BiH.
- U cilju unaprjeđenja zdravlja stanovništva jačati saradnju sektora zdravstva sa svim institucijama i sektorima koji svojim aktivnostima pridonose zaštiti zdravlja od riziko faktora okoliša, obrazovanje, poljoprivreda, vodoprivreda, građevinarstvo, energetika itd. Saradnja relevantnih sektora bi trebala rezultirati, između ostalog, donošenjem legislative o kvalitetu zraka unutrašnjeg prostora, koja je uslov za monitoring štetnih polutanata, kao i povećanjem broja sanitarnih i uvjetnih deponija.

## Organizacija zdravstvene zaštite

- U skladu s preporukama stručnjaka, Kriznog štaba Federacije BiH i preporukama i smjericama SZO-a, usklađivati organizaciju zdravstvene zaštite koja će na najbolji način odgovoriti izazovima pandemije i zaštititi zdravlje i živote stanovnika Federacije BiH.
- Nastavak aktivnosti na unapređenju sistema zdravstveno-statističkog izvještavanja u javnom sektoru s posebnim intenziviranjem aktivnosti na uključanju i privatnog sektora, putem korištenja jedinstvenog informacionog sistema koji je uveden tokom 2019. godine.
- Neophodno je ponoviti populaciono istraživanje faktora rizika po zdravlje odraslog stanovništva u Federaciji BiH. Od strane Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH više puta inicirana ova aktivnost kao inicijativa prema Federalnom ministarstvu zdravstva kao i u komentarima na dvogodišnji sporazum o suradnji BiH s Uredom SZO-a za 2020. god.
- Kontinuirana edukacija kadra zaposlenog u laboratorijama za ispitivanje zdravstvene ispravnosti hrane, vode i predmeta opće upotrebe, i podrška obnavljanju i unapređenju laboratorijske opreme i prostora navedenih laboratorija.
- Iniciranje aktivnosti planiranja i produkcije zdravstvenih radnika i saradnika od nivoa Federacije BiH do nivoa kantona, u odnosu na razvijenost mreže zdravstvenih ustanova, zahtjeve i potrebe za zdravstvenom zaštitom kao ključnim argumentima za dodjelu specijalizacija i kontinuiranu profesionalnu edukaciju zaposlenih te politiku zapošljavanja novih kadrova.

## REFERENCE

1. Federalni zavod za statistiku, [www.fzs.ba](http://www.fzs.ba)
2. <http://fzs.ba/index.php/publikacije/saopcenjapriopcenja/stanovnistvo-i-registar/>
3. <http://fzs.ba/index.php/statisticke-oblasti/stanovnistvo-i-drustvene-statistike/trziste-rada-zaposlenost-nezaposlenost-i-place/>
4. <http://fzs.ba/index.php/2016/09/07/federacija-bih-u-brojkama/>
5. <http://www.fzzz.ba/statistics/actual>
6. Skraćene aproksimativne tablice mortaliteta za Federaciju BiH; Federalni zavod za statistiku, Sarajevo, 2020.
7. Preuzeto sa stranice: <https://www.zdravi-grad-porec.hr/strucne-teme/mentalno-zdravlje-temelj-naseg-zdravlja-i-snage/>
8. Preuzeto sa stranice: <https://zgpd.hr/2018/10/09/mentalno-zdravlje/>
9. Ured UNICEF-a za BiH Istraživački projekat „Jodni status trudnica i dojilja u Bosni i Hercegovini“, 2007/08
10. Studija o stanju Zdravlja odraslog stanovništva Federacije BiH, Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH, 2012. Dostupno na : <https://www.zzjzfbih.ba/studija-o-stanju-zdravlja-odrasloga- stanovnistva-u-federaciji-bosne-i-hercegovine-2012-godine/>
11. Globalno istraživanje pušenja kod školske djece i mladih u Federaciji BiH, Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH 2018./2019. god.
12. Istraživanje pušačkih navika kod zdravstvenih radnika u Federaciji BiH, Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH 2017. god.
13. Akcijski plan za prevenciju i kontrolu kroničnih nezaraznih bolesti u FBiH za razdoblje 2019. – 2025. god. Federalno ministarstvo zdravstva
14. Izvješće o stanju kvaliteta zraka u Federaciji BiH, 2019., 2020. godine, Federalni hidrometeorološki zavod
15. Strategija upravljanja vodama na području Federacije BiH, 2010. - 2022.
16. Izvještaj o zdravstvenom stanju stanovništva, higijenskim prilikama i zdravstvenoj djelatnosti u Kantonu Sarajevo, 2019. i 2020. godina, Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo
17. Izvještaji o sanitarno-higijenskom stanju na području Kantona Tuzla, Zeničko-dobojskom kantonu, Srednjobosanskom, Hercegovačko-neretvanskom, Unsko-sanskom, Zapadnohercegovačkom, Bosansko-podrinjskom, Kantonu 10 i Posavskom kantonu, 2019., 2020. godine
18. Izvješće o sezonskim i prostornim varijacijama polenskih alergena na području Sarajeva, Centar za ekologiju „Akademik Sulejman Redžić“, 2017.
19. Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2008. - 2018., Federalno ministarstvo okoliša i turizma
20. Izvještaj o stanju okoliša u BiH, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, 2012.
21. Federalni plan upravljanja otpadom 2012. - 2017.
22. Izvještaj Centra za uklanjanje mina BiH o broju stradalih od mina i eksplozivnih sredstava za 2019. i 2020. godinu