



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

2022. godina

Sarajevo/Mostar

Broj 40.

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O ZARAZNIM BOLESTIMA I PROVEDENIM IMUNIZACIJAMA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE U 2021. GODINI

april/travanj, 2022. godine

**I ANALIZA KRETANJA ZARAZNIH BOLESTI U FEDERACIJI BOSNE I
HERCEGOVINE U 2021. GODINI**

**II ANALIZA PROVOĐENJA PROGRAMA OBVEZNE IMUNIZACIJE
U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE I PROGRAMA CJEPLJENJA
PROTIV COVID-19 U 2021. GODINI**

Izdavač: Zavod za javno zdravstvo FBiH/ Institute for Public health FB&H

Sarajevo, M.Tita 9; Mostar, Vukovarska 46

Direktor Zavoda:

Mr.sc. Siniša Skočibušić, dr.med.

Glavni urednik

Uređivački kolegij

Doc.dr. Sanjin Musa, voditelj epidemiološke službe

Dr. Mia Blažević

Dr. Rozalija Nedić

Mirsad Smječanin, dipl.sanit.ing.

Azemina Bešić, med.sestra–tehničar

Ivana Čović, mag.sanit.ing.

Slavica Mikulić, dipl.med.sestra.

Štampa:

Fram – Ziral d.o.o. Mostar

Sadržaj:

UVOD.....	5
I. ANALIZA KRETANJA ZARAZNIH BOLESTI U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE U 2021. GODINI.....	6
1. NADZOR NAD ZARAZNIM BOLESTIMA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE	7
2. PRIKAZ REGISTRIRANIH ZARAZNIH BOLESTI U FEDERACIJI BiH U 2021. GODINI	7
3. VODEĆE ZARAZNE BOLESTI	9
4. PRIKAZ REZULTATA NADZORA NAD ZARAZNIM BOLESTIMA	11
4.1. BOLESTI KOJE SE SPRJEČAVAJU CIJEPLJENJEM/VAKVINACIJOM.....	11
4.1.1. ZAUŠNJACI (PAROTITIS EPIDEMICA)	12
4.1.2. NADZOR NAD AKUTNOM FLAKCIDNOM PARALIZOM (AFP).....	13
4.2. GRIPA, SEZONA 2020/2021	15
4.3. COVID-19.....	18
4.4. TUBERKULOZA (TB).....	21
4.5. SPOLNO PRENOSIVE BOLESTI	23
4.5.1. HIV/AIDS	24
4.6. VIRUSNI HEPATITISI	25
4.6.1. HEPATITIS B	26
4.6.2. HEPATITIS C	27
4.7. BOLESTI KOJE SE PRENOSE HRANOM I VODOM	29
4.7.1. AKUTNI ENTEROKOLITIS	30
4.7.2. LEPTOSPIROZA.....	31
4.8. ZOONOZE	32
4.8.1. BRUCELOZA	33
4.8.2. Q GROZNICA	35
4.9. OSTALE BOLESTI U SUSTAVU NADZORA FEDERACIJI BiH	35
4.10. INTRAHOSPITALNE (BOLNIČKE) INFEKCIJE.....	35
5. EPIDEMIJE ZARAZNIH BOLESTI	36
6. ANTIRABIČNA ZAŠTITA.....	36
7. ZAKLJUČCI I PREPORUKE	37
8. ANEKSI	38
II. ANALIZA PROVOĐENJA PROGRAMA OBVEZNE IMUNIZACIJE U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE I PROGRAMA CJEPLJENJA PROTIV COVID-19 U 2021. GODINI	49
1. PROGRAM IMUNIZACIJE U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE.....	50
2. OBUHVAT CIJEPLJENJEM U FEDERACIJI BiH PREMA PROGRAMU OBVEZNE IMUNIZACIJE	52
2.1. IMUNIZACIJA PROTIV TUBERKULOZE.....	58
2.2. IMUNIZACIJA PROTIV HEPATITISA B	58
2.3. IMUNIZACIJA PROTIV DIFTERIJE, TETANUSA, PERTUSISA I POLIOMIJELITISA	59
2.4. IMUNIZACIJA PROTIV BOLESTI UZROKOVANIH HEMOFILUSOM INFLUENCE TIP B.....	60
2.5. IMUNIZACIJA PROTIV MORBILA, RUBEOLE I PAROTITISA	61
3. OPSKRBA CJEPIVOM	62
4. NEŽELJENE REAKCIJE NAKON CJEPLJENJA	63
5. IMUNIZACIJA PROTIV PROTIV COVID-19.....	64
6. IZVJEŠTAJ O PRIJAVLJENIM NEŽELJENIM DOGAĐAJIMA NAKON CIJEPLJENJA PROTIV COVID-19 U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE	67
7. ZAKLJUČCI I PREPORUKE	73

UVOD

Pandemija COVID-19 predstavlja izazov bez presedana, kako za stanovništvo, tako i za državne i zdravstvene vlasti širom svijeta. Ubrzo nakon izbijanja epidemije u Wuhanu, Kini, krajem 2019. godine, prvi potvrđen slučaj COVID-19 u Federaciji Bosne i Hercegovine registriran je 9.3.2020. godine. Svjetska zdravstvena organizacija je službeno proglasila pandemiju COVID-19 11.3.2020. godine.

U Federaciji BiH, postojeći javnozdravstveni nadzor kada je riječ o COVID-19 je unaprijeđen izradom web-orijentirane baze podataka za monitoring u realnom vremenu, koja objedinjuje virusološke i epidemiološke podatke. Služba za epidemiologiju je u suradnji sa vanjskim suradnicima dizajnirala ovu platformu za prikupljanje podataka i web stranicu COVID-19.ba na kojoj su podaci vizualizirani i dostupni javnosti. Pružanje relevantnih javnozdravstvenih podataka, analize i izvještavanje o COVID-19 u Federaciji BiH, su osnova za razvoj politika i aktivnosti za donosiocima odluka, profesionalce i zdravstvene djelatnike, odnosno za različite institucije u zemlji i svijetu. Pravovremena detekcija slučajeva COVID-19, izolacija i praćenje kontakata bili su značajan dio odgovora na pandemiju.

Služba za epidemiologiju je bila nositelj aktivnosti u izradi dokumenta: Krizni plan pripravnosti i odgovora na pojavu novog koronavirusa (COVID-19), Federacija Bosne i Hercegovine; Javnozdravstveni kriteriji za prilagođavanje javnozdravstvenih i društvenih mjera u kontekstu COVID-19, brojnih preporuka i smjernica za prevenciju i kontrolu infekcije u funkcioniranju društva u kontekstu pandemije COVID-19; kao i Plana za cijepljenje protiv COVID-19 u Federaciji Bosne i Hercegovine i stručnih uputa vezanih za cijepljenje protiv COVID-19. Osoblje Službe za epidemiologiju su i članovi Kriznog stožera Federalnog ministarstva zdravstva.

I u 2021. godini nastavljene su istraživačke aktivnosti. U suradnji sa lokalnim i međunarodnim institucijama, stručnjaci iz Službe za epidemiologiju provodili su sljedeća istraživanja: Ponašanje za vrijeme pandemije COVID-19 u Federaciji BiH, Seroepidemiološko ispitivanje za infekciju koronavirusom 2019 (COVID-19) u Federaciji Bosne i Hercegovine i Studija prenosa COVID-19 infekcije unutar domaćinstava u Federaciji BiH.

Javnozdravstveni nadzor i odgovor nad COVID-19 rezultat je bliske suradnje ZZJZ Federacije BiH, kantonalnih zavoda za javno zdravstvo i zdravstvenih ustanova, koja je bila ključna u borbi protiv širenja i utjecaja COVID-19. U protekloj godini, vrhunac trećeg vala epidemije COVID-19 u Federaciji BiH bio je u zadnjoj sedmici marta 2021. godine kada je bila dominantna alfa varijanta SARS-CoV-2, dok je u septembru/oktobru 2021. godini započeo četvrti val i trajao do kraja 2021. godine, i tada je bila dominantna delta varijanta. U 2021. godini provodilo se cijepljenje protiv COVID-19, primarnu seriju je primilo više od 500.000 stanovnika Federacije BiH. Zahvaljući tom rezultatu, za vrijeme četvrtog vala zabilježen je manji pritisak na zdravstveni sistem i smanjen broj smrtnih ishoda za 40%, iako je delta varijanta bila zaraznija i izazivala ozbiljniju kliničku sliku.

Kada je riječ o obveznom programu imunizacije, ponovno možemo konstatirati da prikazani podaci govore o zabrinjavajuće sniženom obuhvatu, koji je posljedica sekundarnih učinaka pandemije, a koji prijete ponovnim izbijanjem epidemija cijepljivih bolesti ukoliko se ne poduzmu dodatne aktivnosti na nadoknadi propuštenog cijepljenja.

Kao i svake godine, ovaj izvještaj je organiziran u dva dijela: prvi dio koji sadrži pregled stanja sa 84 zarazne bolesti u Federaciji BiH u 2021. godini, koje čine dio obveznog sistema nadzora s posebnim naglaskom na COVID-19; drugi dio koji sadrži pregled provođenja programa obvezne imunizacije protiv deset zaraznih bolesti, kao i programa imunizacije protiv COVID-19. Iako je za očekivati, nakon dvije godine pandemije i značajnog broja cijepljenih protiv COVID, produljeno razdoblje kontinuiranog kontroliranog utjecaja COVID-19 na populaciju i u narednom razdoblju treba staviti naglasak na jačanje nadzora, sustava zdravstvene zaštite i pripravnosti na pandemiju.

Doc.dr. Sanjin Musa

I. ANALIZA KRETANJA ZARAZNIH BOLESTI U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE U 2021. GODINI

1. NADZOR NAD ZARAZNIM BOLESTIMA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE

U Federaciji BiH sistem nadzora nad zaraznim bolestima temelji se na obveznom prijavljivanju oboljelih prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti ("Službene novine Federacije BiH", br. 46/10 i 75/13), Zakonu o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti ("Službene novine Federacije BiH", broj 29/05, Pravilniku o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti (Sl.n. FBiH br 101/12). Odgovornosti u sistemu nadzora nad zaraznim bolestima u Federaciji BiH dijele Federalno ministarstvo zdravstva i 10 kantonalnih/županijskih ministarstava, Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH, 10 kantonalnih/županijskih zavoda za javno zdravstvo, 79 domova zdravlja, 19 općih bolnica, 2 Univerzitetsko – klinička centra, 1 Sveučilišna klinička bolnica.

U skladu s Pravilnikom o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti ("Službene novine Federacije BiH", broj 101/12), obavezno se prijavljuje svaki slučaj zarazne bolesti koji se nalazi na listi zaraznih bolesti (84 bolesti). Lista zaraznih bolesti koje se obavezno prijavljuju u Federaciji Bosne i Hercegovine obuhvaća sve bolesti navedene u Odluci Komisije 2000/96/EC.

Nadzor nad većinom zaraznih bolesti je pasivan. Posebnim programima je definiran nadzor nad tuberkulozom i HIV/AIDS-om. Sentinel nadzor nad gripom (ILI i SARI slučajevi: ILI – bolest slična gripi/influenza Like Illness, SARI – ozbiljna akutna respiratorna infekcija/Severe Acute Respiratory Infection), se provodi na četiri lokaliteta: Sarajevo, Mostar, Tuzla i Zenica. Osim toga, aktivni nadzor se provodi nad akutnom flakcidnom paralizom, morbilima i rubeolom, u sklopu programa Svjetske zdravstvene organizacije (SZO). Postojeći javnozdravstveni nadzor kada je riječ o COVID-19 je unaprjeđen izradom web-orijentirane baze podataka za monitoring u realnom vremenu, koja objedinjuje virusološke i epidemiološke podatke, što je regulirano Naredbom Kriznog stožera Federalnog ministarstva zdravstva.

2. PRIKAZ REGISTRIRANIH ZARAZNIH BOLESTI U FEDERACIJI BiH U 2021. GODINI

Zavodu za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine u 2021. godini prijavljeno je ukupno 129.410 oboljelih od zaraznih bolesti (I 5923,5/100.000), za razliku od 2020. godine kada je prijavljeno 99.857 oboljelih (I 4516,3/100.000) (tablica 1). Značajno više ukupne incidence zaraznih bolesti zabilježene su u 2020. i 2021. godini, za vrijeme pandemije COVID-19.

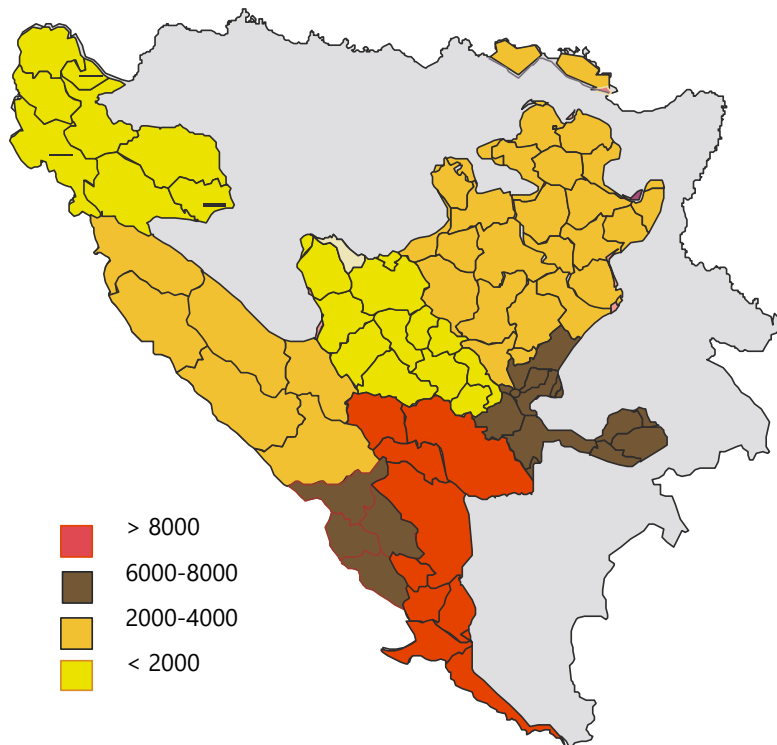
Tablica br. 1. Registrirani slučajevi zaraznih bolesti po kantonima, Federacija BiH 2017. – 2021. godina

Godina	2017		2018		2019		2020		2021	
	Broj oboljelih	I/100.000	Broj oboljelih	I/100.000	Broj oboljelih	I/100.000	Broj oboljelih	I/100.000	Broj oboljelih	I/100.000
Unsko-sanski	3970	1468,7	3577	1323,3	3039	1134,4	5201	1912,1	5361	2011,4
Posavski	108	256,8	132	313,9	140	338,6	871	2035,8	2015	4919,6
Tuzlanski	11218	2538,5	9142	2068,7	10140	2310,7	16800	3782,1	24106	5508,6
Zeničko-dobojski	8375	2325,7	8092	2247,2	6964	1943,6	10494	2898,5	9200	2575,0
Bosansko-podrinjski	500	2140,4	445	1904,9	780	3385,2	1576	6676,2	1310	5751,2
Srednjobosanski	2337	929,4	2405	956,5	1853	741,5	4253	1682,7	5744	2306,3
Hercegovačko-neretvanski	2802	1282,5	3290	1505,9	3301	1521,4	18006	8177,3	24181	11182,1
Zapadnohercegovački	3731	3982,0	4160	4439,8	3229	3457,7	7439	7896,5	9100	9762,6
Sarajevski	15752	3763,3	14720	3516,9	15576	3704,2	31899	7660,0	45063	10689,7
Kanton 10	387	475,7	215	264,2	406	507,4	3318	4007,6	3330	4191,4
Ukupno FBiH	49180	2234,2	46178	2097,8	45428	2074,2	99857	4516,3	129410	5923,5

Najniža ukupna incidenca zaraznih bolesti registrirana je na području Unsko-sanskog kantona /županije, sa 5361 oboljelih i l 2011,4/100.000, a najviša na području Hercegovačko-neretvanskog kantona/županije gdje je registrirano; 24181 oboljelih (l 11182,1/100.000) (slika 1.).

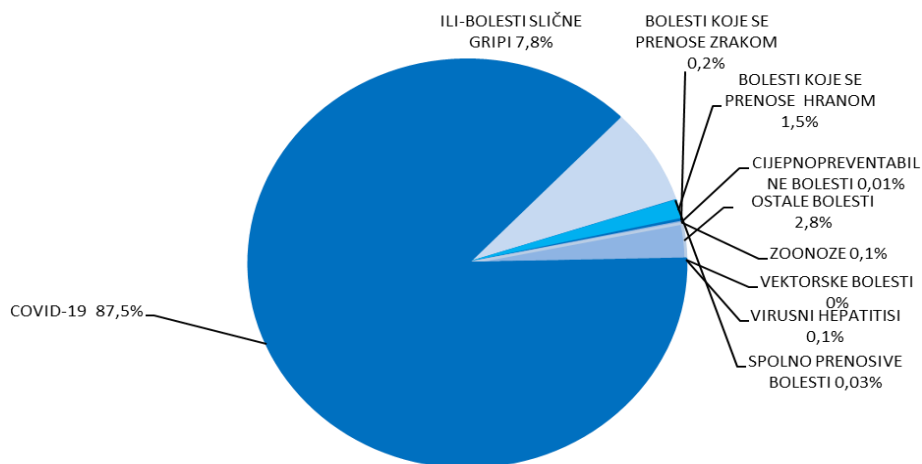
U petogodišnjem razdoblju, 2017.–2021. godina, najviša ukupna incidenca zaraznih bolesti registrirana je u Hercegovačko-neretvanskom kantonu/županiji u 2021. godini (l 11182,1/100.000), a najniža u Posavskom kantonu/županiji u 2017. godini (l 256,8 /100.000) (tablica 1.).

Slika br.1. Zarazne bolesti (l/100.000 stanovnika) po kantonima/županijama, Federacija BiH 2021. godina



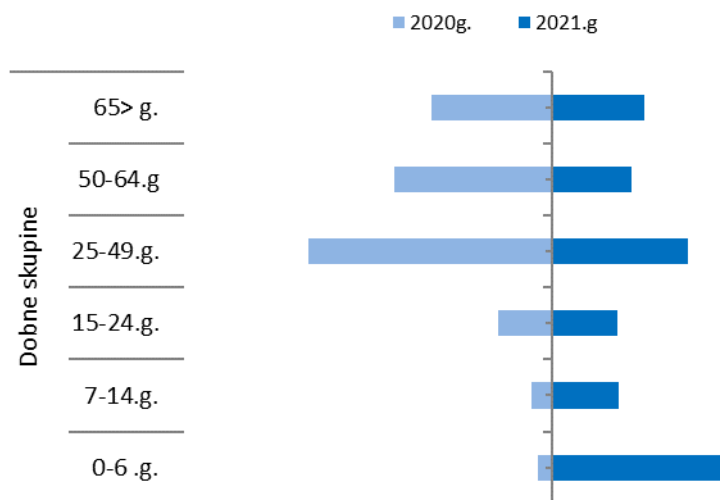
Za razliku od proteklih godina, kada je na ukupnu incidencu zaraznih bolesti najviše je utjecala bolest slična gripi (ILI-influenza-like illness), u 2021. godini najviši utjecaj ima COVID-19, koji čini 87,5% svih registriranih slučajeva zaraznih bolesti (praćenjem kretanja zaraznih bolesti tokom kalendarske godine) (grafikon 1.).

Grafikon br. 1. Grupa zaraznih bolesti, Federacija BiH 2021. godina



U 2021. godini, među oboljelim od zaraznih bolesti (bez gripe, COVID-19 i varičela), 50,5% su stariji od 25 godina (Grafikon 2). S obzirom na spol, neznatna je razlika u oboljevanju, 51,1% oboljelih je muškog, a 48,9% ženskog spola (tablica u aneksu).

Grafikon br. 2. Zarazne bolesti (bez gripe) po dobi (indeks strukture), Federacija BiH usporedno 2021./2020. godina



3. VODEĆE ZARAZNE BOLESTI

U strukturi vodećih zaraznih bolesti u 2021. godini nije zabilježena značajna izmjena u odnosu na prethodnu godinu (tablica 2), te je COVID-19 i dalje vodeća bolest. Među ostalim bolestima, vodeća mjesta u strukturi zaraznih bolesti u Federaciji BiH imaju bolesti slične gripi ILI, varičele, akutni enterokolitis i herpes zoster. Iako se posljednjih godina registrira pad incidence tuberkuloze, ona je i dalje na listi deset vodećih zaraznih bolesti u Federaciji BiH.

Tablica br. 2. Deset vodećih zaraznih bolesti, Federacija BiH 2021./2020. godina

2021				2020			
Rang	Bolest	Broj registriranih slučajeva	I/100.000	Rang	Bolest	Broj registriranih slučajeva	I/100.000
1	COVID-19	115770	5299,2	1	COVID-19	72188	3264,9
2	ILI/ gripa	8572	392,4	2	ILI/ gripa	21346	965,4
3	Varicellae	1820	83,3	3	Varicellae	2937	132,8
4	Enterocolitis acuta	1355	62,0	4	Enterocolitis acuta	1105	49,9
5	Herpes zoster	450	20,6	5	Herpes zoster	466	21,0
6	Scabies	322	14,7	6	Angina streptococcica	412	18,6
7	*TBC resp.sustava	215	9,8	7	Scabies	356	16,1
8	Angina streptococcica	213	9,7	8	*TBC resp.sustava	288	13,0
9	Toxiinfectio aliment.	199	9,1	9	Toxiinfectio aliment.	140	6,3
10	Mononucleosis infectiva	75	3,4	10	Scarlatina	139	6,2

*Pasivni nadzor

U 2021. godini registriran je veći broj smrtnih ishoda od zaraznih bolesti (5173), u odnosu na prethodnu godinu (2378), uzrokovan pandemijom COVID-19. U posljednjih pet godina, najviše umrlih od zaraznih bolesti registrirano je 2021. godine (5173 umrlih osoba, stopa mortaliteta 236,8/100.000), a najmanji broj umrlih od zaraznih bolesti u 2017. godini. (37 umrlih osoba; stopa mortaliteta 1,6/100.000) (tablica 3.).

Tablica br.3. Stope incidence/mortaliteta zaraznih bolesti, Federacija BiH 2017. – 2021. godina

Godina	Broj oboljelih	I/100.000	Broj umrlih	Mt/100.000
2021	129410	5923,5	5173	236,8
2020	99857	4516,3	2378	107,5
2019	45428	2074,2	41	1,8
2018	46178	2097,8	47	2,1
2017	49180	2234,2	37	1,6

Tablica br. 4. Broj umrlih, Federacija BiH, 2017.-2021. godina

Bolesti	2017	2018	2019	2020	2021	UKUPNO
Influenza		12	13	14		39
Enterocolitis acuta (A09)	3	2	7	7	4	23
TBC pulmo (A15)	18	20	10	9	3	60
Sepsis (A41)	11	9	7	5	1	33
Brucellosis (A23)	1	1				2
Leptospirosis (A37)	1					1
Meningitis	1	3	2	2	2	10
Meningococna sepsa	1					1
Morbili (B05)			1			1
Encephalitis (A86)	1			1		2
Echinococcosis			1			1
Salmonellosis				1		1
AIDS					1	1
Covid-19				2339	5162	7501
UKUPNO	37	47	41	2378	5173	7676

4. PRIKAZ REZULTATA NADZORA NAD ZARAZNIM BOLESTIMA

Rezultati nadzora nad zaraznim bolestima prikazani su prema organizacijskim programima Službe za epidemiologiju. U 2021. godini, najveći dio napora uložen je u nadzor nad COVID-19. Kada je riječ o ostalim bolestima, među pojedinim programima evidentne su razlike, bilo da je riječ o specifičnostima nadzora nad pojedinim bolestima (npr. tuberkuloza i HIV/AIDS), provedenju aktivnog nadzora (nadzora nad akutnom flakcidnom paralizom, morbilima i rubeolom) ili potpori koji pojedini program ima (sentinel nadzor nad gripom). Nadzor nad pojedinim grupama bolesti, npr. vektorske bolesti, nadamo se da će u narednom razdoblju biti unaprjeđen, uzimajući u obzir činjenicu javljanja epidemija ovih bolesti u europskim zemljama.

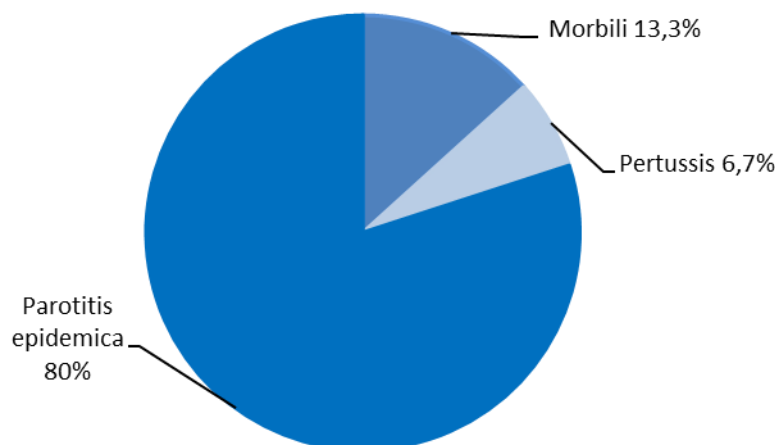
4.1. BOLESTI KOJE SE SPRJEČAVAJU CIJEPLJENJEM/VAKCINACIJOM

U Federaciji BiH cijepljenje se obavlja protiv deset zaraznih bolesti. U 2021. godini u grupi cijepno/vakcino preventabilnih bolesti registrirano je 12 oboljelih od parotitisa, 2 oboljelih od morbila, 1 oboljelo od pertussisa, (tablica 5). Oboljevale su sve dobne skupine, dominantno necijepljeni/nevakcinisani i/ili s nepoznatim imunizacijskim statusom.

Tablica br. 5. Cijepno/Vakcino preventabilne bolesti (I /100.000) u Federacija BiH 2021. i 2020. godina

Bolest	2021. god.		2020. godina	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
HIB	0	0	0	0
Pneumococcosis infection	0	0	0	0
Morbili	2	0,1	2	0,1
Parotitis epidemica	12	0,6	13	0,6
Pertussis	1	0,1	8	0,3
Rubeola	1	0,1	0	0
Tetanus	0	0	0	0

Grafikon br.3. Učešće u ukupnoj strukturi cijepno/vakcino preventabilnih bolesti, Federacija BiH 2021. godina



Najveća incidenca iz ove skupine bolesti registrirana je na području Zeničko-dobojskog, Srednjobosanskog, Hercegovačko-neretvanskog i Kantona Sarajevo. (tablica 6).

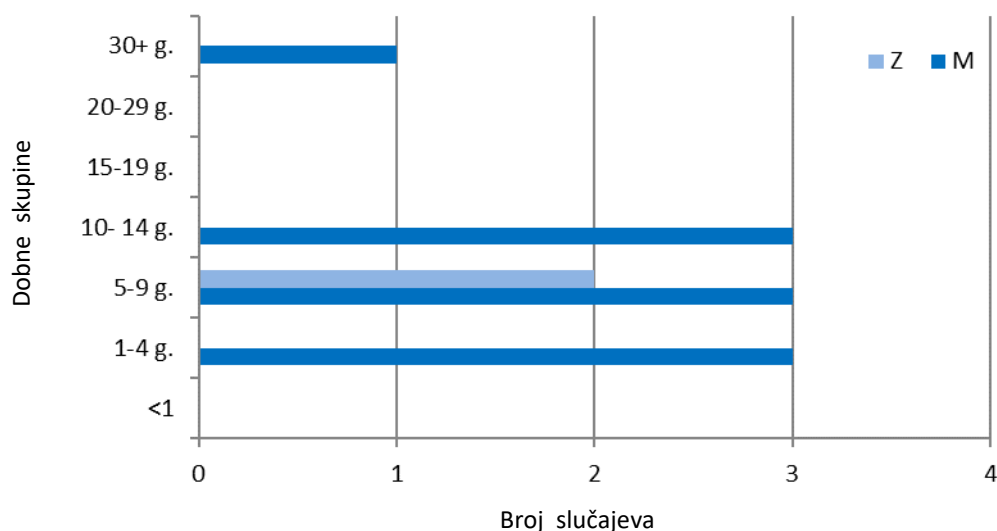
Tablica br. 6. Cijepno/Vakcino preventabilne bolesti (I/100.000) po kantonima/županijama, Federacija BiH 2021. i 2020. godina

Kanton/Županija	Broj slučajeva 2021. godina	I/ 100.000 2021. godina	Broj slučajeva 2020. godina	I/ 100.000 2020. godina
Unsko-sanski	0	0	3	1,1
Posavski	0	0	0	0
Tuzlanski	0	0	0	0
Zeničko-dobojski	6	1,7	5	1,3
Bosansko-podrinjski	0	0	0	0
Srednjobosanski	4	1,6	2	0,7
Hercegovačko-neretvanski	2	0,9	3	1,3
Zapadnohercegovački	0	0	0	0
Sarajevski	4	0,9	10	2,4
Kanton 10	0	0	0	0
Federacija BiH	16	0,7	23	1,0

4.1.1. ZAUŠNJACI (PAROTITIS EPIDEMICA)

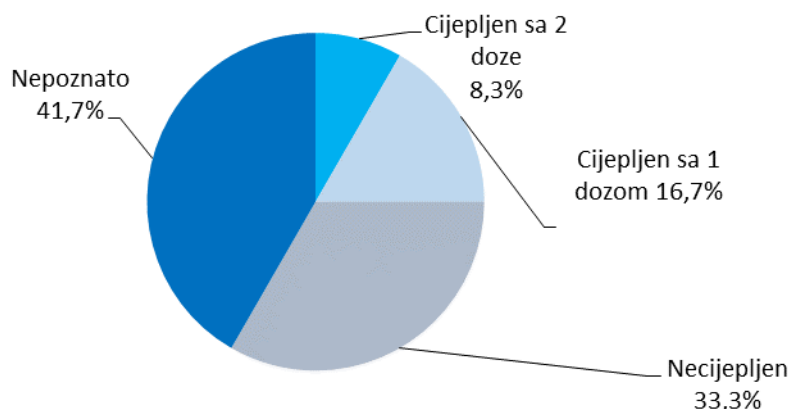
Parotitis se u Federaciji BiH u 2021. g. javlja kao najčešća cijepno/vakcino preventabilna bolest, s incidencom od 0,5/100.000, odnosno 12 ukupno oboljelih i učešćem u ukupnoj strukturi ove skupine oboljenja s 80 %. Najveći broj oboljelih se registrira u dobi od 5-9 godina, a u dobnim skupinama <1, 15-19, 20-29 nije registriran niti jedan slučaj oboljenja. (grafikon 4). Obolijevaju češće osobe muškog spola (83,3%).

Grafikon br. 4. Oboljeli od parotitisa po dobi i spolu, Federacija BiH 2021. godina



Najveći broj oboljelih je nepoznatog cijepnog/vakcinalnog statusa ukupno 5 (41,7%), necijepljeni/nevakcinisani čine 4 (33,3%), nepotpuno cijepljeni/vakcinisani (samo prvom dozom) 2 (16,7%), dok je udio potpuno cijepljenih/vakcinisanih iznosio 1 (8,3%) (grafikon 5).

Grafikon br. 5. Oboljeli od parotitisa po cijepnom/vakcinalnom statusu, Federacija BiH 2021. godina



Sarajevska i Zeničko-dobojska županija/kanton su prijavile po 4 slučaja oboljelih, dok su Srednjobosanska i Hercegovačko-neretvanska županija/kanton prijavile po 2 slučaja oboljelih. Šest županija/kantona u Federaciji BiH nisu registrirale slučajeve parotitisa u 2021. godini. (tablica 6.)

4.1.2. NADZOR NAD AKUTNOM FLAKCIDNOM PARALIZOM (AFP)

U Federaciji BiH se gotovo pola stoljeća ne registrira poliomijelitis (dječja paraliza) izazvan divljim polio virusom. U 2021. godini registrirano je ukupno 56 slučajeva u Afganistanu i Pakistanu, manje nego prethodne godine (140 slučajeva) (tablica 6). Također, 28 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 cjepnog/vakcinalnog porijekla unutar 120 dana od pojave, te postići potpunu eradikaciju poliovirusa. Sve članice SZO su prema GPEI (Global Polio Eradication Initiative) u obavezi da vrše nadzor nad akutnom flakcidnom paralizom (AFP), koji uz visoku pokrivenost s cjepivom/vakcinom protiv poliomijelitisa, predstavlja zlatni standard ovog programa.

Tablica br.7. Registrirani slučajevi dječje paralize u svijetu, sa divljim polio virusom (WPV1), 2020. i 2021. godine

Država	2020	2021
Pakistan	84	9
Afganistan	56	47
Ukupno	140	56

U Federaciji BiH u 2021. godini, registrirana su 2 slučaja AFP-a. Stopa nadzora je ispod 1, što ne zadovoljava kriterije nadzora. Ostali indikatori su zadovoljavajući, oba slučaja istražena su prema kriterijima SZO (tablica 8).

Tablica br.8. Indikatori kvalitete nadzora nad AFP-om u 2021. godini

Broj odjela koji izvještavaju o AFP-u	Potpunost izvještavanja ^a ka nacionalnom nivou (%)	Blagovremnost izvještavanja ^b ka nacionalnom nivou	Ukupan broj prijavljenih slučajeva AFP bez poliomijelitisa	Stopa AFP-a bez poliomijelitisa	% ukupnih slučajeva AFP sa adekvatnim uzorcima ^c	Indeks AFP bez poliomijelitisa
10	100%	100%	2	0,3/100 000	100%	1

Uzorci stolice, analizirani u akreditiranoj laboratoriji za polio SZO (Rim), bili su negativni na polioviruse, a AFP slučajevi su od strane Ekspertne komisije za krajnju klasifikaciju slučaja (koja radi pri Ministarstvu civilnih poslova BiH) odbačeni kao poliomijelitis. (tablica 9).

Tablica br.9. Klasifikacija AFP slučajeva u Federacija BiH, u 2021. godini

Broj slučajeva AFP-a	Konačna klasifikacija
0	Potvrđeni kao poliomijelitis
2	Odbačeni kao poliomijelitis
0	Odgovara poliomijelitisu (definicija SZO)
0	Odgovara poliomijelitisu, moguća povezanost sa vakcinom
0	Potvrđena povezanost sa vakcinom
0	Pregledani od strane odbora, dodatni klinički podaci se čekaju
0	Uvezeni divlji polio virus
0	Uvezeni poliomijelitis koji je kompatibilan
2	<i>Dg Myastenia gravis</i> <i>Guillian-Barreo sindrom (GBS)</i>

Tablica br. 10. Broj primljenih doza cijepliva / vakcine protiv dječije paralize kod prijavljenih slučajeva AFP, u Federacija BiH, 2021. godine

Dob	0 doza	1-2 doze	3 i više doza	Ukupno
0 – 5 mjeseca	-	-	-	-
6 – 11 mjeseca	-	-	-	-
12-59 mjeseci	-	-	-	-
60 mjeseci i više	-	-	2	2
Ukupno	-	-	2	2

Pokrivenost s 3 doze cijepliva/vakcine protiv dječije paralize datih pravovremeno već je duže vrijeme ispod ciljane (>90%) na području cijele Federacije BiH (tablica 11.) Prema izvještajima, identificiran je visok stupanj odustajanja cijepljenja/vakcinacije djece prva/treća doza cijepliva/vakcine protiv dječije paralize (prikazano u izvještaju o imunizaciji) (tablica 10).

Tablica br.11. Pokrivenost (%) s 3 doze polia djece mlađe od jedne godine u FBiH, za razdoblje 2017. – 2021. godine

Godina	2017	2018	2019	2020	2021
%	79	73	70	63	66,5

Suboptimalna pokrivenost cjepivima/vakcinama protiv dječije paralize, uključujući ranjive grupe te suboptimalan nadzor AFP-a, otežava ostvarenje ciljeva Strateškog plana Globalne inicijative iskorjenjenja poliomijelitisa. Unapređenje indikatora kvalitete nadzora AFP-a, kao i održavanje visokog obuhvata imunizacijom (>90%) provođenjem kontinuirane i dopunske imunizacije u područjima u kojima nije postignut željeni obuhvat imunizacijom, su ključne mjere za sprječavanje prijenosa virusa nakon mogućeg “uvoza” divljeg poliovirusa.

4.2. GRIPA, SEZONA 2020/2021

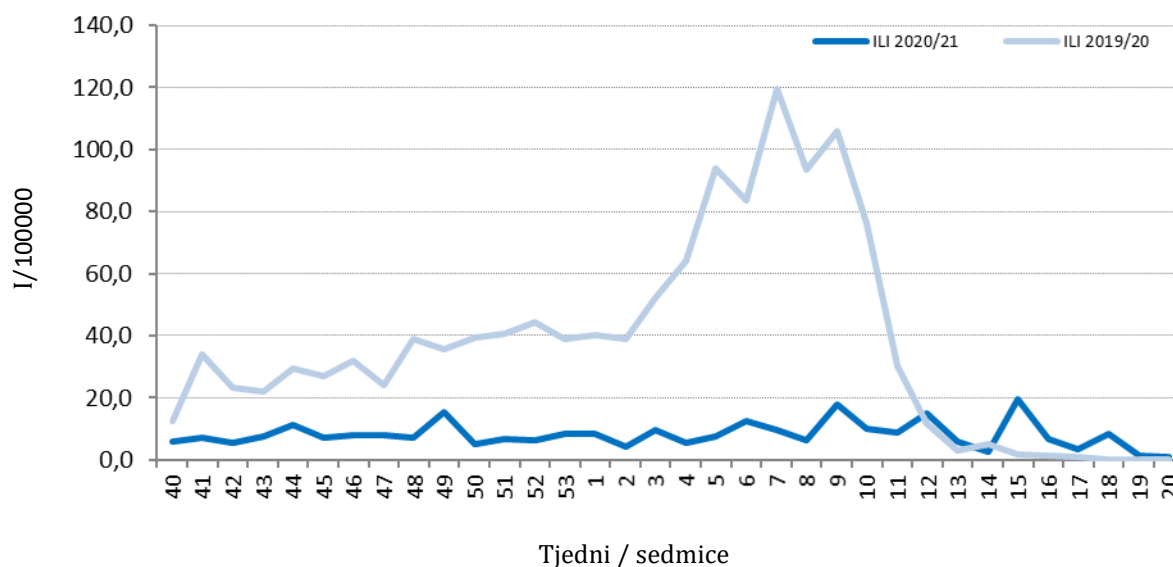
Pregled sustava nadzora

U Federaciji BiH, pored univerzalnog nadzora nad gripom u kojem sudjeluje 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 četiri godine pilotiranje SARI mjesta se obavljalo i u UKC Tuzla, SKB Mostar i KB Zenica. Zbog pandemije COVID-19, program sentinel nadzora nad gripom u ovim ustanovama se nije provodio.

Epidemiološki nadzor

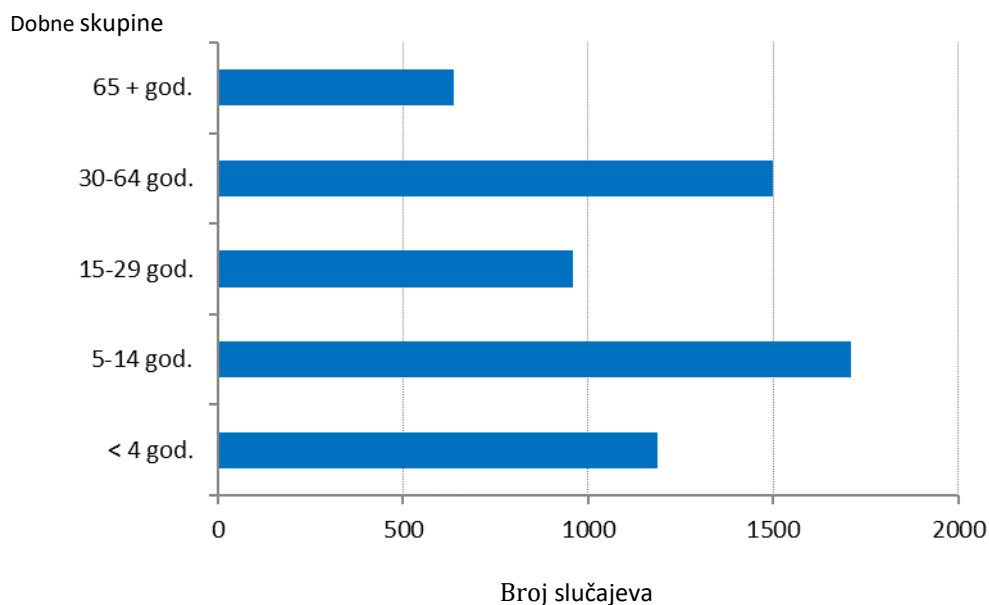
U sezoni gripe 2020/21. prijavljeno je ukupno 5.989 oboljelih koji su imali simptome slične gripi, a virus gripe nije detektiran. Zabilježen je znatno manji broj oboljelih za razliku od sezone 2019/2020 kada je prijavljeno je 27.811 oboljelih. Najveća stopa incidence ILI zabilježena je u 15. tjednu i iznosila je 19,7/100.000, dok je najmanja stopa incidence iznosila 1,1/100.000 i zabilježena je u 20. tjednu (grafikon 6). Za razliku od sezone 2019/20., u sezoni 2020/21. aktivnost ILI je bila niskog intenziteta.

Grafikon br. 6. Stopa posjeta zbog ILI, Federacija BiH sezone 2020/21. i 2019/20. godina



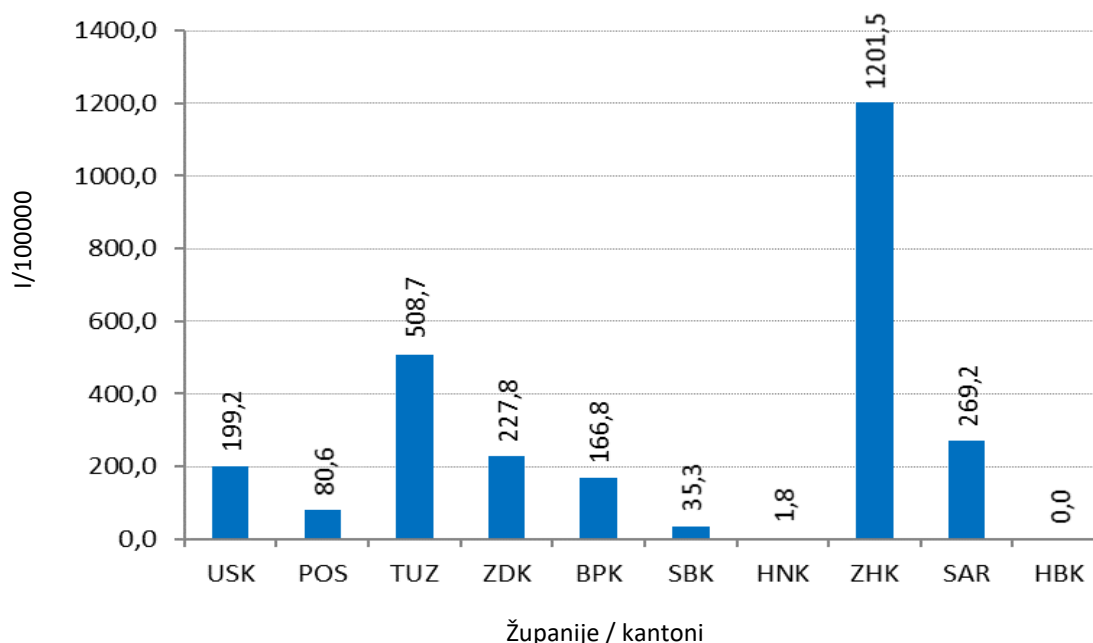
Prema dobnoj strukturi, najveći broj prijavljenih slučajeva ILI je zabilježen u predškolskom uzrastu i dobi 30-64 godine.

Grafikon br. 7. Oboljeli od ILI prema starosnoj grupi, Federacija BiH u sezoni 2020/21. godina



Najveći broj slučajeva ILI prijavljen je u Tuzlanskom i Sarajevskom kantonu.

Grafikon br. 8. Stopa bolesti sličnih gripi/gripa, po kantonima/županijama Federacija BiH, u sezoni 2020/21. godina



U sezoni gripe 2020/21. nije detektiran virus gripe. U tablici 12 i 13 prikazani su podaci rezultata nadzora na ILI i SARI mjestu.

Tablica br.12. Otkriveni virusi gripe u uzorcima uzetim na sentinel ILI mjestu DZ Novi Grad, Federacija BiH sezona 2020/21. godina

Virus tip i podtip	Tekuća sedmica		Sezona 2020/21	
	Broj	%	Broj	%
Influenca A	0		0	
A(H1N1)09	0		0	
A(H3N2)	0		0	
A bez podtipizacije	0		0	
Influenca B	0		0	
B/Victoria linija	0		0	
B/Yamagata linija	0		0	
Nepoznata linija	0		0	
Ukupno otkriveno (testirano)	0 (0)		0 (49)	

Tablica br.13. Otkriveni virusi gripe u uzorcima uzetim na sentinel SARI mjestu UKC Sarajevo, Federacija BiH sezona 2020/21. godina

Virus tip i podtip	Tekuća sedmica		Sezona 2020/21	
	Broj	%	Broj	%
Influenca A	0		0	
A(H1N1)09	2		0	
A(H3N2)	0		0	
A bez podtipizacije	0		0	
Influenca B	0		0	
B/Victoria linija	0		0	
B/Yamagata linija	0		0	
Nepoznata linija	0		0	
Ukupno otkriveno (testirano)	0 (0)		0 (52)	

SARI slučajevi

Kroz sentinel sustav nadzora, od 40. do 20. tjedna/sedmice sezone 2020/2021., nije bilo prijavljenih SARI slučajeva pozitivnih na virus gripe u Federaciji BiH.

4.3. COVID-19

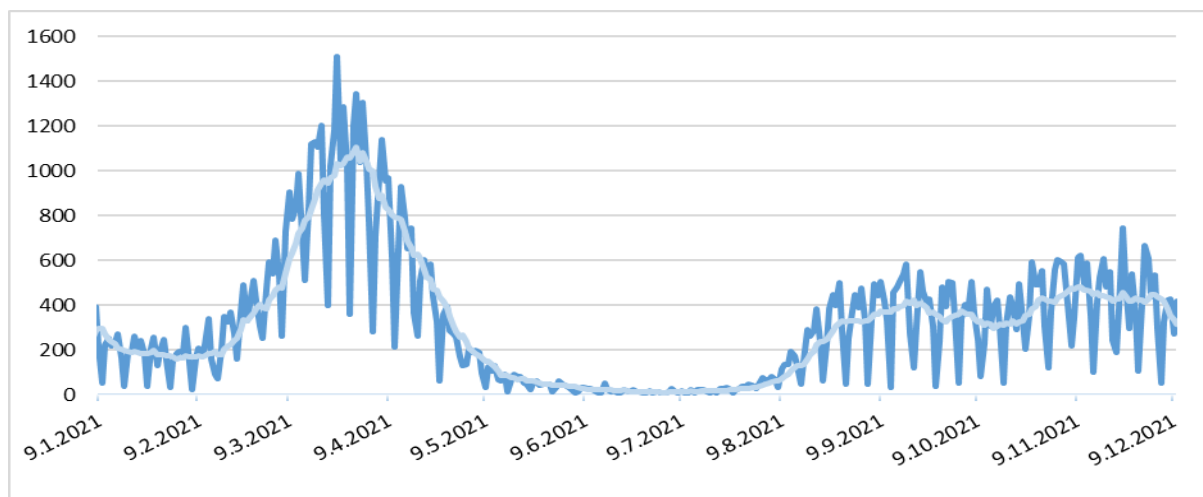
COVID-19 je zarazna bolest uzrokovana virusom SARS-CoV-2. Prvi poznati slučaj identificiran je u Wuhanu u Kini, u prosincu 2019. Od tada se bolest proširila diljem svijeta, što je dovelo do pandemije koja traje i dalje. Nadzor nad COVID-19 u Federaciji Bosne i Hercegovine unaprijeđen je izradom web-orijentirane baze podataka za monitoring u realnom vremenu, koja objedinjuje virusološke i epidemiološke podatke, koja je započela s radom 27. ožujka 2020. godine. Prvi slučaj bolesti COVID-19 zabilježen je u Zenici 9. ožujka 2020. godine. U 2021. godini u Federaciji BiH zabilježeno je 115.770 laboratorijski potvrđenih slučajeva COVID-19 bolesti i 5162 smrtna slučaja povezana s COVID-19. Najviša kumulativna incidenca zabilježena je u Hercegovačko-neretvanskoj županiji (10692,4/100.000) i Sarajevskoj županiji (9919,9/100.000). Najviša stopa mortaliteta zabilježena je u Sarajevskoj (303,2/100.000) i Zeničko-dobojskoj županiji (286,9/100.000), dok je najviši letalitet bio u Zeničko-dobojskoj županiji/kantonu (14,0%) i Unsko-sanskoj županiji/kantonu (9,1%) (pri interpretaciji letaliteta uzeti u obzir nisku stopu testiranja i udio asimptomatskih slučajeva).

Tablica 14. Incidenca i mortalitet od COVID-19, po županijama Federacija BiH, 2021.g.

Županija / kanton	Broj stanovnika	Broj oboljelih	Incidenca /100000	Broj umrlih	Mt / 100000
USK	266535	4406	1653,1	399	149,7
POS	40959	1960	4785,3	72	175,8
TUZ	437607	20071	4586,5	1064	243,1
ZDK	357275	7303	2044,1	1025	286,9
BPK	22778	1244	5461,4	65	285,4
SBK	249062	5114	2053,3	428	171,8
HNK	216248	23122	10692,4	486	224,7
ZHK	93213	7470	8013,9	231	247,8
SAR	421555	41818	9919,9	1278	303,2
HBK	79448	3262	4105,8	114	143,5
F/BIH	2184680	115770	5299,2	5162	236,3

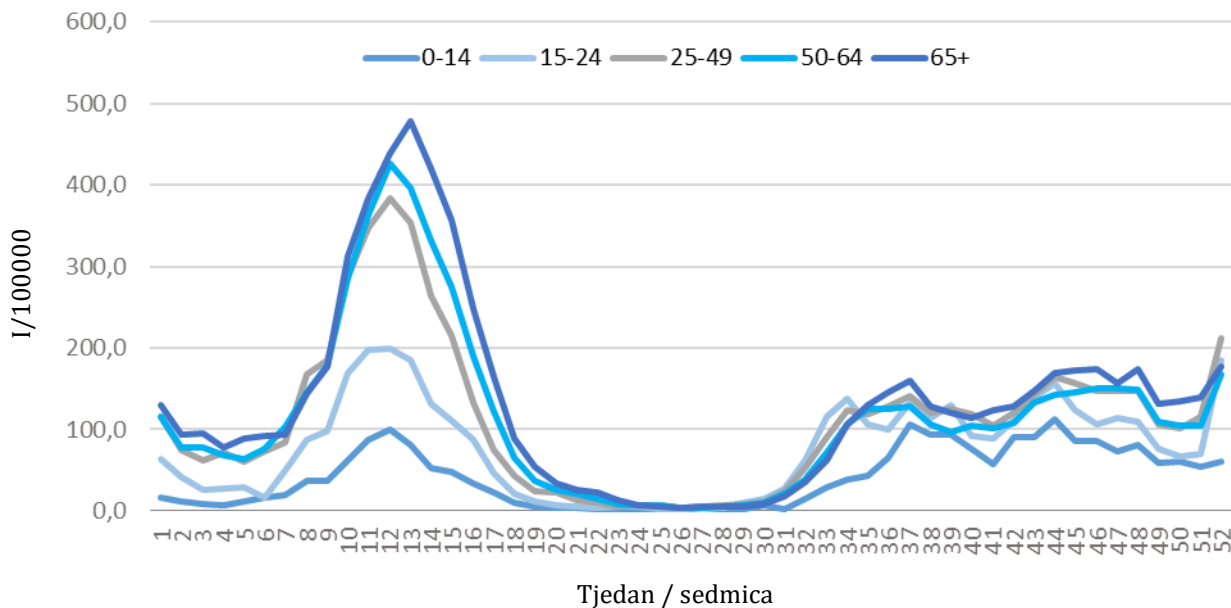
Epidemiju u Federaciji BiH u 2021. godini obilježile su pojave novih varijanti SARS-CoV-2 virusa, Alfe i Delte, koje su proglašene varijantama od zabrinutosti.

Grafikon 9. Distribucija laboratorijski potvrđenih slučajeva COVID-19, Federacija BiH (do 31.12.2021.)



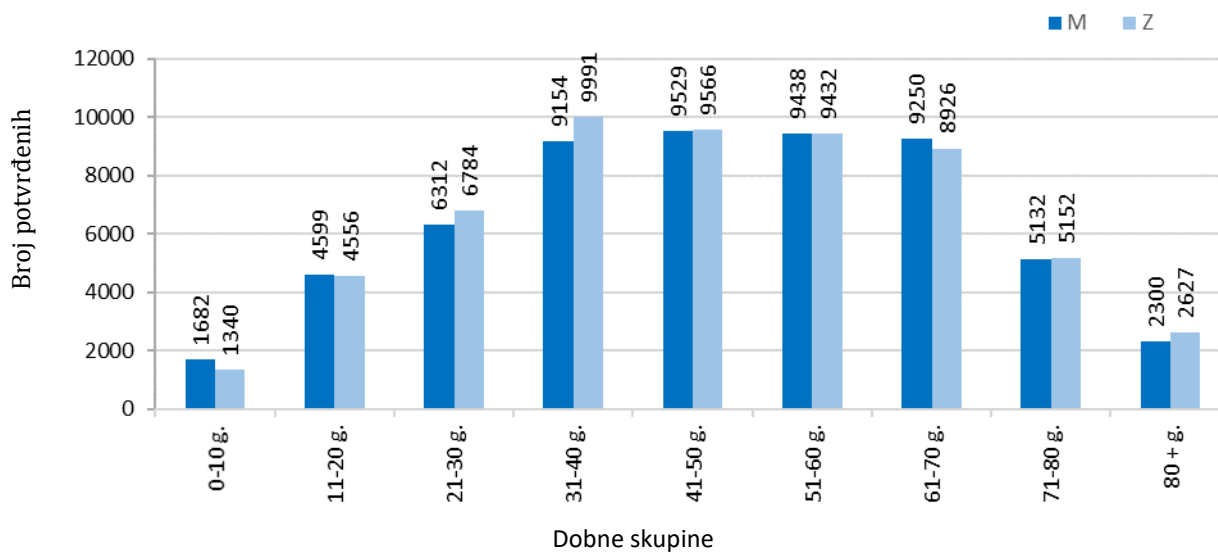
Distribucija slučajeva po tjednima bila je slična u svim dobnim skupinama. Najniža stopa potvrđenih slučajeva COVID-19 zabilježena je u dobnim skupinama 0-14 i 15-25, vjerojatno zbog blaže kliničke slike i slabije izraženih simptoma u mlađoj životnoj dobi, te posljedično rjeđem testiranju (Grafikon 10).

Grafikon 10.– Incidenca po tjednima i dobnim skupinama oboljelih od COVID-19, Federacija BiH 2021.g.



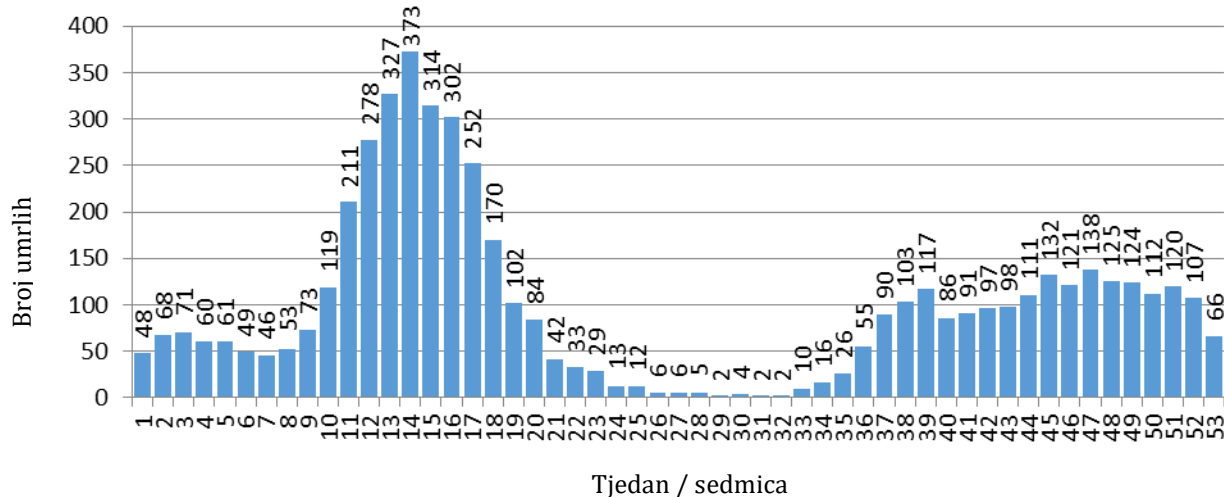
Od ukupnog broja potvrđenih slučajeva COVID-19 u Federaciji BiH, 49,3% potvrđenih slučajeva je radno aktivno stanovništvo u dobi od 31-60 godina. Gotovo podjednako su oboljevala oba spola, žene (50,4%) (Grafikon 11).

Grafikon 11. – Potvrđeni slučajevi COVID-19, po spolu i dobi, Federacija BiH 2021.g.



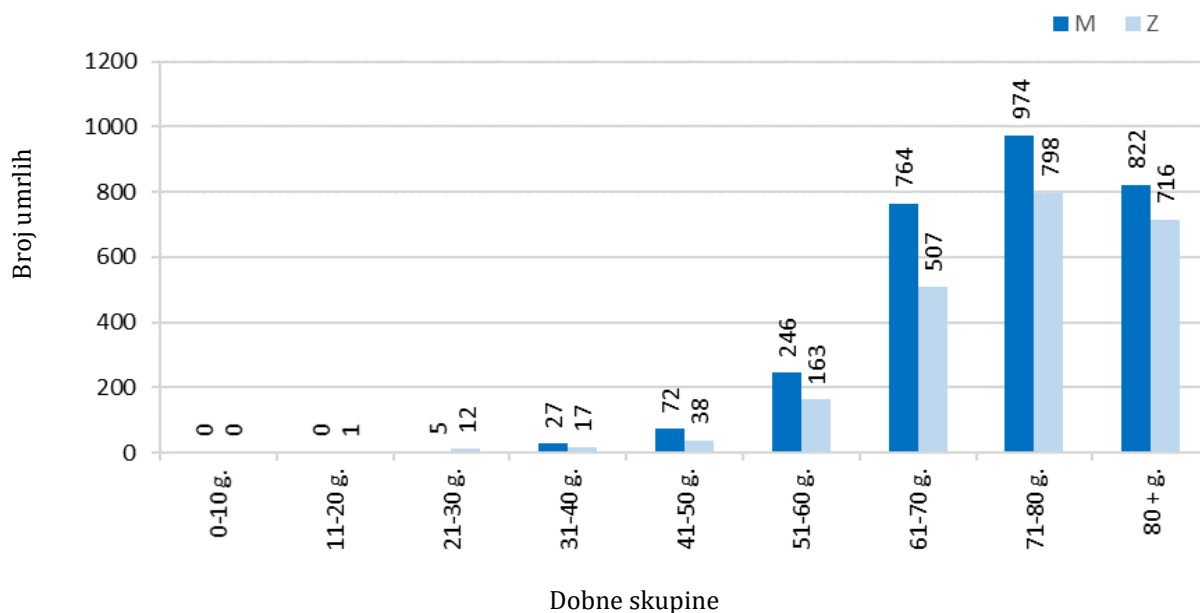
Porast broja potvrđenih slučajeva COVID-19 bolesti pratio je i porast smrtnih slučajeva povezanih s COVID-19, tako je u 14. tjednu prijavljen najveći broj smrtnih slučajeva povezanih s COVID-19 (373), zatim u 13. tjednu (327).

Grafikon 12. – Umrla od COVID-19 po tjednu, Federacija BiH 2021.



Ukupno je u Federaciji BiH za 2021. godinu prijavljeno je 5.162 smrtna slučaja povezana s COVID-19. Prema dobnoj strukturi, osobe starije od 60 godina čine 88,7%, a prema spolnoj strukturi, muški spol je zastupljen sa 56,4%.

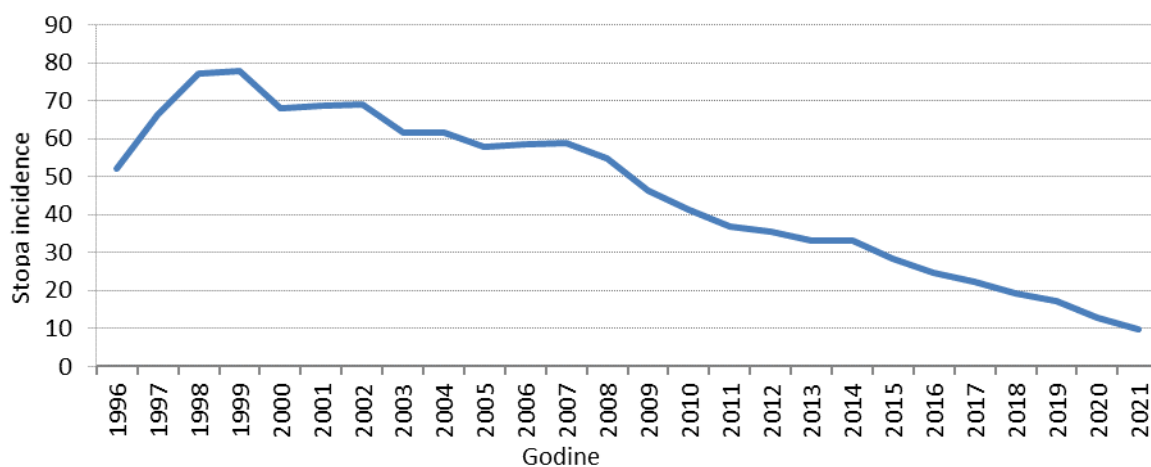
Grafikon 13. – Umrla od COVID-19, po dobi i spolu, Federacija BiH 2021.



4.4. TUBERKULOZA (TB)

Prema podacima dostavljenim Zavodu za javno zdravstvo Federacije BiH, u 2021. godini prijavljeno je 215 slučajeva tuberkuloze, odnosno stopa oboljevanja iznosi 9,8/100.000 stanovnika.

Grafikon br.14. Trend kretanja stope oboljevanja od TB, Federacija BiH u periodu od 1996-2021.

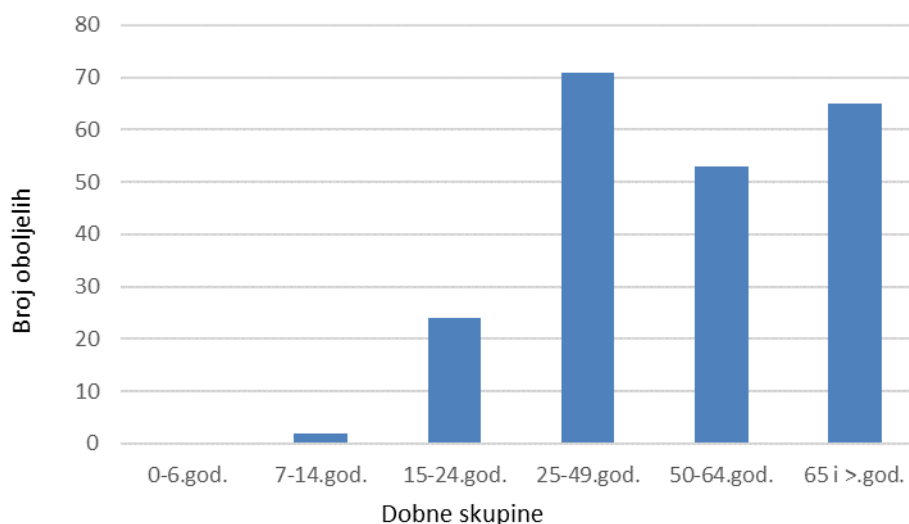


Najveći broj oboljelih od tuberkuloze bio je u dobnoj skupini iznad 25-49 godina starosti, dok u dobi od 0-6 nije bio registriran niti jedan slučaj oboljenja. Muškarci su nešto češće bili zastupljeni (124 slučaja, odnosno 57,7%) u odnosu na žene (91 slučaj, odnosno 42,3%).

Tablica br. 15. – Dobna i spolna struktura oboljih od tuberkuloze, Federacija BiH 2021.

DOBNE SKUPINE	Spol				UKUPNO	
	M	%	Ž	%	N	%
0-6	0	0	0	0	0	0
7-14	0	0	2	2,2	2	0,9
15-24	12	9,7	12	13,2	24	11,2
25-49	45	36,3	26	28,6	71	33,0
50-64	39	31,5	14	15,4	53	24,7
65 i >	28	22,6	37	40,7	65	30,2
UKUPNO	124	57,7	91	42,3	215	100

Grafikon br.15. – Dobna struktura oboljelih od tuberkuloze, Federacija BiH 2021.



U 2021. godini najviša stopa obolijevanja od TB bila je u USK (14,6), zatim u BPK (13,2) i SBK (13,2), a stopa obolijevanja u Federaciji BiH u 2021. godini bila je 9,8/100.000 stanovnika, što spada u kategoriju niske incidence. Najniže stope obolijevanja su u ZHK (4,3) i K10, gdje nije bilo zabilježenih slučajeva obolijevanja od TB.

Tablica br.16. – Pregled broja oboljelih i incidence registrirane TB po kantonima/županijama, Federacija BiH 2021.

Kanton/županija	2021.		
	N	%	I/ 100.000 stan.
1. USK	39	18,1	14,6 (1)
2. PK	5	2,3	12,2 (4)
3. TK	45	20,9	10,3 (6)
4. ZDK	39	18,1	10,9 (5)
5. BPK	3	1,4	13,2 (2)
6. SBK	33	15,3	13,2 (3)
7. HNK	14	6,5	6,5 (8)
8. ZHK	4	1,9	4,3 (9)
9. SK	33	15,3	7,8 (7)
10. K10	0	0	0 (10)
FBiH	215	100	9,8

U narednom razdoblju nadzor nad tuberkulozom treba osnažiti, uzimajući u obzir da je pandemija COVID-19 imala veliki utjecaj na uložene napore na unaprjeđenju nadzora i kontroli ove bolesti, što može negativan učinak na ostvareni napredak u doseganju strateških ciljeva.

4.5. SPOLNO PRENOSIVE BOLESTI

Prema broju prijava koje su dostavljene iz populacionog nadzora nad zaraznim bolestima, na području Federacije BiH zabilježeno je 36 prijava bolesti iz skupine spolno prenosivih bolesti (1,6/100.000), s udjelom u ukupnoj strukturi zaraznih bolesti od 0,03%, što je nešto više u odnosu na 2020. godinu kad je isti iznosio 0,02%. Pri komparaciji ovih udjela jasno je da na području Federacije BiH postoji višegodišnji trend podprijavljivanja ovih zaraznih oboljenja. Spolno prenosive bolesti su jedne od najstigmatiziranih bolesti uopće, pa je to razlog da pacijenti često u svrhu zaštite identiteta pribjegavaju liječenju u privatnim klinikama. Iako navedene institucije podliježu sustavu nadzora nad ovom skupinom bolesti, prijave su rijetke. Jedan dio spomenutih pacijenata se također liječi u inozemstvu, što onemogućuje registraciju i praćenje tih pacijenata. Pored svih navedenih razloga svjetski zdravstveni autoriteti predlažu i uvođenje dodatnih sustava nadzora nad ovom skupinom bolesti, kao što su sentinel nadzor, pasivni potpomognuti nadzor i periodična istraživanja, upravo u svrhu boljeg praćenja i nadzora nad ovom skupinom oboljenja.

Tablica br. 17. Spolno prenosive infekcije (broj oboljelih i I/100.000) Federacija BiH, 2021./ 2020. godina

Bolest	2021. godina		2020. godina	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
HIV	23	1,1	12	0,5
AIDS	10	0,5	4	0,1
Syphilis	3	0,1	9	0,4
Gonorrhoea	0	0	0	0
Chlamydiasis	0	0	3	0,1

U 2021. godini, iz ove skupine oboljenja najzastupljenija je bila registracija HIV-a, 23 slučaja (1,1/100.000), od kojih je jedan migrant iz Afganistana sa trenutnim boravkom u centru u Bihaću.

Ako kompariramo distribuciju bolesti po županijama/kantonima, u 2021. godni u Sarajevskom kantonu registrirana je najveća incidenca od spolno prenosivih bolesti - 1 3,6/100.000, kao i 2020. godine kada je iznosila 1 2,4/100.000.

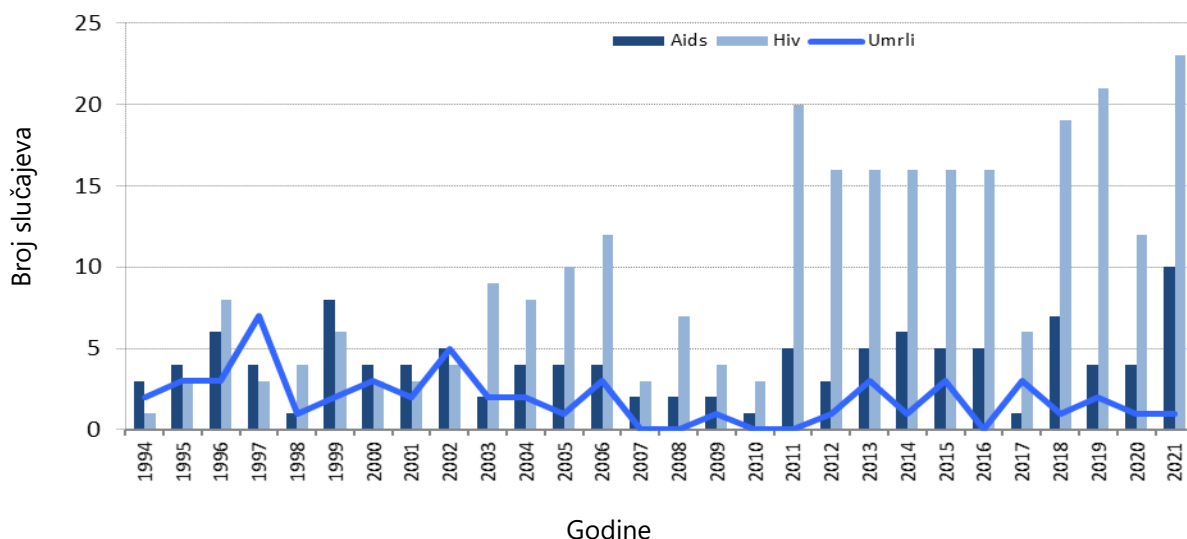
Tablica br. 18. Spolno prenosive infekcije (I/100.000) po kantonima, Federacija BiH 2021./2020. godina

Kanton/Županija	Broj slučajeva 2021. godina	I/100.000 2021. godina	Broj slučajeva 2020. godina	I/100.000 2020. godina
Unsko-sanski	1	0,4	0	0
Posavski	0	0	0	0
Tuzlanski	8	1,8	3	0,9
Zeničko-dobojski	3	0,8	0	0
Bosansko-podrinjski	0	0	0	0
Srednjobosanski	2	0,8	2	0,3
Hercegovačko-neretvanski	7	3,2	1	0,4
Zapadnohercegovački	0	0	0	0
Sarajevski	15	3,6	22	2,4
Kanton 10	0	0	0	0
Federacija BiH	36	1,6	28	1,2

4.5.1. HIV/AIDS

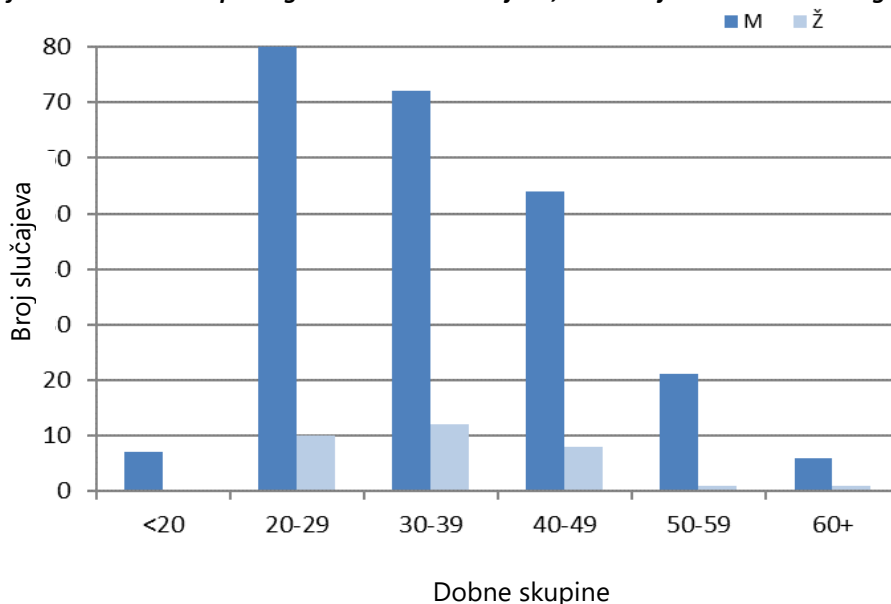
U razdoblju od 1992. godine do kraja 2021. godine u Federaciji BiH registrirane su 272 osobe kod kojih je dijagnosticirana HIV infekcija. Među njima je 115 osoba oboljelih od AIDS-a (Grafikon 16). U istom razdoblju, 53 oboljelih osoba je umrlo. Među zaraženim osobama 88,2% je muškog spola. Najveći broj HIV slučajeva registrira se u dobnoj skupini od 20-29 godina (grafikon 16). 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 nisku razinu HIV epidemije. Zabilježeni porast novootkrivenih slučajeva infekcije HIV-om posljednjih godina povezan je sa većim brojem testiranja, što je rezultat djelovanja centara za dobrovoljno, besplatno i povjerljivo savjetovanje i testiranje.

Grafikon br.16. Broj registriranih slučajeva infekcije HIV-om i AIDS-a, Federacija BiH 2021--1992. godina

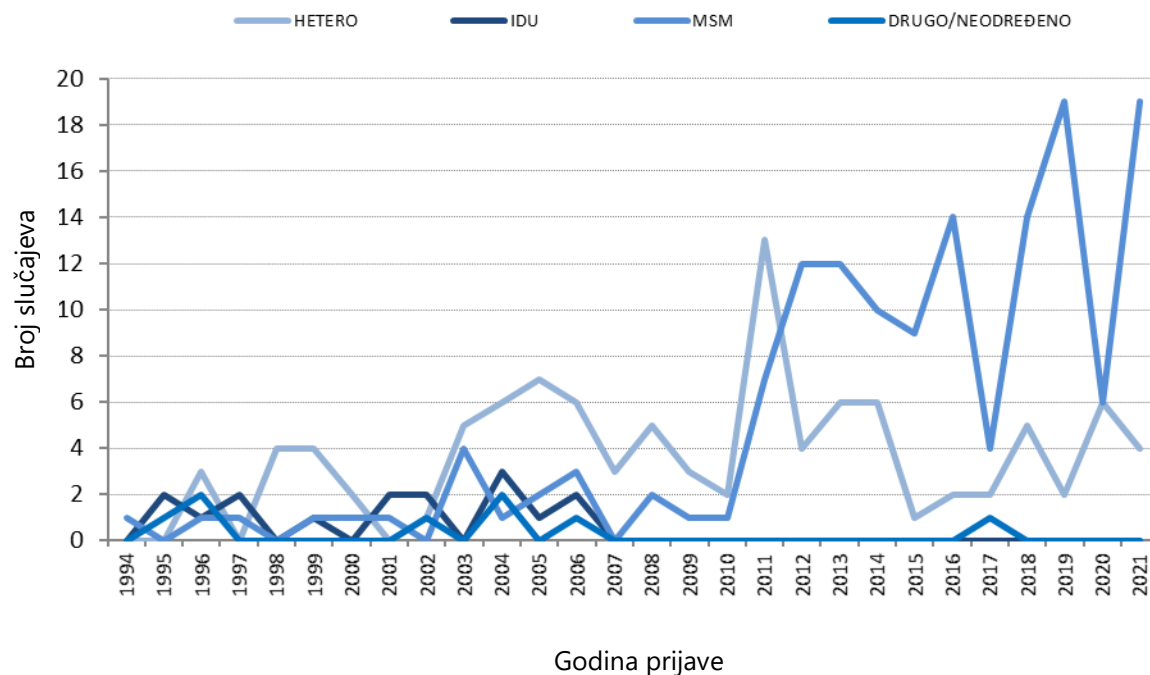


U 2021. godini, u Federaciji BiH prijavljena su 23 nova slučaja zaraze HIV-om (od kojih je jedan migrant iz Afganistana sa trenutnim boravkom na području migrantskog centra u Unsko-sanskom kantonu), među kojima je 10 slučajeva oboljevanja od AIDS-a.

Grafikon br. 17. Dob i spol registriranih HIV slučajeva, Federacija BiH 1992 - 2021. godine (kumulativ)



Grafikon br.18. Registrirani HIV slučajevi, prema načinu prijenosa i godini prijavljivanja, Federacija BiH 1994 –2021. godine



Prema načinu prijenosa u ukupnom broju slučajeva, dominantan način zaražavanja HIV-om bio je nezaštićeni spolni odnos, i to homoseksualni (muškarci koji imaju spolne odnose s muškarcima – MSM) s 53,7% i heteroseksualni (HETERO) s 37,5%. U posljednjih nekoliko godina, zabilježen je porast infekcije HIV-om među MSM populacijom, s najvećim zabilježenim brojem slučajeva u 2019. i 2021. godini (19 slučajeva) (Grafikon 18). Najveći broj HETERO slučajeva zabilježen je u 2011. godini (13 slučajeva). Za 5,9% slučajeva način zaraze HIV-om je bio injekcionim korištenjem droga (nesterilan pribor). Preostalih 2,9% pripada drugim/neodređenim načinima prijenosa. U 2021. godini dominantan način prijenosa bio je MSM (19 slučajeva) od ukupno prijavljenih 23.

4.6. VIRUSNI HEPATITISI

U skupini virusnih hepatitisa registrirano je ukupno 51 oboljelih, što iznosi 0,05% ukupnog udjela zaraznih bolesti u Federaciji BiH u 2021. godini, manje nego u 2020. godini kada je zabilježeno 34 oboljelih (tablica 19).

Tablica br.19. Virusni hepatitisi (broj oboljelih i I/100.000), Federacija BiH, 2021/2020. godina

Bolest	2021. godina		2020. godina	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
HVB	26	1,2	19	0,8
HVC	13	0,6	10	0,4
HVA	0		0	
Hepatitis virosa	0		0	
HBsAg	12	0,5	5	0,2

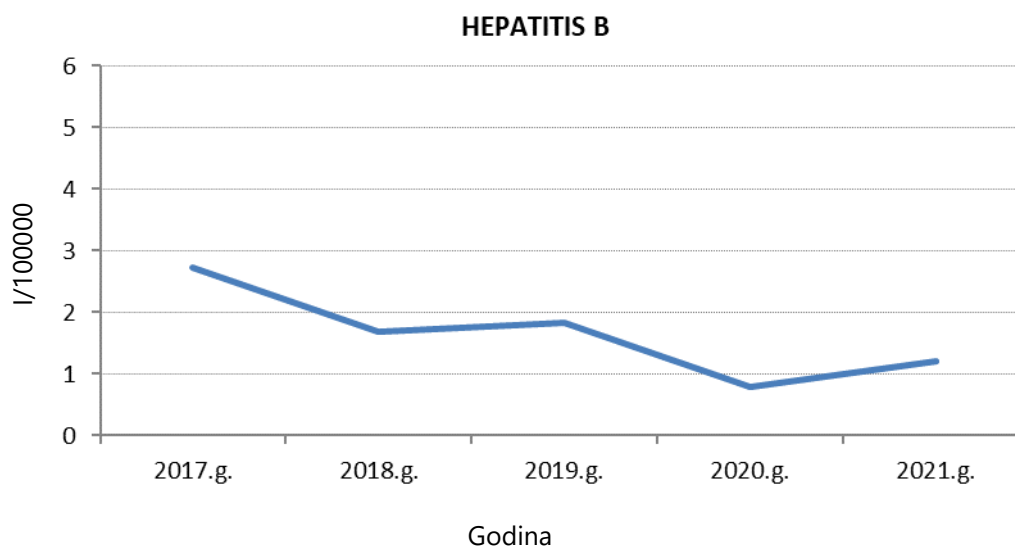
Prema etiologiji, u 2021. godini najčešće se registrira hepatitis B s 26 oboljelih (I 1,2/100.000). Na drugom mjestu je hepatitis C s 13 oboljelih (I 0,6/100.000). U 2020. godini registriran je manji broj infekcija virusom hepatitisa C (10) i virusom hepatitisa B (19) (tablica 19).

Zavodu za javno zdravstvo Federacije BiH u 2021. godini je prijavljeno 12 slučajeva kroničnih nositelja virusa hepatitisa B, što predstavlja nešto više u odnosu na prethodnu godinu kad je taj broj iznosio 5 (I 0,2/100.000) (tablica 18). Smatra se da je incidenca ovih bolesti značajno viša, što zbog same prirode bolesti, što zbog podprijavljanja, koji su rezultat nedostataka pasivnog sustava nadzora.

4.6.1. HEPATITIS B

U Federaciji BiH u 2021. godini, akutnu infekciju virusom hepatitisa B prijavilo je šest kantona (tablica 20). Ukupno je prijavljeno 26 oboljelih (I 1,2/100.000), što je više u odnosu na 2019. godinu kada je prijavljeno 19 oboljelih (I 0,86/100.000). U razdoblju od 2017–2021. godina, najveća incidenca hepatitisa B registrirana je 2017. godini (grafikon 19), od kada bilježimo trend smanjenja broja registriranih slučajeva, što je u skladu s globalnim trendovima i najvjerojatnije odražava utjecaj nacionalnih programa cijepljenja.

Grafikon br. 19. – Incidenca hepatitisa B, Federacija BiH 2017 – 2021. godina



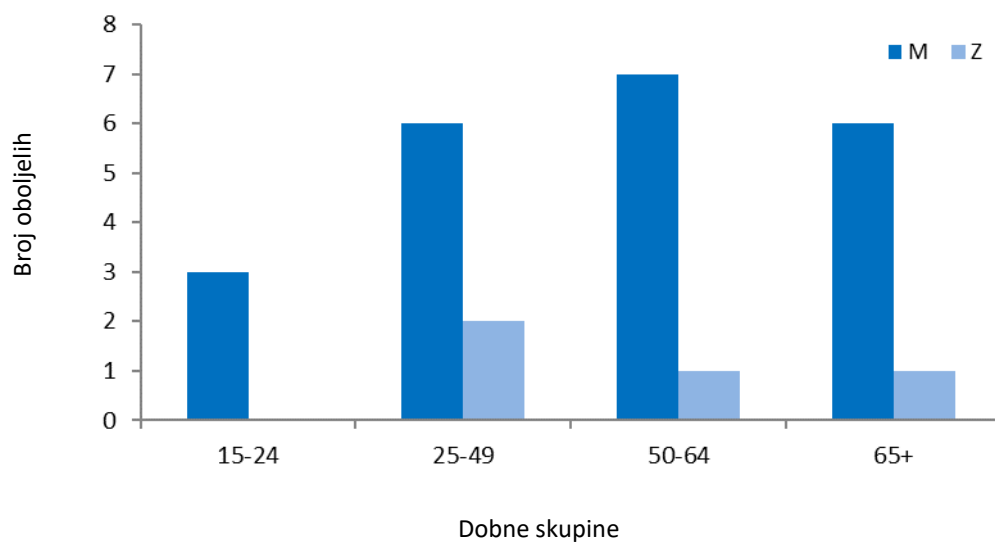
Incidenca akutnih infekcija hepatitisa B najviša je u Zeničko-dobojskom kantonu/županiji (4,5/100.000). U Posavskom, Bosansko-podrinjskom, Zapadnohercegovačkom i Kantonu 10, tijekom 2021. godine nisu prijavljeni oboljeli od hepatitisa B (tablica 20). U 2020. godini, najveća incidenca je također registrirana u Zeničko – dobojskom kantonu/ županiji (1,9/100.000) (tablica 20).

Tablica br. 20. Incidenca HBV po kantonima/županijama, Federacija BiH 2021/2020. godina

Kanton / Županija	Broj slučajeva 2021. godina	I/ 100.000 2021.g.	Broj slučajeva 2020. godina	I/ 100.000 2020.g
Unsko-sanski	2	0,8	2	0,7
Posavski	0	0	0	0
Tuzlanski	1	0,2	2	0,4
Zeničko-dobojski	16	4,5	7	1,9
Bosansko-podrinjski	0	0	0	0
Srednjobosanski	2	0,8	2	0,7
Hercegovačko-neretvanski	2	0,9	0	0
Zapadnohercegovački	0	0	0	0
Sarajevski	3	0,7	6	1,4
Kanton 10	0	0	0	0
Federacija BiH	26	1,2	19	0,8

Najviše slučajeva akutne infekcije je registrirano u dobnim skupinama od 25-49 (8 oboljelih) i 50-64 (8 oboljelih). Češće oboljevaju osobe muškog spola (grafikon 20). Putevi prijenosa nisu prijavljeni.

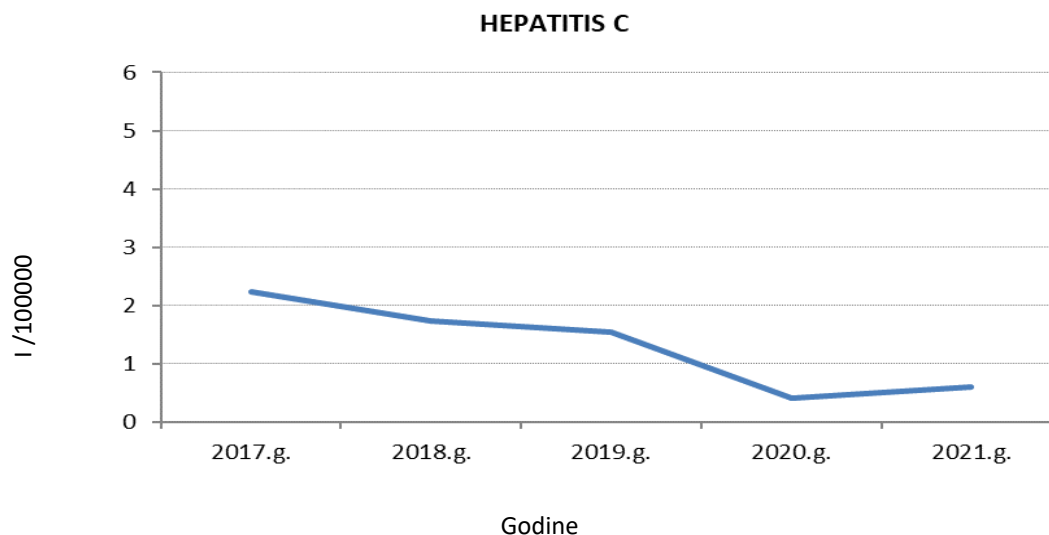
Grafikon br. 20. Registrirani slučajevi hepatitisa B po dobi i spolu, Federacija BiH 2021. godina



4.6.2. HEPATITIS C

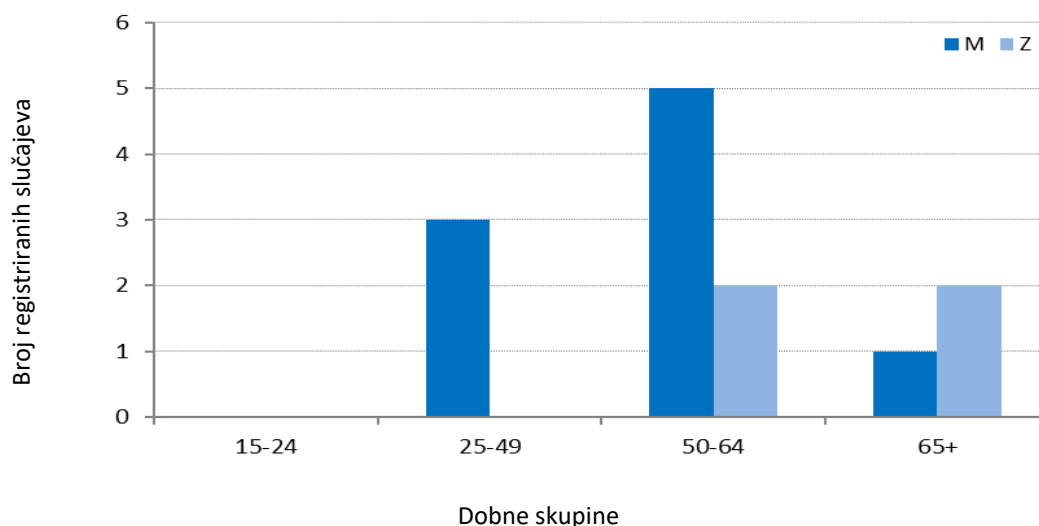
U 2021. godini prijavljeno je 13 slučajeva hepatitisa C (I 0,6/100.000), što je više nego u 2020. godini kada je bilo registrirano 10 oboljelih (I 0,4/100.000) (tablica 19). U petogodišnjem razdoblju, najveća incidenca je registrirana 2017. godine (I 2,2/100.000) (grafikon 21.).

Grafikon br. 21. Oboljeli od hepatitisa C, Federacija BiH 2017 – 2021. godina



Od hepatitisa C najviše oboljelih je registrirano među muškarcima, u dobi od 50 – 64 godina (5 oboljelih).

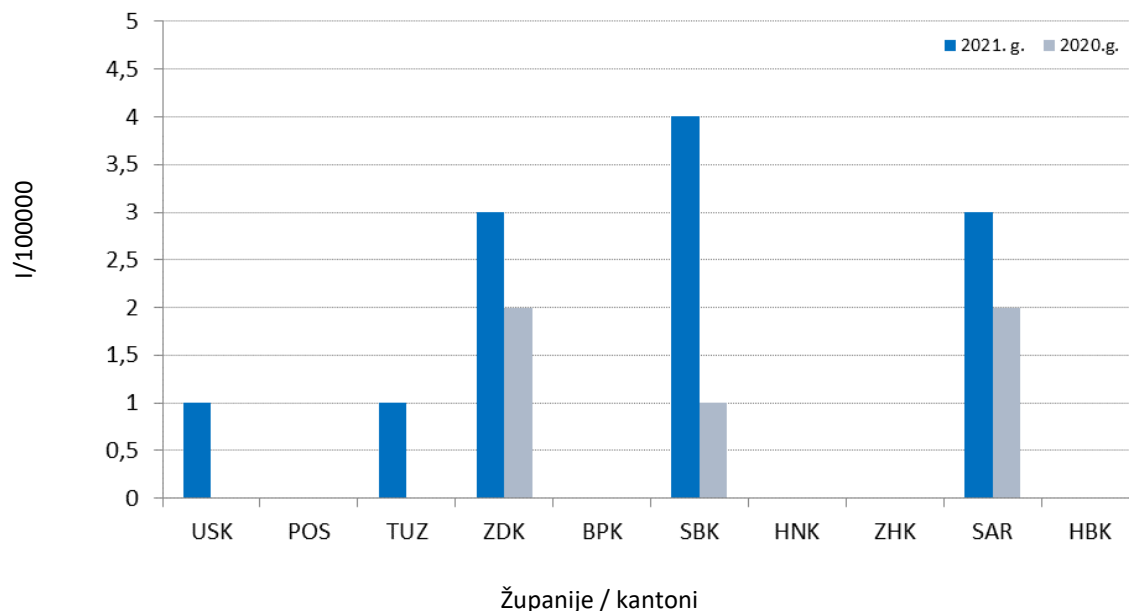
Grafikon br. 22. Registrirani slučajevi hepatitisa C po dobi i spolu, Federacija BiH 2021. godina



Pošto je hepatitis C uglavnom asimptomatska bolest, podaci se uglavnom odnose na rezultate testiranja, a ne stvarno stanje. Tumačenje podataka o hepatitisu C, kao i u drugim zemljama je problematično, zbog poteškoća u definiranju prijavljenih slučajeva kao akutnih ili kroničnih.

HBsAg nosilaštvo

U Federaciji BiH u 2021. godini, ukupno je registrirano 12 hroničnih nosioca virusa hepatitisa B (HBsAg I 0,5/100.000), što je više nego prošle 2020. godine (5 nositelja; I 0,4/100.000). Prema prijavama pristiglim u Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH u 2021. godini, najveći broj slučajeva je registriran u Srednjobosanskom kantonu (4 slučaja; I 1,6/100.000), zatim u Zeničko-dobojskom (3 slučaja; I 0,8/100.000) i Kantonu Sarajevo (3; I 0,7/100.000). U 5 kantona nije registrirano HBsAg nosilaštvo (Posavski, Bosansko-podrinjski, Hercegovačko-neretvanski, Zapadnohercegovački i Kanton 10) (grafikon 23.).

Grafikon br. 23. Registrirani slučajevi HBsAg nosilaštva po kantonima/zupanijama, Federacija BiH 2021/ 2020.

4.7. BOLESTI KOJE SE PRENOSE HRANOM I VODOM

U 2021. godini registrirano 1602 oboljelih iz ove grupe oboljenja, s učešćem u ukupnoj strukturi zaraznih bolesti s 1,2%. Najzastupljeniji u ovoj skupini bolesti su *enterocolitis acuta* nepoznate etiologije, (I 62,1/100.000), na drugom mjestu je *toxiinfectio alimentaris* (zarazno trovanje hranom) nepoznatog uzročnika (I 9,1/100.000) (tablica 21). U slučajevima kad je uzročnik zaraznog trovanja hranom laboratorijski potvrđen, najčešće se radilo o *Salmonelli enteritidis*.

Tablica br. 21. – Bolesti prenosive hranom i vodom (broj oboljelih i I) Federacija BiH 2021-2020. godina

Bolest	2021. god.		2020. god.	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
Campilobakteriosis	0	0	0	0
Giardiasis	1	0,05	0	0
Leptospirosis	8	0,4	7	0,3
Listeriosis	0	0	0	0
Salmonellosis	37	1,7	64	2,8
Dysentaria bacillaris	0	0	0	0
Toxoplazmosis	1	0,05	3	0,1
Trichinellosis	0	0	0	0
Jersinijaza	0	0	0	0
Enterocolitis acuta	1355	62,1	1105	49,9
Toxiinfectio alimentaris	199	9,1	140	6,3
Amoebiasis	1	0,05	5	0,2

Ova oboljenja se registriraju na svim županijama/kantonima Federacije BiH. Najveća stopa registrira se u Tuzlanskoj županiji/kantonu (I 118,1/100.000), dok je prethodne 2020. godine najveća stopa registrirana u Bosansko-podrinjskoj županiji/kantonu (I 105,9/100.000), a najmanja u Zapadnohercegovačkom županiji/kantonu (I 1,1/100.000), isto kao i godinu ranije (I 3,1/100.000).

Tablica br. 22. – Bolesti prenosive hranom i vodom po kantonima/županijama (I/100.000), Federacija BiH 2021./2020. godina

Kanton / Županija	I/100.000 2021. god.	I/100.000 2020. god.
Unsko-sanski	82,5	70,5
Posavski	17,1	4,6
Tuzlanski	118,1	94,1
Zeničko-dobojski	82,6	62,6
Bosansko-podrinjski	92,2	105,9
Srednjobosanski	7,2	7,5
Hercegovačko-neretvanski	27,3	37,6
Zapadnohercegovački	1,1	3,1
Sarajevski	95,1	77,0
Kanton 10	79,3	41,0
Federacija BiH	73,3	59,8

4.7.1. AKUTNI ENTEROKOLITIS

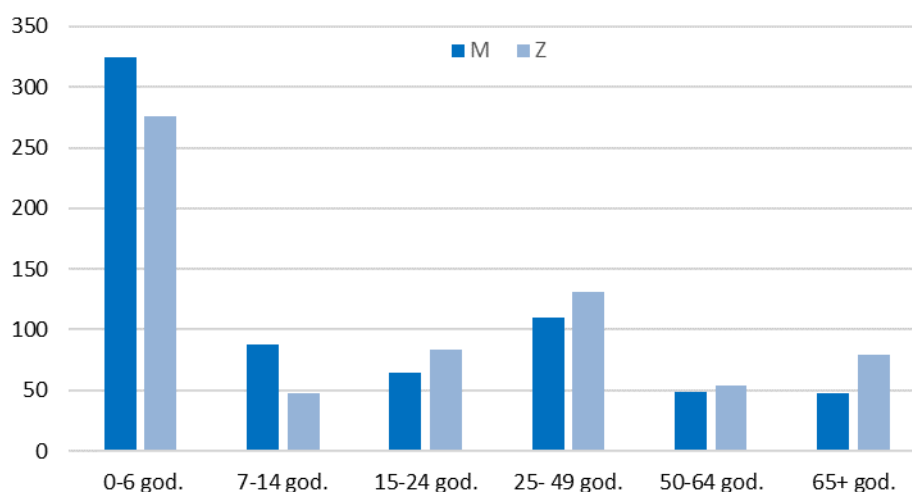
Vodeće mjesto u ovoj skupini u 2021. godini zauzima akutni enterokolitis (enterocolitis acuta), s 1355 registriranih slučajeva (I 62,1/100.000), što je više od ukupnog broja oboljelih registriranih u 2020. godini (1105 registriranih slučajeva; I 49,9/100.000). Prijavlivanje slučajeva akutnog enterokolitisa, u petogodišnjem razdoblju (2017.-2021.), značajno se razlikuje po kantonima, od najniže registrirane stope u Zapadno-hercegovačkom kantonu u 2021. godini, gdje nije bio prijavljen niti jedan slučaj (0/100.000 stanovnika), do najviše stope u Bosansko-podrinjskom kantonu u 2019. godini (I 1080,7/100.000) (tablica 23.).

Tablica br. 23. Incidenca akutnog enterokolitisa po kantonima/županijama, Federacija BiH 2021-2017. godina

Kanton/Županija	I/ 100.000				
	2021.g.	2020.g.	2019.god.	2018. god.	2017. god.
Unsko-sanski	81,1	68,7	181,0	122,0	225,7
Posavski	17,1	4,6	87,0	52,3	47,6
Tuzlanski	117,2	91,6	169,5	157,2	283,5
Zeničko-dobojski	40,9	35,0	140,1	93,0	165,8
Bosansko-podrinjski	92,2	101,6	1080,6	732,0	672,0
Srednjobosanski	3,2	2,7	46,4	29,0	73,6
Hercegovačko-neretvanski	25,0	30,4	102,7	43,4	151,0
Zapadno-hercegovački	0	3,1	9,6	11,7	30,9
Sarajevski	77,6	59,3	233,0	242,5	433,4
Kanton 10	79,3	41,0	203,7	61,4	116,8
Federacija BiH	62,1	49,9	160,1	127,0	231,2

Najviše oboljelih registrirano je dobnoj skupini 0-6. godina (32%), zatim dobnoj skupini 25-49 (23%) (grafikon 24.).

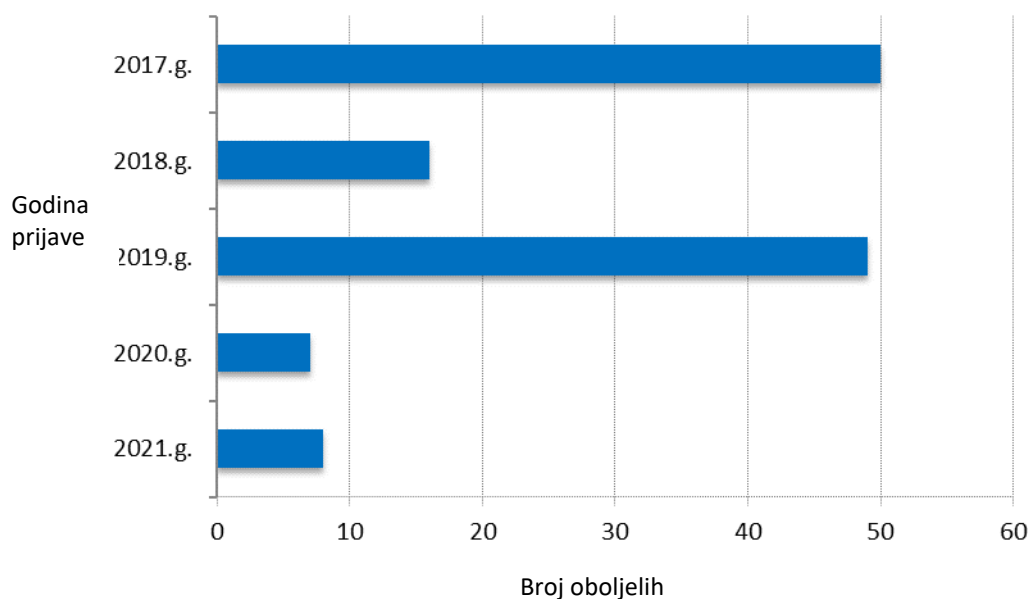
Grafikon br. 24. Oboljeli od akutnog enterokolitisa po dobi i spolu, Federacija BiH 2021. godina



4.7.2. LEPTOSPIROZA

U 2021. godini prijavljeno je 8 slučajeva leptospiroze, sa stopom oboljevanja 0,4/100.000 stanovnika. Bolest je registrirana na području Tuzlanskog kantona (1 0,7/100.000) i Zeničko-dobojskog kantona (1 1,4/100.000). Leptospiroza je bila češća kod odraslih osoba, dobi od 50-64 godina, a prema spolnoj strukturi stopa prijavljivanja bila je veća kod muškaraca, nego kod žena. Broj potvrđenih slučajeva leptospiroze je bio veći u 2020. godini (40 oboljelih; 1 2,2/100.000 stanovnika).

Grafikon br. 25. Oboljeli od leptospiroze, Federacija BiH 2021 – 2017. godina



4.8. ZOONOZE

U skupini zoonoza u 2021. godini zabilježeno je 132 oboljelih (I 6,0/100.000), više u odnosu na 2020. godinu kada je zabilježeno 108 oboljelih (I 11,6/100.000). Najzastupljenija u ovoj skupini bolesti je hemoragična groznica (febris haemorrhagica) s 73 oboljela (I 3,3/100.000). Na drugom mjestu u 2021. godini je bruceloza (brucellosis) s 57 oboljelih (I 2,6/100.000) (tablica 24).

Tablica br. 24. – Zoonoze (I/100.000), Federacija BiH 2021./2020. godina

Bolest	2021. godina		2020. godina	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
Brucellosis	57	2,6	90	4,0
Febris haemorrhagica	73	3,3	1	0,05
Q febris	1	0,05	10	0,4
Echinococcosis	1	0,05	7	0,3
Leishmaniasis	0	0	0	0
West Nile febris	0	0	0	0
Antrax	0	0	0	0

U 2021. godini, osim u Posavskom i Zapadnohercegovačkom kantonu/županiji, ove bolesti su registrirane u svim drugim kantonima Federacije BiH (tablica 24). Najveća incidenca je registrirana u Srednjobosanskom kantonu /županiji – I 24,1/100.000 i Bosansko-podrinjskom kantonu/županiji - I 8,8/100.000, zatim Unsko-sanskom kantonu/županiji - I 7,9/100.000 i Zeničko-dobojskom kantonu/županiji I 5,9/100.000 (tablica 25).

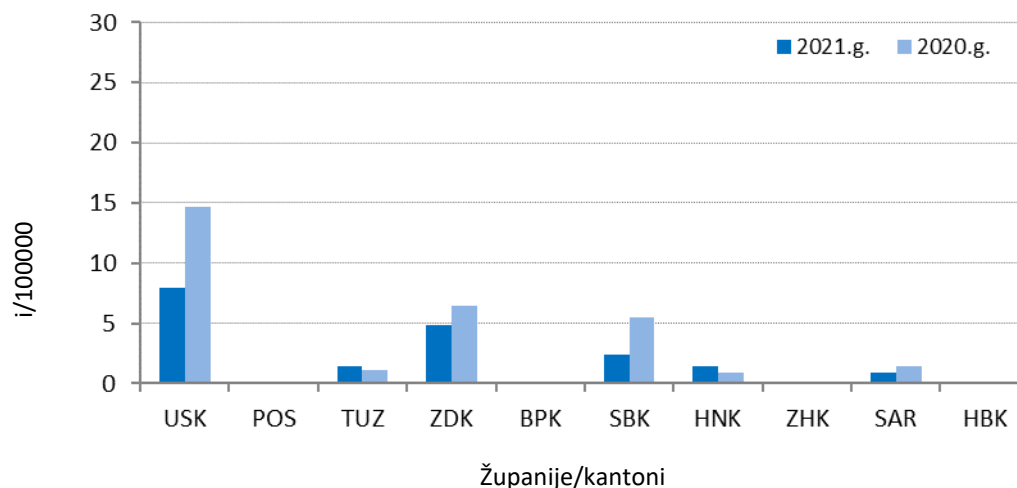
Tablica br.25. Zoonoze (I/100.000) po kantonima/zupanjama, Federacija BiH 2021./2020. godina

Kanton/Županija	Broj slučajeva 2021. godina	I/ 100.000 2021. godina	Broj slučajeva 2020. godina	I/ 100.000 2020. godina
Unsko-sanski	21	7,9	42	15,4
Posavski	0	0	0	0
Tuzlanski	7	1,6	7	1,5
Zeničko-dobojski	21	5,9	28	7,7
Bosansko-podrinjski	2	8,8	0	0
Srednjobosanski	60	24,1	16	6,3
Hercegovačko-neretvanski	5	2,3	6	2,7
Zapadnohercegovački	0	0	0	0
Sarajevski	13	2,8	9	2,1
Kanton 10	3	5,0	0	0
Federacija BiH	132	6,0	108	4,8

4.8.1. BRUCELOZA

Bruceloza je najčešće registrirana zoonoza u Federaciji BiH. Prisutna je u BiH dugi niz godina, u većem ili manjem broju. Tokom 2021. godine prijavljeno je značajno manje oboljelih (57 oboljelih), nego prošle godine (90 slučajeva) (tablica 23). Tokom 2021. godine, bolest nije registrirana u Posavskom, Bosansko-podrinjskom, Zapadno-hercegovačkom i Kantonu 10. (grafikon 26).

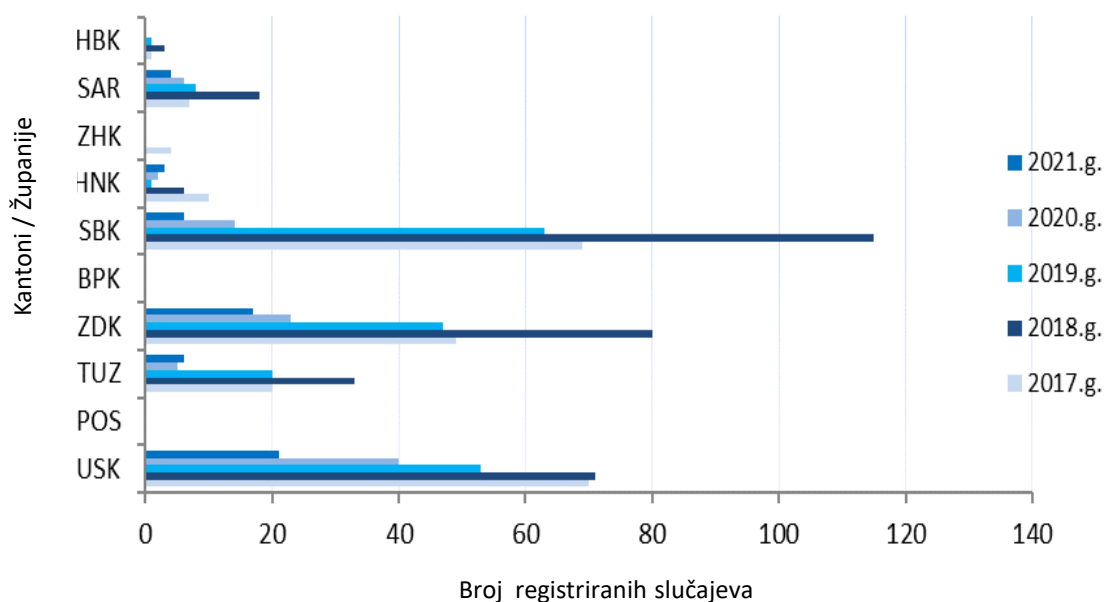
Grafikon br. 26. Incidenca bruceloze po kantonima/županijama, Federacija BiH 2020/2021.



Bolest se registrira u svim dobnim skupinama, osim u dobnj skupini 0-6 godina, i kod oba spola. Najviše oboljelih, 45,6% je registrirano kod radno-aktivnog stanovništva u dobi od 25-49 godina i 50-64 godine, a češće su to bile osobe muškog spola (grafikon 30).

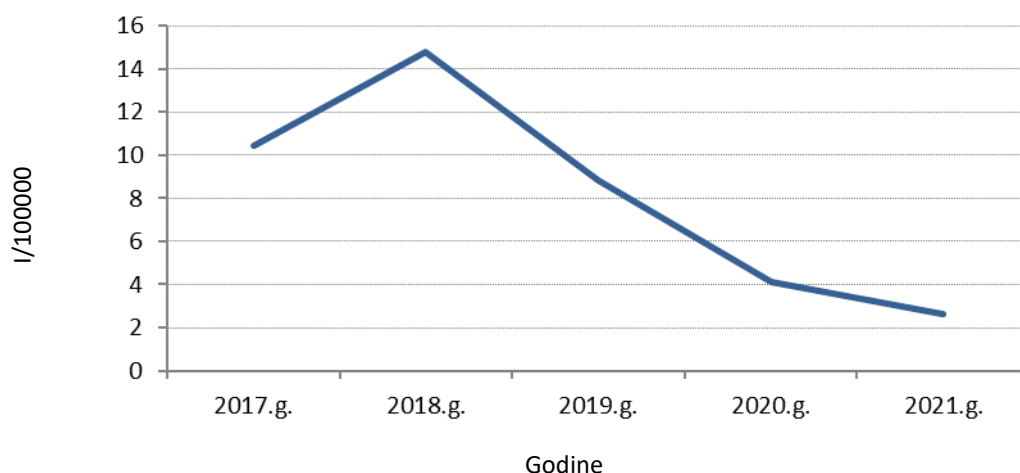
U petogodišnjem razdoblju (2017–2021), bolest je registrirana u 8 kantona/županija Federacije BiH (bolest nije registrirana u Posavskom i Bosansko–podrinjskom kantonu/županiji) (grafikon 27).

Grafikon br. 27. Registrirani slučajevi bruceloze po kantonima/zupanijama, Federacija BiH 2017 – 2021. godina



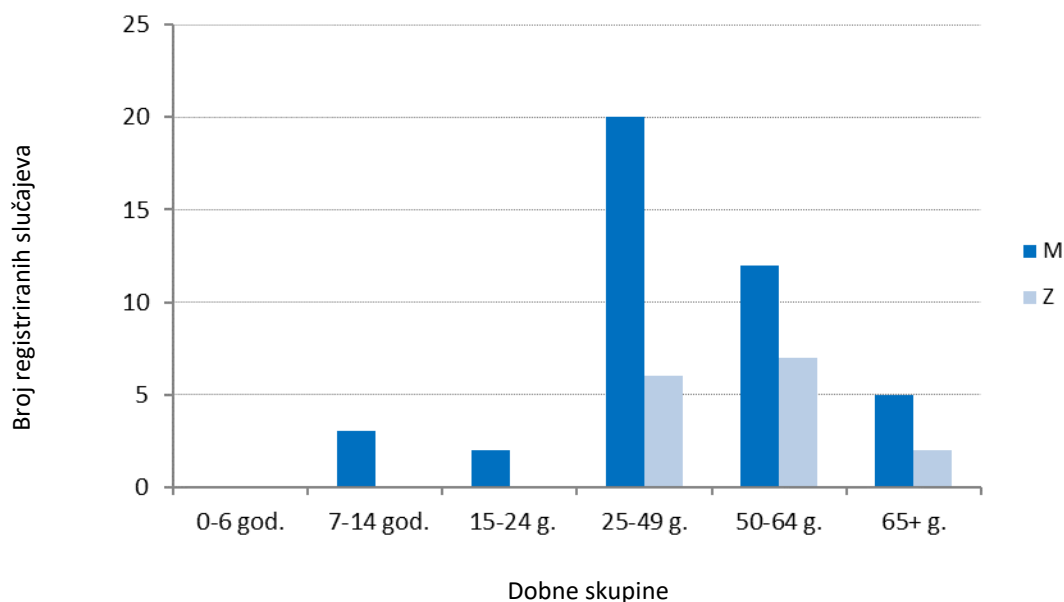
Nakon rastućeg trenda od 2017. godine, vrhunca u 2018. godini, bilježi se nagli pad broja oboljelih u naredne tri godine (grafikon 28).

Grafikon br. 28. Incidenca bruceloze, Federacija BiH 2017 – 2021. godina



U istom razdoblju, najčešće su oboljevale osobe muškog spola, u dobi od 25–49 godine (grafikon 29).

Grafikon br. 29. – Registrirani slučajevi bruceloze po dobi i spolu, Federacija BiH 2021. godina



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.

4.8.2. Q GROZNICA

Tokom 2021. godine, u Federaciji Bosne i Hercegovine je prijavljen je 1 potvrđen slučaj Q groznice, manje nego prethodne godine (10 oboljelih; 1 0,4). Obzirom da samo oko 40% osoba zaraženih *C. burnetii* pokazuje kliničke znakove, postoji vjerovatnoća da je broj zaraženih veći od registriranog. Točan put prijenosa infekcije nije utvrđen. Bolest je registrirana samo u Tuzlanskom kantonu (tablica 36). Oboljenje je registrirano u dobnoj skupini 65 i više, oboljela osoba je muškog spola.

4.9. OSTALE BOLESTI U SUSTAVU NADZORA FEDERACIJI BIH

U 2021. godini varičele se nalaze na vodećem mjestu s 1820 oboljelih, kao i 2020. godine kada je zabilježen broj od 2937 oboljelih. Na drugom mjestu po zastupljenosti nalazi se šuga (*scabies*) s ukupno 322 oboljelih.

Tablica br.26. Ostale bolesti u sustavu nadzora (I/100.000), Federacija BiH 2020./2019. godina

Bolesti	2021. godina		2020. godina	
	Broj slučajeva	I/100.000	Broj slučajeva	I/100.000
Varicellae	1820	83,3	2937	132,8
Scabies	322	14,7	356	16,1
Angina streptococcica	213	9,7	412	18,6
Scarlatina	73	3,3	139	6,2
Herpes zoster	450	20,6	466	21,0
Mononucleosis infectiva	75	3,4	96	4,3
Sepsis	27	1,2	32	1,4
Erysipelas	7	0,3	31	1,4
Meningitis virosa	4	0,2	4	0,1
Meningitis –other bacterial	10	0,5	9	0,4
Encephalitis	3	0,1	6	0,2
Lyme borelliosis	9	0,4	19	0,8
TBC urogenitalna	1	0,05	3	0,1
AFP	2	0,09	1	0,05
Rickecciosis				
Legionellosis				

4.10. INTRAHOSPITALNE (BOLNIČKE) INFEKCIJE

Nadzor nad bolničkim infekcijama reguliran je Pravilnikom o uslovima i načinu sprovođenja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija. Odredbama ovoga Pravilnika propisuju se uslovi i način sprovođenja mjera za sprečavanje, suzbijanje i praćenje bolničkih infekcija unutar bolničkih zdravstvenih ustanova u svim oblicima vlasništva, osnivanje i djelokrug su rada komisije za kontrolu bolničkih infekcija, timova za kontrolu bolničkih infekcija kao i djelokruga Stručnog savjetodavnog tijela za bolničke infekcije.

U 2021. godini prijavljeno je 569 bolničkih infekcija, i to u Kantonu Sarajevo (390) i Zeničko-dobojskom kantonu (179). U narednom razdoblju nadamo se da će učinkovitiji sustav nadzora nad bolničkim infekcijama biti uspostavljen, uzimajući u obzir da su dobri podaci iz nadzora ključni za unaprjeđenje kvaliteta skrbi pacijenata.

5. EPIDEMIJE ZARAZNIH BOLESTI

U 2021. godini u Federaciji BiH registrirana je jedna epidemija, i to COVID -19 s 115.770 potvrđenih slučajeva bolesti.

Tablica br.27. Epidemije zaraznih bolesti prema putu prijenosa, Federacija BiH 2017– 2021. godina

Godina	Broj epidemija / oboljelih	Epidemija	
		Kapljična	Alimentarna
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
2021	<i>broj epidemija</i>	1	0
	<i>broj oboljelih</i>	115770	0

U posljednjem petogodišnjem razdoblju (2017 – 2021), najviše epidemija je prijavljeno 2019. godine - 6 epidemija (tablica 27.).

6. ANTIRABIČNA ZAŠTITA

Prijave o antirabičnoj zaštiti su dostavljene iz Tuzlanske (359 slučajeva), Sarajevske (102 slučaja), Unsko-sanske (26 slučajeva), Bosansko-podrinjske (23 slučaja) i Zapadnohercegovačke županije/kantona (12 slučajeva). U 2021. godini registrirana su 522 slučaja kod kojih je evidentiran bliski kontakt ili ugriz s potencijalno zaraženom životinjom. Od ukupnog broja, 3 (0,6%) je kompletno cijepljeno/vakcinisano, 117 (22,4%) ozlijeđenih osoba je nepotpuno cijepljeno/vakcinisano, dok je 402 (77,0%) necijepljeno/nevakcinisano. Dvije osobe su imale ozljedu od životinja, za koje se sumnjalo da su zaražene virusom bjesnila. Zavodu za javno zdravstvo Federacije BiH, nisu prijavljene ozljede od životinja kod kojih je utvrđena bjesnoća.

Najčešća lokalizacija ozljeda su na nogama (45,8%) i rukama (43,1%), najčešće su ih nanosili psi (86,8%), zatim mačke (10,3%), a prijavljene su ozljede i od sitnih glodavaca (1,3%).

7. ZAKLJUČCI I PREPORUKE

- Zavodu za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine u 2021. godini prijavljeno je ukupno 129.410 oboljelih od zaraznih bolesti (I 5923,5/100.000), za razliku od 2020. godine kada je prijavljeno 99.857 oboljelih (I 4516,3/100.000) (tablica 1). Značajno više ukupne incidence zaraznih bolesti zabilježene su u 2020. i 2021. godini, za vrijeme pandemije COVID-19.
- U 2021. godini u Federaciji BiH zabilježeno je 115.770 laboratorijski potvrđenih slučajeva COVID-19 bolesti i 5162 smrtna slučaja povezana s COVID-19. Najviša kumulativna incidenca zabilježena je u Hercegovačko-neretvanskoj županiji (10692,4/100.000) i Sarajevskoj županiji (9919,9/100.000). Najviša stopa mortaliteta zabilježena je u Sarajevskoj (303,2/100.000) i Zeničko-dobojskoj županiji (286,9/100.000)
- Na kretanje zaraznih bolesti u 2021. godini utjecala je primjena brojnih ne-farmaceutskih mjera u cilju kontrole razine prijenosa COVID-19 u zajednici. Okolnosti pandemije, utjecale su i na provođenje redovitog nadzora nad zaraznim bolestima.
- U sezoni gripe 2020/2021, nije detektiran virus gripe.
- U 2021. godini, parotitis je bio najčešća cijepljiva/vakcino preventabilna bolest, s incidencom od 0,6/100.000, odnosno 12 prijavljenih slučajeva.
- Suboptimalna pokrivenost cijepljivima/vakcinama protiv dječije paralize, uključujući i ranjive grupe, te nedostatan nadzor nad AFP-om (akutne flakcidne paralize), otežavaju ostvarenje ciljeva Strateškog plana Globalne inicijative iskorjenjenja poliomijelitisa.
- Od ukupnog broja oboljelih od zaraznih bolesti, 1,2% je bilo oboljelih od bolesti koje se prenose hranom i vodom. Salmonela je najčešće izoliran uzročnik trovanja hranom.
- U skupini zoonoza u 2021. godini registrirana su 132 oboljela (I 6,0/100.000), više u odnosu na 2020. godinu kada je zabilježeno 108 oboljelih (I 11,6/100.000). Najzastupljenija u ovoj skupini bolesti je hemoragična groznica (febris haemorrhagica) sa 73 oboljela (I 3,3/100.000). Na drugom mjestu u 2021. godini je bruceloza (brucellosis) s 57 oboljelih (I 2,6/100.000).
- U razdoblju 1996-2021. godina, stopa oboljevanja od tuberkuloze se nastavlja kontinuirano snižavati. Potrebno je osnažiti nadzor nad ovom bolesti u narednom razdoblju.
- Prijavljena su 23 nova slučaja zaraze HIV-om, među kojima je 10 slučajeva oboljevanja od AIDS-a.
- Potrebno je daljnje jačanje kapaciteta na svim razinama nadzora (epidemiološkog, laboratorijskog, kliničkog), kao i adekvatno i pravovremno planiranje.
- Potrebno je unaprijediti postojeće sustave nadzora primjenom elektronskih sustava izvještavanja, kao i provoditi kontinuirana istraživanja. Primjer dobre prakse je uspostavljeni nadzor na COVID-19.
- Kontinuirano unaprjeđenje kvaliteta podataka i harmonizacija aktivnosti sa Ministarstvom civilnih poslova BiH (MCP) i Institutom za javno zdravstvo Republike Srpske radi stvaranja uvjeta za prijavljivanje ključnih zaraznih bolesti u jedinstvenu europsku bazu podataka – The European Surveillance System (TESSy).

8. ANEKSI

Tablica br. 28. Zarazne bolesti (s gripom), po kantonima/županijama, Federacija BiH u razdoblju 2017–2021.

KANTON/ ŽUPANIJA	GODINA									
	2017		2018		2019		2020		2021	
	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
UNSKO-SANSKI	3970	1468,7	3577	1323,3	3039	1134,4	5201	1912,1	5361	2011,4
POSAVSKI	108	256,8	132	313,9	140	338,6	871	2035,8	2015	4919,6
TUZLANSKI	11218	2538,5	9142	2068,7	10140	2310,7	16800	3782,1	24106	5508,6
ZENIČKO-DOBOJSKI	8375	2325,7	8092	2247,2	6964	1943,6	10494	1898,5	9200	2575,0
BOSANSKO-PODRINJSKI	500	2140,4	445	1904,9	780	3385,2	1576	6676,2	1310	5751,2
SREDNJOBOSANSKI	2337	929,4	2405	956,5	1853	741,5	4253	1682,7	5744	2306,3
HERCEGOVAČKO- NERETVANSKI	2802	1282,5	3290	1505,9	3301	1521,4	18006	8177,3	24181	11182,1
ZAPADNOHERCEGOVAČKI	3731	3982,0	4160	4439,8	3229	3457,7	7439	7896,5	9100	9762,6
SARAJEVSKI	15752	3763,3	14720	3516,9	15576	3704,2	31899	7660,0	45063	10689,7
KANTON 10	387	475,7	215	264,2	406	507,4	3318	4007,6	3330	4191,4
UKUPNO FBIH:	49180	2234,2	46178	2097,8	45428	2074,2	99857	4516,3	129410	5923,5

Tablica br. 29. Deset vodećih zaraznih bolesti, Federacija BiH uporedno 2021./2020. godina

2021				2020			
Rang	Bolest	Broj registriranih slučajeva	I/100.000	Rang	Bolest	Broj registriranih slučajeva	I/100.000
1	COVID-19	115770	5299,2	1	COVID-19	72188	3264,9
2	ILI/ gripa	8572	392,4	2	ILI/ gripa	21346	965,4
3	Varicellae	1820	83,3	3	Varicellae	2937	132,8
4	Enterocolitis acuta	1355	62,0	4	Enterocolitis acuta	1105	49,9
5	Herpes zoster	450	20,6	5	Herpes zoster	466	21,0
6	Scabies	322	14,7	6	Angina streptococcica	412	18,6
7	*TBC resp.sustava	215	9,8	7	Scabies	356	16,1
8	Angina streptococcica	213	9,7	8	*TBC resp.sustava	288	13,0
9	Toxiinfectio aliment.	199	9,1	9	Toxiinfectio aliment.	140	6,3
10	Mononucleosis infectiva	75	3,4	10	Scarlatina	139	6,2

Tablica br. 30. Registrirane zarazne bolesti, broj, index strukture i incidenca, po grupama zaraznih bolesti, Federacija BiH (2021./2020.)

GRUPE ZARAZNIH BOLESTI	GODINA					
	2 0 2 1			2 0 2 0		
	BROJ OBOLJELIH	INDEX STRUKTURE	INCIDENCA	BROJ OBOLJELIH	INDEX STRUKTURE	INCIDENCA
VPB	16	0,01	0,7	23	0,02	1,0
ILI (GRIPA)	8572	7,8	392,4	21346	21,3	965,4
KRVLJU I SPOLNO PRENOSIVE BOLESTI	36	0,03	1,6	28	0,02	1,2
VIRUSNI HEPATITISI	51	0,5	2,3	34	0,03	1,5
BOLESTI KOJE SE PRENOSE HRANOM I VODOM TE UZROKOVANE OKOLIŠEM	1602	1,5	73,2	1324	1,3	59,8
BOLESTI PRENOSIVE ZRAKOM	215	0,2	9,8	294	0,2	13,2
ZOOZOZE	132	0,1	6,0	108	0,1	4,8
VEKTORSKE BOLESTI	0	0	0	1	0,0	0,04
OSTALE BOLESTI	3015	2,8	138,1	4511	4,5	204,0
COVID-19	115770	89,5	4378,9	72188	72,2	3264,9
U K U P N O	129410	100	5003,2	99857	100	4516,3

Tablica br. 31. Deset vodećih zaraznih bolesti, Federacija BiH u razdoblju 2017.-2021. godina

BOLEST	GODINA									
	2017		2018		2019		2020		2021	
	RANG	BROJ OBOLJELIH	RANG	BROJ OBOLJELIH	RANG	BROJ OBOLJELIH	RANG	BROJ OBOLJELIH	RANG	BROJ OBOLJELIH
ILI/GRIPA	1	29838	1	31609	1	26505	2	21346	2	8572
VARICELLA	2	7764	2	6486	2	8635	3	2937	3	1820
ENTEROCOLITIS ACUTA	3	5090	3	2797	3	3507	4	1105	4	1355
SCABIES	5	920	6	813	7	861	7	356	6	322
ANGINA STREPTOCOCCICA	4	1309	5	846	6	944	6	412	8	213
TBC PULMONUM ACTIVA	8	495	8	425	10	379	8	288	7	215
TOXIINFECTIO ALIMENTARIS	9	468	9	386	8	554	9	140	9	199
SCARLATINA	7	837	7	485	9	517	10	139		
MORBILLI					4	1332				
HERPES ZOSTER	6	897	4	960	5	984	5	466	5	450
MONONUCLEOSIS INFECTIVA	10	291							10	75
BRUCELOSIS			10	326						
COVID-19							1	72188	1	115770

Tablica br. 32. Broj oboljelih i incidenca od zaraznih i parazitarnih bolesti, Federacija BiH 2021./2020. godina

B O L E S T	BROJ OBOLJELIH		I/ 100.000	
	2021. god.	2020. god.	2021. god.	2020. god.
AIDS	10	4	0,5	0,1
HIV INFECTIO	23	12	1,0	0,5
AFP	2	1	0,1	0,05
ANGINA STREPTOCOCCICA	213	412	9,7	18,6
AMOEBIASIS	1	5	0,05	0,2
ANTRAX		0		
BRUCELLOSIS	57	90	2,6	4,0
CHLAMYDIOSIS		3		0,1
ENTEROCOLITIS ACUTA	1355	1105	62,0	49,9
ERYZIPELAS	7	31	0,3	1,4
ECHINOCOCCOSIS	1	7	0,05	0,3
ENCEPHALITIS	3	6	0,1	0,2
FEBRIS HAEMORRHAGICA /HGBS/	73	1	3,3	0,05
GIARDIASIS	1		0,05	
GONORRHOEA		0		
HEPATITIS VIROSA A		0		
HEPATITIS VIROSA B	26	19	1,2	0,8
HEPATITIS VIROSA C	13	10	0,6	0,4
HEPATITIS VIROSA		0		
NOSILASTVO HB ANTITJELA	12	5	0,5	0,2
HERPES ZOSTER	450	466	20,6	21,0
HIB		0		
ILI/GRIPA	8572	21346	392,4	965,4
MENINGITIS TBC		0		
LYME BORELLIOSIS	9	19	0,4	0,8
LEPTOSPIROSIS	8	7	0,4	0,3
LISTERIOSIS		0		
LEISHMANIASIS		0		
SYPHILIS	3	9	0,1	0,4
MENINGITIS VIROSA	4	4	0,2	0,1
MENINGITIS EPIDEMICA		6		0,2
MENINGITIS (OTHER BACTERIAL)	10	9	0,5	0,4
SEPSIS MENINGOCOCCICA				
MONONUCLEOSIS INFECTIVA	75	96	3,4	4,3
MORBILLI	2	2	0,1	0,09
MALARIA		1		0,05
PAROTITIS EPIDEMICA	12	13	0,5	0,5
PERTUSSIS	1	8	0,05	0,3
PNEUMOCOCCOSIS (LOCALISATA)INF.				
PSITACOSIS				
RUBEOLA	1		0,05	
RICKECIOSIS				
SCABIES	322	356	14,7	16,1
SCARLATINA	73	139	3,3	6,2
SEPSIS	27	32	1,2	1,4
SALMONELLOSIS	37	64	1,7	2,8
TBC PULMONUM ACTIVA	215	288	9,8	13,0
TOXIINFECTIO ALIMENTARIS	199	140	9,1	6,3
TRICHINELLOSIS				
TOXOPLASMOSIS	1	3	0,05	0,1
TBC-UROGENITALNA	1	3	0,05	0,1
TETANUS				
Q FEBRIS	1	10	0,05	0,4
VARICELLAE	1820	2937	83,3	132,8
West Nile febris				
LEGIONELLOSIS				
COVID-19	115770	72188	5299,2	3264,9
UKUPNO	129410	99857	5923,5	4516,3

Tablica br. 33. Registrirani slučajevi zaraznih i parazitarnih bolesti, Federacija BiH razdoblju 2017-2021 godina

B O L E S T	2017	2018	2019	2020	2021
AIDS	1	7	4	4	10
HIV INFECTIO	6	19	21	12	23
AFP	2	2	2	1	2
ANGINA STREPTOCOCCICA	1309	846	944	412	213
AMOEBIASIS	24	10	8	5	1
ANTRAX	-	-	1	0	-
BRUCELLOSIS	230	326	193	90	57
DYSENTERIA BACILLARIS	-	-	-	0	-
ENTEROCOLITIS ACUTA	5090	2797	3507	1105	1355
ERYZIPELAS	64	50	42	31	7
ECHINOCOCCOSIS	8	10	5	7	1
ENCHEPHALITIS	12	7	12	6	3
FEBRIS HAEMORRHAGICA	20	4	11	1	73
GIARDIASIS	-	1	10	0	1
GONORRHOEA	3	0	-	0	-
HEPATITIS VIROSA A	4	3	5	0	-
HEPATITIS VIROSA B	60	37	40	19	26
HEPATITIS VIROSA C	49	38	34	10	13
HEPATITIS VIROSA	-	0	1	0	-
NOSILASTVO HB ANT.	84	22	15	5	12
HERPES ZOSTER	897	960	984	466	450
HIB	-	1	-	0	-
CHLAMYDIASIS	3	0	15	3	-
ILI/GRIPA	29838	31609	26505	21346	8572
LEISHMANIASIS	-	1	-	0	-
LYME BORRELIOSIS	12	25	23	19	9
LEPTOSPIROSIS	50	16	49	7	8
LISTERIOSIS	-	1	-	0	-
SYPHILIS	9	5	42	9	3
MENINGITIS VIROSA	20	36	25	4	4
MENINGITIS EPIDEMICA	9	8	10	6	-
MENINGITIS (OTHER BACTERIAL)	32	26	28	9	10
SEPSIS MENINGOCOCCICA	-	-	-	0	-
TBC MENINGITIS	-	1	-	0	-
MONONUCLEOSIS	291	210	200	96	75
MORBILLI	13	16	1332	2	2
MALARIA	1	1	1	1	-
PAROTITIS EPIDEMICA	78	57	50	13	12
PERTUSSIS	116	93	17	8	1
PNEUMOCOCCOSIS (LOCALISATA)INF.	1	1	-	0	-
PSITTACOSIS	1	1	-	0	-
COMPLICATIO POSTVACCINALIS	-	-	-	0	-
CAMPYLOBACTERIOSIS	-	-	-	0	-
RICKECIOSIS	-	2	-	0	-
RUBEOLA	1	3	3	0	1
SCABIES	920	813	861	356	322
SCARLATINA	837	485	517	139	73
SEPSIS	132	90	73	32	27
SALMONELLOSIS	206	179	218	64	37
TBC PULMONUM ACTIVA	495	425	379	288	215
TBC-UROGENITALNA	3	2	3	3	1
TOXIINFECTIO ALIMENTARIS	468	386	554	140	199
TRICHINELOSIS	1	4	-	0	-
TOXOPLASMOSIS	2	4	2	3	1
TETANUS	-	-	1	0	-
Q FEBRIS	14	48	43	10	1
VARICELLA	7764	6486	8635	2937	1820
WEST NILE	-	4	-	0	-
LEGIONELLOSIS	-	-	3	0	-
COVID-19	-	-	-	72188	115770
UKUPNO	49180	46178	45428	99857	129410

Tablica br. 34. Registrirana incidenca zaraznih bolesti, Federacija BiH u razdoblju 2017.-2021. godina

BOLEST/GODINA	2017	2018	2019	2020	2021
AIDS	0,0	0,3	0,1	0,1	0,5
HIV INFECTIO	0,2	0,8	0,2	0,5	1,0
AFP	0,0	0,0	0,0	0,05	0,1
ANGINA STREPTOCOCCICA	59,4	38,4	43,1	18,6	9,7
AMOEBIASIS	1,0	0,4	0,3	0,2	0,05
ANTRAX			0,0	0	
BRUCELLOSIS	10,4	14,8	8,8	4,0	2,6
DYSENTERIA BACILLARIS				0	
ENTEROCOLITIS ACUTA	231,2	127,0	160,1	49,9	62,0
ERYZIPELAS	2,9	2,2	1,9	1,4	0,3
ECHINOCOCCOSIS	0,3	0,4	0,2	0,3	0,05
ENCEPHALITIS	0,5	0,3	0,5	0,2	0,1
FEBRIS HAEMORRHAGICA	0,9	0,1	0,5	0,05	3,3
GONORRHOEA		0,0		0	
GIARDIASIS	0,1		0,4	0	0,05
HEPATITIS VIROSA A	0,1	0,0	0,2	0	
HEPATITIS VIROSA B	2,7	1,6	1,8	0,8	1,2
HEPATITIS VIROSA C	2,2	1,7	1,5	0,4	0,6
HEPATITIS VIROSA NON IDENTIFICATA			0,0	0	
HIB		0,0		0	
NOSILASTVO HB ANTITJELA	3,8	1,0	0,6	0,2	0,5
NOSILASTVO HC ANTITJELA				0	
HERPES ZOSTER	40,7	43,6	44,9	21,0	20,6
CHLAMYDIASIS	0,1		0,6	0,1	
CAMPYLOBACTETRIOSIA				0	
ILI /GRIPA	1355,5	1435,9	1210,2	965,4	392,4
LEISHMANIASIS		0,0		0	
LYME BORRELLIOSIS	0,5	1,1	1,0	0,8	0,4
LEPTOSPIROSIS	2,2	0,7	2,2	0,3	0,4
LISTERIOSIS		0,0		0	
SYPHILIS	0,4	0,2	1,9	0,4	0,1
MENINGITIS VIROSA	0,9	1,6	1,1	0,1	0,2
MENINGITIS EPIDEMICA	0,4	0,3	0,4	0,2	
MENINGITIS (OTHER BACTERIAL)	1,4	1,1	1,2	0,4	0,5
SEPSIS MENINGOCOCCICA				0	
TBC MENINGITIS		0,0		0	
MONONUCLEOSIS INFECTIVA	13,2	9,5	9,1	4,3	3,4
MORBILLI	1,0	0,7	60,8	0,09	0,1
MALARIA	0,0	0,0	0,5	0,05	
PAROTITIS EPIDEMICA	3,5	2,5	2,2	0,5	0,5
PERTUSSIS	5,2	4,2	0,7	0,3	0,05
PSITTACOSIS	0,0	0,0		0	
PNEUMOCOCCAL (LOCALISATA) INF.	0,0	0,0		0	
COMPLICATIO POSTVACCINALIS				0	
RUBEOLA	0,0	0,1	0,1	0	0,05
RICKESIOSIS		0,0		0	
SCABIES	41,8	36,9	39,3	16,1	14,7
SCARLATINA	38,0	22,0	23,6	6,2	3,3
SEPSIS	5,9	4,0	3,3	1,4	1,2
SALMONELLOSIS	9,3	8,1	9,9	2,8	1,7
TBC PULMONUM ACTIVA	22,4	19,3	17,3	13,0	9,8
TBC-UROGENITALNA	0,1	0,0	0,1	0,1	0,05
TOXIINFECTIO ALIMENTARIS	21,2	17,5	25,3	6,3	9,1
TRICHINELLOSIS	0,0	0,1		0	
TETANUS			0,05	0	
TOXOPLASMOSIS	0,0	0,1	0,0	0,1	0,05
TULAREMIA				0	
Q FEBRIS	0,6	2,1	1,9	0,4	0,05
VARICELLAE	352,7	294,6	394,2	132,8	83,3
WEST NILE		0,1		0	
LEGIONELLOSIS			0,1	0	
COVID -19				3264,9	5299,2
UKUPNO:	2234,2	2097,8	2074,2	4516,3	5923,5

Tablica br. 35. Pet vodećih zaraznih bolesti, po kantonima/županijama /rang i broj oboljelih/, Federacija BiH 2021. godina

BOLEST	UNSKO-SANSKI		POSAVSKI		TUZLANSKO-PODRINJSKI		ZENIČKO-DOBOJSKI		BOSANSKO-PODRINJSKI		SREDNJE BOSANSKI		HERCEGOV.-NERETVAN.		ZAPADNO HERCEG.		SARAJEVSKI		KANTON 10	
	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih	Rang	Broj Oboljelih
COVID - 19	1	4406	1	1960	1	20071	1	7303	1	1244	1	5114	1	23122	1	7470	1	41818	1	3262
ILI/GRIPA	2	410	2	36	2	2749	2	1058	3	20	2	210	2	342	2	1490	2	2257		
VARICELLAE	4	106	4	7	3	521	3	285	5	8	3	208	3	341	3	121	4	223		
ENTEROCOLITIS ACUTA	3	216	3	7	4	513	4	146	2	21							3	327	2	63
TBC PULMONUM ACTIVA			5	5							5	33								
TOXINFECTIO ALIMENTARIS							5	130												
HERPES ZOSTER					5	76			4	10			4	134	5	5	5	148	4	2
ANGINA STREPTOCOCCICA													5	65						
SCABIES	5	84													4	6				
FEBRIS HAEMORRHAGICA											4	54							3	3

Tablica br.36. Registrirani slučajevi zaraznih bolesti i I/100.000 stanovnika, po kantonima/županijama, Federacija BiH 2021. godina

BOLEST	UNSKO-SANSKI /266535/		POSAVSKI /40959/		TUZLANSKI /437607/		ZENIČKO-DOBOJSKI /357275/		BOSANSKO-PODRINJINSKI /22778/	
	BROJ	I	BROJ	I	BROJ	I	BROJ	I	BROJ	I
AFP										
AIDS					4	0,9				
HIV	1	0,4			4	0,9	2	0,5		
Amoebiasis										
Angina streptococcica	20	7,5			20	4,6	61	17,1	21	92,2
Brucellosis	21	7,9			6		17	4,8		
Chlamydiosis										
Echinococcosis										
Encephalitis					1	0,2	2	0,5		
Enterocolitis acuta	216	81,1	7	17,1	513	117,2	146	40,9		
Erysipelas					1	0,2	3	0,8		
F.haemorrhagica							4	1,1	2	8,8
Giardiasis	1	0,4								
Gonorrhoea										
HVA										
HVB	2	0,8			1	0,2	16	4,5		
HVC							9	2,5		
HBsAG- nosilaštvo	1	0,4			1	0,2	3	0,8		
Herpes zoster	34	12,8			76	17,4	28	7,8	10	43,9
ILI	410	153,8	36	87,9	2749	628,2	1058	296,1	20	87,8
Leptospirosis					3	0,7	5	1,4		
Lues							1	0,3		
Lyme borelliosis	5	1,9			1	0,2	2	0,5		
Malaria										
Meningitis epidemica										
Meningitis virosa							4	1,1		
Meningitis-dr.bakterijski	1	0,4			4	0,9	1	0,3		
Mononucleosis infectiva	6	2,3			2	0,5	24	6,7		
Morbilli										
Parotitis epidemica							4	1,1		
Pertussis							1	0,3		
Q-febris					1	0,2				
Rubeola							1	0,3		
Salmonellosis	3	1,1					14	3,9		
Scabies	84	31,5			72	16,5	20	5,6	2	8,8
Scarlatina	3	1,1			5	1,1	9	2,5		
Sepsis meningococcica										
Sepsis	1	0,4			4	0,9	8	2,2		
TBC pulmonum activa	39	14,6	5	12,2	45	10,3	39	10,9	3	13,2
TBC urogenitalna	1	0,4								
Toxiinfectio alimentaris							130	36,4		
Toxoplasmosis					1	0,2				
Varicellae	106	39,8	7	17,1	521	119,1	285	79,8	8	35,1
West Nile										
Legionelosis										
Covid-19	4406	1653,1	1960	4785,3	20071	4586,5	7303	2044,1	1244	5461,4
UKUPNO	5361	2011,4	2015	4919,6	24106	5508,6	9200	2575,0	1310	5751,2

NASTAVAK TABLICE 36. BOLEST	SREDNJOBOSANSKI /249062/		HERCEGOVAČ.-NER. /216248/		ZAPADNOHERCEG. /93213/		SARAJEVSKI /421555/		KANTON 10 /79448/		UKUPNO FBIH /2184680/	
	BROJ	I	BROJ	I	BROJ	I	BROJ	I	BROJ	I	BROJ	I
AFP	2	0,8									2	0,1
AIDS			1	0,5			5	1,2			10	0,5
HIV	2	0,8	4	1,8			10	2,4			23	1,0
Amoebiasis											1	0,05
Angina streptococcica	18	7,2	65	30,1			29	6,9			213	9,7
Brucellosis	6	2,4	3	1,4			4	0,9			57	2,6
Chlamydiosis												
Echinococcosis							1	0,2			1	0,05
Encephalitis											3	0,1
Enterocolitis acuta	8	3,2	54	25,0			327	77,6	63	79,3	1355	62,0
Erysipelas			1	0,5			2	0,5			7	0,3
F.haemorrhagica	54	21,7	2	0,9			8	1,9	3	3,8	73	3,3
Giardiasis											1	0,05
Gonorrhoea												
HVA												
HVB	2	0,8	2	0,9			3	0,7			26	1,2
HVC	4	1,6									13	0,6
HBsAG- nosilaštvo	4	1,6					3	0,7			12	0,5
Herpes zoster	13	5,2	134	62,0	5	5,4	148	35,1	2	2,5	450	20,6
ILI	210	84,3	342	158,2	1490	1598,5	2257	535,4			8572	392,4
Leptospirosis											8	0,4
Lues			2	0,9							3	0,1
Lyme borelliosis			1	0,5							9	0,4
Malaria												
Meningitis epidemica												
Meningitis virosa											4	0,2
Meningitis-dr.bakterijski	1	0,4	1	0,5			2	0,5			10	0,5
Mononucleosis infectiva	7	2,8	29	13,4	2	2,1	5	1,2			75	3,4
Morbilli	2	0,8									2	0,1
Parotitis epidemica	2	0,8	2	0,9			4	0,9			12	0,5
Pertussis											1	0,05
Q-febris											1	0,05
Rubeola											1	0,05
Salmonellosis	3	1,2	4	1,8	1	1,1	12	2,8			37	1,7
Scabies	26	10,4	44	20,3	6	6,4	68	16,1			322	14,7
Scarlatina	18	7,2	2	0,9	1	1,1	35	8,3			73	3,3
Sepsis meningococcica												
Sepsis			10	4,6			4	0,9			27	1,2
TBC pulmonum activa	33	13,2	14	6,5	4	4,3	33	7,8			215	9,8
TBC urogenitalna											1	0,05
Toxiinfectio alimentaris	7	2,8					62	14,7			199	9,1
Toxoplasmosis											1	0,05
Varicellae	208	83,5	341	157,7	121	129,8	223	52,9			1820	83,3
West Nile												
Legionellosis												
Covid -19	5114	2053,3	23122	10692,4	7470	8013,9	41818	9919,9	3262	4105,8	115770	5299,2
UKUPNO	5744	2306,3	24181	11182,1	9100	9762,6	45063	10689,7	3330	4191,4	129410	5923,5

Tablica br.37. Struktura registriranih slučajeva zaraznih bolesti, po vrsti oboljenja i dobnim skupinama, Federacija BiH 2021. godina

BOLEST	DOBNE SKUPINE / SPOL												UKUPNO		
	0 - 6		7 - 14		15 - 24		25 - 49		50 - 64		65 i >			Nepoznato	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž			
AFP					1	1									2
AIDS							7	1	2						10
HIV					2		18	1	2						23
Amoebiasis								1							1
Angina streptococcica	43	33	17	23	12	16	18	34	3	8	3	3			213
Brucellosis			3		2		20	6	12	7	5	2			57
Chlamydiasis															
Campylobacteriosis															
Echinococcosis					1										1
Encephalitis	1						1		1						3
Enterocolitis acuta	325	276	88	48	64	83	110	131	49	54	48	79			1355
Erysipelas							1	1	1	1		3			7
F.haemorrhagica			1		11		38	7	10	4	2				73
Giardiasis												1			1
HVB					3		6	2	7	1	6	1			26
HVC							3		5	2	1	2			13
HBsAG-nosilaštvo						1	7	1	2		1				12
Herpes zoster	2	1	9	6	5	10	51	60	44	76	87	99			450
ILI-bol.slicne gripi														8572	8572
Leptospirosis									3	1	1	1			8
Lues						1	2								3
Lyme borelliosis						1	1	2		3		2			9
Malaria															
Meningitis epidemica															
Meningitis virosa	1	2		1											4
Meningitis-dr.bakterijski		1			1		5		3						10
Mononucleosis infect.	12	5	7	12	10	21	5	2				1			75
Morbilli			1				1								2
Parotitis epidemica	4	2	5				1								12
Pertusis	1														1
Q-febris												1			1
Rubeolla		1													1
Salmonellosis	10	10	3	1	1	2	2	2	4	1	1				37
Scabies	29	28	46	33	20	26	26	36	22	18	18	20			322
Scarlatina	29	30	3	10		1									73
Sepsis meningococcica															
Sepsis	2	2						2		4	7	10			27
TBC pulmonum activa				2	12	12	44	25	39	14	28	37	2		215
Tetanus															
Toxiinfectio alimentaris	28	16	14	15	10	27	31	24	8	8	10	7	1		199
Toxoplasmosis				1											1
Trchinellosis															
Tularemia															
Varicellae														1820	1820
West Nile febris															
COVID 19														115770	115770
Urogenitalna TBC												1			1
UKUPNO	985	803	2120	1931	4174	4645	17628	18784	11974	12477	11455	11810	126165		129410

Tablica br.38. Cijeplni/ vakcinalni status oboljelih od cijepljenjem/vakcinacijom prevantabilnih bolesti (CPB), po bolesti i dobi, Federacija BiH 2021. godina

Bolest	Cijeplni status	Dobne skupine							Ukupno
		<1	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30+	
Morbili	Cijepljeni								
	Nepotpuno cijepljeni								
	Necijepljeni			1					1
	Nepoznato						1		1
Rubeola	Cijepljeni								
	Nepotpuno cijepljeni								
	Necijepljeni	1							1
	Nepoznato								
Parotitis epidemica	Cijepljeni				1				1
	Nepotpuno cijepljeni			2					2
	Necijepljeni		2	1	1				4
	Nepoznato		1	2	1			1	5
Pertussis	Cijepljeni								
	Nepotpuno cijepljeni								
	Necijepljeni		1						1
	Nepoznato								
Tetanus	Cijepljeni								
	Nepotpuno cijepljeni								
	Necijepljeni								
	Nepoznato								

**II. ANALIZA PROVOĐENJA PROGRAMA OBVEZNE IMUNIZACIJE U
FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE I PROGRAMA CJEPLJENJA
PROTIV COVID-19 U 2021. GODINI**

1. PROGRAM IMUNIZACIJE U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE

Imunizacija predstavlja posebnu mjeru za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti, reguliranu Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti („Službene novine Federacije BiH, br.29/05), Pravilnikom o načinu provođenja obvezne imunizacije, imunoprofilakse i kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se podvrgavaju toj obvezi („Službene novine Federacije BiH, br.22/19) i Naredbom o programu obveznih imunizacija pučanstva protiv zaraznih bolesti u 2021. godini („Službene novine Federacije BiH, br. 12/21).

Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH i kantonalni zavodi za javno zdravstvo odgovorni su za nadzor i evaluaciju provedbe ove posebne mjere prevencije i kontrole zaraznih bolesti.

Kao i prethodnih godina, cijepljenje se obavljalo protiv deset zaraznih bolesti: tuberkuloze, hepatitisa B, difterije, pertusisa, tetanusa, poliomijelitisa, protiv bolesti uzrokovane hemofilusom influence tip b, morbila, rubeole i parotitisa.

Tablica 1. Kalendar imunizacije za 2021. godinu

Dob	Vrsta cjepiva	Napomena
Po rođenju	HepB 1+ BCG	Hep B odmah po rođenju, najbolje u roku od 12-24 sata
1 mjesec	HepB 2	
2 mjeseca	DTaP-IPV-Hib 1	Razmak između pojedinih doza najmanje 30 dana
4 mjeseca	DTaP-IPV-Hib 2	
6 mjeseci	DTaP-IPV-Hib 3 + HepB 3	
12 mjeseci	MRP prva doza	
2 godina	DTaP-IPV-Hib	Prvo docjepljivanje
5 godina	DTaP-IPV	Prvo docjepljivanje za djecu koja su cijepljena po ranijem programu
6 godina	MRP druga doza	
Do završnog razreda osnovne škole	Hep B (po shemi 0,1,6 mjesec)	Samo za djecu koja su propustila cijepljenje protiv hepatitisa B
Završni razred osnovne škole (osmogodišnje i devetogodišnje)	dT	Svi učenici u završnom razredu OŠ bez obzira na dob
Završni razred srednje škole (trogodišnji i četvedrogodišnji)	dT	Cijepi se samo mladež koja je propustila docjepljivanje dT cjepivom u završnom razredu OŠ

Tumač skraćenica:

BCG – Bacille Calmette-Guérin-cjepivo protiv tuberkuloze

HepB – cjepivo protiv hepatitisa B

Hib – cjepivo protiv hemofilusa influence tip b

DTaP-IPV – kombinirano cjepivo protiv difterije, tetanusa, pertusisa (acelularno) i poliomijelitisa (inaktivno)

DTaP-IPV-Hib – kombinirano cjepivo protiv difterije, tetanusa, pertusisa (acelularno), poliomijelitisa (inaktivno) i hemofilusa influence tip b

Polio – cjepivo protiv poliomijelitisa - bilo koje (OPV ili IPV)

bOPV – **bivalentno** oralno cjepivo protiv poliomijelitisa

IPV – inaktivno cjepivo protiv poliomijelitisa

MRP / MMR – cjepivo protiv morbila, rubeole i parotitisa

dT (pro adultis) – cjepivo protiv difterije i tetanusa za djecu stariju od 7 godina

8.8.

Provjera cijepnog statusa obvezno se obavlja:

- prilikom upisa u sve vrste predškolskih ustanova;
- prilikom upisa u sve vrste škola, od osnovnih do visokih;
- prije izvođenja imunizacije po epidemiološkim indikacijama;
- prilikom prijema djece i mladeži na bolničko liječenje;
- prilikom prijema u radni odnos;
- prilikom svake posjete liječniku (novorođenčadi, male djece, predškolske i školske djece i mladeži);
- prilikom prijema djece u đачke i studentske domove;
- prilikom prijema osoba u kolektivne smještaje.

Provjera se sastoji u pružanju dokaza o cijepjenju odgovornoj osobi, podnošenjem odgovarajuće dokumentacije o svim prethodnim imunizacijama.

Provjera cijepnog statusa i nadoknada propuštenog cijepjenja protiv hepatitisa B obavljala se kod učenika do završnog razreda osnovne škole, dok se provjera i nadoknada propuštenog cijepjenja protiv diftrije i tetanusa obavljala kod učenika srednjih škola.

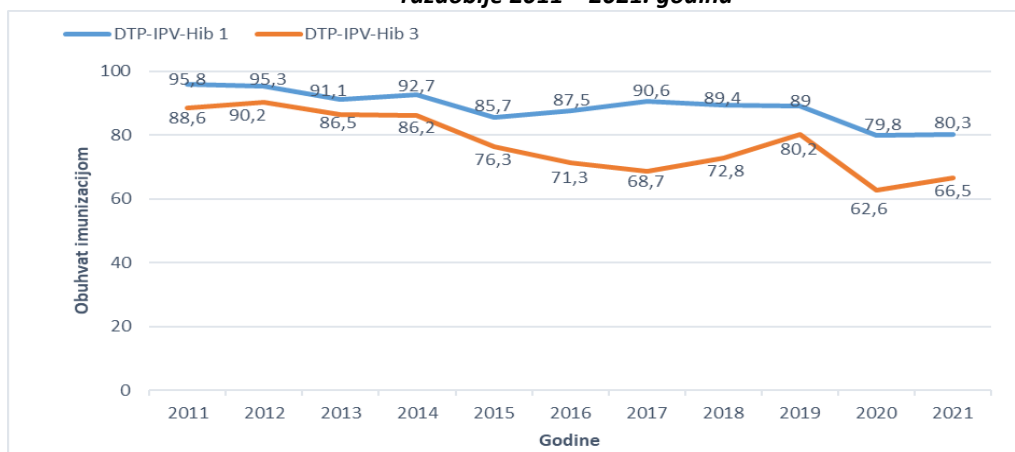
2. OBUHVAT CIJEPLJENJEM U FEDERACIJI BiH PREMA PROGRAMU OBVEZNE IMUNIZACIJE

Podatci o obuhvatu imunizacijom djece u Federaciji BiH prikupljeni su administrativnim metodom, rutinskim izvještavanjem, počevši od zdravstvene ustanove koja obavlja obveznu imunizaciju, preko nadležnih kantonalnih zavoda za javno zdravstvo, do Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH.

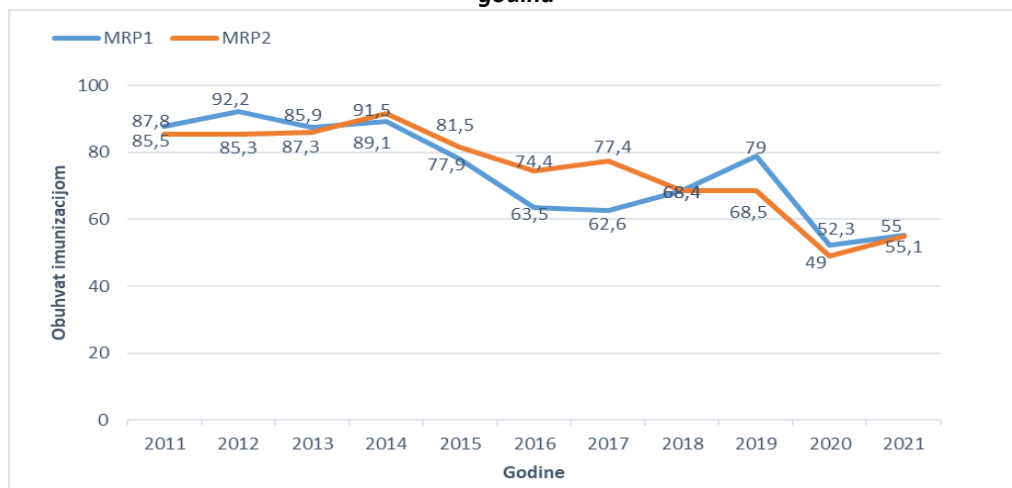
Obuhvati imunizacijom cjepivima DTP-Polio/DTP-Polio3 i MRP1/MRP2 u desetogodišnjem razdoblju prikazani su na Grafikonima 1 i 2. Pad obuhvata cjepivima koji saadrže DTP komponentu podudara se sa uvođenjem kombiniranog DTP cjepiva s cjelostaničnom pertusis komponentom 2015. godini (usljed nedostatka na globalnom tržištu kombiniranog DTaP cjepiva s acelularnom pertusis komponentom), a zaustavljen je uvođenjem petovalentnog cjepiva (DTaP-IPV-Hib) u drugoj polovini 2016. godine. Ponovni pad obuhvata DTaP-IPV-Hib cjepivom evidentan je pojavom pandemije COVID-19 i njenim sekundarnim učincima.

Analiza obuhvata MRP cjepivom ukazuje na niže obuhvate u zadnjih pet godina, u odnosu na ciljne vrijednosti potrebne za kontrolu bolesti koje se preveniraju ovim cjepivom. Značajan pad obuhvata ovim cjepivom zabilježen je u 2020. i 2021. godini.

Grafikon 1. Imunizacijski obuhvat DTP – Polio 1 i DTP – Polio 3 cjepivom, Federaciji BiH za razdoblje 2011 – 2021. godina



Grafikon 2. Imunizacijski obuhvat MRP 1 i MRP 2 cjepivom, Federaciji BiH za razdoblje 2011– 2021. godina



Tablice 2. i 3. prikazuju obuhvat svim cjepivima iz Programa obveznih imunizacija u Federaciji BiH u 2021. godini i zabrinjavajući pad vrijednosti uzrokovan okolnostima pandemije COVID-19. U 2021. godini obuhvat cjepivom protiv tuberkuloze iznosio je 93,1%. Obuhvat s tri doze hepatitis B cjepiva je iznosio 71,6% i s tri doze DTaP-IPV-Hib cjepiva 66,5%, što je značajno niže u odnosu na predpandemijske godine.

Obuhvat trećom dozom petovalentnog cjepiva je niži u odnosu na prethodnu godinu, kao i docjepljivanje u drugoj godini života.

Obuhvat DTaP-IPV cjepivom u petoj godini je iznosio 57,4%, dok je obuhvat školske djece dT adultis cjepivom iznosio 66,6%.

U 2021. godini obuhvat prvom dozom MRP cjepiva je iznosio 55,1% u ciljnoj kohorti, uz dodatno 2.282 cijepljene djece starijih dobnih skupina. Obuhvat drugom dozom MRP cjepiva u šestoj godini života iznosio 55%.

Imunizacijski obuhvat je važan indikator razine zaštite populacije od cijepno – preventabilnih bolesti, kao i mjera provođenja programa imunizacije. Niske vrijednosti obuhvata postignute u 2021. godini izazivaju zabrinutost zbog prijetnji od ponovnog izbijanja epidemija cijepno-preventabilnih bolesti ukoliko se ne poduzmu dodatne aktivnosti na nadoknadi propuštenog cijepljenja.

Podatci o broju cijepljenih u privatnom sektoru nisu dostupni, te nisu prikazani u ovom izvještaju, ali je poznato da manji broj roditelja cijepi djecu u privatnim pedijatrijskim ambulantama.

Tablica 2. Godišnji obuhvat imunizacijama po kantonima, Federaciji BiH 2021. godina (cijepjenje – ciljna dobna skupina)

Kanton	Unsko-sanski			Posavski			Tuzlanski			Zeničko-dobojski			Bosansko-podrinjski			Srednjobosanski			Hercegovačko-neretvanski			Zapadno-hercegovački			Sarajevski			Kanton 10			FBiH		
Dobna skupina	ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina					
Broj cijepjenih/vrsta cjepiva	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%
BCG	1615	1412	87,4	130	104	80,0	3555	3339	93,9	3068	2941	95,9	210	143	68,1	1887	1807	95,8	1600	1601	100,1	745	770	103,4	4500	3978	88,4	320	315	98,4	17630	16410	93,1
Hepatitis 1	1615	1417	87,7	130	118	90,8	3555	3356	94,4	3068	2929	95,5	210	143	68,1	1887	1813	96,1	1600	1620	101,3	745	779	104,6	4500	4017	89,3	320	312	97,5	17630	16504	93,6
Hepatitis 2	1615	1424	88,2	130	116	89,2	3555	3147	88,5	3068	2668	87,0	210	161	76,7	1887	1581	83,8	1600	1524	95,3	745	703	94,4	4500	3583	79,6	320	312	97,5	17630	15219	86,3
Hepatitis 3	1615	1312	81,2	130	93	71,5	3555	2870	80,7	3068	1943	63,3	210	155	73,8	1887	1257	66,6	1600	1416	88,5	745	476	63,9	4500	2783	61,8	320	310	96,9	17630	12615	71,6
DTP 1	1615	1331	82,4	130	132	101,5	3555	3101	87,2	3068	2440	79,5	210	168	80,0	1887	1445	76,6	1600	1429	89,3	745	608	81,6	4500	3218	71,5	320	291	90,9	17630	14163	80,3
DTP 2	1615	1225	75,9	130	110	84,6	3555	3032	85,3	3068	2084	67,9	210	161	76,7	1887	1360	72,1	1600	1350	84,4	745	516	69,3	4500	2874	63,9	320	294	91,9	17630	13006	73,8
DTP 3	1615	1115	69,0	130	91	70,0	3555	2851	80,2	3068	1692	55,1	210	161	76,7	1887	1247	66,1	1600	1356	84,8	745	501	67,2	4500	2424	53,9	320	292	91,3	17630	11730	66,5
Polio 1	1615	1331	82,4	130	132	101,5	3555	3101	87,2	3068	2440	79,5	210	168	80,0	1887	1445	76,6	1600	1429	89,3	745	608	81,6	4500	3218	71,5	320	291	90,9	17630	14163	80,3
Polio 2	1615	1225	75,9	130	110	84,6	3555	3032	85,3	3068	2084	67,9	210	161	76,7	1887	1360	72,1	1600	1350	84,4	745	516	69,3	4500	2874	63,9	320	294	91,9	17630	13006	73,8
Polio 3	1615	1115	69,0	130	91	70,0	3555	2851	80,2	3068	1692	55,1	210	161	76,7	1887	1247	66,1	1600	1356	84,8	745	501	67,2	4500	2424	53,9	320	292	91,3	17630	11730	66,5
Hib 1	1615	1327	82,2	130	110	84,6	3555	3101	87,2	3068	2440	79,5	210	168	80,0	1887	1424	75,5	1600	1428	89,3	745	599	80,4	4500	3218	71,5	320	277	86,6	17630	14092	79,9
Hib 2	1615	1215	75,2	130	110	84,6	3555	3032	85,3	3068	2084	67,9	210	161	76,7	1887	1320	70,0	1600	1349	84,3	745	503	67,5	4500	2874	63,9	320	277	86,6	17630	12925	73,3
Hib 3	1615	1094	67,7	130	91	70,0	3555	2851	80,2	3068	1692	55,1	210	161	76,7	1887	1165	61,7	1600	1349	84,3	745	466	62,6	4500	2424	53,9	320	277	86,6	17630	11570	65,6
MRP 1	1615	948	58,7	130	87	66,9	3724	2531	68,0	2887	1748	60,5	240	175	72,9	1887	992	52,6	1750	982	56,1	745	238	31,9	4400	1773	40,3	320	271	84,7	17698	9745	55,1

Tablica 3. Godišnji obuhvat imunizacijama po kantonima, Federaciji BiH 2021. godina (docjepljivanje – ciljna dobna skupina)

Kanton	Unsko-sanski			Posavski			Tuzlanski			Zeničko-dobojski			Bosansko-podrinjski			Srednjobosanski			Hercegovačko-neretvanjski			Zapadno-hercegovački			Sarajevski			Kanton 10			FBiH		
Dobna skupina	ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina			ciljna dobna skupina		
Broj cijepjenih/vrsta cjevica	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%	Br.planiranih	Br.cijepjenih	%
DTP-IPV-Hib	1532	980	64,0	170	73	42,9	3865	2219	57,4	1943	1598	82,2	210	144	68,6	1945	737	37,9	1500	740	49,3	715	140	19,6	4600	998	21,7	350	214	61,1	16830	7843	46,6
DTP-IPV	1249	1031	82,5	170	76	44,7	3620	2270	62,7	2417	1697	70,2	210	174	82,9	1971	997	50,6	1615	921	57,0	775	268	34,6	4600	2114	46,0	360	208	57,8	16987	9756	57,4
IPV	5	0	0,0	5	5	100,0	5	0	0,0	5	0	0,0	5	0	0,0	5	0	0,0	5	0	0,0	5	0	0,0	5	0	0,0	5	0	0,0	50	5	10,0
MRP 2	1655	1112	67,2	170	116	68,2	3777	2281	60,4	2557	1944	76,0	210	162	77,1	2044	1062	52,0	1420	867	61,1	785	363	46,2	4800	1659	34,6	400	245	61,3	17818	9811	55,1
dT adult	2181	1554	71,3	225	200	88,9	4131	2274	55,0	3192	2394	75,0	210	46	21,9	2171	1498	69,0	1870	1238	66,2	880	746	84,8	4000	2543	63,6	550	438	79,6	19410	12931	66,6

Tablica 4. Godišnji obuhvat imunizacijama po kantonima, Federaciji BiH 2021. godina (cijepljenje – druge dobne skupine)

Kanton	Unsko-sanski			Posavski			Tuzlanski			Zeničko-dobojski			Bosansko-podrinjski			Srednjobosanski			Hercegovačko-neretvanski			Zapadno-hercegovački			Sarajevski			Kanton 10			FBiH		
Dobna skupina	Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine					
Broj cijepljenih/vrsta cjeviva	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%			
BCG	110	0	0,0	10	0	0,0	153	58	37,9	72	40	55,6	0	0	N/P	85	25	29,4	40	7	17,5	10	0	0,0	20	16	80,0	0	0	N/P	500	146	29,2
Hepatitis 1	432	1	0,2	10	0	0,0	176	58	33,0	31	27	87,1	0	0	N/P	114	5	4,4	230	39	17,0	60	19	31,7	200	15	7,5	0	107	N/P	1253	271	21,6
Hepatitis 2	432	16	3,7	10	0	0,0	373	88	23,6	519	187	36,0	30	15	50,0	114	50	43,9	230	56	24,3	60	28	46,7	650	123	18,9	0	0	N/P	2418	563	23,3
Hepatitis 3	432	90	20,8	10	0	0,0	707	296	41,9	1292	552	42,7	30	0	0,0	114	125	109,6	230	205	89,1	60	61	101,7	1800	661	36,7	0	0	N/P	4675	1990	42,6
DTP 1	252	44	17,5	10	0	0,0	414	111	26,8	730	255	34,9	30	0	0,0	217	83	38,2	210	47	22,4	95	31	32,6	450	381	84,7	0	0	N/P	2408	952	39,5
DTP 2	252	59	23,4	10	0	0,0	414	167	40,3	730	333	45,6	30	0	0,0	217	65	30,0	210	85	40,5	95	36	37,9	450	643	142,9	0	0	N/P	2408	1388	57,6
DTP 3	252	62	24,6	10	0	0,0	414	348	84,1	730	510	69,9	30	5	16,7	217	130	59,9	210	185	88,1	95	43	45,3	450	1087	241,6	0	24	N/P	2408	2394	99,4
Polio 1	252	44	17,5	10	0	0,0	414	111	26,8	730	255	34,9	30	0	0,0	217	83	38,2	210	47	22,4	95	31	32,6	450	381	84,7	0	0	N/P	2408	952	39,5
Polio 2	252	59	23,4	10	0	0,0	414	167	40,3	730	333	45,6	30	0	0,0	217	65	30,0	210	85	40,5	95	36	37,9	450	643	142,9	0	0	N/P	2408	1388	57,6
Polio 3	252	62	24,6	10	0	0,0	414	348	84,1	730	510	69,9	30	5	16,7	217	130	59,9	210	185	88,1	95	43	45,3	450	1087	241,6	0	24	N/P	2408	2394	99,4
Hib 1	252	19	7,5	10	0	0,0	414	86	20,8	730	183	25,1	30	0	0,0	217	63	29,0	210	33	15,7	95	11	11,6	450	113	25,1	0	0	N/P	2408	508	21,1
Hib 2	252	31	12,3	10	0	0,0	414	124	30,0	730	235	32,2	30	0	0,0	217	39	18,0	210	57	27,1	95	21	22,1	450	211	46,9	0	0	N/P	2408	718	29,8
Hib 3	252	30	11,9	10	0	0,0	414	270	65,2	730	321	44,0	30	5	16,7	217	57	26,3	210	125	59,5	95	27	28,4	450	360	80,0	0	24	N/P	2408	1219	50,6
MRP 1	905	201	22,2	10	0	0,0	1465	315	21,5	1487	594	39,9	30	37	123,3	310	97	31,3	270	198	73,3	105	64	61,0	4500	776	17,2	0	0	N/P	9082	2282	25,1

Tablica 5. Godišnji obuhvat imunizacijama po kantonima, Federaciji BiH 2021. godina (docjepljivanje – druge dobne skupine)

Kanton	Unsko-sanski			Posavski			Tuzlanski			Zeničko-dobojski			Bosansko-podrinjski			Srednjobosanski			Hercegovačko-neretvanski			Zapadno-hercegovački			Sarajevski			Kanton 10			FBIH		
Dobna skupina	Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine			Druge dobne skupine					
Broj cijepljenih / vrsta cjeviva	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%	Br. planiranih	Br. cijepljenih	%
DTP-IPV-Hib	223	7	3,1	10	0	0,0	888	260	29,3	260	61	23,5	30	29	96,7	310	25	8,1	290	54	18,6	65	5	7,7	3100	36	1,2	0	0	N/P	5176	477	9,2
DTP-IPV	664	97	14,6	10	2	20,0	1478	460	31,1	1011	592	58,6	30	48	160,0	251	94	37,5	185	191	103,2	80	47	58,8	2700	580	21,5	0	0	N/P	6409	2111	32,9
IPV	0	0	N/P	0	0	N/P	0	0	N/P	0	0	N/P	30	0	0,0	0	3	N/P	50	9	18,0	0	0	N/P	1800	91	5,1	0	0	N/P	1880	103	5,5
MRP 2	575	75	13,0	10	0	0,0	2160	455	21,1	852	253	29,7	30	48	160,0	352	62	17,6	240	113	47,1	95	28	29,5	5150	865	16,8	0	0	N/P	9464	1899	20,1
dT adult	274	107	39,1	10	21	210,0	2099	405	19,3	1019	397	39,0	30	0	0,0	333	45	13,5	50	19	38,0	85	27	31,8	360	345	95,8	0	0	N/P	4260	1366	32,1

2.1. IMUNIZACIJA PROTIV TUBERKULOZE

U 2021. godini obuhvat BCG imunizacijom u Federaciji BiH je iznosio 93,1 %. Od planiranih 17.630 obveznika, cijepljeno je njih 16.410. Najniža pokrivenost je zabilježena u Bosansko-Podrinjskom i Posavskom kantonu (tablica 6). Kao i prethodnih godina, dio djece koja se rađaju u susjednoj Republici Hrvatskoj, tu i započinje cijepljenje. Za razliku od drugih cjepiva, obuhvat BCG-om je zadovoljavajući.

Tablica 6. Obuhvat (%) BCG cjepivom po kantonima u Federaciji BiH, uporedni podaci 2017 – 2021. godina

Kanton/ godina	Unsko-sanski	Posavski	Tuzlanski	Zeničko-dobojski	Bosansko-podrinjski	Srednjo-bosanski	Hercegovačko-neretvanski	Zapadno-hercegovački	Sarajevski	Kanton 10	FBiH
2021	87,4	80,0	93,9	95,9	68,1	95,8	100,1	103,4	88,4	98,4	93,1
2020	85,4	55,0	97,4	93,7	84,8	99,6	93,4	96,7	98,5	90,6	95,0
2019	88,6	50	92,3	96,5	83,8	83,8	90,3	90,7	99,0	92,2	92,7
2018	89,4	57,3	94,5	96,5	93,1	95,8	93,8	93,9	99,7	91,1	95,2
2017	100,0	76,0	98,2	94,8	98,3	95,2	98,7	99,7	99,8	92,0	97,7

2.2. IMUNIZACIJA PROTIV HEPATITISA B

Obuhvat s tri doze cjepiva protiv hepatitisa B iznosio je 71,6% odnosno potpuno je cijepljeno 12.615 obveznika. Obuhvat ispod 70% zabilježen je u Sarajevskom kantonu (61,8%), Zeničko-dobojskom (63,3%), Srednjo-bosanskom (66,6%), Zapadnohercegovačkom (63,9%). Obuhvat preko 90% zabilježen je samo u Bosansko-podrinjskom kantonu. Na razini Federacije BiH, u 2021. godini, evidentan je značajniji pad obuhvata imunizacijom s tri doze cjepiva protiv hepatitisa B u odnosu na prethodne godine (tablica 5).

Tablica 5. Obuhvat (%) HepB 1 i HepB 3 dozom po kantonima Federacija BiH, uporedni podaci 2017 – 2021. godina

Kanton/ godina	Unsko-sanski	Posavski	Tuzlanski	Zeničko-dobojski	Bosansko-podrinjski	Srednjo-bosanski	Hercegovačko-neretvanski	Zapadno-hercegovački	Sarajevski	Kanton 10	FBiH
2021 Hep B 1	87,4	90,8	94,4	95,5	68,1	96,1	101,3	104,6	89,3	97,5	93,6
Hep B 3	81,2	71,5	80,7	63,3	73,8	66,6	88,5	63,9	61,8	96,9	71,6
Stopa odustajanja %	7,09	21,25	15,5	33,7	N/P	30,6	12,6	38,9	30,7	0,6	23,5
2020 HepB 1	86,0	68,6	89,1	94,4	84,8	98,7	95,2	98,0	98,4	91,2	93,8
HepB 3	59,9	85,7	79,3	61,7	99,5	68,1	80,1	67,5	55,9	76,5	67,2
Stopa odustajanja %	30,3	N/P	10,9	34,6	N/P	31	15,8	31,1	43,2	16,1	28,4
2019 HepB 1	89,1	93,1	94,6	96,1	83,8	86,9	92,7	94,7	99,6	91,9	94,3
HepB 3	88,4	98,5	91,8	76,6	90,2	86,8	99,1	86,4	61,4	91,7	81,6
Stopa odustajanja %	0,92	N/P	2,9	20,3	N/P	0,12	N/P	8,8	38,4	0,2	13,5
2018 HepB 1	96,6	100,0	92,9	98,0	93,1	96,7	95,9	97,9	83,9	97,0	93,1
HepB 3	96,3	97,0	92,2	84,1	92,2	72,7	83,1	70,1	59,1	87,3	79,5
Stopa odustajanja %	0,31	3	0,75	14,2	0,96	24,8	13,3	28,4	29,5	10	14,6
2017 HepB 1	100,0	85,0	98,2	99,9	98,6	98,4	98,7	99,7	99,8	97,6	99,1
HepB 3	95,8	94,5	88,5	68,1	68,4	60,1	70,1	59,7	56,3	90,7	72,0
Stopa odustajanja %	4,2	N/P	9,9	31,8	31	39	29	41	44	7,1	22,3

Stopa odustajanja HepB 1 - HepB 3 u 2021. godini u Federaciji BiH je iznosila 23,5%. Stopa odustajanja iznad 10% zabilježena je svim kantonima osim u Unsko-sanskom kantonu i Kantonu 10. Zbog rađanja i cijepjenja prvom dozom izvan matičnih kantona, ova analiza nije bila primjenjiva (N/P) u pojedinim kantonima (tablica 5).

2.3. IMUNIZACIJA PROTIV DIFTERIJE, TETANUSA, PERTUSISA I POLIOMIJELITISA

Na razini Federacije BiH, u 2021. godini zabilježen je značajniji pad obuhvat DTP cjepivom u odnosu na predpandemijske godine (tablica 6). Cijepni obuhvat u primarnom cijepjenju s tri doze cjepiva protiv difterije, tetanusa, pertusisa i polimijelitisa iznosio je 66,5 % tj. od planiranih 17.630, cijepjeno je 11.730 dojenčadi (tablica 2). Najniži obuhvati sa tri doze cjepiva zabilježeni su u Sarajevskom (53,9%) i Zeničko-dobojskom (55,1%) kantonu. Obuhvat preko 90% zabilježen je samo u Kantonu 10 (91,3%).

Stopa odustajanja DTP+POLIO 1 – DTP+POLIO 3, u 2021 na razini Federaciji BiH je iznosila 21,6% (tablica 6). Stopa odustajanja viša od 10% zabilježena je u svim kantonima Federacije BiH, izuzev Kantona 10 (5,2%). U Bosansko-Podrinjskom kantonu stopa odustajanja nije mogla biti izračunata (tablica 6).

Tablica 6. Obuhvat (%) DTP+POLIO 1 – DTP+POLIO 3 dozom po kantonima Federacija BiH, uporedni podaci 2017 – 2021. godina

Kanton	Unsko-sanski	Posavski	Tuzlanski	Zeničko-dobojski	Bosansko-podrinjski	Srednjo-bosanski	Hercegovačko-neretvanski	Zapadno-hercegovački	Sarajevski	Kanton 10	FBIH
2021 DTP+POLIO 1	82,4	101,5	87,2	79,5	80,0	76,6	89,3	81,6	71,5	90,9	80,3
DTP+POLIO 3	69,0	70,0	80,2	55,1	76,7	66,1	84,8	67,2	53,9	91,3	66,5
Stopa odustajanja %	16,2	31	8	30,6	4,1	13,7	5	17,6	24,6	N/P	17,2
2020 DTP+POLIO 1	76,0	100,0	88,4	72,9	82,4	78,3	95,4	80,3	71,4	92,4	79,8
DTP+POLIO 3	62,1	87,1	72,4	59,4	96,2	63,3	76,1	65,3	46,7	87,6	62,6
Stopa odustajanja %	18,3	12,9	18,1	18,5	N/P	19,2	20,2	18,7	34,6	5,2	21,6
2019 DTP+POLIO 1	99,5	100	89,1	87,8	96,2	86,7	92,1	94,6	82,5	98,9	89,0
DTP+POLIO 3	97,0	99,2	85,9	77,6	91,9	85,0	91,1	83,8	60,6	91,7	80,2
Stopa odustajanja %	2,6	0,8	3,6	11,6	4,5	1,9	1,1	11,4	26,5	7,3	9,8
2018 DTP+POLIO 1	82,5	79,3	90,0	91,6	97,1	91,4	96,5	99,9	85,2	85,9	89,4
DTP+POLIO 3	81,7	68,9	81,7	72,3	95,5	69,4	76,0	66,1	60,3	93,5	72,8
Stopa odustajanja %	1,1	13,1	9,2	21,1	1,7	24	21,2	33,8	29,2	N/P	18,6
2017 DTP+POLIO 1	100,0	100,0	100	88,2	98,0	90,8	87,9	82,5	81,2	95,0	90,6
DTP+POLIO 3	83,5	94,0	79,3	74,8	67,8	60,3	66,8	64,7	51,1	92,0	68,7
Stopa odustajanja %	16,5	6	20,7	15,2	31	34	24	22	37,0	3,2	24,2

Od petog mjeseca 2019. godine, u Program obveznih imunizacija Federacije BiH, uvedeno je prvo docjepljivanje petovalentnim cjepivom (DTaP-IPV-Hib) djece u drugoj godini života. Za djecu koja se cijepi po starom programu imunizacije, prvo docjepljivanje protiv difterije, tetanusa, pertusisa i poliomijelitisa provodi se u petoj godini života. Docjepljivanje se provodi kombiniranim DTaP-IPV cjepivom. Obuhvat docjepljivanjem DTaP-IPV cjepivom je iznosio 57,4% (tablica 3).

Treće docjepljivanje protiv difterije i tetanusa provodi se u četrnaestoj godini života. Obuhvat cijepjenjem u 2021. godini je iznosio 66,6% (tablica 3), što je također značajno nižu vrijednost u odnosu na 2019. godinu, kada je obuhvat iznosio 73,3%. U 2021. godini, vrijednosti obuhvata preko 90% zabilježena nisu zabilježene niti u jednom kantonu.

Docjepljivanje protiv dječje paralize (poliomijelitisa) provodi se u drugoj i petoj godini života. Obuhvat u 2021. godini je zabrinjavajuće nizak: prvo docjepljivanje 46,6 % i drugo docjepljivanje 57,4 % (tablica 7).

Učenicima u osnovnoj školi obavlja se provjera cijepnog statusa i cijepe se samo djeca koja su propustila redovito cijepjenje protiv poliomijelitisa i drugih cijepjenjem preventabilnih bolesti, po smjernicama za nadoknadno cijepjenje navedenim u Naredbi za imunizaciju.

Tablica 7. Obuhvat (%) POLIO docjepljivanjem po kantonima Federacija BiH, uporedni podaci 2017 – 2021. godina

Kanton		Unsko-sanski	Posavski	Tuzlanski	Zeničko-dobojski	Bosansko-podrinjski	Srednjo-bosanski	Hercegovačko-neretvanski	Zapadno-hercegovački	Sarajevski	Kanton 10	FBiH
2021	POLIO I	64,0	42,9	57,4	82,2	68,6	37,9	49,3	19,6	21,7	61,1	46,6
	POLIO II	82,5	44,7	62,7	70,2	82,9	50,6	57,0	34,6	46,0	57,8	57,4
2020	POLIO I	63,5	48,8	57,0	67,7	57,1	41,9	41,9	32,6	18,0	61,1	45,5
	POLIO II	49,8	45,3	56,2	67,4	86,7	46,1	47,3	40,9	33,4	73,2	49,0
2019	POLIO I	67,0	58,5	62,4	82,4	60,4	27,8	37,8	31,2	14,9	59,5	44,2
	POLIO II	72,0	53,1	74,1	79,9	99,6	68,0	77,3	74,0	53,8	96,3	69,8
2018	POLIO I	90,9	83,0	66,5	75,1	83,3	44,9	62,8	44,6	41,7	42,8	60,9
	POLIO II	99,6	80,3	89,2	81,9	96,8	58,3	88,7	61,3	59,4	89,0	78,5
2017	POLIO I	72,3	66,0	72,4	69,0	77,8	54,5	70,7	50,5	34,1	87,8	60,6
	POLIO II	96,5	88,6	88,3	99,9	79,3	66,2	80,1	99,9	56,5	97,9	81,3
	POLIO III	76,8	76,1	88,9	73,8	72,2	69,3	66,2	50,2	67,9	91,9	74,0

2.4. IMUNIZACIJA PROTIV BOLESTI UZROKOVANIH HEMOFILUSOM INFLUENCE TIP B

Primoimunizacija protiv hemofilusa influence tip b se obavljala sa tri doze kombiniranog petovalentnog cjepiva (po shemi 2, 4, 6 mjesec). Obuhvat s tri doze Hib cjepiva je iznosio 65,6% tj. od planiranih 17.630 obveznika potpuno je primoimunizirano njih 11.570.

Od petog mjeseca 2019. godine, u Program obveznih imunizacija Federacije BiH uvedeno je prvo docjepljivanje djece u drugoj godini života s petovalentnim cjepivom (DTaP-IPV-Hib).

Uporedni podaci za imunizaciju Hib cjepivom u petogodišnjem razdoblju, prikazani su u tablici 8. Za primoimunizaciju određenog broja djece je korišteno četverovalentno cjepivo, što objašnjava razliku u obuhvatu DTP i Hib antigenom.

Tablica 8. Obuhvat (%) Hib 1, Hib 2, Hib 3 i Hib 4 dozom po kantonima Federacija BiH, uporedni podaci 2017 – 2021. godina

Kanton		Unsko-sanski	Posavski	Tuzlanski	Zeničko-dobojski	Bosansko-podrinjski	Srednjo-bosanski	Hercegovačko-neretvanski	Zapadno-hercegovački	Sarajevski	Kanton 10	FBiH
2021	Hib 1	82,2	84,6	87,2	79,5	80,0	75,5	89,3	80,4	71,5	86,6	79,9
	Hib 2	75,2	84,6	85,3	67,9	76,7	70,0	84,3	67,5	63,9	86,6	73,3
	Hib 3	67,7	70,0	80,2	55,1	76,7	61,7	84,3	62,6	53,9	86,6	65,6
	Hib 4	64,0	42,9	57,4	82,2	68,6	37,9	49,3	19,6	21,7	61,1	46,6
2020	Hib 1	71,0	82,9	88,4	72,9	82,4	77,2	94,8	78,4	71,1	82,6	78,5
	Hib 2	63,7	74,3	85,0	68,4	99,0	72,4	82,9	69,5	58,0	72,1	71,0
	Hib 3	58,1	87,1	72,4	59,4	96,2	61,4	75,2	57,3	46,2	82,6	61,4
	Hib 4	63,5	48,8	57,0	67,7	57,1	41,9	41,9	32,6	18,0	61,1	45,5
2019	Hib 1	89,3	88,5	89,1	87,8	93,2	85,0	92,1	88,6	80,6	98,3	86,9
	Hib 2	87,8	96,9	86,3	80,0	84,3	76,2	82,7	77,8	70,1	97,2	80,1
	Hib 3	97,0	99,2	85,9	77,6	91,9	83,4	91,1	71,5	54,0	91,7	78,0
	Hib 4	43,5	60,0	41,5	78,9	59,9	26,9	22,9	31,5	10,6	43,9	33,6
2018	Hib 1	82,5	79,3	89,1	89,4	97,1	88,2	93,1	95,5	78,7	81,4	86,3
	Hib 2	78,9	83,5	82,8	82,3	96,7	80,6	83,0	80,0	70,3	88,9	79,3
	Hib 3	77,3	62,8	79,9	57,9	95,5	56,1	67,2	53,0	41,8	81,6	62,1
2017	Hib 1	98,6	100	97	88	92	83,5	87,2	88,6	79,9	101,1	88,9
	Hib 2	94,9	99,5	90,2	79,8	85,5	73,2	77,8	69	64,7	95,2	79,1
	Hib 3	68,1	76,3	70,6	70,3	61,8	49,5	54,4	53,5	27,9	52,3	55
	Hib 3*	89,2	88,8	81,8	81,3	85,1	62,8	72,2	54,5	52,2	96,9	73,7

Hib 3- docjepljivanje monovalentnim cjepivom u 2. godini, prema ranijem kalendaru imunizacije.*

2.5. IMUNIZACIJA PROTIV MORBILA, RUBEOLE I PAROTITISA

Obuhvat prvom dozom cjepiva protiv morbila, rubeole i parotitisa u Federaciji BiH, u 2021. godini, iznosio je zabrinjavajućih 55,1 %, tj. od planiranih 17.698 cijepljeno je 9.745 dojenčadi (tablica 2). U protekloj godini, 2.282 djece je cijepljeno prvom dozom MRP cjepiva u dobi starijoj od 24 mjeseca.

Tablica 9. Obuhvat (%) MRP 1. i MRP 2. dozom po kantonima Federacija BiH, uporedni podaci 2016 – 2020. godina

Kanton		Unsko-sanski	Posavski	Tuzlanski	Zeničko-dobojski	Bosansko-podrinjski	Srednjo-bosanski	Hercegovačko-neretvanski	Zapadno-hercegovački	Sarajevski	Kanton 10	FBiH
2021	MRP 1	58,7	66,9	68,0	60,5	72,9	52,6	56,1	31,9	40,3	84,7	55,1
	MRP 2	67,2	68,2	60,4	76,0	77,1	52,0	61,1	46,2	34,6	61,3	55,1
2020	MRP 1	54,4	98,6	64,0	55,1	90,0	51,2	65,6	45,5	32,4	85,3	52,3
	MRP 2	63,1	65,1	49,0	72,8	100	55,3	39,6	63,9	24,1	87,0	49,0
2019	MRP 1	89,8	96,2	87,5	72,1	76,7	98,7	79,7	73,6	62,1	98,9	79,0
	MRP 2	78,4	62,3	74,7	78,5	99,0	80,9	70,8	70,1	44,7	81,7	68,5
2018	MRP 1	88,3	72,7	76,0	56,9	89,6	70,0	70,9	62,2	57,9	99,0	68,4
	MRP 2	82,7	77,3	74,4	64,7	95,0	58,3	78,9	69,6	54,7	99,0	68,4
2017	MRP 1	83,5	87,7	79,5	62,4	65,5	65,4	62,1	47,4	36,7	94,5	62,6
	MRP 2	93,5	68,5	84,7	92	72,5	66,3	78,3	87,6	56	90,4	77,4

Cijepljenje drugom dozom MRP cjepiva vrši se u 6 godini. U Federaciji BiH, u 2021. godini obuhvat je iznosio 55,1% (tablica 9). Također, dodatno je cijepljeno 1.899 djece drugih dobnih skupina drugom dozom MRP cjepiva.

3. OPSKRBA CJEPIVOM

Sva cjepiva iz Programa obveznih imunizacija, za potrebe cijepljenja djece/mladeži u dobi od 0-18 godina u Federacije BiH, nabavlja Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH putem otvorenog postupka javne nabave iz sredstava proračuna Federacije BiH. Tablica 10. prikazuje osnovne informacije o nabavljenim cjepivima u 2021. godini.

Tablica 10. Pregled cjepiva nabavljenih u Federaciji BiH, u 2021.godini

Vrsta cjepiva (proizvođački naziv)	Broj doza u bočici	Broj nabavljenih doza	Proizvođač
BCG (BCG 10)	10	82.000	BB-NCIPD Ltd., Bugarska
HepB (Euvax B)	1	47.000	LG Chem Ltd. Južna Koreja
DTaP-IPV-Hib (Infanrix-IPV+Hib)	1	16.410	Wellcome Limited,UK (GSK)
DTaP-IPV (Tetraxim)	1	18.200	Sanofi Pasteur, Francuska
MRP (Priorix)	1	24.300	Merck-Sharp&Dohme, Nizozem.
dT adultis (Imovax dT adultis)	1	18.500	Sanofi Pasteur, Francuska
IPV (Imovax Polio)	1	380	Sanofi Pasteur, Francuska
PCV – Prevenar 13	1	120	Pfizer manufacturing Belgium NV, Puurs, Belgija
Vaxigrip Tetra	1	7.200	Sanofi Pasteur, Francuska

U 2021. godini, Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH je iz neutrošenih sredstava za nabavku cjepiva iz Programa obveznih imunizacija djece/mladeži nabavio i manju količinu cjepiva po medicinskim/epidemiološkim indikacijama. Nabavka i distribucija cjepiva proticala je u skladu s planiranom dinamikom, osim za petovalentno cjepivo koje dobavljač nije mogao isporučiti prema ugovorenoj količini od 59 000 doza te je isporučena količina od 16. 410 doza.

4. NEŽELJENE REAKCIJE NAKON CJEPLJENJA

Prema Pravilniku o načinu provođenja obvezne imunizacije, imunoprofilakse i kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se podvrgavaju toj obvezi („Službene novine Federacije BiH“, br. 22/19), definirirana je procedura u nadzoru nad neuobičajenim reakcijama na primljeno cjepivo. Doktor medicine koji utvrdi neubičajenu reakciju na primljeno cjepivo dužan je o tome izvijestiti mjerodavni kantonalni zavod za javno zdravstvo, Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine i Agenciju za lijekove i medicinska sredstva Bosne i Hercegovine na obrazcu „Prijava neželjene reakcije nakon cjepljenja“

U 2021. godini, Zavodu za javno zdravstvo Federacije BiH je prijavljeno 5 postvakcinalnih reakcija nakon cijepljenja cjepivom iz redovitog programa imunizacije (tablica 11). Najviše neželjenih postvakcinalnih reakcija prijavljeno je nakon cijepljenja sa petovalentnim cjepivom – Infanrix (2 reakcije, odnosno 0,4 reakcije na 10.000 administriranih doza), Infanrix /Euvax B (hepatitis B cjepivo) (2 reakcije, odnosno 0,2 reakcije na 10.000 administriranih doza), četverovalentnim cjepivom – Tetraxim (1 reakcije, odnosno 0,7 reakcija na 10.000 administriranih doza). Sve prijavljene postvakcinalne reakcije u 2021. godini u Federaciji BiH, po vrsti cjepiva i obliku reakcije, nevedene su u tablici 11.

Tablica 11. Prijavljene postvakcinalne reakcije u Federacija BiH, 2021. godina

Vrsta cjepiva	Ukupno dato doza u FBiH, 2021. godina	Broj prijavljenih postvakcinalnih reakcija u FBiH, 2021. godina	Broj postvakcinalnih reakcija na 10.000 datih doza	Vrsta reakcije
DTaP-IPV (Tetraxim)	14.468	2	1,38	Slabost, malaksalost, gubitak svijesti, otok i bol na mjestu aplikacije vakcine
DTaP-IPV-Hib (Infanrix)	49.352	2	0,4	Osip, crvenilo i otok
Imovax DT adultis	14.297	1	0,69	Urtikarija i eritem

5. IMUNIZACIJA PROTIV COVID-19

Tablica 12. Ukupan broj vakcinisanih u Federacija BiH, po kantonima, kategorijama i redoslijedu primljene doze, period od 08.03.2021. – 02.01.2022. godine

Ukupan broj vakcinisanih u Federacija BiH po kantonima																
Kanton	Ukupno administriranih doza cjepiva protiv Covid-19	Vakcinisani prvom dozom	Cijepljene osobe po kategoriji				Vakcinisani drugom dozom	Cijepljene osobe po kategoriji				Vakcinisani trećom dozom	Cijepljene osobe po kategoriji			
			Zdravstveni djelatnici	Kronični bolesnici mlađi od 60 godina	Osobe sa 60 i više godina	Ostali		Zdravstveni djelatnici	Kronični bolesnici mlađi od 60 godina	Osobe sa 60 i više godina	Ostali		Zdravstveni djelatnici	Kronični bolesnici mlađi od 60 godina	Osobe sa 60 i više godina	Ostali
Unsko-sanski	80.313	41.461	1.706	10.183	17.440	12.132	36.134	1.549	8.386	14.175	12.024	2.718	752	458	1.100	408
Posavski	14.749	7.077	220	647	3.294	2.916	6.379	211	477	2.949	2.742	1.293	109	25	928	231
Tuzlanski	245.178	123.050	5.094	26.856	52.925	38.175	114.634	3.881	25.678	49.598	35.477	7.494	1.618	767	3.916	1.193
Zeničko-dobojski	175.372	88.223	4.065	28.304	32.636	23.218	82.734	3.692	27.094	31.474	20.474	4.415	426	825	2.772	392
Bosansko-podrinjski	17.233	8.743	290	1.969	3.527	2.957	8.046	305	1.512	3.141	3.088	444	58	55	216	115
Srednjo-bosanski	109.399	54.143	3.061	10.533	22.169	18.380	51.880	2.715	7.248	20.979	20.938	3.376	731	140	1.763	742
Hercegovačko-neretvanski	91.065	47.026	2.261	7.308	19.166	18.291	41.095	2.165	6.214	18.155	14.561	2.944	318	403	1.544	679
Zapadno-hercegovački	18.866	9.316	291	2.202	4.177	2.646	8.813	262	2.263	3.940	2.348	737	25	92	554	66
Sarajevski	303.206	149.492	7.021	56.908	67.772	17.791	141.992	6.093	52.114	67.665	16.120	11.722	1.315	3.154	5.321	1.932
Kanton 10	18.424	9.357	190	1.655	4.814	2.697	8.367	158	1.374	4.499	2.336	700	25	51	518	106
UKUPNO	1.073.805	537.888	24.199	146.565	227.920	139.203	500.074	21.031	132.360	216.575	130.108	35.843	5.377	5.970	18.632	5.864

Tablica 13. Ukupan broj vakcinisanih u Federacija BiH, po kantonima, vrsti vakcine i kategorijama, period od 08.03.2021. – 02.01.2022. godine

Vrsta vakcine	Ukupno cijepjeno protiv Covid-19	Vakcinisani prvom dozom	Cijepljene osobe po kategoriji				Vakcinisani drugom dozom	Cijepljene osobe po kategoriji				Vakcinisani terćom dozom	Cijepljene osobe po kategoriji			
			Zdravstveni djelatnici	Kronični bolesnici mlađi od 60 godina	Osobe sa 60 i više godina	Ostali		Zdravstveni djelatnici	Kronični bolesnici mlađi od 60 godina	Osobe sa 60 i više godina	Ostali		Zdravstveni djelatnici	Kronični bolesnici mlađi od 60 godina	Osobe sa 60 i više godina	Ostali
AstraZeneca	369.019	190.990	11.484	54.301	80.173	45.032	177.319	10.645	47.480	74.810	44.384	710	410	148	80	72
Comirnaty	394.842	189.458	11.257	51.650	69.300	57.251	176.311	9.310	45.003	69.925	52.073	29.073	4.312	4.745	15.291	4.725
CoronaVac	52.129	26.572	636	2.660	17.479	5.796	25.242	485	3.463	16.037	5.257	315	6	36	253	20
Spikevax	17.555	7.689	38	2.185	1.476	3.990	6.651	25	1.480	1.518	3.628	3.215	595	698	1.275	647
Sinofarm	240.260	123.179	784	35.769	59.492	27.134	114.551	566	34.934	54.285	24.766	2.530	54	343	1.733	400
UKUPNO	1.073.805	537.888	24.199	146.565	227.920	139.203	500.074	21.031	132.360	216.575	130.108	35.843	5.377	5.970	18.632	5.864

Tablica 14. Ukupan broj vakcina koje je zaprimio Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH, prema načinu nabavke i vrsti vakcine, period od 02.03.2021. – 24.12.2021. godine

Vrsta vakcine	Način nabavke vakcina				Ukupno zaprimljeno vakcina od strane ZZJZ FBiH
	Covax	EU4Health	Donacija	Direktna nabavka	
AstraZeneca	68.750	0	623.377	0	692.127
Comirnaty	143.910	129.870	249.210	0	522.990
Sinofarm	0	0	130.360	500.000	630.360
CoronaVac	0	0	58.807	0	58.807
Spikevax	0	0	43.180	0	43.180
Ukupno	212.660	129.870	1.104.934	500.000	1.947.464

Tablica 15. Ukupan broj distribuiranih vakcina protiv COVID-19 u Federaciji BiH, po kantonima i vrsti vakcine, period od 02.03.2021. – 02.01.2022. godine

Kanton	Comirnaty	AstraZeneca	CoronaVac	Sinofarm	Spikevax	UKUPNO
Unsko-sanski	41.106	32.210	4.834	14.786	1.620	94.556
Posavski	8.334	10.560	1.038	5.846	720	26.498
Tuzlanski	105.384	95.160	9.668	45.702	9.020	264.934
Zeničko-dobojski	68.772	94.390	7.302	56.640	8.770	235.874
Bosansko-podrinjski	5.430	6.470	620	7.022	380	19.922
Srednjo bosanski	47.040	48.040	4.834	32.886	5.380	138.180
Hercegovačko-neretvanski	42.810	41.480	5.318	43.150	3.050	136.808
Zapadno hercegovački	12.792	5.460	1.532	2.824	800	23.408
Sarajevski	90.726	111.570	20.596	116.302	5.670	344.864
Kanton 10	14.508	6.130	1.658	3.868	900	27.064
UKUPNO	436.902	451.470	57.400	329.026	36.310	1.312.108
SVEUKUPNO	1.312.108					

6. IZVJEŠTAJ O PRIJAVLJENIM NEŽELJENIM DOGAĐAJIMA NAKON CIJEPLJENJA PROTIV COVID-19 U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE

2021. godina

U 2021. godini prijavljeno je 630 neželjenih događaja nakon imunizacije (NDNI) protiv COVID-19 u Federaciji Bosne i Hercegovine (Federacije BiH). Među prijavljenim NDNI, 611 (96,98%) je klasificirano kao nisu ozbiljni, dok je 19 (3,0%) klasificirano kao ozbiljni.

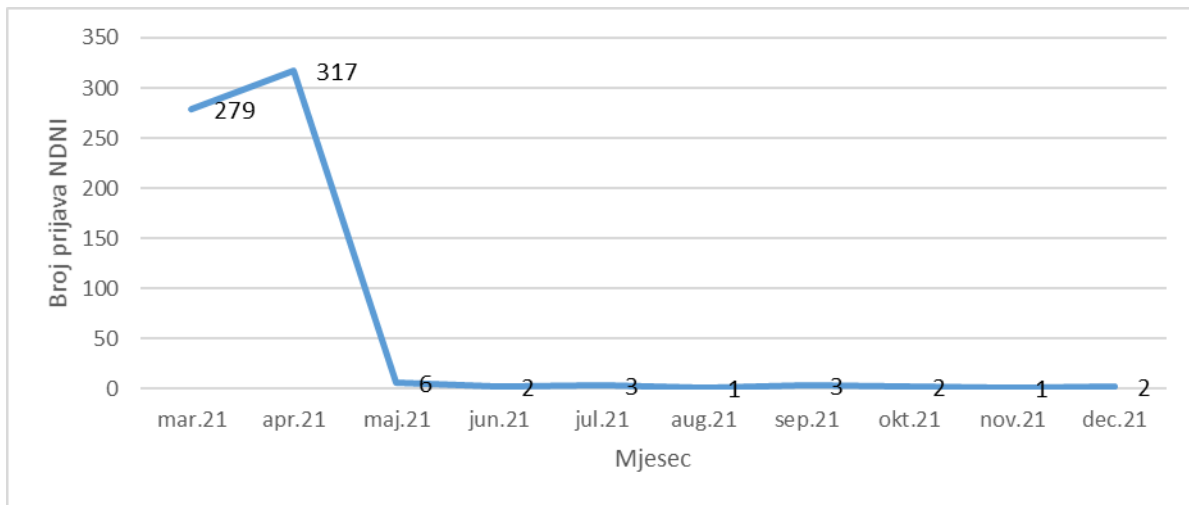
U ukupnom broju prijava, 536 (85,1%) prijava je stiglo iz UKC Tuzla, i to za vrijeme trećeg i četvrtog mjeseca 2021. godina kada su cijepljeni zdravstveni djelatnici (Tablica 1 i Grafikon 1). To ukazuje na visoku svijest zdravstvenih djelatnika ove ustanove o potrebi za prijavljivanjem NDNI, radi praćenja podataka vezanih za sigurnosni profil cjepiva. Napominjemo da razlika u broju prijavljenih NDNI ne upućuje na razliku u sigurnosnom profilu datog cjepiva.

Tablica 1. Ustanova koja prijavljuje NDNI, Federacija BiH 2021 (n=628).

Ustanova	Broj prijava
Bayer	1
Dom zdravlja Domaljevac	4
Dom zdravlja Kalesija SHMP	1
DZ Cazin	1
DZ Vareš	1
DZ Visoko	1
DZ Zavidovići	2
DZ Žepče	1
HB Dr.fra Mato Nikolić, Nova Bila	1
JU DZ Kantona Sarajevo	3
JU DZ Zenica	4
JZU DZ Tuzla	1
JZU UKC Tuzla	536
KB Zenica	4
KCUS	53
Ljekarna Delfina	2
Opća bolnica Prim.dr. Abdulah Nakaš	4
SKB Mostar	1
Farmaceutski fakultet SuM	1
ŽB Orašje	3
ZZJKS	3

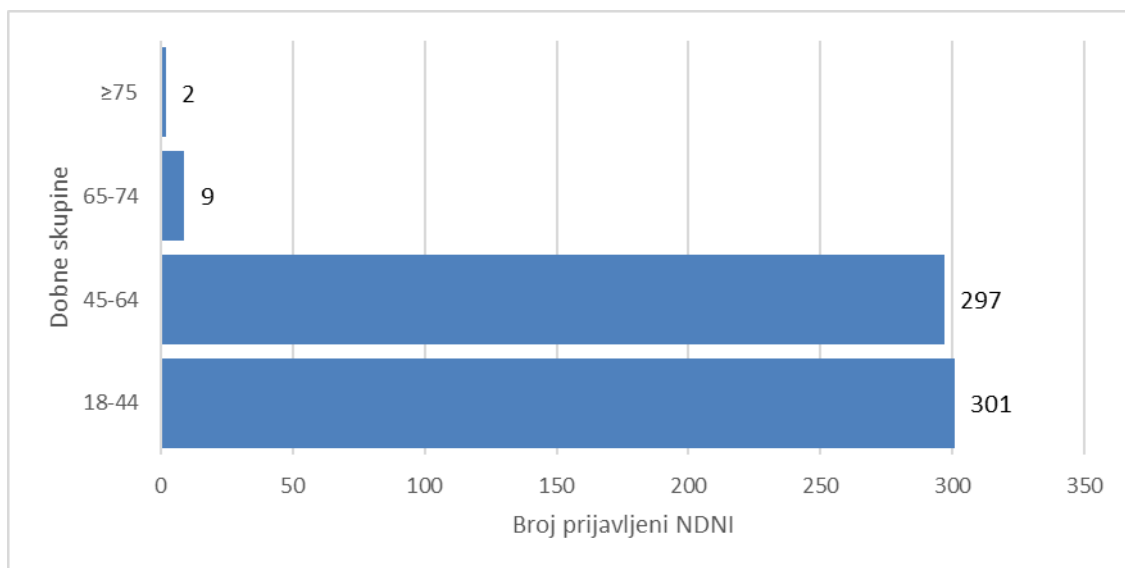
*dvije prijave nisu sadržavale podatak o nazivu zdravstvene ustanove

Grafikon 1. Broj prijava NDNI po mjesecu, Federacija BiH 2021 (n=616).



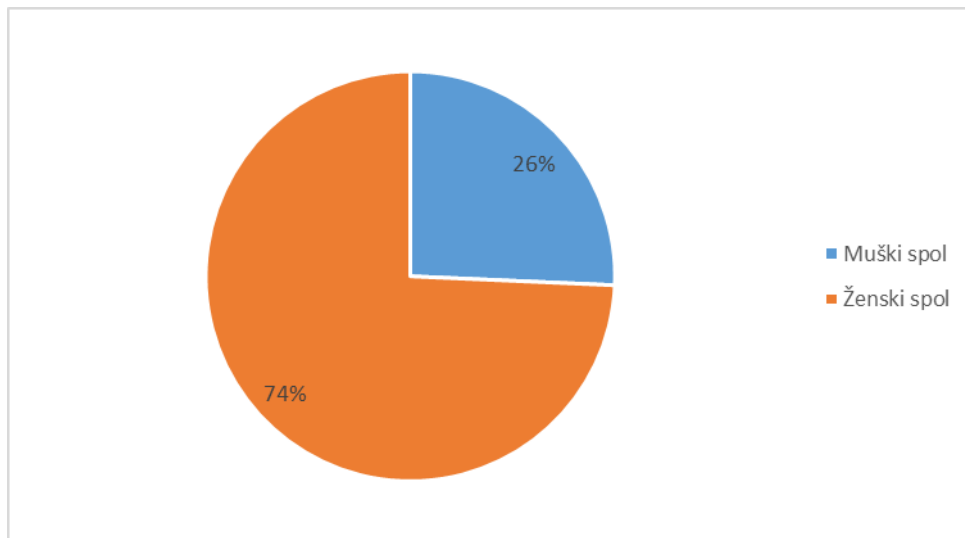
Najviše prijavljenih NDNI bilo je u dobnim skupinama 18-44 (49,4%) i 45-64 (48,8%), i dominantno je bilo riječ o osobama ženskog spola (74%) (Grafikon 2 i Grafikon 3).

Grafikon 2. Dobne skupine osoba za koje je prijavljen NDNI (n=609)



* 21 prijava nije sadržavala podatak o dobi

Grafikon 3. Spol osoba za koje je prijavljen NDNI (n=606).



*24 prijave nisu sadržavale podatak o spolu

Tablica 2. Broj i težina prijavljenih NDNI (n=630).

Ukupan broj prijava	Nije ozbiljno	Ozbiljno
630	611	19

Najčešće prijavljeni NDNI odnosili su se na povišenu tjelesnu temperaturu, bol na mjestu primjene cjepiva, opću slabost, zimicu, bol u ruci, glavobolju i bol u mišićima. Riječ je o očekivanim reakcijama na cjepivo koje su najčešće blagog do umjerenog inteziteta i prolaze spontano kroz nekoliko dana ili uz primjenu simptomatske terapije (hladni oblozi, antipiretici, analgetici). Pojedina prijava može sadržavati više neželjenih reakcija (npr. kod jedne osobe povišena tjelesna temperatura, opća slabost i glavobolja).

Tablica 3. Najčešće prijavljene pojave

Pojava	Broj prijava
Povišena tjelesna temperatura	219
Bol na mjestu primjene cjepiva	181
Opća slabost	168
Zimica	151
Bol u ruci	140
Glavobolja	118
Bol u mišićima	114
Bol u kostima	45
Mučnina	37
Bol u zglobovima	34

Kao što je ranije navedeno, 19 prijava NDNI je klasificirano ozbiljnim (3,0%). U Pravilniku o imunizaciji je definirano da je *neželjena reakcija ili pojava nakon vakcinacije je medicinski događaj koji je uslijedio nakon provedbe imunizacije i koji može imati uzročnu povezanost s korištenjem cjepiva*. Neželjena pojava nakon imunizacije se smatra ozbiljnom ukoliko pojava rezultira smrću, opasna je po život, zahtijeva hospitalizaciju ili produljenje postojeće hospitalizacije, rezultira trajnom ili značajnom onesposobljenošću, ili je urođena anomalija/urođena mana.

Najčešći prijavljeni ozbiljni NDNI bila je teška alergijska reakcija (4 slučaja). Za dva ozbiljna NDNI nadležna zdravstvena ustanova/kantonalni zavod za javno zdravstvo proveo je istragu i o tome izvjestio Stručno povjerenstvo za sigurnost imunizacije (koje provodi proceduru za procjenu uzročno-posljedične povezanosti datog cjepiva i NDNI). Stručno povjerenstvo, jedan slučaj NDNI koji je završio smrtnim ishodom (okluzija arterije) i za koji je provedena istraga, nije moglo prihvatiti za procjenu i daljnju klasifikaciju zbog priložene nepotpune medicinske dokumentacije (o čemu je izvještena ustanova koja je provela istragu, te je zatražena je dodatna medicinska dokumentacija). Za drugi slučaj ozbiljnog NDNI (tromboza vene) za koji je provedena istraga, Povjerenstvo je zaključilo da je klasifikacija koincidentalna/nekonzistentna uzročna povezanost sa imunizacijom. Za ostale prijavljene NDNI nije provedena istraga, zbog čega nije bilo moguće ocijeniti uzročnost. Četiri slučaja kardioloških poremećaja prijavila je jedna zdravstvena ustanova (KB Zenica).

Tablica 4. Broj i vrsta ozbiljnih prijavljenih NDNI (n=19).

NPNI	Broj prijava
Teška alergijska reakcija	4
Infarkt miokarda	3
Srčana dekompenzacija	2
Nestabilna angina pectoris	1
TIA	2
Guillain-Barre sindrom	1
Okluzija arterije	1
Tromboza vene	1
Progresivna glavobolja	1
Trombocitopenija	1
COVID-19	1
Generalizirani makulopapulozni osip (psoriasis vulgaris)	1

Tablica 5. Broj prijavljenih NPNI prema vrsti cjepiva

Cjepivo	Ukupan broj prijava	Nije ozbiljno	Ozbiljno	Ukupan broj administriranih doza
COVISHIELD (AstraZeneca; Serum Institut of India)	263	258	5	392.087
AstraZeneca (SK BioScience)	32	31	1	
Vaxzevria (AstraZeneca, Švedska)	7	2	5	
Comirnaty (Pfizer/BioNTech)	307	301	6	388.992
CoronaVac (Sinovac)	19	17	2	52.084
SARS-CoV-2 vaccine (vero cell), inactivated (Sinopharm)	1	1	0	239.650

U Federaciji BiH je u 2021. godini aplicirano 1.072.813 doza cjepiva protiv COVID-19, što u usporedbi sa brojem prijavljenih NPNI dovodi do zaključka da je prijavljeno 6 prijava NPNI na svakih 10.000 doza cjepiva (ovisno o cjepivu u rasponu od 8 prijava do manje od 1 prijave na 10.000 doza cjepiva).

Najčešće prijavljene pojave prema vrsti cjepiva

- COVISHIELD (AstraZeneca; Serum Institut of India)

Pojava	Broj prijava
Povišena tjelesna temperatura	135
Opća slabost	100
Zimica	100
Bol u mišićima	71
Glavobolja	69
Bol u ruci	48
Bol na mjestu primjene cjepiva	37

- AstraZeneca (SK BioScience)

Pojava	Broj prijava
Bol na mjestu primjene cjepiva	23
Povišena tjelesna temperatura	15
Opća slabost	12
Zimica	11
Bol u mišićima	10
Glavobolja	10
Bol u kostima	9

- Comirnaty (Pfizer/BioNTech)

Pojava	Broj prijava
Bol na mjestu primjene cjevica	119
Bol u ruci	88
Povišena tjelesna temperatura	60
Opća slabost	51
Glavobolja	38
Zimica	31
Bol u kostima	31

- CoronaVac (Sinovac)

Pojava	Broj prijava
Povišena tjelesna temperatura	7
Zimica	7
Bol na mjestu primjene cjevica	2
Bol u ruci	2
Opća slabost	2
Vrtoglavica	2
Dijareja	2

- SARS-CoV-2 vaccine (vero cell), inactivated (Sinopharm)

Pojava	Broj prijava
Povišena tjelesna temperatura	1
Bol u mišićima	1
Zimica	1
Mučnina	1
Bol kože	1
Bol u stomaku	1
Dijareja	1

- Vaxzevria (AstraZeneca, Švedska)

Pojava	Broj prijava
Opća slabost	2
Mučnina	2
Petehije	2
Svrbež	2
Otežano disanje	2
Povraćanje	2
Osip	1

7. ZAKLJUČCI I PREPORUKE

I u Izvještaju za 2021. godinu zabilježeni su zabrinjavajući podaci o padu obuhvatu imunizacijom, u odnosu na predpandemijsku godinu godine, svim cjepivima, osim onog koje se daje u porodilištima. Pad obuhvata je najizraženiji za cjepivo protiv morbila, rubeole i parotitisa.

Obuhvat sa tri doze petovalentnog cjepiva (DTaP-IPV-Hib) je iznosio 66,5%, dok je obuhvat prvom dozom MRP cjepiva iznosio 55,1%. Obuhvat četverovalentnim cjepivom (DTaP-IPV) u petoj godini je iznosio 57,4%, dok je obuhvat školske djece dT adultis cjepivom iznosio 66,6%.

Tijekom pandemije, utjecaj na rad bazičnih zdravstvenih usluga, kao što je rutinska imunizacija, može voditi sekundarnim posljedicama kao što su epidemije cjepno-preventabilnih bolesti, produbljujući samu javnozdravstvenu krizu uzrokovanu COVID-19. Kako bi se izbjegle ove posljedice, potrebno je provoditi periodične kampanje intenziviranja rutinske imunizacije, kako bi se nadoknadila propuštena cijepjenja.

Kako bi se provodilo sigurno cijepjenje u uvjetima pandemije, Služba za epidemiologiju Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH je pripremila smjernice *Imunizacija u kontekstu COVID-19*, s osnovnim informacijama o mjerama koje treba poduzeti kako bi se minimizirao prijenos COVID-19 tijekom procesa imunizacije, aktivnostima koje treba provoditi radi naknade propuštene imunizacije i unaprijeđenju prihvaćanja u procesu nadoknade i okolnostima COVID-19 pandemije.

U skladu s *Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti*, odnosno *Naredbom o programu obveznih imunizacija stanovništva protiv zaraznih bolesti u 2021. godini*, kako bi se poboljšao obuhvat imunizacijom potrebno je vršiti provjeru imunizacijskog statusa djece i obavljanje propuštenih cijepjenja, odnosno docjepljivanja. I Krizni stožer Federalnog ministarstva zdravstva je kontinuirano u Naredbi navodio potrebu da pedijatrijske službe primarne zdravstvene zaštite izvrše reviziju zdravstvenih kartona i plana za imunizaciju djece u suradnji sa kantonalnim/županijskim zavodima za javno zdravstvo i intenziviraju imunizaciju djece koja su propustila jedno ili više cjepiva iz programa obvezne imunizacije.

Edukacija i podizanje svijesti o važnosti imunizacije i pridržavanju preporučenog rasporeda predstavlja, provođenje intervencija koje imaju za cilj povećanje obuhvata imunizacijom, predstavljaju zajedničku društvenu odgovornost više ključnih aktera: sustava školstva, zdravstvenih djelatnika, svih razina vlasti, medija i nevladinih udruga.

U 2020. godini, Služba za epidemiologiju je bila nositelj aktivnosti u izradi Plana za cijepjenje protiv COVID-19 u Federaciji Bosne i Hercegovine, kao osnovnog dokumenta koji je imao za cilj pružiti okvir za cijepjenje protiv COVID-19 u Federaciji BiH, radi očuvanja javnog zdravlja i ostvarenja optimalnog upravljanja COVID-19 kroz cijepjenje populacije. Stručno savjetodavno tijelo za imunizaciju Federalnog ministarstva zdravstva je održavalo redovite sjednice i davalo smjernice i preporuke za cijepjenje protiv COVID-19.

Distribucija cjepiva i početak cijepjenja protiv COVID-19 započeta je početkom trećeg mjeseca 2021. godine, i do kraja godine je dato preko milion doza ovog cjepiva. Zahvaljujući i tom rezultatu, u drugom dijelu godine i početkom 2022. godine zabilježen je manji pritisak na zdravstveni sistem i smanjen broj smrtnih ishoda. I u narednom razdoblju potrebno je raditi na povećanju obuhvata primarnom serijom cjepiva protiv COVID-19, kao i docjepljivanju, prije svih rizičnih skupina.