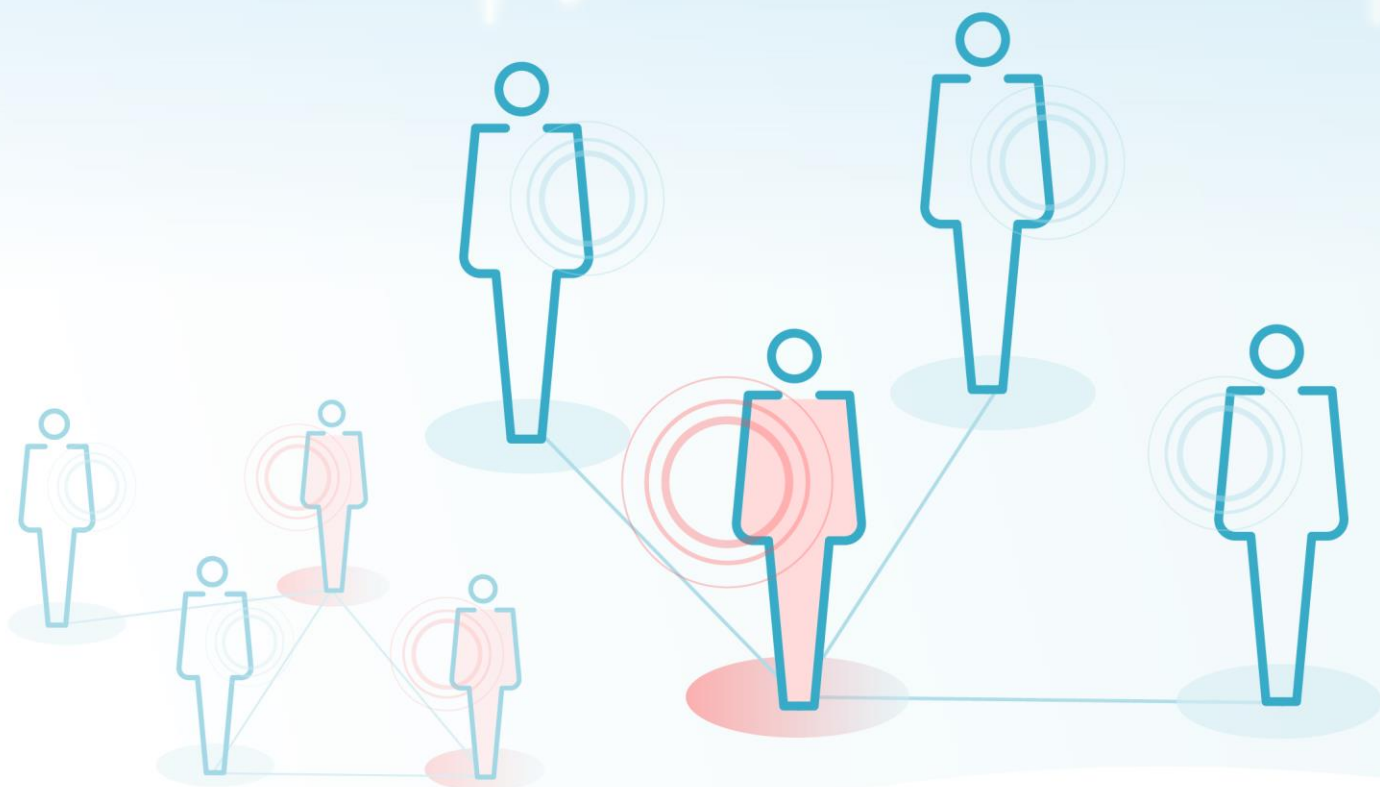


Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem v Sloveniji v letu 2022



Pri pripravi poročila smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje v Centru za nalezljive bolezni sodelovali Marta Grgič Vitek, Nadja Šinkovec Zorko, Saša Steiner Rihtar, Veronika Učakar in Luka Kosec. Sodelovali sta tudi Katarina Prosenč Trilar in Tamara Kastrin z Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano.

Zahvaljujemo se vsem zdravnikom in drugim zdravstvenim delavcem, ki na osnovi zakonskih določil prijavljajo prepoznane primere bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem ter vsem epidemiologom in njihovim sodelavcem na območnih enotah Nacionalnega inštituta za javno zdravje.

Junij 2024

Citirajte kot: Grgič Vitek M, Šinkovec Zorko N, Steiner Rihtar S, Kosec L. Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem v Sloveniji v letu 2022. Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem v Sloveniji. 2024:1-16. Dostopno na: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/bolezni-ki-jih-preprecejemo-s-cepljenjem-v-sloveniji/>

Avtorji

Marta Grgič Vitek, Nadja Šinkovec Zorko, Saša Steiner Rihtar, Luka Kosec

Povzetek

Zbiranje in analiziranje podatkov epidemiološkega spremljanja bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem je pomembno za zaznavanje izbruhov, spremljanje trendov teh bolezni ter ocenjevanje učinkovitosti programov za obvladovanje, predvsem programa cepljenja.

Epidemiološko spremljanje bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, temelji predvsem na rednem zbiranju, analiziranju in interpretiranju podatkov o boleznih, ki jih na Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) prijavijo izvajalci zdravstvene dejavnosti ter podatkih, ki jih na NIJZ posredujejo mikrobiološki laboratoriji. Prijava primerov bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, je obvezna v skladu z zakonskimi in podzakonskimi določili.

V letu 2022 v Sloveniji ni bilo prijavljenega nobenega primera rdečk (ravno tako ne primera prirojenih rdečk), ošpic, otroške paralize. Zabeležili smo en primer mumpsa pri necepljenem otroku. V letu 2022 je bilo prijavljenih 51 primerov (2,4/100.000 prebivalcev) oslovskega kašlja, štiri primeri tetanusa (0,19/100.000), 10.378 primerov (492,1/100.000) noric, 2241 primerov (106,3/100.000) pasovca, 224 primerov (10,6/100.000) potrjenih invazivnih pnevmokoknih okužb, 29 potrjenih primerov (1,4/100.000) invazivne bolezni, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae* in sedem potrjenih primerov (0,3/100.000) invazivne bolezni, povzročene z bakterijo *Neisseria meningitidis*.

Zaradi bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, je bilo v letu 2022 prijavljenih 27 smrti, in sicer 23 zaradi invazivnih pnevmokoknih okužb in štiri zaradi invazivne bolezni, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae*.

Podatki epidemiološkega spremljanja bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, kažejo, da se je zaradi sproščanja ukrepov za obvladovanje covid-19 v letu 2022, število prijavljenih primerov približalo številom pred pandemijo covid-19.

Kazalo vsebine

1 UVOD	1
2 METODE	2
3 REZULTATI	3
3.1 Rdečke	3
3.2 Ošpice	3
3.2.1 Program eliminacije ošpic in rdečk – laboratorijsko potrjevanje/izključevanje sumov na ošpice in rdečke	4
3.3 Mumps.....	5
3.4 Otroška paraliza	6
3.4.1 Program eradikacije otroške paralize in laboratorijsko spremljanje enterovirusnih okužb	6
3.5 Oslovski kašelj.....	6
3.6 Tetanus.....	7
3.7 Norice	8
3.8 Pasovec (herpes zoster).....	10
3.9 Invazivne pnevmokokne okužbe.....	11
3.10 Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo <i>Haemophilus influenzae</i>	12
3.11 Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo <i>Neisseria meningitidis</i>	13
4 RAZPRAVA	14
5 ZAKLJUČEK	15
6 REFERENCE	16

Seznam slik

Slika 1: Število prijavljenih primerov rdečk, Slovenija, 1971–2022	3
Slika 2: Število prijavljenih primerov ošpic, Slovenija, 1948–2022	4
Slika 3: Število prijavljenih primerov mumpsa, Slovenija, 1966–2022	5
Slika 4: Število prijavljenih primerov oslovskega kašlja po mesecih, Slovenija, 2022	7
Slika 5: Starostno specifične incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2018–2022.....	7
Slika 6: Število prijavljenih primerov tetanusa, Slovenija, 2013–2022.....	8
Slika 7: Število prijavljenih primerov noric po mesecih, Slovenija, 2022.....	9
Slika 8: Število prijavljenih primerov pasovca po mesecih, Slovenija, 2022	10
Slika 9: Prijavne incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2022	11
Slika 10: Prijavne incidenčne stopnje invazivnih hemofilusnih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2022	12

Seznam tabel

Tabela 1: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje ošpic, Slovenija, 2013–2022	4
Tabela 2: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje mumpsa, Slovenija, 2013–2022	5
Tabela 3: Prijavljeni primeri akutnih flakcidnih paraliz (AFP), Slovenija, 2018–2022.....	6
Tabela 4: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2013–2022.....	7
Tabela 5: Prijavljeni primeri tetanusa, incidenčne stopnje, Slovenija, 2013–2022	8
Tabela 6: Prijavljeni primeri noric, Slovenija, 2018–2022	9
Tabela 7: Prijavne incidenčne stopnje noric (na 100.000) po spolu in starosti, Slovenija, 2022.....	9
Tabela 8: Prijavljeni primeri noric po regijah, Slovenija, 2022	9
Tabela 9: Prijavljeni primeri pasovca po regijah, Slovenija, 2022.....	10
Tabela 10: Prijavne incidenčne stopnje pasovca po starosti, Slovenija, 2022	10
Tabela 11: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb, Slovenija, 2018–2022	11
Tabela 12: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje invazivnih hemofilusnih okužb, Slovenija, 2018–2022	12
Tabela 13: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje invazivnih meningokoknih okužb, Slovenija, 2018–2022	13

Seznam kratic

AFP	Akutna flakcidna paraliza
EBV	Virus Epstein-Barr
ECDC	Evropski center za preprečevanje in nadzor bolezni (v angl.: European Centre for Disease Prevention and Control)
EGP	Evropski gospodarski prostor
ELISA	Encimski imunski test
EU	Evropska unija
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> tipa b
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
NLZOH	Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
PCR	Verižna reakcija s polimerazo
RNK	Ribonukleinska kislina
SZO	Svetovna zdravstvena organizacija

1 Uvod

Zbiranje in analiziranje podatkov epidemiološkega spremljanja bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem je pomembno za zaznavanje izbruhov, nepričakovanega naraščanja ali upadanja njihove pojavnosti, spremljanje trendov teh bolezni in ocenjevanje učinkovitosti programov za obvladovanje, predvsem programa cepljenja. Informacije epidemiološkega spremljanja bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, so tudi osnova za pripravo strokovnih priporočil in programa cepljenja ter druge ukrepe za obvladovanje teh bolezni z namenom, da se omeji obolevnost in umrljivost.

V poročilu prikazujemo podatke o prijavljenih primerih bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem in so bile prijavljene Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje (NIJZ). Prikazani so prijavljeni primeri rdečk, ošpic, mumpsa, otroške paralize, oslovskega kašlja, tetanusa, noric, pasovca (herpes zostra), invazivnih pnevmokoknih okužb, invazivnih okužb, povzročenih z bakterijo *Haemophilus influenzae* ter invazivnih okužb, povzročenih z bakterijo *Neisseria meningitidis*.

Bolj podrobno predstavljamo podatke o invazivnih bakterijskih okužbah (pnevmokoknih, hemofilusnih in meningokoknih) vključno s podatki Laboratorija za javnozdravstveno bakteriologijo Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) o tipizaciji izolatov ter spremljanju njihove antibiotične občutljivosti.

Dodatno prikazujemo tudi podatke NLZOH glede laboratorijskega potrjevanja / izključevanja sumov na ošpice in rdečke v okviru programa eliminacije ošpic in rdečk ter (nadomestnega) epidemiološkega spremljanja enterovirusnih (in poliovirusnih) okužb v vzorcih iztrebkov otrok do 15. leta starosti v okviru programa eradikacije otroške paralize in laboratorijskega spremljanja enterovirusnih okužb.

2 Metode

Epidemiološko spremljanje bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, temelji predvsem na rednem zbiranju, analiziranju in interpretiranju podatkov o boleznih, ki jih na NIJZ prijavijo izvajalci zdravstvene dejavnosti ter podatkih, ki jih na NIJZ posredujejo mikrobiološki laboratoriji. Prijava prepoznanih primerov bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, je z ustreznim naborom podatkov obvezna v skladu z zakonskimi (1,2) in podzakonskimi določili (3).

Tipizacijo invazivnih izolatov bakterij *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* in *Neisseria meningitidis* ter antibiotično občutljivost teh bakterij vsako leto določa Laboratorij za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH in podatke poroča NIJZ.

V okviru programa eliminacije ošpic in rdečk se kot indikator epidemiološkega spremljanja teh bolezni navaja »stopnja zaznavanja« (detection rate) s ciljem, da se z laboratorijskim testiranjem letno izključi vsaj 2 primera suma na ošpice (rdečke) / 100.000 prebivalcev, kar za Slovenijo pomeni letno vsaj 40 ovrženih sumov na ošpice (rdečke) s pomočjo laboratorijskega testiranja, ki ga izvaja Laboratorij za javnozdravstveno virologijo NLZOH. Glede na cilj Svetovne zdravstvene organizacije, da odpravi ošpice in rdečke v Evropi, je nujna laboratorijska potrditev vsakega prijavljenega primera. Potrditev je še posebej pomembna takrat, ko naj bi se ošpice ali rdečke pojavile kljub cepljenju. Potrebno je tudi sledenje otrok mater, ki so v nosečnosti prebolele rdečke.

Laboratorijsko spremljanje enterovirusnih okužb v okviru programa eradikacije otroške paralize se izvaja v skladu s smernicami, ki jih državam članicam predpisuje Svetovna zdravstvena organizacija (SZO). Pri tem je poleg pravočasnega zaznavanja in etiološkega pojasnjevanja akutnih flakcidnih paraliz (AFP) zelo pomembno tudi (nadomestno) epidemiološko spremljanje enterovirusnih (in poliovirusnih) okužb v vzorcih iztrebkov otrok do 15. leta starosti, ki ga izvaja Laboratorij za javnozdravstveno virologijo NLZOH.

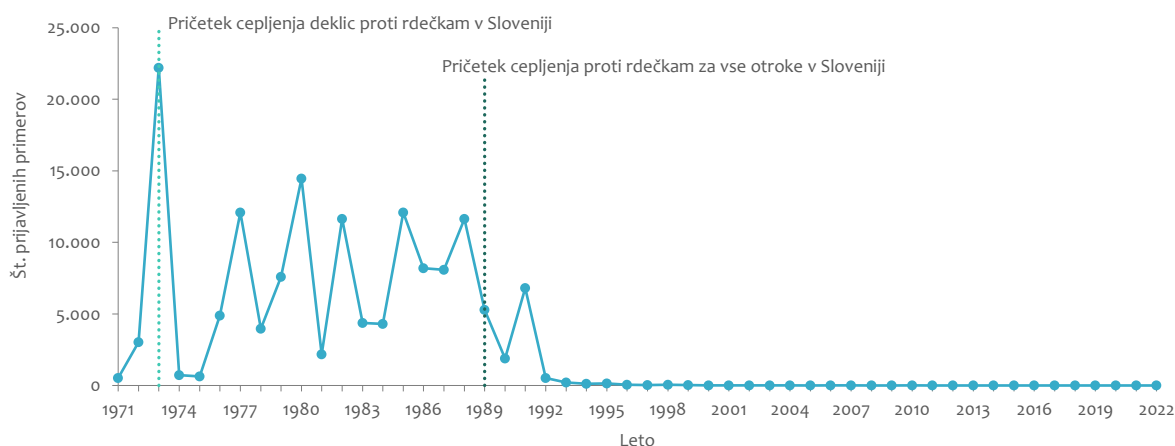
3 Rezultati

3.1 Rdečke

V letu 2022, tako kot že od leta 2008, v Sloveniji ni bilo prijavljenega primera rdečk, ravno tako ne primera prirojenih rdečk. Zadnji primer prirojenih rdečk (z okvaro vida in sluha) je bil zaznan v letu 2010, pri otroku matere, ki se je predvidoma okužila v tujini.

Medtem ko je bilo v sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja prijavljenih tudi več kot 10.000 primerov rdečk letno (v letu 1973 celo več kot 20.000), po letu 2000 ni bilo nobeno leto prijavljenih več kot 9 primerov (Slika 1).

Slika 1: Število prijavljenih primerov rdečk, Slovenija, 1971–2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Po podatkih ECDC je bilo v Evropi (EU/EGP) v letu 2022 prijavljenih 161 primerov rdečk (iz 6 držav), vendar je bilo le 6 % laboratorijsko potrjenih. Večina (91 %) prijav je bila s Poljske. V ostalih državah (vključno s Slovenijo) niso zabeležili nobenega primera (4).

3.2 Ošpice

V letu 2022 v Sloveniji nismo zabeležili nobenega primera ošpic (Tabela 1).

Po uvedbi cepljenja v letu 1968 se je incidenca ošpic v Sloveniji bistveno zmanjšala v primerjavi z obdobjem pred cepljenjem. V letu 1974 je bila v program cepljenja uvedena revakcinacija proti ošpicam za otroke v 4. ali 5. letu starosti, ki so že bili enkrat cepljeni. Tako so osebe rojene 1969 in kasneje praviloma prejele dva odmerka cepiva proti ošpicam. Od uvedbe cepljenja incidenca ves čas pada, razen v letih 1973, 1976/77, 1984 in 1994/95, ko so bili ponovno zabeleženi prehodni epidemični skoki. Zmanjšala se je obsežnost epidemij in obdobja med epidemijami so se podaljšala (Slika 2). V zadnjih desetletjih je bila incidenca ošpic v Sloveniji zelo nizka, od leta 2000 do 2009 pa ni bil zabeležen noben primer. Po desetih letih odsotnosti so se ošpice spet pojavile v letu 2010 s tremi prijavljenimi primeri (en vnesen – pri tujcu, dva sekundarna primera pa pri naših državljanih), šlo je za prenos v bolnišničnem okolju. V letu 2011 je bilo prijavljenih 22 primerov, od tega 6 vnesenih, v letu 2012 pa 2 primera (<1/milj. preb.) ošpic pri naših državljanih, obakrat je bila bolezen vnesena iz tujine. Tudi v letu 2013 je bil prijavljen le en vnesen primer, v letu 2014 pa kar 52 primerov, od tega je bila večina (44) primerov povezanih z mednarodno razstavo psov. V letu 2015 je bilo prijavljenih 18 zbolelih z ošpicami, večinoma je šlo za primere povezane z vnosom iz Bosne in Hercegovine (7), v dveh primerih je šlo za vnos iz Avstrije, v ostalih primerih pa nismo našli vira okužbe. V letu 2016 je bil zabeležen le en vnesen primer ošpic, v letu 2017 pa 8 primerov, od tega dva vnesena iz tujine, ostali pa povezani s prvim vnesenim primerom. V letu 2018 je bilo prijavljenih 9 primerov ošpic, od tega trije vneseni (Kosovo, Srbija, Italija), ostali

pa povezani s temi primeri. V letu 2019 je bilo prijavljenih 48 primerov ošpic, v letu 2020 pa še šest primerov, vsi ti in velik delež tistih iz leta 2019 so bili povezani z izbruhom v kranjski regiji, ki se je začel v novembru 2019 (Tabela 1).

Tabela 1: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje ošpic, Slovenija, 2013–2022

LETO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	1	52	18	1	8	9	48	6	0	0
Št. prijavljenih primerov/100 000	0,05	2,5	0,9	0,05	0,4	0,4	2,3	0,3	0	0

* <1/milijon prebivalcev – indikator napredka eliminacije ošpic po SZO

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Slika 2: Število prijavljenih primerov ošpic, Slovenija, 1948–2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

V Evropi (EU/EGP) je bilo v letu 2022 po podatkih ECDC prijavljenih 123 primerov ošpic, kar je v povprečju 0,3/milijon prebivalcev. Največ primerov je bilo prijavljenih iz Poljske (27), sledile so Belgija (19), Francija (19) Italija (15), Nemčija (15), Romunija (10), Švedska (5). Najvišjo incidenčno stopnjo so beležili v Belgiji (1,6/milijon prebivalcev) (4).

3.2.1 Program eliminacije ošpic in rdečk – laboratorijsko potrjevanje/izključevanje sumov na ošpice in rdečke

V okviru programa eliminacije ošpic in rdečk se kot indikator epidemiološkega spremljanja teh bolezni navaja »stopnja zaznavanja« (detection rate) s ciljem, da se z laboratorijskim testiranjem letno izključi vsaj 2 primera suma na ošpice (rdečke)/100.000 prebivalcev, kar za Slovenijo pomeni letno vsaj 40 ovrženih sumov na ošpice (rdečke) s pomočjo laboratorijskega testiranja.

V Laboratoriju za javnozdravstveno virologijo NLZOH so bili v letu 2022 testirani trije bolniki, pri katerih je šlo za sum za okužbo z ošpicami po kliničnih in/ali po epidemioloških merilih. Vzorcev s sumom na okužbo z rdečkami nismo prejeli. Pri vseh vzorcih je bil opravljen PCR iz brisov žrela ali nazofarinksa ter pri dveh primerih tudi iz urina. V dveh primerih je bil na voljo tudi serum in so z metodo ELISA dokazovali protitelesa IgG in IgM. Okužba z ošpicami ali rdečkami v letu 2022 ni bila dokazana. V dveh primerih otrok po cepljenju je bil v vzorcu dokazan cepilni sev ošpic. Kot nadomestno spremljanje so v 29 vzorcih bolnikov, ki so imeli vročinsko bolezen z izpuščajem poleg protiteles IgG in IgM proti ošpicam in rdečkam dokazovali še protitelesa proti virusom Epstein-Barr (EBV) in Parvo B19. Pri nobenem od vzorcev ni bila potrjena okužba s katerim od testiranih virusov, ki bi lahko povzročili vročinsko bolezen z izpuščajem.

3.3 Mumps

V letu 2022 je bil prijavljen en primer mumpsa pri otroku iz starostne skupine 5-14 let, ki proti mumpsu ni bil cepljen. Primer je bil vnesen iz Hrvaške in je bil laboratorijsko potrjen.

Po uvedbi cepljenja proti mumpsu v letu 1979 je letno število prijavljenih primerov hitro upadlo, zadnja leta se pojavljajo le posamezni primeri (Tabela 2, Slika 3).

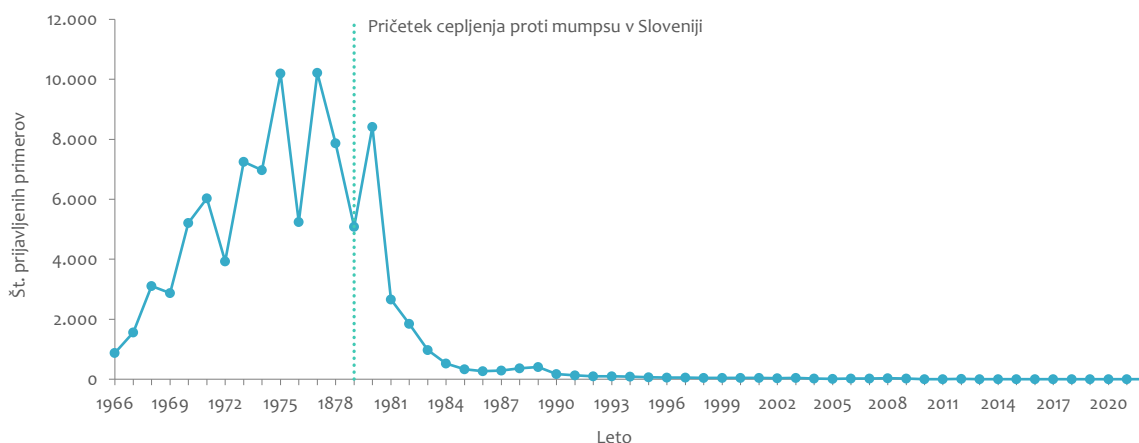
V okviru spremljanja mumpsa je bilo v letu 2022 v Laboratoriju za javnozdravstveno virologijo NLZOH obravnavanih 17 sumov na okužbo z virusom mumpsa. Prejeli so serume bolnikov in ugotavljali prisotnost protiteles IgG in IgM proti virusu mumpsa z metodo ELISA. Dodatno so v vzorcih serološko preverili stanje protiteles proti virusom Coxsackiae (IgG, IgM, IgA), parainfluenci 1,2 in 3 (IgG) ter združena (pool) IgM protitelesa proti parainfluenci. V nobenem od teh primerov ni bila dokazana akutna okužba z virusom mumpsa. V šestih primerih se je parotitis pojavil najverjetneje zaradi okužbe z virusom parainfluence in v enem primeru zaradi okužbe z virusom Coxsackiae.

Tabela 2: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje mumpsa, Slovenija, 2013–2022

LETO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	2	1	1	0	3	0	0	0	1	1
Št. prijavljenih primerov/100.000	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Slika 3: Število prijavljenih primerov mumpsa, Slovenija, 1966–2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

3.4 Otroška paraliza

V Sloveniji je od zadnje prijave bolnika z otroško paralizo minilo že več kot 40 let. Zadnjih devet primerov bolezni je bilo zabeleženih v letu 1978.

3.4.1 Program eradikacije otroške paralize in laboratorijsko spremljanje enterovirusnih okužb

Od leta 1988 poteka pod vodstvom Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) globalna svetovna kampanja z namenom izkoreninjenja otroške paralize. Od začetka te kampanje se je število zbolelih po vsem svetu zmanjšalo za več kot 99 %. V letu 2022 je bilo na svetu prepoznanih 30 primerov otroške paralize povzročene z divjim poliovirusom in sicer v Afganistanu, Pakistanu in Mozambiku (5).

SZO v okviru svojega programa eradikacije otroške paralize državam članicam predpisuje smernice in aktivnosti za spremljanje pojavljanja te bolezni. Čeprav je bila Evropa leta 2002 razglašena za regijo brez otroške paralize, morajo evropske države stalno laboratorijsko dokazovati odsotnost virusov, povzročiteljev bolezni v populaciji in zagotavljati laboratorijsko diagnostiko za odkrivanje in tipizacijo virusov otroške paralize, v primeru, da bi se le-ti pojavili med prebivalstvom. Pri tem je poleg pravočasnega zaznavanja in etiološkega pojasnjevanja akutnih flakcidnih paraliz (AFP) zelo pomembno tudi (nadomestno) epidemiološko spremljanje enterovirusnih (in poliovirusnih) okužb v vzorcih iztrebkov otrok do 15. leta starosti. V letu 2022 ni bil prijavljen noben primer AFP (Tabela 3).

V letu 2022 v Laboratoriju za javnozdravstveno virologijo NLZOH niso prejeli nobenega vzorca primera AFP. V okviru nadomestnega spremljanja je bilo testiranih 145 vzorcev blat otrok mlajših od 15 let (izolacija v celični kulturi, serotipizacija, zahtevana serotipizacija enterovirusov). Vzorce so do konca leta prejeli iz zdravstvenih regij Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Koper, Novo mesto in Ravne na Koroškem. V teh vzorcih niso dokazali poliovirusov, v treh primerih pa so dokazali prisotnost drugih enterovirusov različnih tipov. Nadalje so kot nadomestno spremljanje na ustrezne celične kulture nanесли 66 vzorcev iz dihal, v katerih je bila z rt-RT-PCR dokazana RNK enterovirusov. Poliovirusov niso dokazali, iz 12 vzorcev so izolirali enteroviruse drugih tipov.

Tabela 3: Prijavljeni primeri akutnih flakcidnih paraliz (AFP), Slovenija, 2018–2022

LETO	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	1	2	1	0	0

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

3.5 Oslovski kašelj

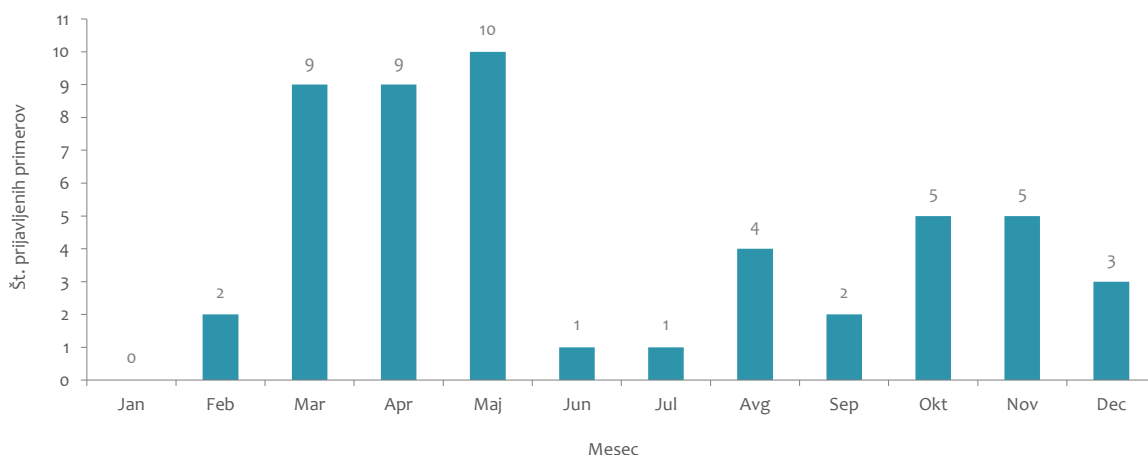
V letu 2022 je bilo prijavljenih 51 primerov (2,4/100.000 prebivalcev) oslovskega kašlja. Od leta 1988, ko se je število prijavljenih zbolelih z oslovskim kašljem zmanjšalo pod 100 na leto, je bilo do leta 2002 število prijav zelo nizko, od najmanj 23 v letu 1999 do največ 96 v letu 1994. V letu 2003 se je število prijavljenih primerov prvič spet opazno povečalo, od takrat se visoke incidenčne stopnje izmenjujejo z nižjimi na 2 do 4 leta (Tabela 4).

Med prijavljenimi bolniki je bilo 27 moških in 24 žensk. 8 bolnikov je bilo mlajših od 1 leta, 15 bolnikov je bilo v starostni skupini 1-5 let, 5 bolnikov je bilo v starostni skupini 6-10 let, 18 bolnikov je bilo v starostni skupini 11-19 let, 5 bolnikov je bilo starejših od 20 let. Posamezni zboleli so se pojavljali od februarja do decembra (Slika 4). Stopnje obolevanja so nekoliko večje pri mlajših od 5 let (Slika 5). Po podatkih s prijavnice so bili vsi primeri oslovskega kašlja laboratorijsko potrjeni, 31 jih je bilo cepljenih proti oslovskemu kašlju. Devet bolnikov je bilo zdravljenih v bolnišnici.

Posamezne zbolele so beležili v murskosoboški, kranjski, mariborski, novomeški, koprski, ljubljanski in celjski regiji.

V letu 2022 ni bilo prijavljene nobene smrti zaradi oslovskega kašlja.

Slika 4: Število prijavljenih primerov oslovskega kašlja po mesecih, Slovenija, 2022



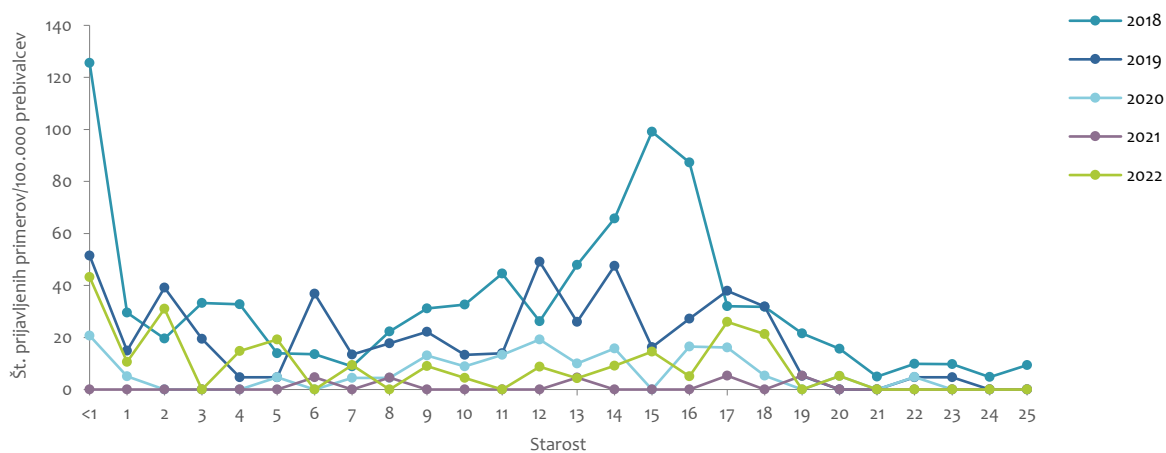
Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Tabela 4: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2013–2022

LETO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	169	399	68	127	214	213	129	42	6	51
Št. prijavljenih primerov/100.000	8,2	19,4	3,3	6,2	10,4	10,3	6,2	2,0	0,3	2,4

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Slika 5: Starostno specifične incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2018–2022

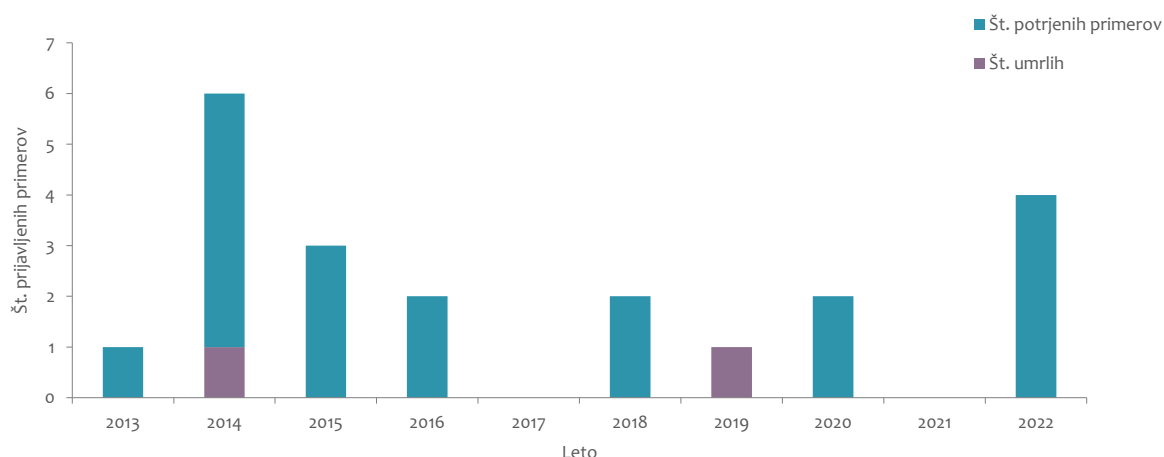


Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

3.6 Tetanus

V letu 2022 so bili prijavljeni štirje primeri tetanusa (Slika 6). Povprečna letna incidenčna stopnja tetanusa je bila v zadnjih 10 letih 0,1/100.000 prebivalcev (Tabela 5). Zadnji smrtni primer tetanusa je bil zabeležen v letu 2019, pred tem pa leta 2014 in leta 2002.

Slika 6: Število prijavljenih primerov tetanusa, Slovenija, 2013–2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Tabela 5: Prijavljeni primeri tetanusa, incidenčne stopnje, Slovenija, 2013–2022

LETO	Število primerov	Primeri/ 100.000	Število umrlih	Umrli/ 100.000
2013	1	0,05	0	0,00
2014	6	0,29	1	0,05
2015	3	0,15	0	0,00
2016	2	0,10	0	0,00
2017	0	0,00	0	0,00
2018	2	0,10	0	0,00
2019	1	0,05	1	0,05
2020	2	0,10	0	0,00
2021	0	0,00	0	0,00
2022	4	0,19	0	0,00
10-letno povprečje	2,1	0,1	0,2	0,0

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

3.7 Norice

V letu 2022 je bilo prijavljenih 10.378 primerov (492,1/100.000) noric (Tabela 6), večinoma (65 %) pri otrocih mlajših od pet let. Najvišjo stopnjo obolevanja so imeli tri - letni otroci (Tabela 7). Porazdelitev po spolu je bila podobna, zbolelo je nekaj več (5.381; 51,9 %) moških. V večini primerov je šlo za norice brez zapletov. Norice z zapleti je imelo 186 bolnikov: 7 bolnikov varičelni meningitis, 4 bolniki varičelni encefalitis, en bolnik varičelno pljučnico, pri 174 bolnikih so se pojavili drugi, neopredeljeni zapleti. Neopredeljeni zapleti so se večinoma (113/174; 65 %) pojavljali pri otrocih mlajših od 5 let. Od 7 bolnikov z varičelnim meningitisom so bili 4 iz starostne skupine 5–9 let, 1 bolnik iz skupine 10–14 let, en bolnik iz skupine 20–29 let ter en bolnik iz skupine 70+ let. Od 4 bolnikov z varičelnim encefalitisom so bili 3 iz skupine 5–9 let in en iz skupine 10–14. Bolnik z varičelno pljučnico je bil iz starostne skupine 30–39 let. V letu 2022 ni nihče umrl zaradi noric.

V bolnišnici se je v letu 2022 zdravilo 46 bolnikov (25 žensk in 21 moških), 59 % hospitaliziranih bolnikov je bilo mlajših od 5 let. Najvišja stopnja obolevnosti za noricami je bila v goriški, najnižja pa v mariborski regiji (Tabela 8). Največ primerov noric smo zabeležili maja, najmanj pa avgusta (Slika 7).

Tabela 6: Prijavljeni primeri noric, Slovenija, 2018–2022

LETO	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	9.668	12.230	4.402	4.793	10.378
Št. prijavljenih primerov/100.000	467,0	585,4	210,0	227,5	492,1

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Tabela 7: Prijavne incidenčne stopnje noric (na 100.000) po spolu in starosti, Slovenija, 2022

SPOL / STAROST 2022	< 1	1	2	3	4	5	6	7-9	10-14	15-19	20-29	≥ 30	SKUPAJ
ŽENSKE	2485,9	6005,3	7514,1	9824,2	8413,8	6497,5	3753,1	1420,3	256,5	68,0	35,3	8,5	476,1
MOŠKI	2449,2	6321,8	8342,6	9546,5	8279,5	6209,1	4004,1	1447,1	233,4	54,1	21,9	11,3	508,0
SKUPAJ	2466,9	6167,9	7940,3	9679,7	8344,4	6349,4	3881,8	1434,1	244,6	60,9	28,1	9,9	492,1

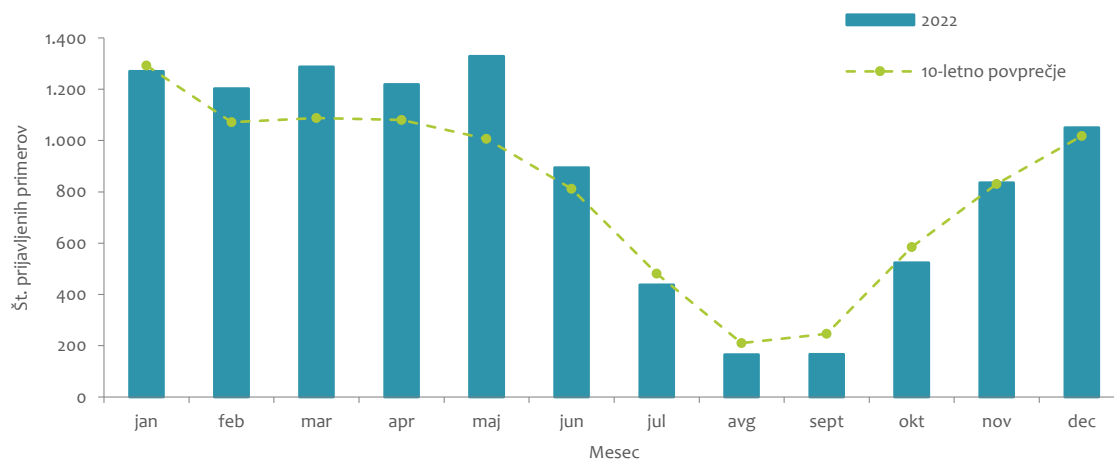
Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Tabela 8: Prijavljeni primeri noric po regijah, Slovenija, 2022

REGIJA - 2022	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ
VARIČELNI MENINGITIS	1	0	0	0	4	0	1	1	0	7
VARIČELNI ENCEFALITIS	0	0	0	0	1	2	0	1	0	4
VARIČELNA PLJUČNICA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
NORICE Z DRUGIMI KOMPLIKACIJAMI	6	14	37	28	75	0	0	12	2	174
NORICE BREZ KOMPLIKACIJ	1.055	1.021	812	1.637	2.963	947	408	914	435	10.192
SKUPAJ	1.062	1.035	849	1.666	3.043	949	409	928	437	10.378
Št. prijavljenih primerov/100.000	346,3	1015,6	547,9	790,5	449,3	289,5	358,3	642,6	618,6	492,1

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Slika 7: Število prijavljenih primerov noric po mesecih, Slovenija, 2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

3.8 Pasovec (herpes zoster)

V letu 2022 je bilo prijavljenih 2.241 bolnikov s pasovcem (106,3/100.000), od tega 1.390 žensk in 851 moških. Večina prijavljenih bolnikov ni imela zapletov, število bolnikov z zapleti je razvidno iz Tabele 9.

Največja prijavna incidenčna stopnja pasovca je bila v letu 2022 v goriški regiji (281,6/100.000 prebivalcev), najmanjša pa v celjski regiji (48,6/100.000 prebivalcev) (Tabela 9). Incidenčna stopnja pasovca s starostjo narašča in je bila pričakovano najvišja po 75. letu starosti (Tabela 10).

Zaradi pasovca je bilo v letu 2022 bolnišnično obravnavanih 25 bolnikov (14 žensk in 11 moških), več kot četrtina (7/25) je bila starejših od 65 let. V letu 2022 nismo prejeli prijave smrti zaradi pasovca.

Primeri pasovca so se v letu 2022 pojavljali preko celega leta (Slika 8).

Tabela 9: Prijavljeni primeri pasovca po regijah, Slovenija, 2022

REGIJA - 2022	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ
ENCEFALITIS ZARADI ZOISTRA	0	1	1	1	1	0	0	0	1	5
MENINGITIS ZARADI ZOISTRA	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
ZOSTER S PRIZADETOSTJO DRUGIH DELOV ŽIVČNEGA SISTEMA	1	5	5	1	5	1	1	0	2	21
VNETJE OČESA ZARADI ZOISTRA	0	9	1	0	0	0	0	0	2	12
DISEMINIRANI ZOSTER	1	2	1	1	3	0	0	0	0	8
ZOSTER Z DRUGIMI ZAPLETI	4	13	6	7	23	0	4	1	0	58
ZOSTER BREZ ZAPLETA	143	256	218	276	626	247	147	114	107	2.134
SKUPAJ	149	287	232	287	659	248	152	115	112	2.241
Št. prijavljenih primerov/100.000	48,6	281,6	149,7	136,2	97,3	75,6	133,1	79,6	158,5	106,3

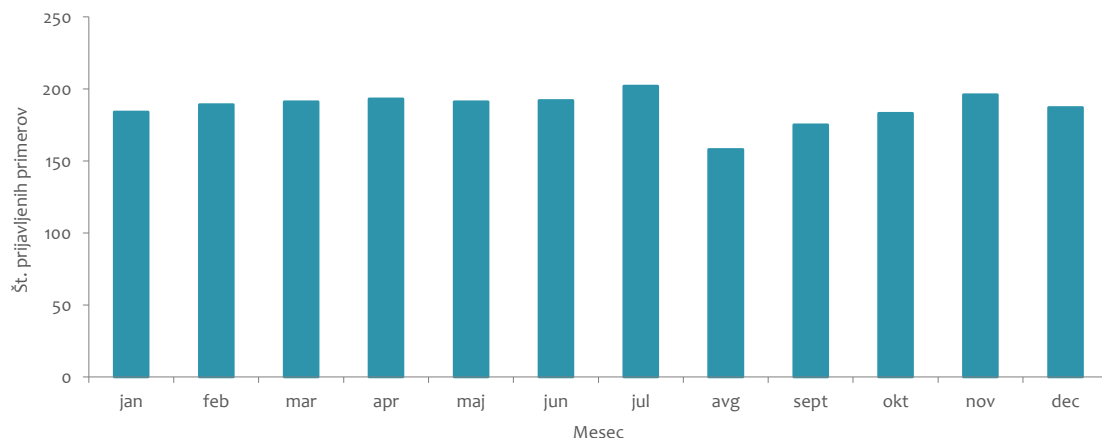
Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Tabela 10: Prijavne incidenčne stopnje pasovca po starosti, Slovenija, 2022

SPOL/STAROST - 2022	0-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	≥75	SKUPAJ
ŽENSKE	14	125	62	76	83	159	262	286	323	1.390
MOŠKI	16	71	47	55	80	97	135	200	150	851
SKUPAJ	30	196	109	131	163	256	397	486	473	2.241
Št. prijavljenih primerov/100.000	31,0	89,0	54,9	54,6	53,4	84,6	133,9	191,8	241,2	106,3

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Slika 8: Število prijavljenih primerov pasovca po mesecih, Slovenija, 2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

3.9 Invazivne pnevmokokne okužbe

V letu 2022 je bilo prijavljenih 224 primerov potrjenih invazivnih pnevmokoknih okužb (10,6/100.000 prebivalcev), kar je nekoliko več kot v letu 2021 in 2020 ter zmeroma manj kot v letu 2019 in predhodnih letih (Tabela 11). Najvišja incidenčna stopnja invazivnih pnevmokoknih okužb v letu 2022 je bila v novomeški regiji (13,2/100.000 prebivalcev), najnižja pa v goriški regiji (3,9/100.000 prebivalcev). Zaradi invazivnih pnevmokoknih okužb je v letu 2022 umrlo 23 oseb.

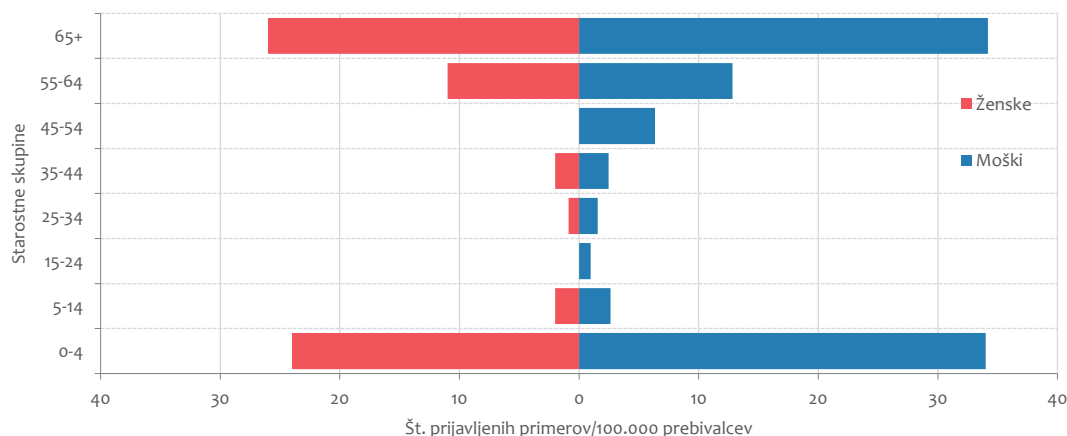
Med primeri invazivnih pnevmokoknih okužb v letu 2022 je bila 101 prijava pri ženskah in 123 pri moških. 33 (14,7%) primerov je bilo prijavljenih pri otrocih mlajših od 15 let. Najvišji stopnji obolevnosti sta bili, kot običajno, v starostni skupini mlajših od 5 let (28,9/100.000) in pri starih 65 let ali več (29,8/100.000) (Slika 9). Med mlajšimi od pet let po stopnji obolevnosti pri nas, za razliko od evropskih držav, kjer izstopajo mlajši od enega leta, najbolj izstopajo otroci, stari eno leto. Pri njih so prijavne incidenčne stopnje vsako leto najvišje (74,4/100.000 v letu 2022). V letu 2022 sledijo otroci do enega leta (48,7/100.000), nato pa otroci stari 2 leti (10,4/100.000).

Tabela 11: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb, Slovenija, 2018–2022

LETO	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	276	280	175	187	224
Št. prijavljenih primerov/100.000	13,3	13,4	8,3	8,9	10,6

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Slika 9: Prijavne incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

V letu 2022 so na Oddelku za javnozdravstveno mikrobiologijo NLZOH prejeli 225 (1 pri tujcu) invazivnih izolatov bakterije *Streptococcus pneumoniae*, od tega 193 izolatov odraslih bolnikov (15 let in več) in 32 izolatov otrok (0-14 let). 59,1% (133) vseh invazivnih izolatov *S. pneumoniae* je bilo izoliranih pri bolnikih, starih več kot 65 let. Kužnina je bila v 211 primerih kri, v 8 primerih likvor, sledi kri in likvor hkrati (3 primeri) in punktati (3 primeri). Klinična diagnoza je bila podana v 83 primerih (36,7%), od tega je bila najpogostejša sepsa (28,9%), sledi pljučnica (25,3%) in status febrilis (12,0%). Vsi prejeti izolati so bili fenotipsko in genotipsko opredeljeni.

V letu 2022 so bili najpogostejši serotipi invazivnih pnevmokokov pri odraslih bolnikih (15 let in več): 3 (47 primerov), 22F in 8 (18 primerov), 15A (11 primerov), 11A in 14 (9 primerov), 19A in 23A (8 primerov), 19F, 9N, in 9V (6 primerov), 16F in 6A (5 primerov), ostali so bili prisotni v manjšem številu. Najpogostejši serotipi invazivnih pnevmokokov pri otrocih v letu 2022 so bili: 15A (5 primerov), 14 in 23B (3 primeri), ostali so bili prisotni v manjšem številu. Pri otrocih mlajših od 15 let, je bil delež vseh invazivnih pnevmokoknih okužb povzročen s serotipi, ki so prisotni v 13-valentnem pnevmokoknem konjugiranem cepivu 31,3%, pri otrocih,

mlajših od 5 let pa 27,3 %. Pri odraslih bolnikih (15 let in več) je bilo s serotipi prisotnimi v 13-valentnem cepivu povzročeni 47,2% primerov invazivnih pnevmokoknih bolezni (50,4 % pri starih 65 let in več), s serotipi prisotnimi v 23-valentnem polisaharidnem cepivu pa 76,7 % invazivnih pnevmokoknih bolezni (75,9 % pri starih 65 let in več).

V letu 2022 je bilo na občutljivost za antibiotike testiranih 225 izolatov pnevmokokov. Proti penicilinu je bilo odpornih 6,7 % (15) izolatov, proti ampicilinu 3,1% (7), proti cefuroksimu 3,1% (7), proti cefotaksimu 0,9 % (2), proti ceftriaksonu 0,4 % (1), proti meropenemu 0,9 % (2), proti tetraciklinu 6,2 % (14), proti trimetoprimu s sulfometoksazolom 7,6% (17), proti eritromicinu 8% (18). Vsi testirani pnevmokoki so bili občutljivi za kloramfenikol, linezolid, levofloksacin in moksifloksacin.

V primerjavi z letom 2021 je odstotek odpornosti nekaj višji, vendar vseeno bistveno nižji kot v letih pred 2021, kar je verjetno posledica uvedbe cepljenja proti pnevmokoknim okužbam v cepilni program.

3.10 Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae*

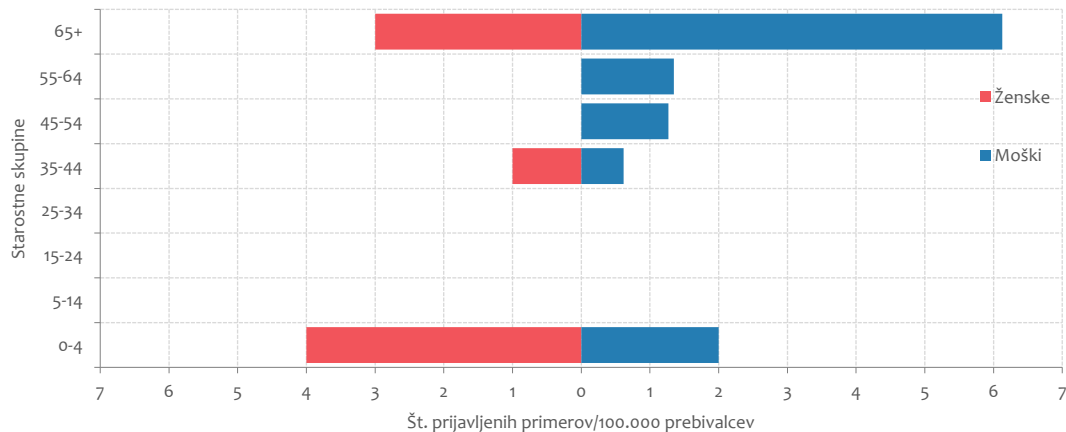
V letu 2022 je bilo prijavljenih 29 potrjenih primerov (1,4/100.000) invazivnih bolezni, povzročeni z bakterijo *Haemophilus influenzae* (Tabela 12). Med zbolelimi je bilo 11 žensk in 18 moških. 20 od 29 bolnikov (69 %) je bilo iz starostne skupine 65 let in več. Najvišja starostno specifična incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 65 let in več (4,4/100.000) (Slika 10:). Najvišja stopnja obolevnosti je bila zabeležena v mariborski regiji (3,7/100.000), v kranjski, novomeški in koprski regiji pa niso zabeležili nobenega primera bolezni. V letu 2022 so zaradi invazivne okužbe, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae*, umrle štiri osebe.

Tabela 12: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje invazivnih hemofilusnih okužb, Slovenija, 2018–2022

LETO	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	19	24	11	15	29
Št. prijavljenih primerov/ 100.000	0,9	1,1	0,5	0,7	1,4

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

Slika 10: Prijavne incidenčne stopnje invazivnih hemofilusnih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

V letu 2022 so v Laboratoriju za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH prejeli 30 (1 pri tujcu) izolatov bakterije *Haemophilus influenzae*, od tega je bilo 27 primerov pri odraslih bolnikih in trije primeri pri otrocih (mlajših od 15 let). V 27 primerih je bila kužnina kri, v 2 primerih punktati in v enem primeru je bila kužnina likvor. Vsem izolatom smo določili serotip s fenotipsko aglutinacijo na stekelcu in molekularno metodo PCR. V 28 primerih smo dokazali izolat brez kapsule (NT, non-typable), v enem primeru serotip f in v enem primeru serotip e.

Vsi izolati (30) so bili občutljivi za cefotaksim, ceftriakson, kloramfenikol, tetraciklin, ciprofloksacin, levofloksacin in moksifloksacin. Proti ampicilinu je bilo odpornih devet izolatov, proti amoksicilinu s

klavulansko kislino in meropenemu sta bila odporna po dva izolata, proti trimetoprimu s sulfometoksazolom je bilo odpornih deset izolatov. Šest izolatov je bilo pozitivnih za beta-laktamazo.

Po uvedbi cepljenja proti okužbam s *H. influenzae* tipa b (Hib) v letu 2000 so se pojavljali le še posamezni primeri bolezni, povzročeni s serotipom b pri osebah, ki niso bile cepljene. V letih 2002 in 2003 pri po enem odraslem pacientu, v letu 2004 pri dveh odraslih pacientih, prav tako tudi v letu 2012 pri dveh odraslih pacientih.

3.11 Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo *Neisseria meningitidis*

V letu 2022 je bilo prijavljenih sedem potrjenih primerov (0,3/100.000) invazivne bolezni, povzročene z bakterijo *Neisseria meningitidis*, (Tabela 13). Med zbolelimi je bila ena ženska (0,1/100.000) in šest moških (0,6/100.000). Štirje zboleli so bili mlajši od 5 let (4,1/100.000) in po eden iz starostne skupine 5–14, 15–24 in 25–34 let.

Po dva zbolela sta bila iz celjske (0,7/100.000) in koprške regije (1,3/100.000) in po eden iz novomeške, mariborske in ljubljanske regije. V letu 2022 nismo prejeli prijave smrti zaradi invazivne meningokokne bolezni.

Tabela 13: Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje invazivnih meningokoknih okužb, Slovenija, 2018–2022

LETO	2018	2019	2020	2021	2022
Št. prijavljenih primerov	19	9	6	3	7
Št. prijavljenih primerov/ 100.000	0,9	0,4	0,3	0,1	0,3

Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 24.11.2023.

V okviru spremljanja invazivnih bakterijskih okužb so v Laboratoriju za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH v letu 2022 prejeli šest izolatov bakterije *N. meningitidis*, en primer je bil potrjen samo molekularno. Vse prejete izolate smo tipizirali (fenotipsko in molekularno). Klinična diagnoza je bila podana v treh primerih, in sicer meningitis. V dveh primerih sta bila seva izolirana pri odraslih bolnikih. Kužnina je bila v obeh primerih kri. Oba izolata *N. meningitidis* sta pripadala seroskupini B. V skupini otrok (mlajših od 15 let) so v letu 2022 prejeli 4 izolate, en primer je bil potrjen samo molekularno. V treh primerih je bila kužnina kri in v dveh primerih likvor. V vseh 5 primerih smo dokazali prisotnost *N. meningitidis* seroskupine B. Z metodo sekvenciranja celotnega genoma smo izolate *N. meningitidis* opredelili, in sicer B: P1.18,25: F1-5: ST-41 (cc41/44), B: P1.22-1,14: F4-1: ST-160 (cc35), B: P1.7,15: F3-6: ST-16950 (cc41/44), B: P1.5-1,10-1: F1-7: ST-16880 (cc60), B: P1.22,14: F5-5: ST-213 (cc213), B: P1.18-7,9: F5-5: ST-877 (cc41/44). Vseh šest izolatov je bilo občutljivih za penicilin, cefotaksim, ceftriakson, rifampin, ciprofloksacin in kloramfenikol.

4 Razprava

Podatki epidemiološkega spremljanja bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, kažejo, da se je zaradi sproščanja ukrepov za obvladovanje covid-19 v letu 2022, število prijavljenih primerov nekaterih od teh bolezni približalo številu pred pandemijo covid-19. Tako kot v letu 2021 izstopa nekoliko manj primerov oslovskega kašlja ter invazivnih pnevmokoknih okužb, kot pred pandemijo covid-19. V primerjavi z letom 2021 je bilo v letu 2022 prijavljenih več invazivnih bolezni, povzročenih z bakterijo *Neisseria meningitidis*, invazivnih pnevmokoknih okužb in invazivnih bolezni, povzročenih z bakterijo *Haemophilus influenzae*. Tudi število prijavljenih primerov oslovskega kašlja se je v letu 2022 povečalo. Število prijavljenih primerov noric se je v primerjavi z letom 2021 več kot podvojilo, manj pa je bilo primerov pasovca.

Po uvedbi dodatnega pozitivnega odmerka proti oslovskemu kašlju v 3. razredu osnovne šole opažamo premik obolevnosti v višje starostne skupine, kar je vidno tudi v letu 2022. Pri epidemiološkem spremljanju oslovskega kašlja je laboratorijsko potrjevanje morebitnih primerov (v skladu z definicijami za prijavo) zelo pomembno. Le tako lahko poučeno načrtujemo ukrepe ali ocenjujemo učinke uvedenih ukrepov. Glede na to, da smo v zadnjih letih beležili premik prijavljenih zbolelih z oslovskim kašljem v višje starostne skupine, je zelo pomembno laboratorijsko potrjevanje ob sumu na oslovski kašelj tudi pri odraslih.

V letu 2022 so se prijavljene incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb, ki jih že od leta 2015 preprečujemo z rednim cepljenjem otrok, nekoliko povečale v primerjavi z letom 2021. Kljub temu je število primerov invazivnih pnevmokoknih okužb še vedno manjše kot pred pandemijo covid-19. Še vedno pa se kaže upadanje deleža okužb povzročenih s serotipi, proti katerim ščitijo pnevmokokna cepiva. Dolgoletno spremljanje invazivnih pnevmokoknih okužb, tipizacija izolatov ter spremljanje antibiotične občutljivosti v Laboratoriju za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH omogoča poučeno načrtovanje ukrepov, priporočil za cepljenje in izbiro cepiva. Le kontinuirano spremljanje omogoča zaznavanje morebitnega pojavljanja večjega deleža serotipov, ki jih cepiva ne vsebujejo in evalvacijo preventivnih ukrepov (cepljenja).

V letu 2022 v Sloveniji nismo zabeležili nobenega primera ošpic, medtem ko rdečk ne beležimo že od leta 2008, otroške paralize od leta 1978 in davice že vse od leta 1967.

5 Zaključek

Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem, smo tudi v letu 2022 spremljali na osnovi prijav iz zdravstvenih zavodov, mikrobioloških laboratorijev, zasebnih zdravnikov ter na osnovi epidemiološkega poizvedovanja in anketiranja zbolelih oseb.

Pandemija covid-19 in z njo povezani ukrepi za preprečevanje in obvladovanje covid-19 so tudi v letu 2022 vplivali na pojavnost nekaterih drugih nalezljivih bolezni, vključno z boleznimi, ki jih preprečujemo s cepljenjem, kar se kaže v manjšem številu prijav teh bolezni v letu 2022 v primerjavi z leti pred pandemijo. Vendar se razlika med trenutno pojavnostjo nalezljivih bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem in pojavnostjo teh bolezni pred pandemijo covid-19, vidno manjša. Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem je potrebno skrbno spremljati zaradi ustreznega načrtovanja ukrepov za njihovo obvladovanje, predvsem cepljenja.

6 Reference

1. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva Ljubljana (ZZPPZ) (Uradni list RS, št. 65/00, 47/15, 31/18, 152/20 – ZZUOOP, 175/20 – ZIUOPDVE, 203/20 – ZIUPOPdVE, 112/21 – ZNUPZ, 196/21 – ZDOsk, 206/21 – ZDUPŠOP, 141/22 – ZNUNBZ, 18/23 – ZDU-1O in 84/23 – ZDOsk-1). Dostopno 20.12.2022 na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO1419>
2. Zakon o nalezljivih boleznih (ZNB) (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/20 – ZIUZEOP, 142/20, 175/20 – ZIUOPDVE, 15/21 – ZDUOP, 82/21, 178/21 – odl. US in 125/22). Dostopno 20.12.2022 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO433>
3. Pravilnik o prijavi nalezljivih boleznih in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99 in 58/17). Dostopno 20.12.2022 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV765>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. Dostopno 20.12.2022 na: <https://atlas.ecdc.europa.eu>
5. Global Polio Eradication Initiative, World Health Organization. Wild poliovirus list: List of wild poliovirus by country and year. Dostopno 5.1.2023 na: <https://polioeradication.org/polio-today/wild-poliovirus-list/>