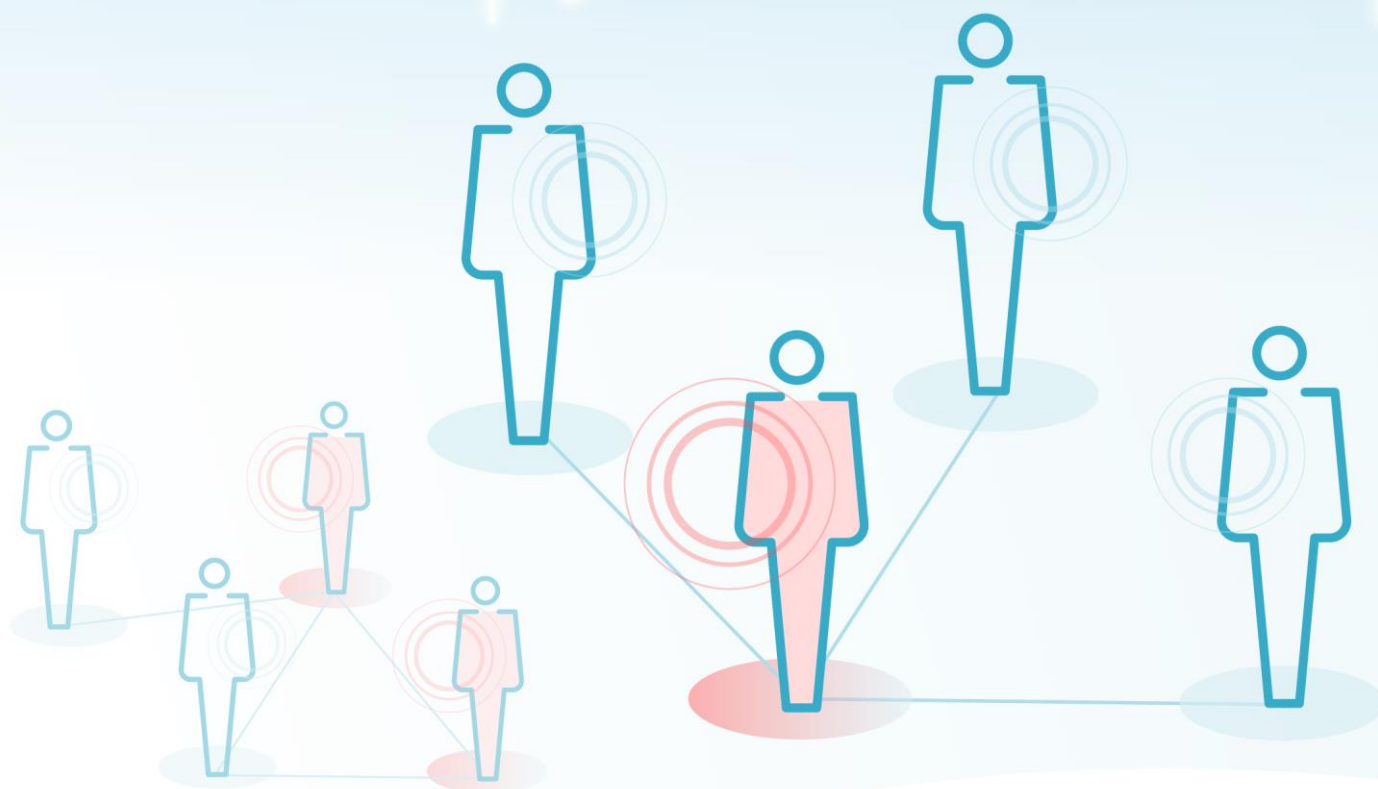


Integrirano mrežno spremljanje gripe, covid-19 in ostalih akutnih okužb dihal v Sloveniji v sezoni 2024/2025

Letno poročilo



Zahvaljujemo se zdravnicam in zdravnikom osnovnega zdravstvenega varstva (pediatrom, šolskim zdravnikom, splošnim in družinskim zdravnikom) za skrbno sprotno pošiljanje podatkov o številu obiskov zaradi gripi podobne bolezni, covid-19 in ostalih akutnih okužb dihal. Posebna zahvala za njihov čas, ki so si ga vzeli in odvzeli vzorce svojim pacientkam in pacientom ter izpolnili vprašalnik. Brez njihovega sodelovanja bi bilo mrežno epidemiološko spremljanje neizvedljivo, ocena pojavnosti, intenzitete in razširjenosti virusa influence in ostalih respiratornih virusov ne bi bila mogoča.

Integrirano mrežno spremljanje gripe, covid-19 in ostalih akutnih okužb dihal v Sloveniji v sezoni 2024/2025

Založnik: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana
Izdajatelj: Center za nalezljive bolezni

december 2025

Poročilo izhaja enkrat letno. Dostopno na spletu:
<https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/integrirano-mrežno-spremljanje-gripe-covid-19-in-ostalih-akutnih-okuzb-dihal-v-sloveniji/>

ISSN 3023-932X

Integrirano mrežno spremljanje gripe, covid-19 in ostalih akutnih okužb dihal v Sloveniji v sezoni 2024/2025

Maja Sočan, Katarina Prosenc Trilar, Nataša Berginc, Saša Steiner Rihtar, Vesna Šubelj, Tajda Beznik

Ključni poudarki

Gripi podobna bolezen (GPB) je bila v sezoni 2024/2025 prvič poročana v tednu 40/2024. Najvišja incidenčna stopnja GPB je bila v 5. tednu 2025, sledil je upad. V 21. tednu leta 2025 (19. 5.–25. 5. 2025) smo zadnjič v sezoni 2024/2025 prejeli poročilo o primerih GPB. Glede na kazalnike epidemiološkega spremljanja je bila sezona gripe zmerne intenzitete. Primeri so bili razpršeni po celotni Sloveniji. V okviru mrežnega spremljanja je bila najvišja incidenčna stopnja covid-19 (na 100.000 prebivalcev) v tednu 40. leta 2024 (30. 9. 2024–6. 10. 2024). Najvišja tedenska incidenčna stopnja drugih akutnih okužb dihal (AOD) je bila v 5. tednu leta 2025 (27. 1. 2025–2. 2. 2025). Najvišja incidenčna stopnja drugih AOD je bila v starostni skupini 0–3 let.

Skupno so nacionalni laboratoriji za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) in drugi laboratoriji, ki diagnosticirajo gripo in druge okužbe dihal v sezoni 2024/25 na prisotnost virusov influence A, influence B in RSV testirali 58.815 vzorcev, v 3.564 vzorcih smo dokazali influenco tipa A in v 1.225 influenco tipa B. Pri 1.740 virusih influence A smo določili podtip in 1.180 je bilo podtipa A(H1N1)pdm09 ter 560 A(H3N2). Vsi vzorci influence tipa B, ki smo jim določili linijo, so se uvrstili v linijo B/Victoria.

V vzorcih prejetih iz ambulant primarnega zdravstva (ambulance v mreži za spremljanje) smo influenco prvič dokazali v tednu 46. V vzorcih, ki izvirajo pretežno iz bolnišnic, pa v tednu 41. Delež pozitivnih vzorcev iz ambulant primarnega zdravstva je dosegel vrh v tednu 6 (67 % pozitivnih), v tednu 1 pa je vrh dosegel delež pozitivnih vzorcev iz sekundarnega in terciarnega nivoja zdravstva (23 % pozitivnih). Pojavljanje virusov influence je padlo na zanemarljivo raven v tednu 18. V sezoni 2024/25 je prevladovala influenza tipa A (74 %). Hkrati sta krožila oba podtipa; podtipa A(H1N1)pdm09 je bilo 68 % in podtipa A(H3N2) 32 %. Po obsegu je bila sezona podobna povprečnim sezonam pred pandemijo SARS-CoV-2.

Kazalo vsebine

1 UVOD	1
2 METODE.....	2
2.1 Poročevalci	3
2.2 Tedensko poročanje gripi podobne bolezni	3
2.3 Tedensko poročanje covid-19.....	4
2.4 Poročanje drugih akutnih okužb dihal	4
2.5 Virološke metode	4
3 REZULTATI.....	6
3.1 Spremljanje gripi podobne bolezni	6
3.2 Spremljanje covid-19 na mrežnem vzorcu	7
3.3 Spremljanje drugih akutnih okužb dihal	8
3.3.1 Spremljanje pravočasnosti in popolnosti poročanja	8
3.4 Virologija.....	10
3.4.1 Detekcije virusov gripe, RSV, SARS-CoV-2 in drugih virusov	10
3.4.2 Genska tipizacija virusov gripe	14
3.4.3 Antigenska tipizacija virusov gripe	14
4 RAZPRAVA.....	18
5 ZAKLJUČEK.....	19
6 REFERENCE.....	20
7 PRILOGA	22

Seznam slik

Slika 1: Mrežna tedenska incidenčna stopnja gripi podobne bolezni, covid-19 in ostalih akutnih okužb dihal (na 100.000 prebivalcev), Slovenija, sezone od 2020/2021 do 2024/2025.....	6
Slika 2: Mrežna tedenska incidenčna stopnja gripi podobne bolezni (na 100.000 prebivalcev) po starostnih skupinah, Slovenija, sezone od 2022/2023 do 2024/2025.....	6
Slika 3: Mrežna tedenska incidenčna stopnja (na 100.000 prebivalcev) verjetnih in potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2, Slovenija, sezona 2024/2025	7
Slika 4: Nacionalna tedenska incidenčna stopnja (na 100.000 prebivalcev) potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 in mrežna tedenska incidenčna stopnja (na 100.000 prebivalcev) verjetnih in potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2, Slovenija, sezona 2024/2025.....	7
Slika 5: Mrežna tedenska incidenčna stopnja ostalih akutnih okužb dihal (na 100.000 prebivalcev), Slovenija, sezona 2024/2025	8
Slika 6: Tedensko število in delež mrežnih poročevalskih ambulant, ki so pravočasno posredovale podatke o številu konzultacij zaradi gripi podobne bolezni, covid-19 in akutnih okužb dihal, Slovenija, sezona 2024/2025.	9
Slika 7: Laboratorijsko potrjeni primeri influence iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz ambulant primarnega zdravstva, Slovenija, sezona 2024/2025	10
Slika 8: Laboratorijsko potrjeni primeri influence - vzorci iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025	10
Slika 9: Deleži influence tipa A in tipa B po tednih v vzorcih odvzetih v primarnem zdravstvu, Slovenija, sezona 2024/2025	11
Slika 10: Deleži influence tipa A in tipa B po tednih v vzorcih iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025.....	11
Slika 11: Deleži influence A(H1N1)pdm09 in A(H3N2) po tednih v vzorcih odvzetih v primarnem zdravstvu, Slovenija, sezona 2024/2025	12
Slika 12: Deleži influence A(H1N1)pdm09 in A(H3N2) po tednih v vzorcih iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025.....	12
Slika 13: Laboratorijsko potrjeni primeri okužb z različnimi virusnimi povzročitelji okužb dihal iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz ambulant primarnega zdravstva, Slovenija, sezona 2024/2025.....	13
Slika 14: Laboratorijsko potrjeni primeri okužb z različnimi virusnimi povzročitelji okužb dihal iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025	13
Slika 15: Deleži vzorcev bolnikov z gripi podobno boleznijo ali akutno okužbo dihal, v kateri smo dokazali virus influence (tip A ali B), Slovenija, sezone od 2018/2019 do 2024/2025.....	13
Slika 16: Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence A(H1N1)pdm09 (metoda največje podobnosti Tamura-Nei), vzorci iz sezone 2024/2025	15
Slika 17: Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence A(H3N2) (metoda največje podobnosti Tamura-Nei), vzorci iz sezone 2024/2025	16
Slika 18: Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence B/Victoria (metoda največje podobnosti Tamura-Nei), vzorci iz sezone 2024/2025	17

Seznam kratic

AD	Adenovirus
AOD	Akutne okužbe dihal
COVID-19	Koronavirusna bolezen 19
ECDC	Evropski center za preprečevanje in nadzor bolezni (v angl.: <i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>)
ENT	Enterovirus
EU	Evropska unija
GISAID	Globalna pobuda za izmenjavo podatkov o aviarni influenci (v angl.: <i>Global Initiative on Sharing Avian Influenza Data</i>)
GPB	Gripi podobna bolezen
hBoV	Humani bokavirus
hCoV	Humani koronavirus
hMPV	Humani metapnevmovirus
MKB-10-AM	Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene (10. revizija)
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
NLZOH	Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
PeV	Humani parechovirus
PIV	Virus parainfluenze
RSV	Respiratorni sincicijski virus
RV	Rinovirus
SARS-CoV-2	Koronavirus, ki povzroča covid-19
SZO	Svetovna zdravstvena organizacija
ZNB	Zakon o nalezljivih boleznih

1 Uvod

Akutne okužbe dihal (AOD) so globalni javno zdravstveni izziv. Akutne okužbe dihal povzročajo raznoliki virusni in bakterijski patogeni. Potek akutne okužbe dihal je lažji ali težji, odvisno od virulence mikroba, lokacije okužbe, od starosti in imunskega stanja posameznika. Najvišje stopnje obolevnosti so pri majhnih otrocih, največ hospitalizacij z neugodnim izidom pri starejših odraslih in pri tistih s kroničnimi boleznimi (1–3). Največje breme predstavljajo gripa, covid-19 in okužbe z respiratornim sincicijskim virusom (RSV), čeprav prispevek ostalih respiratornih virusov ni nezanemarljiv (4–5).

Sezonska gripa je akutna nalezljiva bolezen dihal, ki jo povzročajo virusi influence (6). Globalno breme gripe predstavlja enega večjih problemov javnega zdravja. Po vsem svetu vsako leto sezonska gripa prizadene do 1 milijarde ljudi, pri 3–5 milijonih je potek težji in vodi v smrt zaradi zapletov 290.000–650.000 oseb (7). V Evropi virusi influence okužijo približno 10–30 % prebivalstva in povzročijo več kot 100.000 hospitalizacij (8). Inkubacijska doba gripe je 1–2 dni z razponom 1–4 dni, izločanje virusa se pojavi dan pred pojavom simptomov in traja približno 3–5 dni pri odraslih in več tednov pri majhnih otrocih in imunsko oslabileni osebi. Virus influence se prenaša preko večjih kapljic in v posebnih okoliščinah aerogeno. Večina ljudi, ki se okuži z virusom influence, si opomore, ne da bi potrebovali zdravniško pomoč. Starejši odrasli, nosečnice in osebe s komorbidnostmi so izpostavljene tveganju za zaplete, predvsem poslabšanju osnovnih bolezni kot so srčno popuščanje, eksacerbacija kronične obstruktivne pljučne bolezni, iztirjena sladkorna bolezen ipd. Poslabšanje in/ali dodatna bakterijska okužba npr. pridružena pnevmokokna ali stafilokokna pljučnica zahtevajo bolnišnično obravnavo in se ne končajo vedno z ozdravitvijo (4–5).

Gripa je bolezen, ki jo je mogoče preprečiti. Zato se cepljenje proti gripi priporoča osebam z dejavniki za težji potek, da se zmanjša individualno tveganje za bolezen, hospitalizacijo in smrt. Cepljene zmanjša tveganje prenosa virusa med ljudmi predvsem na krhke posameznike v posebnih okoljih kot so domovi za starejše in bolnišnice. Cepljenje proti gripi zmanjša tudi obolevnost v odrasli, delovno aktivni populaciji. V sezoni respiratornih okužb se poveča bolniški stalež. Izguba produktivnosti in odsotnost z dela je eden od pomembnih indirektnih stroškov vsakoletnega zimskega kroženja virusa influence (9). Precepljenost odrasle, delovne populacije je v večini držav, vključno s Slovenijo, nezadostna. Razlogov je več – predvsem gre za pomanjkanje zaupanja v učinkovitost cepiva in zaznana nizko tveganje, deloma pa je omejitev za doseganje boljše precepljenosti suboptimalno učinkovito cepivo proti gripi. Cepivo proti gripi je potrebno vsako leto prilagajati spreminjajočim virusom influence (10). Glikoprotein hemaglutinina virusa influence se nenehno spreminja, manjše antigenske spremembe so posledica kopičenja spontanah točkovnih mutacij (11). Kljub prilagoditvam oz. izbiri virusa influence, ki je osnova za izdelavo cepiva, je bila npr. zaščitna učinkovitost pred boleznijo v sezoni 2023/2024 manj kot 50 % s precejšno razliko glede na starostno skupino in na tip oz. podtip virusa influence (12).

Poglobljeno in usmerjeno poznavanje viroloških in epidemioloških značilnosti kroženja virusov influence in drugih virusov, za katere je na voljo cepivo (covid-19, RSV) je osnova za učinkovito izvedbo programov cepljenja. V poročilu predstavljamo epidemiološke in virološke podatke o poteku sezone gripi podobne bolezni, covid-19 in drugih akutnih okužb dihal, zbranih na vzorcu populacije ter rezultate virološkega preskušanja v sezoni 2024/2025.

2 Metode

Potek sezone akutnih okužb dihal 2024/2025 t. j. gripi podobne okužbe, covid-19 in drugih akutnih okužb dihal smo spremljali preko epidemioloških in viroloških kazalnikov. Za oceno poteka sezone so bili ključni trije epidemiološki kazalniki: tedensko število posvetov/pregledov v mrežnih ambulantah osnovnega zdravstvenega varstva zaradi gripe oz. gripi podobne bolezni (kodirane v skladu z MKB-10-AM s kodo J10 in J11), število posvetov/pregledov zaradi verjetnega in potrjenega covid-19 (potrjen primer - B34.2 ali U07.1, verjeten primer - B34.8 ali U07.2) in število posvetov/pregledov zaradi drugih AOD (seznam MKB kod je v Prilogi).

Epidemiološki kazalniki predstavljajo izhodišče za izdelavo ocene geografske razširjenosti, intenzitete in obsega sezone gripe, covid-19 in drugih AOD v populaciji. Kazalniki niso namenjeni merjenju obremenitve sekundarne ravni zdravstvenega varstva (t.j. obremenitve bolnišnic zaradi sezonskega pojavljanja respiratornih okužb). Čeprav močno povečan obisk ambulant primarne ravni zdravstvenega varstva največkrat privede do povečanega števila napotitev na sekundarno raven, so možna določena razhajanja med obremenitvijo obeh ravni zdravstva.

2.1 Poročevalci

V sezoni 2024/2025 je sodelovalo 61 ambulant osnovnega zdravstvenega varstva iz vseh zdravstvenih regij (nekateri ambulanke niso sodelovale celotno sezono):

1. Osrednjeslovenska regija (9 ambulant): Ljubljana (štiri pediatrične ambulanke, dve šolski ambulanke, tri ambulanke splošne/družinske medicine),
2. Zasavska regija (2 ambulanke): Zagorje (ambulanta družinske medicine) in Zagorje (ambulanta družinske medicine),
3. Gorenjska regija (6 ambulant): Bled (ambulanta družinske medicine), Gorenja vas (ambulanta družinske medicine), Radovljica (ambulanta splošne/družinske medicine), Železniki (ambulanta družinske medicine), Jesenice (pediatrična ambulanta), Bled (pediatrična ambulanta),
4. Jugovzhodna Slovenija (5 ambulant): Črnomelj (ambulanta družinske medicine), Trebnje (pediatrična ambulanta), Krško (pediatrična/šolska ambulanta), Krško (dve ambulanke splošne/družinske medicine),
5. Posavska regija (1 ambulanta): Brežice (ambulanta družinske medicine),
6. Savinjska regija (5 ambulant): Velenje (ambulanta pediatrije/šolske medicine), Celje (ena ambulanta šolske medicine), Celje (pediatrična ambulanta), Vojnik (splošna ambulanta), Nazarje (pediatrična ambulanta),
7. Podravska regija (6 ambulant): Maribor (ambulanta splošne medicine), Oplotnica (ambulanta splošne medicine), Ormož (ambulanta splošne medicine), Ptuj (ambulanta splošne medicine), Lenart (pediatrična ambulanta), Maribor (šolska ambulanta),
8. Koroška regija (7 ambulant): Prevalje (splošna medicina), Podvelka (dve ambulanke družinske medicine), Dravograd (ambulanta družinske medicine), Ravne na Koroškem (pediatrična ambulanta), Slovenj Gradec (dve ambulanke šolske medicine in pediatrije),
9. Pomurska regija (4 ambulanke): Murska Sobota (pediatrična ambulanta), Apače (splošna ambulanta), Murska Sobota (dve ambulanke družinske medicine),
10. Obalno-kraška regija (3 ambulanke): Koper (ambulanta splošne/družinske medicine), Izola (ambulanta splošne/družinske medicine), Koper (šolska medicina),
11. Primorsko-notranjska regija (2 ambulanke): Ilirska Bistrica (ambulanta družinske medicine), Postojna (pediatrična ambulanta),
12. Goriška regija (11 ambulant): Ajdovščina (ena ambulanta družinske medicine), Nova Gorica (tri ambulanke družinske medicine), Ajdovščina (dve šolski in pediatrični ambulanke), Nova Gorica (dve pediatrični ambulanke), Cerklje (ambulanta družinske medicine), Idrija (ambulanta družinske medicine), Idrija (šolska ambulanta).

2.2 Tedensko poročanje gripi podobne bolezni

Mrežne ambulanke so redno poročale tedensko število pacientk/pacientov, ki so potrebovali posvet po telefonu, preko elektronske pošte in/ali pregled v ambulanti zaradi zdravstvenih težav, za katere je zdravnik/zdravnica presodil, da bi jih lahko pripisali prebolevanju gripe. V primeru, da okužba z virusom influence A ali B ni bila potrjena, je bila zabeležena MKB-10-AM koda J11 (vključuje J11.0, J11.1, J11.8). Potrjeni primeri okužbe z enim od virusov influence so se kodirali s kodo J10 (vključuje J10.0, J10.1, J10.8).

Uporabili smo standardno definicijo primera gripe/gripi podobne bolezni: pacientka/pacient z nenadno nastalim slabim počutjem, vročino, kašljem, lahko so prisotni tudi drugi simptomi s strani dihal: izcedek iz nosu, boleče žrelo ali splošni simptomi: glavobol, bolečine po mišicah in sklepih.

V primeru, da je bila okužba z virusom influence virološko potrjena, so se uporabile kode (glede na klinično sliko): J10.0, J10.1, J10.8.

V primeru, da okužba z virusom influence ni bila virološko potrjena, so se uporabile kode (glede na klinično sliko): J11.0, J11.1, J11.8.

2.3 Tedensko poročanje covid-19

Tedensko število obravnav (v ambulantni ali po telefonu, elektronski pošti) opredeljenih pacientov/pacientk, za katere je izbrani osebni zdravnik presodil, da prebolevajo covid-19 ali so asimptomatsko okuženi s SARS-CoV-2, je bilo označeno in poročano z eno od štirih MKB-10-AM kod:

a. **B34.2** (koronavirusna infekcija, neopredeljena) ali **B34.8** (druge virusne infekcije neopredeljenega mesta) – navodilo ZZS za kodiranje potrjene in nepotrjene okužbe s SARS-CoV-2.

b. **U07.1** (covid-19, virus dokazan – laboratorijsko potrjena koronavirusna bolezen 19 ali okužba s SARS-CoV-2) ali **U07.2** (covid-19, virus ni dokazan, koronavirusna bolezen 19, ki laboratorijsko ni potrjena) – navodilo Svetovne zdravstvene organizacije za kodiranje okužbe s SARS-CoV-2 (potrjene ali verjetne).

Primer okužbe s SARS-CoV-2 oz. koronavirusne bolezni 19 (covid-19) je bil opredeljen s sledečimi simptomi in/ali znaki: kašljem, povišano telesno temperaturo, nenadnim pojavom popolne izgube vonja (anosmija), popolne izgube okusa (agevzija) ali popačenjem normalnega okusa (disgevzija), kratko sapo, ter prisotnimi manj specifičnimi simptomi kot so glavobol, mraženje, mišične bolečine, utrujenost, bruhanje in/ali driska. Običajno je prisotnih nekaj simptomov/znakov, zelo redko vsi naštet.

Primer okužbe s SARS-CoV-2 je oseba, ki je brezsimptomna in ima pozitiven RT-PCR in/ali hitri antigeni test na SARS-CoV-2.

2.4 Poročanje drugih akutnih okužb dihal

Mrežne ambulate so poročale tedensko število obravnav opredeljenih pacientk/pacientov (v ambulantni ali po telefonu, elektronski pošti), za katere je zdravnik/zdravnik presodil, da prebolevajo eno od drugih AOD, kodirane z MKB-10-AM kodo, ki so v Prilogi.

Uporabili smo definicijo primera akutne okužbe dihal: primer je oseba z okužbo zgornjih ali spodnjih dihal, ki ob virološkem preizkušanju kužnine ni imela dokazanega virusa influence ali SARS-CoV-2 ali ob klinični presoji, da akutne okužbe dihal ni pripisati prebolevanju gripe ali covid-19 (brez odvzema kužnin za virološko diagnostiko).

2.5 Virološke metode

Gripo in druge virusne povzročitelje okužb dihal smo določali z metodo verižne reakcije s polimerazo (angleško PCR – polymerase chain reaction) v vzorcih zgornjih dihal (brisih žrela, nosu, nosno-žrelnega predela, izpirkih nosno-žrelnega predela). V Laboratorij za javnozdravstveno virologijo NLZOH v Ljubljani so vzorce pošiljali zdravniki iz ambulant osnovnega zdravstva, ki so vključeni v mrežo za spremljanje in v manjšem obsegu dve bolnišnici. V teh vzorcih smo dokazovali viruse influence A in oba sezonska podtipa: A(H1N1)pdm09 in A(H3N2), influence B (liniji Victoria in Yamagata), respiratorni sincicijski virus (RSV), humani metapneumovirus (hMPV), adenovirus (AD), enterovirus (ENT), rinoviruse (RV), viruse parainfluence (PIV, 4 podtipi), sezonske koronavirus (hCoV, 4 podtipi), humane parechoviruse (PeV) in SARS-CoV-2. Za te vzorce smo prejeli tudi demografske podatke in nabor drugih podatkov.

Drugi mikrobiološki laboratoriji, ki diagnosticirajo respiratorne viruse so tedensko poročali kumulativne podatke o številu testiranih in številu pozitivnih vzorcev. Vsi laboratoriji so v vseh vzorcih dokazovali influenco A, influenco B in RSV. Nabor drugih virusov se je med laboratoriji razlikoval. Tedenske podatke so prispevali mikrobiološki laboratoriji: NLZOH Celje, NLZOH Kranj, NLZOH Maribor, NLZOH Novo mesto, NLZOH Koper, NLZOH Nova Gorica, Klinika Golnik, Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo MF, Splošna

bolnišnica Slovenj Gradec, Splošna bolnišnica Jesenice, Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca Nova Gorica in Klinični inštitut za specialno laboratorijsko diagnostiko UKC Ljubljana.

Za ugotavljanje genotipov virusov influence smo deležu pozitivnih vzorcev določili gensko zaporedje gena za hemaglutinin. Sekvenirali smo pridelke PCR pridobljene iz originalnih vzorcev. Sekvence smo vnesli v bazo GISAID in jih primerjali z referenčnimi in drugimi sevi, ki so krožili v tem obdobju.

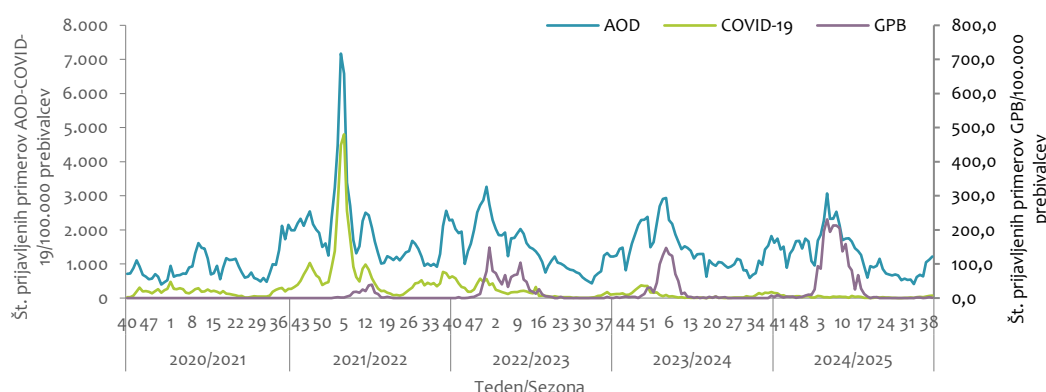
Za ugotavljanje antigenskih tipov virusov influence smo pozitivne vzorce inokulirali v celično kulturo MDCK. V primerih uspešnega namnoževanja virusa, smo ga tipizirali z reakcijo inhibicije hemaglutinacije z uporabo referenčnih antiserumov.

3 Rezultati

3.1 Spremljanje gripi podobne bolezni

Gripi podobna bolezen je bila v sezoni 2024/2025 prvič poročana v tednu 40/2024 (30. 9. 2024–6. 10. 2024) (Slika 1). Najvišja incidenčna stopnja GPB je bila v 5. tednu 2025 (27. 1. 2025–2. 2. 2025), sledil je postopen upad brez ponovnega porasta. V 22. tednu leta 2025 (26. 5. 2025–1. 6. 2025) v sezoni 2024/2025 ni bilo več poročil o primerih GPB oz. do konca sezone samo o posameznih primerih. Glede na kazalnike epidemiološkega spremljanja je bila sezona gripe bolj intenzivna od preteklih štirih sezon z bolj značilno obliko epidemiološke krivulje (unimodalna). Primeri so bili razpršeni po celotni Sloveniji.

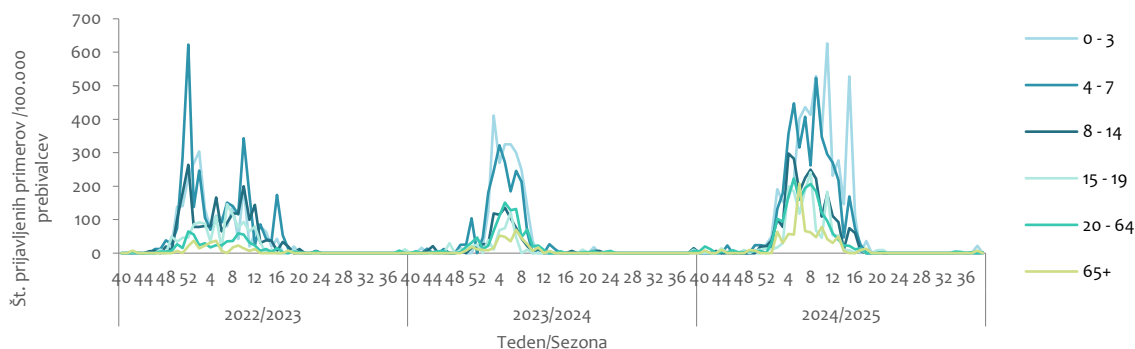
Slika 1: Mrežna tedenska incidenčna stopnja gripi podobne bolezni, covid-19 in ostalih akutnih okužb dihal (na 100.000 prebivalcev), Slovenija, sezone od 2020/2021 do 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2020 do 39. tedna 2025.

Na Sliki 2 predstavljamo mrežne incidenčne stopnje GPB (na 100.000 prebivalcev) po starostnih skupinah v Sloveniji od sezone 2022/2023 do sezone 2024/2025 v Sloveniji.

Slika 2: Mrežna tedenska incidenčna stopnja gripi podobne bolezni (na 100.000 prebivalcev) po starostnih skupinah, Slovenija, sezone od 2022/2023 do 2024/2025



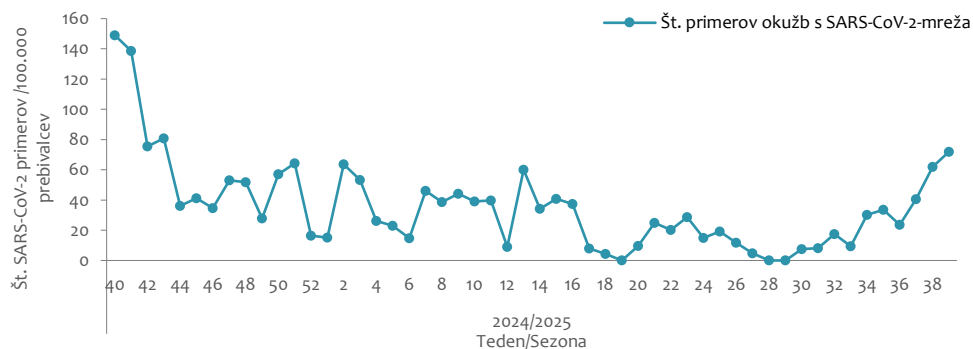
Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2022 do 39. tedna 2025.

Najvišje poročane mrežne incidenčne stopnje GPB so bile pričakovano pri predšolskih otrocih.

3.2 Spremljanje covid-19 na mrežnem vzorcu

Na Sliki 3 predstavljamo mrežno tedensko incidenčno stopnjo obravnav v osnovnem zdravstvenem varstvu zaradi verjetnega ali potrjenega covid-19. V okviru mrežnega spremljanja je bila najvišja incidenčna stopnja covid-19 149 na 100.000 prebivalcev v 40. tednu leta 2024 (30. 9. 2024–6. 10. 2024), se nato do 44. tedna zniževala ter preko celotne sezone ostala manj kot 65 na 100.000 prebivalcev, do zadnjega, 39. tedna sezone, ko je narasla na 72 na 100.000 prebivalcev.

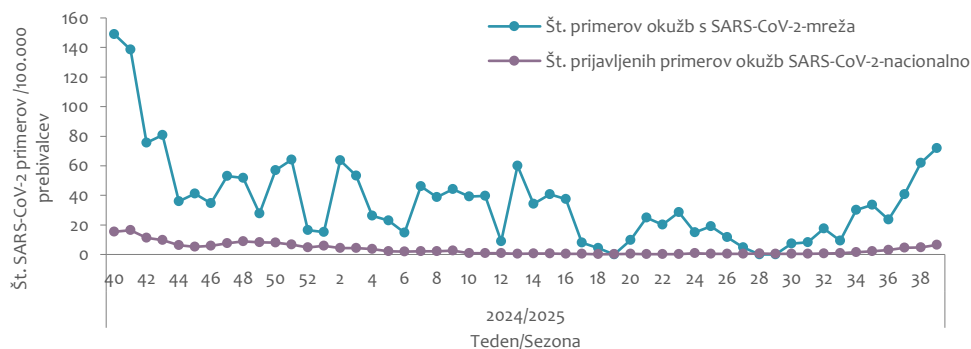
Slika 3: Mrežna tedenska incidenčna stopnja (na 100.000 prebivalcev) verjetnih in potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2, Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

Tedensko nacionalno incidenčno stopnjo potrjenih primerov SARS-CoV-2 (z RT-PCR ali HAT) in mrežno incidenčno stopnjo covid-19 prikazujemo na Sliki 4. Mrežni podatki vsebujejo verjetne primere covid-19 (brez virološke potrditve, epidemiološka povezanost s primerom covid-19) in potrjene primere, zato je povprečna mrežna tedenska incidenčna stopnja višja od povprečne nacionalne incidenčne stopnje v sezoni 2023/2024.

Slika 4: Nacionalna tedenska incidenčna stopnja (na 100.000 prebivalcev) potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 in mrežna tedenska incidenčna stopnja (na 100.000 prebivalcev) verjetnih in potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2, Slovenija, sezona 2024/2025

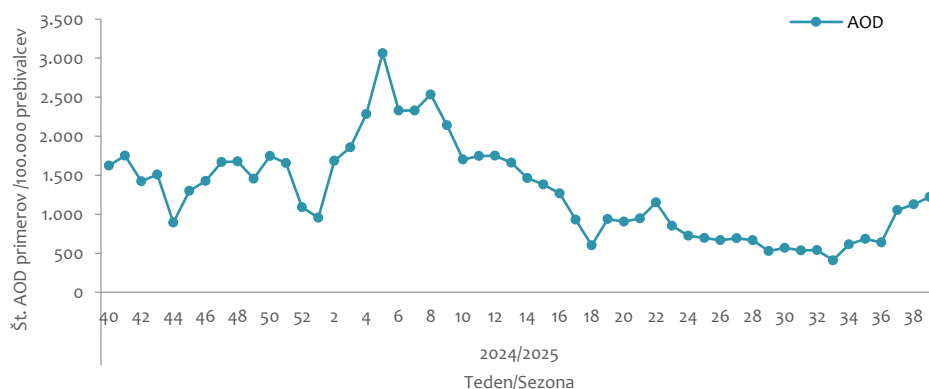


Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

3.3 Spremljanje drugih akutnih okužb dihal

Najvišja tedenska incidenčna stopnja drugih akutnih okužb dihal je bila v 5. tednu leta 2025 (27. 1. 2025–2. 2. 2025), ko je dosegla 3.065 na 100.000 prebivalcev. Najvišja incidenčna stopnja drugih AOD je bila v najnižji starostni skupini.

Slika 5: Mrežna tedenska incidenčna stopnja ostalih akutnih okužb dihal (na 100.000 prebivalcev), Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

3.3.1 Spremljanje pravočasnosti in popolnosti poročanja

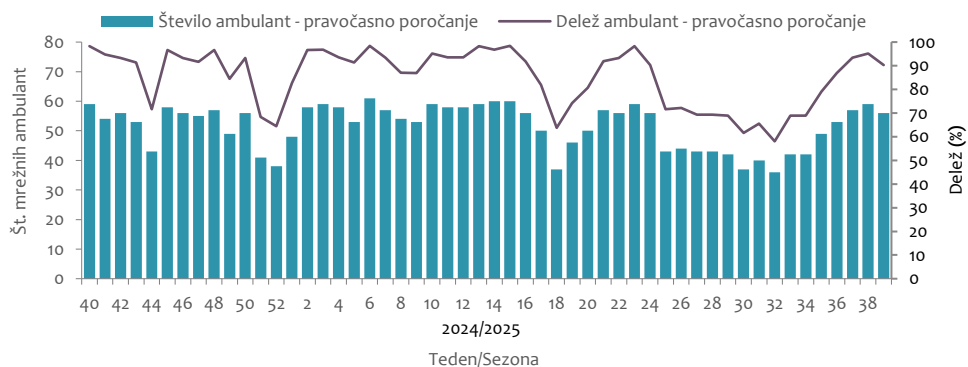
Robustni sistemi spremljanja imajo ključno vlogo pri zagotavljanju informacij (6). Sistemi so sestavljeni iz posameznih gradnikov, ki vključuje opredelitev primera, sistematično zbiranje podatkov, pravočasnim razširjanjem ugotovitev in stalnim vrednotenjem okvira spremljanja. Sistem spremljanja ocenjujemo glede na attribute kot so enostavnost, prilagodljivost, sprejemljivost, občutljivost, pozitivno napovedno vrednost, reprezentativnost in pravočasnost, da prepoznamo področja, kjer so potrebne izboljšave.

Pravočasnost je eno najbolj pomembnih meril. Podatki, ki so zbrani in predloženi pravočasno omogočajo dodatne, bolj poglobljene preiskave in izvajanje farmacevtskih in nefarmacevtskih javno-zdravstvenih ukrepov. Pravočasnost poročanja je potrebno skrbno spremljati in narediti korektivne ukrepe ob odkluku od predpisanega standarda.

Integriran sistem spremljanja gripe, covid-19 in ostalih akutni okužb dihal ima določen tedenski rok poročanja podatkov – podatki o številu obiskov se praviloma zberejo do torka tekočega tedna za predhodni teden in posredujejo iz Območne enote NIJZ na CNB.

Pravočasnost standardizirane časovnice poročanja je mogoče izračunati. Kazalnik pravočasnosti v sezoni 2024/2025 je bilo število (delež) ambulant, ki so podatke posredovale na Območne enote do torka, konca delovnega dne. Število in delež pravočasno sporočenih podatkov prikazujemo v Sliki 6. Delež ambulant, ki so pravočasno poročale se je znižal v času poletnih počitnic in v tednih, ko so šolske počitnice oz. prazniki oz. dela prosti dnevi.

Slika 6: Tedensko število in delež mrežnih poročevalskih ambulant, ki so pravočasno posredovale podatke o številu konzultacij zaradi gripi podobne bolezni, covid-19 in akutnih okužb dihal, Slovenija, sezona 2024/2025.



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

3.4 Virologija

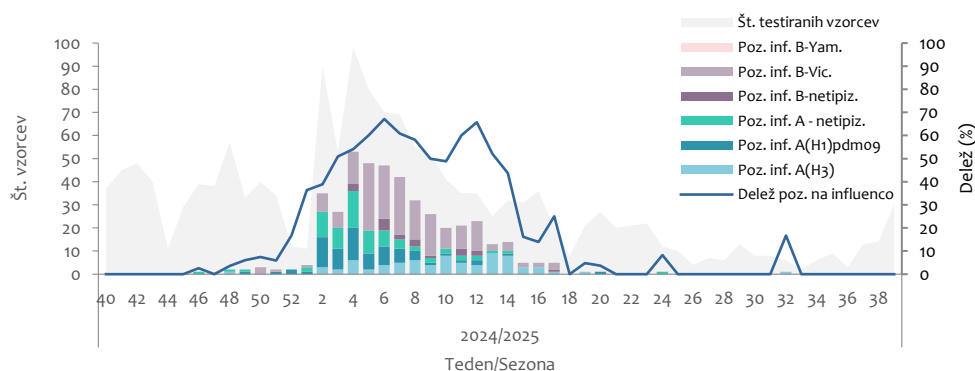
3.4.1 Detekcije virusov gripe, RSV, SARS-CoV-2 in drugih virusov

Skupno smo laboratoriji NLZOH in drugi laboratoriji, ki diagnosticirajo gripo in druge okužbe dihal v sezoni 2024/25 na prisotnost virusov influence A, influence B in RSV testirali 58.815 vzorcev. V 3.564 vzorcih smo dokazali influenco tipa A in v 1.225 influenco tipa B. Pri 1.740 virusih influence A smo določili podtip; 1.180 je bilo podtipa A(H1N1)pdm09 ter 560 A(H3N2). Vsi vzorci influence tipa B, ki smo jim določili linijo, so se uvrstili v linijo B/Victoria.

V vzorcih prejetih iz ambulant primarnega zdravstva (ambulante v mreži za spremljanje) je delež vzorcev pozitivnih na gripo začel naraščati v tednu 48/2024 (konec novembra) in skokovito narasel na 17 % v tednu 52/2024 (konec decembra) in naraščal še sedem tednov, ko je v tednu 6/2025 (prvi teden februarja) dosegel 67 %. Nato se je delež pozitivnih nižal pet tednov in v tednu 12/2025 (sredi marca) spet skočil na 66 %. Sledil je upad deleža vzorcev pozitivnih na influenco in po tednu 17/2025 (konec aprila) ni več presegel 10 %. V vzorcih iz primarnega zdravstva je delež pozitivnih na influenco višji od 40 % trajal 12 tednov.

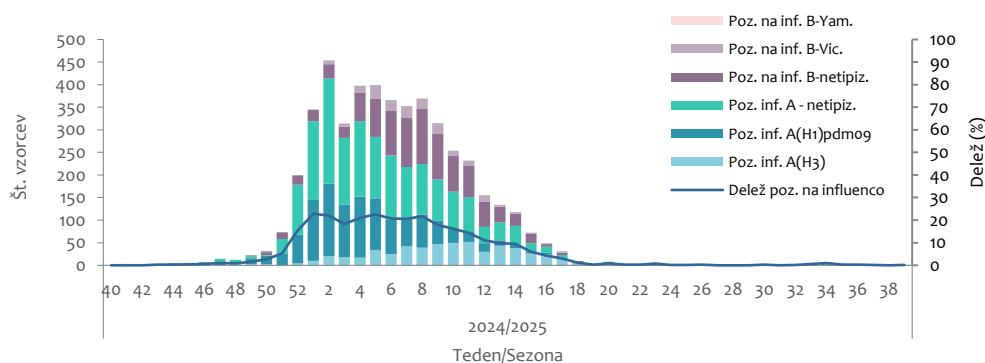
V vzorcih, ki so bili odvzeti na sekundarnem in terciarnem nivoju, je delež pozitivnih na influenco izrazito dvignil v tednu 52/2024, presegel 10 % v tednu 1/2025, in se obdržal nad 20 % osem tednov. V tednu 9/2025 (zadnji teden februarja) je delež vzorcev pozitivnih na influenco pričel počasi padati in šele v tednu 16/2025 (sredi aprila) padel pod 5 %.

Slika 7: Laboratorijsko potrjeni primeri influence iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz ambulant primarnega zdravstva, Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

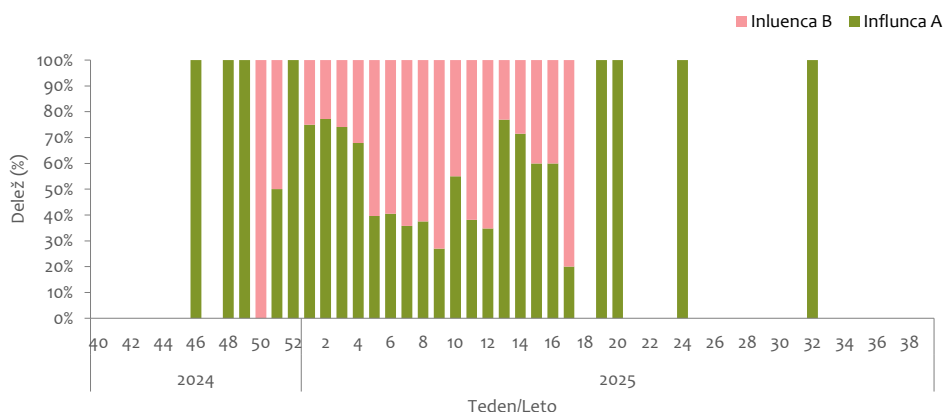
Slika 8: Laboratorijsko potrjeni primeri influence - vzorci iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): podatki testiranja v diagnostičnih laboratorijih, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

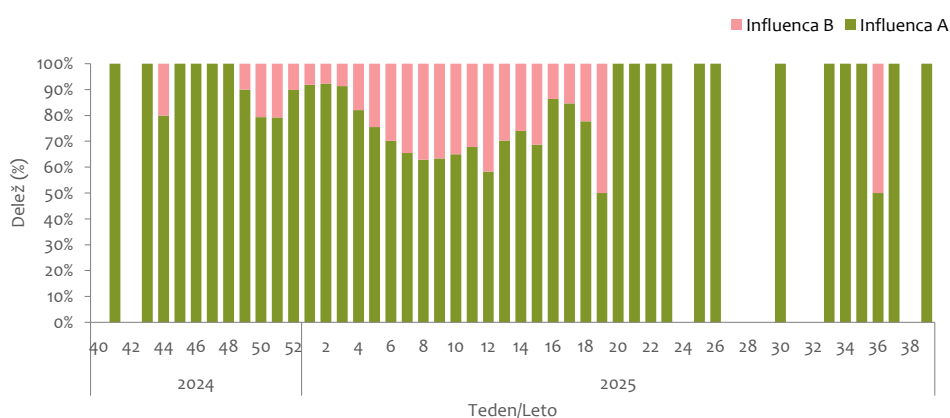
V sezoni 2024/25 sta krožila tako tip influence A kot tip B. V vzorcih odvzetih v mrežnih ambulantah primarnega zdravstva sta se oba tipa pojavljala skozi vso sezono v različnih deležih. Skupno v sezoni je bilo 51 % influence tipa A in 49 % tipa B (Slika 9). V vzorcih odvzetih na sekundarnem in terciarnem nivoju zdravstvenih ustanov pa je v tej sezoni prevladovala influenza tipa A (70 %), influence tipa B je bilo 30 %. Influenca tipa B skoraj v nobenem tednu ni presegla 40 % (Slika 10).

Slika 9: Deleži influence tipa A in tipa B po tednih v vzorcih odvzetih v primarnem zdravstvu, Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

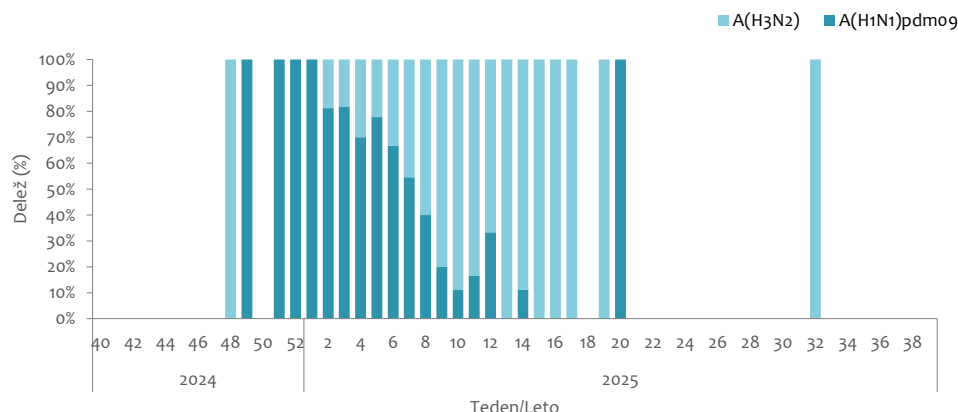
Slika 10: Deleži influence tipa A in tipa B po tednih v vzorcih iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

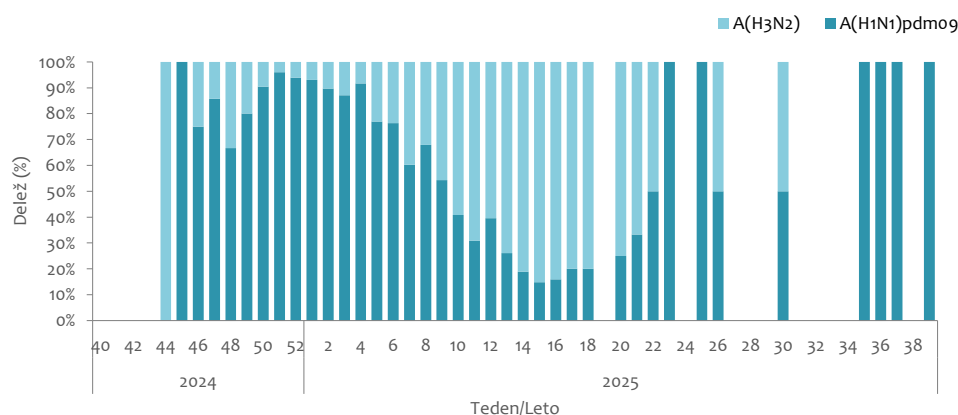
Tako v vzorcih odvzetih v primarnem zdravstvu kot v tistih iz bolnišnic (sekundarni in terciarni nivo) je med virusi influence A na začetku sezone prevladoval podtip A(H1N1)pdm09. Podtip A(H3N2) je postal prevladujoč v primaru v tednu 8/2025 in v sekundaru in terciaru v tednu 10/2025. Posamezni virusi, ki so se začeli pojavljati septembra 2025, tik pred začetkom nove sezone, pa so spet večinoma pripadali podtipu A(H1N1)pdm09 (Sliki 11 in 12). Skupno v sezoni sta bila deleža podtipa influence A(H1N1)pdm09 in A(H3N2) v vzorcih pozitivnih na influenco A v primaru enaka. V sekundaru in terciaru pa je bilo v sezoni kumulativno več podtipa A(H1N1)pdm09 (70 %) kot A(H3N2) (30 %).

Slika 11: Deleži influence A(H1N1)pdm09 in A(H3N2) po tednih v vzorcih odvzetih v primarnem zdravstvu, Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

Slika 12: Deleži influence A(H1N1)pdm09 in A(H3N2) po tednih v vzorcih iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025



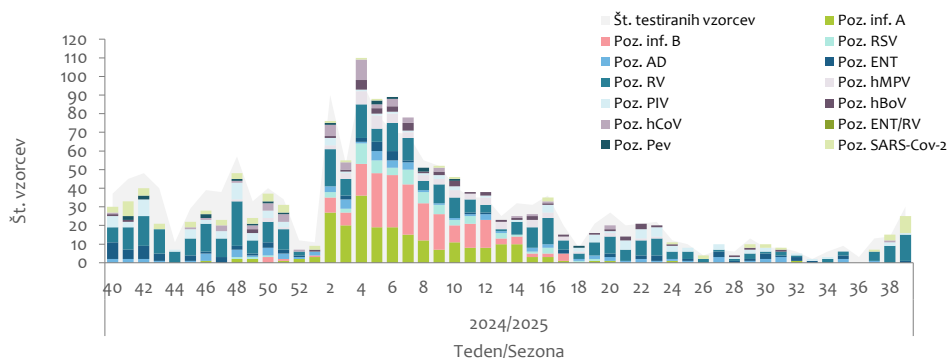
Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

Na incidenco akutnih okužb dihal so v veliki meri vplivale okužbe z drugimi virusnimi povzročitelji, ki so predstavljeni na Slikah 13 in 14. Od oktobra do konca leta 2024 so precejšen del pozitivnih vzorcev predstavljali vzorci, v katerih smo potrdili SARS-CoV-2. Nato je njihov delež upadel in se ponovno povečal v začetku septembra 2025.

Pojavljanje RSV, ki je pogost povzročitelj okužb dihal predvsem pri mlajših otrocih in delno pri starostnikih, se je izrazito povišalo v zadnjem tednu januarja 2025 in trajalo skoraj do konca marca. V aprilu se je sezona kroženja RSV iztekla.

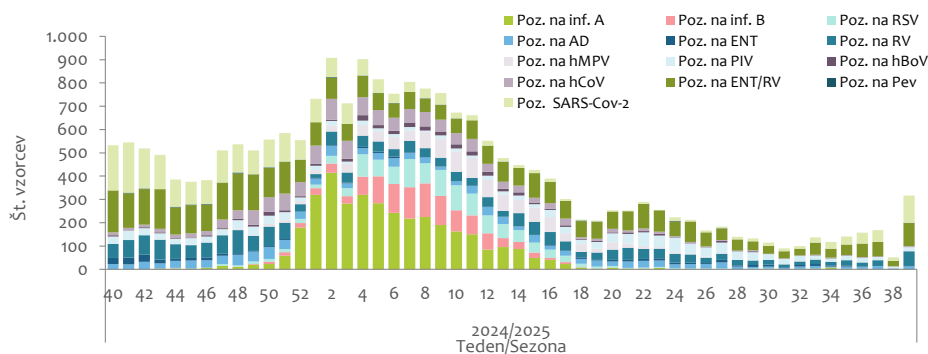
Rinovirusi so bili v znatnem deležu prisotni vso sezono. Največje deleže med pozitivnimi vzorci so dosegali v oktobru in novembru 2024, nato v aprilu in maju 2025 in ponovno jeseni od sredine septembra naprej. Na višku sezone obolenj dihal, konec januarja 2025 se je povečalo število okužb s humanim metapneumovirusom in visok delež je vztrajal do sredine aprila. Virusi parainfluence so se pogosteje pojavljali v začetku sezone, nekje do konca leta 2024 in ponovno ob koncu sezone, nekje od prvega tedna maja 2025. Okužbe z drugimi respiratornimi virusi so bile prisotne v manjših deležih.

Slika 13: Laboratorijsko potrjeni primeri okužb z različnimi virusnimi povzročitelji okužb dihal iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz ambulant primarnega zdravstva, Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

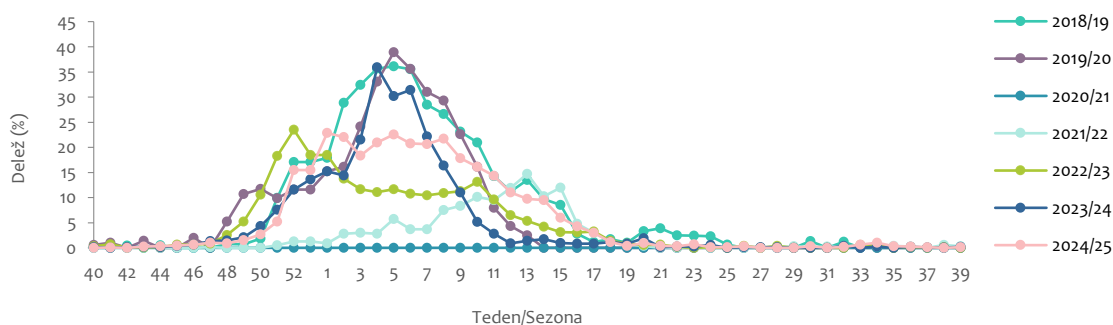
Slika 14: Laboratorijsko potrjeni primeri okužb z različnimi virusnimi povzročitelji okužb dihal iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz mrežnih bolnišnic ter podatki o testiranju iz drugih laboratorijev (sekundarni, terciarni nivo), Slovenija, sezona 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): podatki testiranja v diagnostičnih laboratorijih, v obdobju od 40. tedna 2024 do 39. tedna 2025.

Po deležu vzorcev v katerih smo dokazovali viruse influence, ocenjujemo sezono 2024/2025 podobno sezonam pred pandemijo SARS-CoV-2 (Slika 15). Sezono je zaznamovalo kroženje obeh podtipov influence A (A(H1N1)pdm09 – 68 %, A(H3N2) – 32 %), ki se jima je v drugem delu sezone pridružila še influenza tipa B, kar je za nekaj tednov podaljšalo sezono.

Slika 15: Deleži vzorcev bolnikov z gripi podobno boleznijo ali akutno okužbo dihal, v kateri smo dokazali virus influence (tip A ali B), Slovenija, sezone od 2018/2019 do 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): prejeti podatki v okviru mrežnih ambulant osnovnega zdravstvenega varstva ter podatki testiranja v diagnostičnih laboratorijih, v obdobju od 40. tedna 2018 do 39. tedna 2025.

3.4.2 Genska tipizacija virusov gripe

Izbor virusov influence smo genotipizirali s sekveniranjem gena za hemaglutinin in jih primerjali z referenčnim.

Večina virusov podtipa A(H1N1)pdm09 se uvršča v skupino 5a.2a (C.1.9) (Slika 16), katere predstavnik je sev A/Lisboa/188/2023 z značilnimi mutacijami K54Q, A186T, Q189E, E224A, R259K, K308R, I418V, T120A in K169Q. Slovenski virusi iz te skupine so imeli še dodatni mutaciji S83P in I510T, razen enega, ki teh mutacij ni imel, imel pa je substitucijo P137S. Manjša skupina virusov A(H1N1)pdm09 je spadala v skupino 5a.2a.1 (D.4), ki je podobna referenčnemu sevu A/Poland/28/2024 z značilnimi substitucijami K54Q, A186T, Q189E, E224A, R259K, K308R, P137S, K142R, D260E, T277A, T126A in T120 A (Slika 16).

Vsi virusi influence podtipa A(H3N2) se uvrščajo v skupino 2a.3a.1, katere predstavnik je sev A/Thailand/8/2022 za katerega so značilne mutacije E50K, D53N, N96S(+CHO), I140K, I192F in I223V. Večina virusov je spadala v podskupino 2a.3a.1(J.2.2), ki nosi mutacije N122D(-CHO), K276E in S124N ter jo predstavlja referenčni sev A/Lisboa/216/2023. Znotraj te podskupine sta se formirali še dve manjši veji. Prva z dodatno substitucijo T65K in druga z N8D. Le nekaj virusov A(H3N2) je spadalo v podskupino 2a.3a.1(J.2), katere predstavnik je referenčni sev A/Croatia/10136RV/2023 in le en virus je gensko spadal v podskupino 2a.3a.1(J.1), ki je gensko podobna referenčnemu sevu A/Canberra/331/2023 (Slika 17).

Vsi virusi influence tipa B so spadali v linijo Victoria, skupino V1A.3a.2 z značilnimi substitucijami I117V, A127T, N129D, K136E, P144L, N150K, G184E, N197D(-CHO), K203R, R279K in delecijo (162-164). Večina slovenskih virusov influence B je spadala v podskupino V1A.3a.2 (C.5.6), ki jo predstavlja referenčni sev B/Switzerland/329/2024 z značilnima substitucijama D197E in D129N. Manjše število virusov influence B je spadalo v dve različni podskupini; v podskupino V1A.3a.2 (C.5.1) z referenčnim sevom B/Catalonia/2279261NS/2023 ter v podskupino V1A.3a.2 (C.5.7) z referenčnim sevom B/Guangxi-Beiliu/2298/2023 (Slika 18).

Sekvence smo vnesli v javno dostopno bazo sekvenc GISAID (<https://gisaid.org/>). Dostopne številke sekvenc so navedene ob imenih virusov v filogenetskih drevesih na Slikah 16, 17 in 18.

3.4.3 Antigenska tipizacija virusov gripe

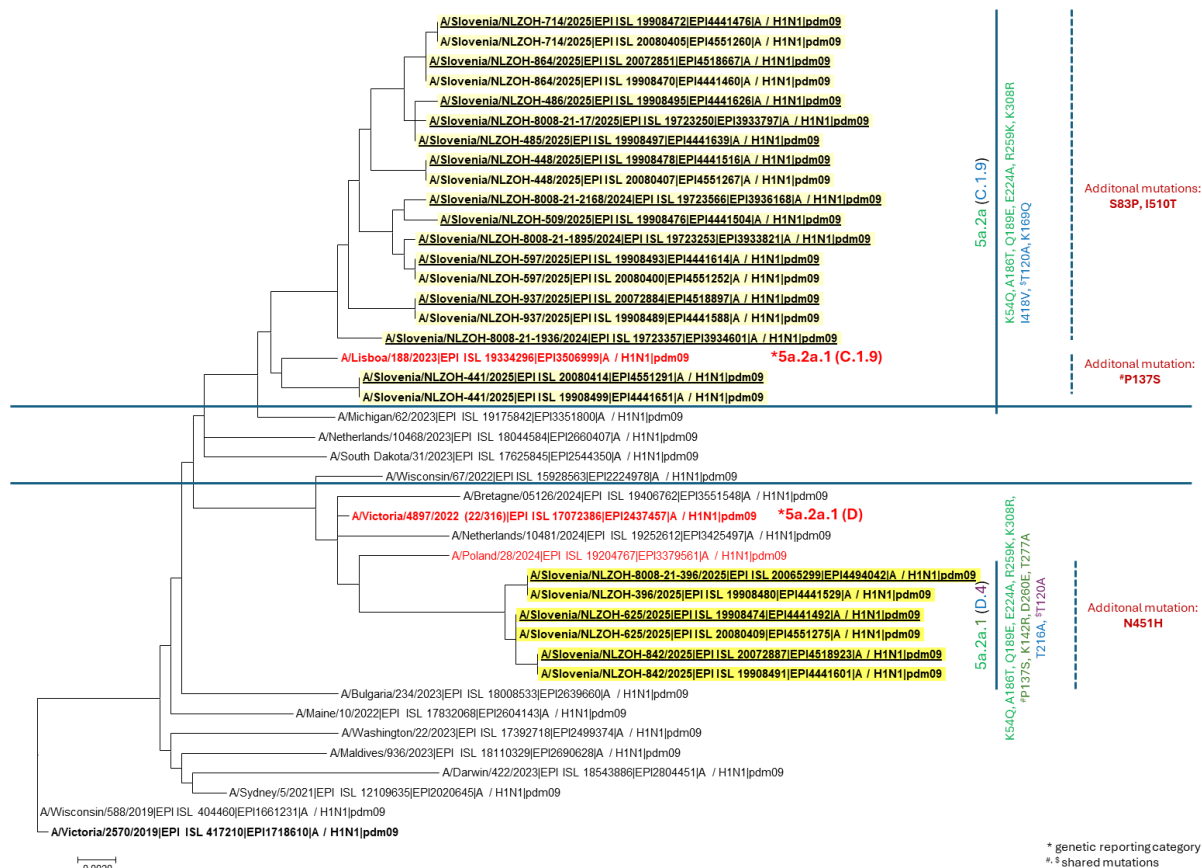
Vse vzorce, ki so bili obdelani v Laboratoriju za javno-zdravstveno virologijo NLZOH in v katerih smo z metodo PCR dokazali virus influence, smo nanесли na celično kulturo MDCK ter skušali pridobiti izolat virusa. Uspešno izoliranim virusom smo določali antigenske skupine z inhibicijo hemaglutinacije z referenčnimi antiserumi.

Večina (64,3 %) antigensko opredeljenih izolatov A(H1N1)pdm09 je bilo najbolj sorodnih referenčnemu virusu A/Victoria/4897/2022, 28,6 % jih je bilo antigensko najbližje A/Wisconsin/67/2022 in 7,1 % A/Lisboa/188/2023.

Vsi antigensko opredeljeni izolati A(H3N2) so bili antigensko najbolj podobni referenčnemu virusu A/Croatia/10136RV/2023.

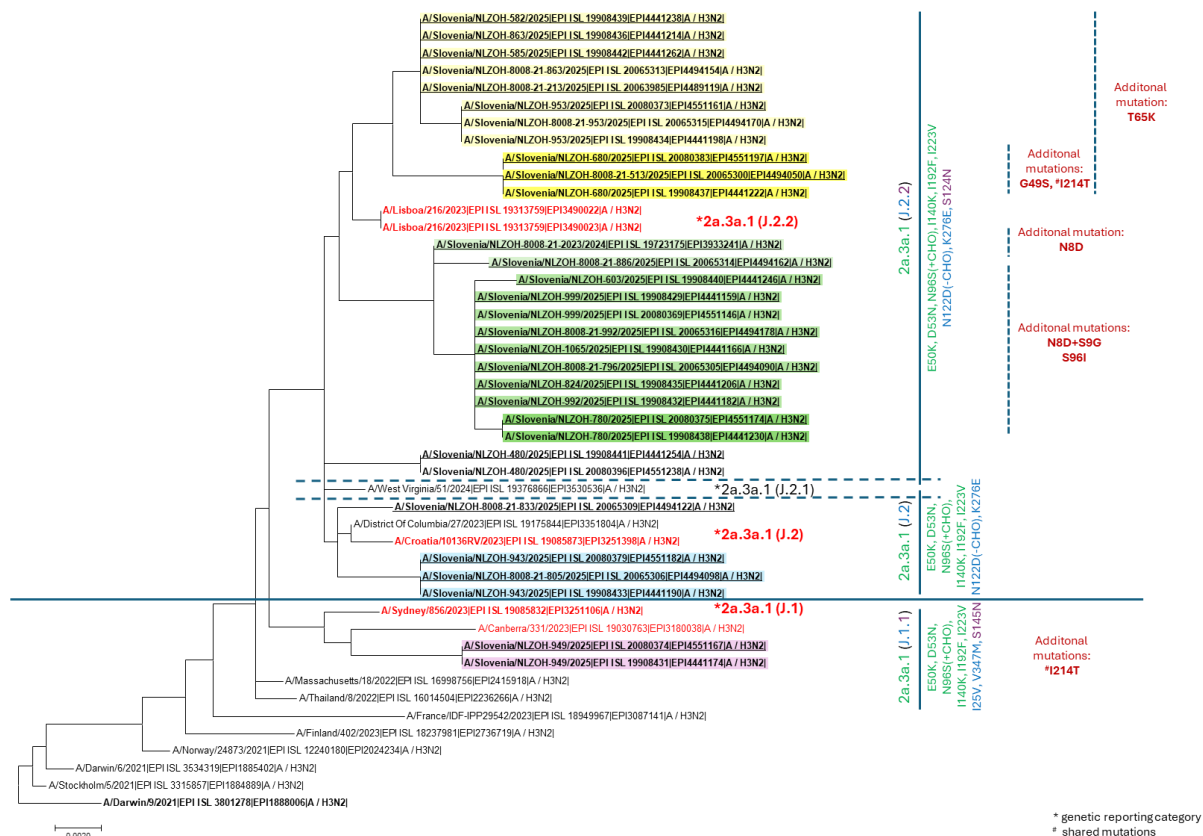
Vsi antigensko opredeljeni virusi so spadali v linijo Victoria in so bili najbližje referenčnemu sevu B/Austria/1359417/2021.

Slika 16: Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence A(H1N1)pdm09 (metoda največje podobnosti Tamura-Nei), vzorci iz sezone 2024/2025



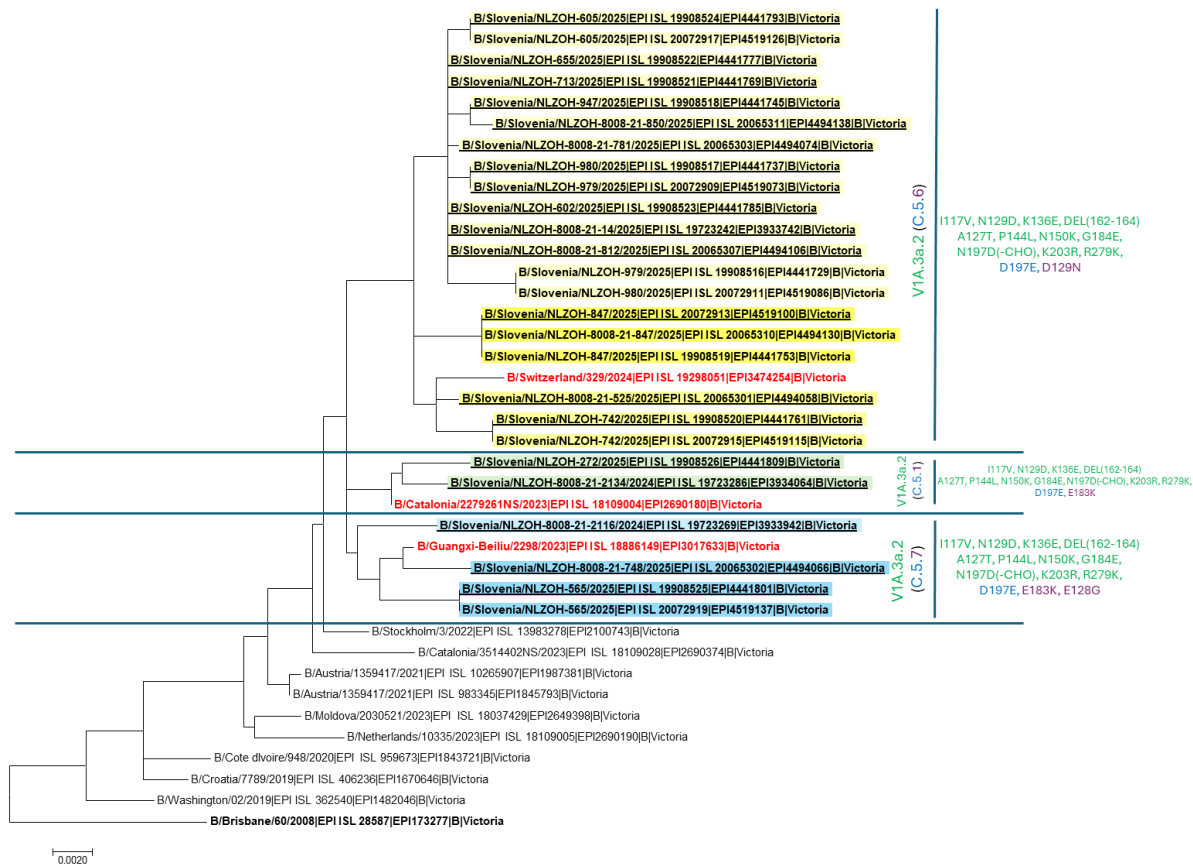
Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): sekveniran in analiziran reprezentativni delež vzorcev v katerih smo dokazali influenco A(H1N1)pdm09.

Slika 17: Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence A(H₃N₂) (metoda največje podobnosti Tamura-Nei), vzorci iz sezone 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): sekveniran in analiziran reprezentativni delež vzorcev v katerih smo dokazali influenco A(H₃N₂).

Slika 18: Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence B/Victoria (metoda največje podobnosti Tamura-Nei), vzorci iz sezone 2024/2025



Vir: Mreža GPB-AOD-covid-19 (gripi podobna bolezen - akutne okužbe dihal - koronavirusna bolezen 19): sekveniran in analiziran reprezentativni delež vzorcev v katerih smo dokazali influenco B/Victoria.

4 Razprava

Integrirano spremljanje gripe, covid-19 in drugih akutnih okužb dihal temelji na spremljanju števila obravnav v ambulantah osnovnega zdravstvenega varstva na izbranem vzorcu populacije. Vzorec je izbran tako, da je usklajen s starostno strukturo splošne populacije in primerno geografsko porazdeljen, da je reprezentativen za celotno državo. Reprezentativnosti vzorca ni možno v celoti doseči, saj je sodelovanje poročevalcev prostovoljno in brez plačila.

Posamezni primeri okužbe z virusom influence se pojavljajo skozi vse leto. V zmernih podnebnih območjih se sezona gripe običajno pojavi z zniževanjem temperature in manjšo vlažnostjo zraka. Največ prenosov je pri 5 °C, ker je takrat virus influence bolj stabilen in najmanj nad 30 °C (13). Zaznava sporadičnih primerov je odvisna od obsega testiranja na respiratorne viruse in predvsem, ali se testiranje izvaja tudi preko poletnih mesecev. Zaradi razvoja testov, s katerimi se dokazuje genome več vrst virusov hkrati (multipleks PCR), običajno viruse influence, SARS-CoV-2 in RSV, je testiranje preko celega leta več in s tem več možnosti za zaznavo v izven sezonskem obdobju.

Od konca 70-let prejšnjega stoletja krožijo trije virusi influence: dva podtipa virusa influence A, H1N1 in H3N2, skupaj z virusi influence B. Vsi trije virusi so se skozi čas pomembno spremenili. Pojavnost akutnih okužb dihal in mikrobov, ki jih povzročajo, je potrebno skrbno slediti in ugotavljati razširjenost, intenziteto ter pravočasno prepoznati odklone od običajnih sezonskih vzorcev pojavljanja. Svetovna zdravstvena organizacija je pripravila strokovna izhodišča za epidemiološko in virološko spremljanje gripe in drugih akutnih okužb dihal in jih je pogosto posodabljala (14–17). Priporočilom sledimo tudi v Sloveniji, zato v okviru mreže spremljamo poleg gripi podobne bolezni še RSV, covid-19 in ostale akutne okužbe dihal, ki so privedle do stika z zdravstveno službo (angl. *medically attended acute respiratory infections*).

Sezona 2024/2025 je bila glede na kazalnike epidemiološkega spremljanja v Sloveniji bolj intenzivna od preteklih sezon z bolj značilno unimodalno obliko epidemiološke krivulje. Prva poročila o GPB podobni bolezni so bila že v septembru, virus influence smo prvič v okviru mrežnega spremljanja potrdili v tednu 41/2024. Sezona je dosegla vrh v februarju, kar je običajno obdobje leta za intenzivno kroženje gripe. Delež pozitivnih primerov se je nato počasi nižal do maja. Epidemična krivulja predhodne sezone (2023/2024) je bila manj intenzivna, zvonasta, z naglim porastom in postopnim upadom primerov GPB.

Sezone gripe so različne kakor obstajajo razlike v poteku med državami in znotraj večjih držav med geografskimi območji. Evropski center za nadzor bolezni (ECDC) je objavil v letnem poročilu podatke o sezoni 2024/2025, iz katerega povzemamo ključne značilnosti poteka sezone v EU(18). V tem obdobju je bilo laboratorijsko potrjenih 354.455 primerov gripe, od katerih je približno 73 % pripadalo virusom tipa A, 26 % virusom tipa B in okoli 1,6 % netipiziranim virusom. Med podtipiziranimi virusi tipa A (20 % vseh A-detekcij) je bilo približno 60 % A(H1N1)pdm09 in 40 % A(H3N2), medtem ko so pri tipu B, v kolikor je bila določena linija, vsi pripadali liniji B/Victoria (z eno izjemo). Virus linije Yamagata je bil molekularno potrjen le v enem primeru, a tudi ta potrditev ni bila zanesljiva, saj ga ni bilo mogoče gensko opredeliti ali izolirati v celični kulturi. Skupaj je v sezoni 2024/2025 prevladoval tip A, tip B pa je bil prisoten v manjšem deležu (18).

Po poročilu Centra za nadzor bolezni (CDC), je bila sezona 2024/2025 v Združenih državah Amerike ocenjena kot sezona "visoke intenzivnosti"(19). Poročanih je bilo med 43 in 73 milijonov simptomatskih okužb, 19 do 32 milijonov obiskov pri zdravniku, približno 560.000 do 1.100.000 hospitalizacij in 38.000 do 99.000 smrti. Starejši od 65 let so predstavljali največji delež hospitalizacij. Hospitalizirani so bili bolniki iz vseh starostnih skupin, tako otroci, mladostniki kot odrasli. Med hospitaliziranimi je velika večina (94 %) imela vsaj eno osnovno kronično stanje, najpogostejše hipertenzijo, srčno-žilne bolezni, presnovne motnje ali debelost. Pri hospitaliziranih ženskah v rodni dobi (15–49 let) je bilo približno 22,6 % nosečih, med hospitaliziranimi otroki in mladostniki pa je več kot polovica imela vsaj eno osnovno zdravstveno stanje (npr. astmo, nevrološke bolezni, debelost) (19).

V sezoni 2024/2025 so v Sloveniji krožili tako virusi influence A(H1N1)pdm09, ki so bili podobni sevu, ki je bil zajet v cepivu proti gripi za to sezono (A/Victoria/4897/2022), ki zajema skupini 5a.2a in 5a.2a.1, kot tudi virusi, ki so bili od cepilnega seva že nekoliko bolj oddaljeni (A/Lisboa/188/2023).

Ujemanje krožečih virusov A(H3N2) s cepilnim sevom (A/Thailand/8/2022) je bilo prav tako mešano. Del krožečih virusov je kazal dobro ujemanje, del pa jih je bil že bolj podoben sevu A/Croatia/10136RV/2023, ki je bil nato vključen v cepivo za severno poloblo v sezoni 2025/26. Krožeči sevi influence B iz skupine V1A.3a.2 so se dobro ujemali s sevom, ki je bil zajet v cepivu (B/Austria/1359417/2021). Tudi pri virusih influence B se je pokazala genska diverzifikacija, ki pa ni vodila v bistvene antigenske spremembe.

5 Zaključek

Integrirano mrežno spremljanje akutnih okužb dihal v sezoni 2024/2025 je prikazalo pričakovan začetek kroženja virusov influence, sezono nekoliko zmerne intenzitete gripe, ki se je postopno iztekla.

Integriran nacionalni sistem spremljanja gripi podobne bolezni, covid-19 in ostalih AOD je deloval uspešno in zagotavljal ustrezne in primerljive informacije o respiratorni sezoni.

6 Reference

1. GBD 2015 LRI Collaborators. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory tract infections in 195 countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Infect Dis*. 2017; 17(11):1133-1161.
2. Sarna M, Ware RS, Sloots TP, Nissen MD, Grimwood K, Lambert SB. The burden of community-managed acute respiratory infections in the first 2-years of life. *Pediatr Pulmonol*. 2016;51(12):1336-1346. doi: 10.1002/ppul.23480.
3. Savic M, Penders Y, Shi T, Branche A, Pirçon JY. Respiratory syncytial virus disease burden in adults aged 60 years and older in high-income countries: A systematic literature review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses*. 2023;17(1):e13031. doi: 10.1111/irv.13031.
4. Javanian M, Barary M, Ghebrehewet S, Koppolu V, Vasigala V, Ebrahimpour S. A brief review of influenza virus infection. *J Med Virol*. 2021;93(8):4638-4646. doi: 10.1002/jmv.26990.
5. Dharmapalan D. Influenza. *Indian J Pediatr*. 2020;87(10):828-832. doi: 10.1007/s12098-020-03214-1.
6. Ziegler T, Mamahit A, Cox NJ. 65 years of influenza surveillance by a World Health Organization-coordinated global network. *Influenza Other Respir Viruses*. 2018;12:558–65. doi: 10.1111/irv.12570
7. World Health Organization. The burden of influenza. Dostopno na spletni strani 14.2.2025: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-influenza>
8. ECDC. Seasonal influenza. Dostopno na 14.2.2025: <https://www.ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza>
9. Maleki F, Welch V, Lopez SMC, Cane A, Langer J, Enstone A, Markus K, Wright O, Hewitt N, Whittle I. Understanding the Global Burden of Influenza in Adults Aged 18-64 years: A Systematic Literature Review from 2012 to 2022. *Adv Ther*. 2023;40(10):4166-4188. doi: 10.1007/s12325-023-02610-1
10. Ben Moussa M, Nwosu A, Schmidt K, Buckrell S, Rahal A, Lee L, Shane A, Bastien N. National Influenza Annual Report 2023-2024: A focus on influenza B and public health implications. *Can Commun Dis Rep*. 2024;50(11):393-399. doi: 10.14745/ccdr.v50i11a03.
11. Boccalini S, Bechini A. Assessment of Epidemiological Trend of Influenza-Like Illness in Italy from 2010/2011 to 2023/2024 Season: Key Points to Optimize Future Vaccination Strategies against Influenza. *Vaccines (Basel)*. 2024;12(8):841. doi: 10.3390/vaccines12080841.
12. Maurel M, Howard J, Kissling E, Pozo F, Pérez-Gimeno G, Buda S, et al.; European IVE group. Interim 2023/24 influenza A vaccine effectiveness: VEBIS European primary care and hospital multicentre studies, September 2023 to January 2024. *Euro Surveill*. 2024;29(8):2400089. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2024.29.8.2400089.
13. Lowen AC, Steel J. Roles of humidity and temperature in shaping influenza seasonality. *J Virol*. 2014;88:7692–5. Doi: 10.1128/JVI.03544-13
14. World Health Organization (WHO). Global epidemiological surveillance standards for influenza. Dostopno 14.2.2025 na: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/311268/9789241506601-eng.pdf?sequence=1>
15. World Health Organization (WHO). Maintaining surveillance of influenza and monitoring SARS-CoV-2 – adapting Global Influenza surveillance and Response System (GISRS) and sentinel systems during the COVID-19 pandemic Geneva: WHO; 2020. Dostopno 14.2.2025 na: [https://www.who.int/publications/i/item/maintaining-surveillance-of-influenza-and-monitoring-sars-cov-](https://www.who.int/publications/i/item/maintaining-surveillance-of-influenza-and-monitoring-sars-cov-2)

[2-adapting-global-influenza-surveillance-and-response-system-\(gisrs\)-and-sentinel-systems-during-the-covid-19-pandemic](#)

16. World Health Organization (WHO). End-to-end integration of SARS-CoV-2 and influenza sentinel surveillance: revised interim guidance. Dostopno 14.2.2025 na: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/351409/WHO-2019-nCoV-Integrated-sentinel-surveillance-2022.1-eng.pdf?sequence=1>
17. World Health Organization (WHO). "Crafting the mosaic": a framework for resilient surveillance for respiratory viruses of epidemic and pandemic potential. Dostopno 14.2.2025 na: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/366689/9789240070288-eng.pdf?sequence=1>
18. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Influenza virus characteristics, week 40 2024 to week 33 2025, EU/EEA. Dostopno 10.12.2025 na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/influenza-virus-characteristics-week-40-2024-week-33-2025>
19. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Influenza Activity in the United States during the 2024–25 Season and Composition of the 2025–26 Influenza Vaccine. Dostopno 10.12.2025 na: <https://www.cdc.gov/flu/whats-new/2025-2026-influenza-activity.html>

7 Priloga

Diagnoze za spremljanje – ostale akutne okužbe dihal

MKB-10 AM POGLAVJE	Trimestna koda, po katero se uvršča akutna okužba dihal	Štirimestna koda ali trimestna koda, ki se vključuje v seznam tedenski nabor podatkov	Diagnoza
Nalezljive bolezni	B34	B34.9	virusna infekcija, neopredeljena
Bolezni ušesa in mastoida	H 65	H65.0	akutni ali subakutni serozni otitis media
Bolezni ušesa in mastoida	H66	H66.0	akutni gnojni otitis media
Akutne okužbe dihal	J00	J00	akutni nazofaringitis (navadni prehlad)
Akutne okužbe dihal	J01	J01.0	akutni maksilarni sinusitis
Akutne okužbe dihal	J01	J01.1	akutni frontalni sinusitis
Akutne okužbe dihal	J01	J01.2	akutni etmoidalni sinusitis
Akutne okužbe dihal	J01	J01.3	akutni sfenoidalni sinusitis
Akutne okužbe dihal	J01	J01.4	akutni pansinusitis
Akutne okužbe dihal	J01	J01.8	drugi akutni sinusitisi
Akutne okužbe dihal	J01	J01.9	neopredeljen sinusitis
Akutne okužbe dihal	J02	J02.9	akutni faringitis, neopredeljen
Akutne okužbe dihal	J03	J03.9	akutni neopredeljen tonzilitis
Akutne okužbe dihal	J04	J04.0	akutni laringitis
Akutne okužbe dihal	J04	J04.1	akutni traheitis
Akutne okužbe dihal	J04	J04.2	akutni laringotraheitis
Akutne okužbe dihal	J05	J05.0	akutni obstruktivni laringitis
Akutne okužbe dihal	J05	J05.1	epiglottitis
Akutne okužbe dihal	J06	J06.0	akutni laringofaringitis
Akutne okužbe dihal	J06	J06.8	druge vrste zgor.AOD na več mestih
Akutne okužbe dihal	J06	J06.9	AOD zgornjih dihal, neopredeljena
Akutne okužbe dihal	J12	J12.0	adenovirusna pljučnica
Akutne okužbe dihal	J12	J12.1	RSV pljučnica
Akutne okužbe dihal	J12	J12.2	pljučnica povzročena virusom parainfluenze
Akutne okužbe dihal	J12	J12.8	druge virusne pljučnice
Akutne okužbe dihal	J12	J12.9	virusna pljučnica, neopredeljena
Akutne okužbe dihal	J13	J13	pnevmokokna pljučnica
Akutne okužbe dihal	J14	J14	pljučnica, ki jo je povzročil H. influenzae
Akutne okužbe dihal	J15	J15.0	Klebsiella pljučnica
Akutne okužbe dihal	J15	J15.1	pseudomonasna pljučnica
Akutne okužbe dihal	J15	J15.2	stafilokokna pljučnica
Akutne okužbe dihal	J15	J15.3	streptokokna B pljučnica
Akutne okužbe dihal	J15	J15.4	druge streptokokne pljučnice
Akutne okužbe dihal	J15	J15.5	E. coli pljučnica
Akutne okužbe dihal	J15	J15.6	Gram negativna aerobna pljučnica
Akutne okužbe dihal	J15	J15.7	mikoplazemska pljučnica
Akutne okužbe dihal	J15	J15.8	druge bakterijske pljučnice
Akutne okužbe dihal	J15	J15.9	bakterijske pljučnice neopredeljene
Akutne okužbe dihal	J16	J16.0	klamidijska pljučnica
Akutne okužbe dihal	J16	J16.8	pljučnica drugi opred. mikrobi
Akutne okužbe dihal	J18	J18.0	bronhopnevmonija, neopredeljena

MKB-10 AM POGLAVJE	Trimestna koda, po katero se uvršča akutna okužba dihal	Štirimestna koda ali trimestna koda, ki se vključi v seznam tedenski nabor podatkov	Diagnoza
Akutne okužbe dihal	J18	J18.1	lobarna pljučnica, neopredeljena
Akutne okužbe dihal	J18	J18.2	hipostatska pnevmonija, neopredeljena
Akutne okužbe dihal	J18	J18.8	pljučnica, povzročitelj neopredeljen
Akutne okužbe dihal	J18	J18.9	pljučnica, neopredeljena
Akutne okužbe dihal	J20	J20.0	akutni bronhitis zaradi M pneumoniae
Akutne okužbe dihal	J20	J20.1	akutni bronhitis zaradi H. influenzae
Akutne okužbe dihal	J20	J20.2	akutni bronhitis zaradi streptokokov
Akutne okužbe dihal	J20	J20.3	akutni bronhitis zaradi koksaki virusov
Akutne okužbe dihal	J20	J20.4	akutni bronhitis zaradi virusov parainfluenze
Akutne okužbe dihal	J20	J20.5	akutni bronhitis zaradi RSV
Akutne okužbe dihal	J20	J20.6	akutni bronhitis zaradi rinovirusov
Akutne okužbe dihal	J20	J20.7	akutni bronhitis zaradi ehovirusov
Akutne okužbe dihal	J20	J20.8	akutni bronhitis drugi spec. org.
Akutne okužbe dihal	J20	J20.9	akutni bronhitis neopredeljen
Akutne okužbe dihal	J21	J21.0	akutni bronhiolitis, ki ga povzroča RSV
Akutne okužbe dihal	J21	J21.8	akutni bronhiolitis drugi opr. mikrobi
Akutne okužbe dihal	J21	J21.9	akutni bronhiolitis, neopredeljen
Akutne okužbe dihal	J22	J22	neopredeljena infekcija spodnjih dihal

Vir: Mednarodna klasifikacija bolezni (MKB-10-AM, verzija 11) za ostale akutne okužbe dihal