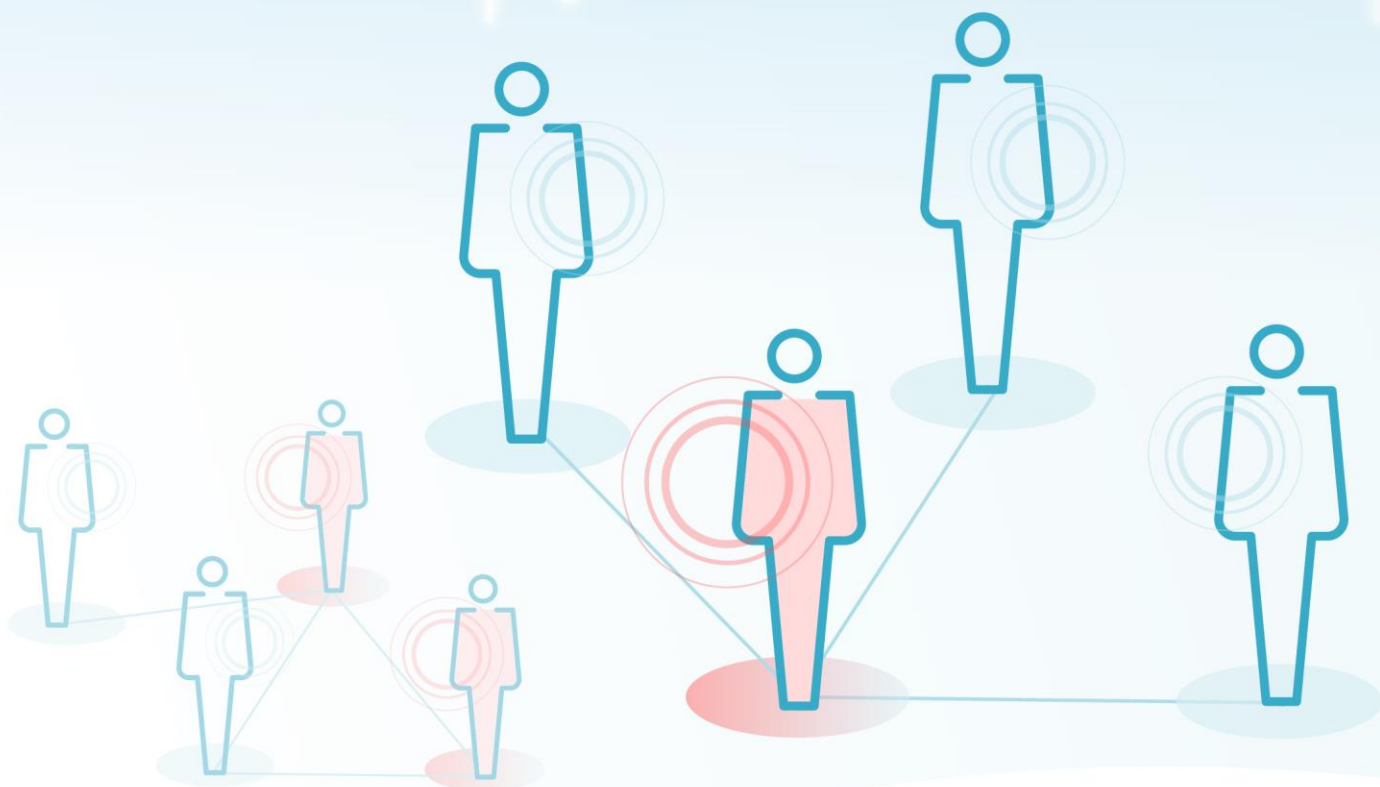


Epidemiološko spremljanje potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 v Sloveniji v letu 2021



Pri pripravi poročila smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) v Centru za nalezljive bolezni sodelovali Petra Klepac, Natalija Kranjec, Tajda Šter, Veronika Učakar, Eva Leban in Mario Fafangel.

Zbiranje podatkov o potrjenih primerih okužb s SARS-CoV-2, koordiniranje epidemiološkega spremljanja, upravljanje nacionalne zbirke podatkov in priprava rednih dnevnih in tedenskih poročil ter letnega poročila je potekalo v okviru dejavnosti NIJZ v skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur. l. 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) in Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Ur. l. RS, št. 65/00, 47/15, 31/18, 152/20 – ZZUOOP, 175/20 – ZIUOPDVE, 203/20 – ZIUPOP DVE, 112/21 – ZNUPZ, 196/21 – ZDOsk, 206/21 – ZDUPŠOP in 141/22 – ZNUNBZ). Pravna podlaga za pošiljanje rezultatov testiranja na SARS-CoV-2 v CRPP je Pravilnik o dopolnitvi Pravilnika o pogojih, rokih, načinu vključitve in uporabe eZdravja za obvezne uporabnike (Ur. l. RS, št. 10/2021 z dne 22.1.2021).

Za redno pošiljanje podatkov o potrjenih primerih se zahvaljujemo vsem izvajalcem testiranja: Nacionalnemu laboratoriju za zdravje, okolje in hrano (NLZOH), Kliniki Golnik, Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani (IMI), Splošnim bolnišnicam (SB) Šempeter pri Novi Gorici, Slovenj Gradec in Izola, Kliničnemu inštitutu za specialno laboratorijsko diagnostiko Univerzitetnega kliničnega centra (UKC) Pediatrične klinike Ljubljana, izvajalcem hitrega antigenskega testiranja in kolegom iz drugih držav, ki so nam posredovali podatke o primerih, potrjenih v tujini. Za vzpostavitev informacijske infrastrukture avtomatiziranega zajemanja podatkov o potrjenih primerih in umrlih v povezavi s covidom-19, posredovanje podatkov o umrlih z osnovnim vzrokom smrti covid-19 po tednih in konstruktivno sodelovanje se zahvaljujemo Zdravstveno podatkovnemu centru (ZPC) in Centru za informatiko v zdravstvu (CIZ) NIJZ.

December 2023

Citirajte kot: *Klepac P, Kranjec N, Šter T, Učakar V, Leban E, Fafangel M. Epidemiološko spremljanje potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 v Sloveniji v letu 2021. Epidemiološko spremljanje potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 v Sloveniji. 2023:1-27. Dostopno na: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/epidemiolosko-spremljanje-potrjenih-primerov-okuzb-s-sars-cov-2-v-sloveniji/>*

Avtorji

Petra Klepac, Natalija Kranjec, Tajda Šter, Veronika Učakar, Eva Leban, Mario Fafangel

Povzetek

V koledarskem letu 2021 je bilo v Sloveniji s PCR povprečno na dan testiranih več kot 3.800 oseb, s HAGT pa več kot 29.000 oseb. Med prebivalci Slovenije je bilo potrjenih več kot 339.000 primerov okužb s SARS-CoV-2, vsaj eno potrjeno okužbo je imelo skoraj 333.900 prebivalcev. Med njimi je skoraj 2.900 prebivalcev zaradi covid-19 umrlo.

Povprečno dnevno število (oz. povprečna dnevna stopnja) testiranih oseb s HAGT se je gibalo od najmanjšega v 2. tednu (5.716,6 oz. 271,3/100.000 prebivalcev) do največjega v 52. tednu (78.921,9 oz. 3.745,7/100.000 prebivalcev). Povprečno dnevno število (oz. povprečna dnevna stopnja) testiranih oseb s PCR se je gibalo od najmanjšega v 30. tednu (1.357,0 oz. 64,4/100.000 prebivalcev) do največjega v 45. tednu (7.771,1 oz. 368,8/100.000 prebivalcev). Tedensko število novih potrjenih primerov okužb (oz. tedenska incidenca) se je gibalo od najmanjšega v 26. tednu (169 oz. 8,0/100.000 prebivalcev) do največjega v 45. tednu (22.586 oz. 1.071,9/100.000 prebivalcev). Tedensko število umrlih (oz. tedenska umrljivost) se je gibalo od najmanjšega v 28. tednu (0 oz. 0,0/100.000 prebivalcev) do največjega v 2. tednu (182 oz. 8,6/100.000 prebivalcev).

Skupna incidenca potrjenih primerov okužb je bila največja v starostnih skupinah 5-64 let (največja pri 35-44 let starih ženskah: 24.668,1/100.000 prebivalcev). Skupna umrljivost zaradi covid-19 pri osebah s potrjeno okužbo se je povečevala s starostjo in bila večja pri oskrbovancih domov za starejše občane (DSO) in posebnih socialnovarstvenih zavodov (PSVZ) ter moških (največja pri 85 in več let starih moških: 2.407,5/100.000 prebivalcev). Tedenska incidenca je pri starih 75-84 in 85 let in več dosegla vrh v januarju, pri ostalih starostnih skupinah pa v novembru. Tedenska umrljivost je dosegla vrh v januarju pri vseh starostnih skupinah razen starih 15-44 let, ko je bila največja v decembru (2 smrti v 51. tednu), in starih 45-64 let, ko je dosegla enako velika vrha v januarju in decembru (pri starih 0-14 let pa smrti zaradi covid-19 nismo zabeležili).

V primerjavi z državami Evropske unije in Evropskega gospodarskega prostora (EU/EGP) je bila v obdobju 1.-52. teden 2021 v Sloveniji skupna incidenca potrjenih primerov okužb 1,7-krat, skupna umrljivost zaradi covid-19 s potrjeno okužbo pa 1,2-krat večja. Tedenska umrljivost v Sloveniji je bila v primerjavi z EU/EGP najizraziteje povečana v januarju in novembru, najizraziteje zmanjšana pa v marcu in aprilu.

V primerjavi z letom 2020 je bila v 2021 skupna incidenca potrjenih primerov okužb 2,7-krat večja, skupna umrljivost zaradi covid-19 s potrjeno okužbo pa 1,1-krat manjša. Umrljivost zaradi covid-19 v skupinah starih 75 let in več ter oskrbovancih DSO in PSVZ je bila v 2021 v primerjavi z 2020 manjša, v skupinah 35-84 let starih moških in 45-74 let starih ženskah pa večja.

Na spreminjanje števila novih okužb in umrlih v času, prostoru in posameznih skupinah prebivalstva so verjetno vplivali številni dejavniki, kot so pojavljanje izbruhov, širjenje novih različic, cepljenje, naraščanje zaščite prebivalstva po okužbi in/ali cepljenju, implementirani nefarmakološki ukrepi, klasično in digitalno iskanje stikov, obseg testiranja, učinkovitost zdravljenja in vedenjski dejavniki prebivalstva.

Za pravočasno načrtovanje ukrepov preprečevanja in obvladovanja okužb z virusom SARS-CoV-2 ali drugih okužb, ki se lahko hitro razširijo in povzročijo resen potek bolezni, potrebujemo aktualne zanesljive podatke o pogostosti potrjenih primerov, težkih potekov okužb in umrlih v realnem času po ključnih demografskih, kliničnih, epidemioloških in laboratorijskih spremenljivkah, ki jih lahko hitro povežemo z dodatnimi podatki o dejavnikih tveganja.

Kazalo vsebine

1	UVOD	1
2	METODE	3
2.1	Opredelitev kazalnikov, uporabljenih v poročilu	4
3	REZULTATI.....	5
3.1	Povzetek prakse testiranja prebivalstva na okužbo s SARS-CoV-2 v Sloveniji v letu 2021	16
3.2.	Povzetek prakse samotestiranja učencev, dijakov in študentov na okužbo s SARS-CoV-2 s HAGT v Sloveniji v letu 2021	17
3.3	Povzetek časovnice uvedenih nefarmakoloških ukrepov za preprečevanje in obvladovanje epidemije covid-19 v Sloveniji v letu 2021	17
3.4	Povzetek prakse digitalnega iskanja stikov okuženih z virusom SARS-CoV-2 z uporabo mobilne aplikacije #Ostani zdrav v Sloveniji v letu 2021	18
4	RAZPRAVA.....	19
4.1	Omejitve poročila	22
4.2	Prednosti in omejitve sistema spremljanja	23
5	ZAKLJUČEK.....	23
5.1	Priporočila	23
6	REFERENCE	25
7	PRILOGA 1.....	27

Seznam slik

Slika 1: Povprečno dnevno število testiranih oseb s PCR in HAGT, Slovenija, 1.-52. teden 2021.....	5
Slika 2: Povprečno dnevno število testiranih oseb s PCR in povprečno dnevno število oseb, pozitivnih na PCR, Slovenija, 1.-52. teden 2021	6
Slika 3: Tedensko število potrjenih primerov in povprečno ocenjeno dnevno število aktivnih primerov, Slovenija, 1.-52. teden 2021	7
Slika 4: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 in tedensko število umrlih (ne glede na vzrok), ki so jim okužbo s SARS-CoV-2 potrdili znotraj 28 dni pred smrtjo ali znotraj 14 dni po smrti, Slovenija, 1.-52. teden 2021	7
Slika 5: Število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2021	8
Slika 6: Število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2021	8
Slika 7: Grobo in starostno standardizirano tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po spolu, Slovenija, 1.-52. teden 2021.....	9
Slika 8: Grobo in starostno standardizirano tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po spolu, Slovenija, 1.-52. teden 2021	9
Slika 9: Tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po starostnih skupinah, Slovenija, 1.-52. teden 2021.....	10
Slika 10: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po starostnih skupinah, Slovenija, 1.-52. teden 2021.....	10
Slika 11: Število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 2021	11
Slika 12: Število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 2021	11
Slika 13: Grobo in starostno standardizirano tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 1.-52. teden 2021	12
Slika 14: Grobo in starostno standardizirano tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 1.-52. teden 2021	12
Slika 15: Tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev med oskrbovanci in ostalimi prebivalci, Slovenija, 1.-52. teden 2021.....	14
Slika 16: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev med oskrbovanci in ostalimi prebivalci, Slovenija, 1.-52. teden 2021	14
Slika 17: Tedensko število potrjenih primerov med otroki, vključenimi v VIZ, na 100.000 otrok, po starostnih skupinah, Slovenija, 1.-52. teden 2021	15
Slika 18: Tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev, Slovenija in države Evropske unije ter Evropskega gospodarskega prostora, 1.-52. teden 2021.....	16
Slika 19: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev, Slovenija in države Evropske unije ter Evropskega gospodarskega prostora, 1.-52. teden 2021	16

Seznam kratic

CIZ	Center za informatiko v zdravstvu NIJZ
covid-19	koronavirusna bolezen, ki smo jo prepoznali leta 2019 (v angl.: COrona Virus Disease 2019 – COVID-19)
ECDC	Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (v angl.: European Centre for Disease Prevention and Control)
EGP	Evropski gospodarski prostor
EMŠO	Enotna matična številka občana
EPISARI	Epidemiološko spremljanje resnih akutnih okužb dihal
eRCO	Elektronski register cepljenih oseb in neželenih učinkov po cepljenju
EU	Evropska unija
HAGT	Hitri antigenski test
IMI	Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo
KZZ	Kartica zdravstvenega zavarovanja
MKB	Mednarodna klasifikacija bolezni
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
NLZOH	Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
PCR	Verižna reakcija s polimerazo (v angl.: polymerase chain reaction)
PCT	Pogoj prebolelosti, cepljenja ali testiranja
SARS-CoV-2	Novi koronavirus SARS-CoV-2 (v angl.: Severe Acute Respiratory Syndrome – Corona Virus – 2)
SB	Splošna bolnišnica
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SZO	Svetovna zdravstvena organizacija
UKC	Univerzitetni klinični center
ZNB	Zakon o nalezljivih boleznih
ZPC	Zdravstveno podatkovni center NIJZ
ZZPPZ	Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva

1 Uvod

V letu 2021 sta pandemijo bolezni covid-19 (v angl.: COrona Virus Disease 2019 – COVID-19) zaznamovala predvsem pojav prvih novih različic povzročitelja SARS-CoV-2 (v angl.: Severe Acute Respiratory Syndrome – Corona Virus-2 – SARS-CoV-2), in cepljenje proti covidu-19.

Večina med številnimi različicami SARS-CoV-2, ki so se razvile v 2021 s širjenjem in stalnim spreminjanjem virusa z mutacijami, na javno zdravje ni imela pomembnega vpliva. Med zaskrbljujočimi različicami (angl. variants of concern-VOCs) so (bile) za javno zdravje najbolj pomembne (1) alfa (linija B.1.1.7), prvič zaznana septembra 2020 v Združenem kraljestvu (ZK), kjer je decembra 2020 pomembno vplivala na porast okužb; (2) delta (linija B.1.617.2), prvič zaznana decembra 2020 v Indiji, kjer je med marcem in majem 2021 pomembno prispevala k poslabšanju epidemiološke situacije, v Evropi pa so hitro naraščanje njenega deleža naprej zaznali v ZK aprila 2021 in (3) omikron (B.1.1.529), prvič zaznana v Južni Afriki in Bocvani novembra 2021, kjer je takrat pomembno vplivala na porast okužb, Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) pa jo je kot zaskrbljujočo razglasila 26.11.2021. Vse tri različice so v navedenem zaporedju postopoma izpodrinile predhodno krožeče različice na globalni ravni. V primerjavi s predhodnimi različicami so bile vse tri omenjene različice bolj prenosljive, različici alfa in delta sta povečali resnost bolezni, delta in omikron sta se uspešneje izognili predhodno pridobljeni imunosti (1). Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) je v letu 2021 s sekveniranjem zaporedij celotnih genomov virusa analiziral več kot 26.000 vzorcev in zaznal 149 različic SARS-CoV-2 (2). V Sloveniji je v začetku leta 2021 prevladovala linija B.1.258.17; različice alfa, delta in omikron so okvirno v 2021 prvič zaznali (so bile prisotne v več kot 50 % sekveniranih vzorcih) sredi januarja (konec marca), konec aprila (konec junija) in sredi decembra (začetek januarja 2022).

Cepljenje proti covidu-19 je v Sloveniji v začetku leta 2021, ko so bile zaloge cepiva še omejene, potekalo v skladu s priporočili glede prednostnih skupin za cepljenje, opredeljenih v nacionalni strategiji. Z namenom obvladati izbruhe v okoljih, v katerih se zadržujejo osebe z večjim tveganjem za težek potek covid-19, je bilo cepljenje najprej dostopno oskrbovancem v socialnovarstvenih zavodih (SVZ), zaposlenim v SVZ in zdravstvenim delavcem in sodelavcem ter takoj nato starejšim od 60 let in osebam z motnjo imunosti ali s kronično boleznijo. Od maja (19. teden) je bilo cepljenje proti covidu-19 (v skladu z dovoljenjem za promet za posamezne starostne skupine) na voljo za vse prebivalce, v začetku septembra pa se je začelo cepljenje najbolj ranljivih s prvim poživitvenim odmerkom. Precepljenost z vsemi odmerki po osnovni shemi cepljenja v celotnem prebivalstvu, med starimi 18 in več ter 60 in več let je bila konec septembra/v začetku oktobra (39. teden) 2021 v Sloveniji 47,8 %, 57,0 % in 70,1 %, v državah Evropske unije in Evropskega gospodarskega prostora (EU/EGP) pa 62,6 %, 73,0 % in 85,9 % (3). Precepljenost s prvim poživitvenim odmerkom je bila takrat v Sloveniji pri starih 85 in več let slabih 9%, pri ostalih starostnih skupinah manjša od 8 % (4). Ocena učinkovitosti cepiva proti težkemu poteku bolezni, zaradi katerega je bila potrebna hospitalizacija, po zaključeni osnovni shemi je bila v Sloveniji oktobra 2021 v starostnih skupinah 18-49, 50-64 in 65 ter več let 86 %, 89 % in 77 %, vendar je s časom po zaključenem cepljenju upadala (5). Ocena učinkovitosti cepiva po zaključeni osnovni shemi na globalnem nivoju proti okužbi je bila glede na raziskave, objavljene do konca avgusta 2021, 67 % (6). Strokovnjaki Inštituta Jožefa Štefana so ocenili, da je bila v Sloveniji do začetka 2021 že okužena slaba četrtnina prebivalstva (približno 4-krat več kot je bilo v letu 2020 potrjenih primerov okužbe (7)), do konca septembra 2021 pa že okužena približno polovica, necepljena in še neokužena pa približno četrtnina prebivalstva (8).

Spreminjanje epidemiološke situacije in dejstvo, da je covid-19 v letu 2021 kljub postopnemu naraščanju ravni imunosti populacije še vedno pomembno vplival na razpoložljivost kapacitet zdravstvenega sistema, je tudi v Sloveniji vplivalo na prakse testiranja in na uvedbo/sproščanje številnih nefarmakoloških ukrepov za zamejevanje in obvladovanje širjenja SARS-CoV-2. Med drugim je bilo uvedeno presejalno (samo) testiranje s hitrimi antigenskimi testi (HAGT) za zaposlene v zdravstvu, socialnem varstvu in šolstvu ter za učence, dijake in študente, leto pa je zaznamoval tudi pogoj prebolelosti, cepljenja ali testiranja s časovno omejeno veljavnostjo dokazil (PCT) za dostop do večine aktivnosti družbenega življenja. Aplikacije za digitalno iskanje stikov so bile razvite v času epidemije covid-19 z namenom prispevanja k obvladovanju širjenja okužb in zaščite zdravja prebivalstva. V letu 2021 je mobilna aplikacija #OstaniZdrav še naprej bila na voljo prebivalstvu z namenom hitrega obveščanja o izpostavljenosti okužbi in promociji samozaščitnega vedenja.

Za poučeno načrtovanje ukrepov preprečevanja in obvladovanja okužb z virusom SARS-CoV-2 potrebujemo zanesljive podatke o pogostosti okužb s SARS-CoV-2 in smrti, povezanih s covidom-19. Zato na NIJZ od januarja 2020 v skladu s priporočili Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) in SZO poteka epidemiološko spremljanje potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 in umrlih v povezavi s covidom-19; za lažjo interpretacijo podatkov tega spremljanja pridobivamo tudi podatke o številu opravljenih testov in dnevnem številu testiranih oseb.

Cilji opisanega epidemiološkega spremljanja v letu 2021 so bili med prebivalci Slovenije in drugimi osebami, ki so bile v povezavi s covidom-19 obravnavane v Sloveniji:

- a) dnevno zagotavljati podatke o številu:
 - testiranih oseb s testom z verižno reakcijo s polimerazo (v angl. polymerase chain reaction – PCR) in HAGT,
 - pozitivnih HAGT in oseb s pozitivnim HAGT skupaj in glede na to, ali je HAGT sledil potrditveni PCR (pozitiven, negativen ali nedoločljivega rezultata) (od 13.2.2021),
 - potrjenih primerov skupaj, po vrsti testa, spolu in starostnih skupinah, občinah in statističnih regijah ter med oskrbovanci,
 - umrlih, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena v 28 dneh pred smrtjo (ali v 14 dneh po smrti), skupaj in med oskrbovanci,
- b) dnevno zagotavljati kazalnike o potrjenih primerih:
 - število in tedenska incidenca na 100.000 prebivalcev v zadnjih 7 dneh, skupaj in po statističnih regijah,
 - povprečno dnevno število in povprečna dnevna incidenca na 100.000 prebivalcev v zadnjih 7 dneh, skupaj, po statističnih regijah in po cepilnem statusu,
 - število in 14-dnevna incidenca na 100.000 prebivalcev v zadnjih 14 dneh, skupaj in po statističnih regijah,
 - ocena aktivnih (kužnih) primerov: število potrjenih primerov minus število vseh umrlih med njimi v zadnjih 14 dneh,
- c) tedensko zagotavljati podatke o:
 - tedenskem številu potrjenih primerov po najverjetnejših viru in lokaciji prenosa okužbe, uvoženih po državah, med zdravstvenimi delavci, med otroki in mladostniki po starostnih skupinah ter med pedagoškimi delavci po ravneh vzgojno-izobraževalnih zavodov (VIZ),
 - dnevnem številu umrlih, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena v 28 dneh pred smrtjo (ali v 14 dneh po smrti), skupaj, po spolu in starostnih skupinah ter statističnih regijah,
 - tedenskem številu potrjenih primerov, (ne)obravnavanih s strani epidemiološke službe, in njihovih prepoznanih (visokorizičnih (VRK)) kontaktih (od 24. tedna 2021, do katerega je bilo prikazano tudi tedensko število (ne)obravnavanih potrjenih primerov od začetka epidemije),
- d) tedensko zagotavljati podatke o kazalnikih:
 - oceni prevalence aktivnih (kužnih) primerov: incidenca na 100.000 prebivalcev v zadnjih 14 dneh, skupaj in po statističnih regijah,
 - tedenskem številu umrlih, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena v 28 dneh pred smrtjo (ali v 14 dneh po smrti), na 100.000 prebivalcev, skupaj in po starostnih skupinah ter statističnih regijah,
 - odstotku potrjenih primerov v starostnih skupinah otrok in mladostnikov med vsemi potrjenimi primeri in med vsemi prebivalci teh starostnih skupin,
 - odstotku potrjenih primerov pedagoških delavcev na ravneh VIZ med vsemi potrjenimi primeri in med vsemi pedagoškimi delavci na teh ravneh VIZ,
 - oceni aktivnih (kužnih) primerov med otroki in mladostniki po starostnih skupinah ter med pedagoškimi delavci po ravneh VIZ,
 - povprečnem številu prepoznanih VRK na obravnavan primer, odstotku obravnavanih primerov z nič ali vsaj enim VRK in odstotku VRK po lokacijah stika z obravnavanim primerom med vsemi VRK: za celotno obdobje od 24. tedna.

Navedene podatke je NIJZ v 2021 dnevno ali tedensko zagotavljal v obliki dnevnih in tedenskih (interaktivnih) prikazov ali poročil na svoji spletni strani <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19/> za celotno obdobje epidemije oz. za obdobje od uvedbe posameznega sistema spremljanja. Tu povzemamo le metode in rezultate spremljanja testiranih oseb v Sloveniji po vrsti testa ter

potrjenih primerov in umrlih v povezavi s covidom-19 med osebami z urejenim stalnim ali začasnim prebivališčem v Sloveniji (prebivalci) skupno, po spolu, starostnih skupinah in statističnih regijah prebivališča, med oskrbovanci in otroki ter mladostniki za leto 2021 (od 1. do 52. tedna).

2 Metode

Zakon o nalezljivih boleznih (ZNB) od 2020 predpisuje obvezno prijavo primera okužbe s SARS-CoV-2 v skladu z definicijo (Priloga 1). Podatke o potrjenih primerih smo zbirali v skladu z ZNB in Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ). Primer je bil v obdobju 1.1.-12.2.2021 opredeljen kot potrjen, če je bila v kliničnem vzorcu zaznana nukleinska kislina ali antigen SARS-CoV-2 (primer potrjen s PCR ali HAGT), v obdobju od 13.2.2021 dalje pa le, če je bila v kliničnem vzorcu zaznana nukleinska kislina SARS-CoV-2 (primer potrjen s PCR). Mikrobiološki laboratoriji in izvajalci HAGT so podatke o rezultatih testiranja na okužbo s SARS-CoV-2, vključno z vrsto testa in datumom testiranja ter identifikatorjem testirane osebe, od sredine decembra 2020 sprotno (dnevno) posredovali v Centralni register podatkov o pacientih (CRPP), s čimer so v primeru pozitivnega testa v skladu z veljavno definicijo tudi prijavili potrjen primer. Podatki o potrjenih primerih so bili namreč takoj avtomatsko zajeti v zbirko podatkov Evidenca nalezljivih boleznih (NIJZ 48 po ZZPPZ) pod pogojem, da je med dvema potrditvama okužbe pri isti osebi minilo najmanj 90 dni. Tu opredeljujemo ponovno okužbo s SARS-CoV-2 kot ponovno potrditev okužbe pri isti osebi po najmanj 90 dneh od predhodne potrditve okužbe. Za potrjene primere smo ob prijavi v skladu z ZZPPZ iz CRPP v Evidenco nalezljivih boleznih avtomatsko pridobili tudi splošne osebne podatke (kot so spol, datum rojstva, naslov prebivališča in na podlagi naslova prebivališča tudi status oskrbovanca DSO ali PSVZ). Prijave potrjenih primerov pri prebivalcih Slovenije, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena s testiranjem v tujini, smo prejeli tudi preko mednarodnih sistemov obveščanja. Na podlagi prijav je epidemiološka služba NIJZ s sodelavci neprekinjeno izvajala še telefonsko epidemiološko anketiranje prijavljenih primerov, s katerim pridobimo dodatne podatke za namen epidemiološkega spremljanja in prepoznavne verjetnega vira okužbe ter VRK. Slednji so prejeli navodila za karanteno na domu (ali v za ta namen določenem objektu, če oseba ni imela možnosti karantene preživljati doma), če okužbe niso nedavno preboleli ali bili cepljeni proti covidu-19. Prioritetno so bili glede na razpoložljive kapacitete epidemiološke službe anketirani primeri iz skupin z večjim tveganjem za težek potek bolezni in/ali hitro širjenje okužbe (npr. oskrbovanci) in novejši primeri v časovnem intervalu 24-48 ur od prijave (domnevamo, da je bilo na podlagi podatkov, pridobljenih od teh primerov, epidemiološko ukrepanje najbolj učinkovito). S strani laboratorijev in izvajalcev HAGT smo prejeli tudi agregirane podatke o dnevem številu testiranih oseb (pri katerih je bil test opravljen oziroma rezultat znan), od 2.2.2021 pa smo te podatke avtomatsko zajemali neposredno iz CRPP. Zbiranje podatkov o rezultatih opravljenih testiranj v CRPP nam je omogočilo tudi, da smo od 13.2.2021 spremljali dnevno število oseb, ki so po pozitivnem HAGT opravile potrditveni PCR po rezultatu tega testa (oziroma dnevno število oseb, ki potrditvenega PCR niso opravile). Podatki o samotestiranih osebah oz. o rezultatih HAGT, za katere so osebe same opravile testiranje, se niso beležili v CRPP, za potrditev okužbe je bil v 2021 potreben PCR.

Na NIJZ od decembra 2020 poteka sprotno spremljanje števila umrlih oseb, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena znotraj 28 dni pred smrtjo (ali znotraj 14 dni po smrti) tako, da se dnevno zajamejo in povežejo podatki o 1) potrjenih primerih in uradnih prijavah smrti zaradi covid-19 glede na klinično presojo zdravnika/mrliškega oglednika (v skladu z ZNB) v NIJZ48 in 2) podatku o smrti iz CRPP. Ta sistem ne omogoča razvrščanja umrlih glede na osnovni vzrok smrti. Podatke o osnovnem vzroku smrti smo pridobili iz zbirke podatkov Zdravniško poročilo o umrli osebi (NIJZ 46) (9), kjer so postopno zbrali vsa zdravniška potrdila o smrti in poročila o vzrokih smrti ter opredelili osnovne vzroke smrti v skladu s priporočili in napotki Mednarodne klasifikacije bolezni (MKB) za kodiranje osnovnega vzroka smrti ter Mednarodnimi smernicami SZO za potrditev in klasifikacijo (kodiranje) covid-19 kot vzroka smrti (10). Podatke o umrlih zaradi covid-19 v 2021, zbrane v NIJZ 46, so preverili oziroma dopolnili s podatki o diagnozi in smrti, povezani s covidom-19, v zbirkah podatkov NIJZ 48, Spremljanje bolnišničnih obravnav (NIJZ 8, 10, 12) in epidemiološko spremljanje potrjenih primerov covid-19 s tako hudo potekajočo akutno okužbo dihal, da je bila potrebna hospitalizacija (EPISARI). Covid-19 kot osnovni vzrok smrti zajema MKB kodi U07.1 in U07.2. V tem poročilu kot umrlega zaradi covid-19 upoštevamo osebo s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2, pri kateri je bil kot osnovni vzrok smrti opredeljen covid-19.

Posebna pozornost je bila namenjena epidemiološkemu spremljanju potrjenih primerov v posebej ranljivih skupinah prebivalstva, kot so oskrbovanci zavodov in otroci, vključeni v VIZ. Oskrbovanci so bili opredeljeni kot osebe, ki prebivajo v domovih za starejše občane ali posebnih socialnovarstvenih zavodih. Otrok, vključen v VIZ, je bil opredeljen na podlagi starosti.

Podatki o praksi (samo)testiranja in uvedenih nefarmakoloških ukrepih v Sloveniji so povzeti iz spletne strani IUS-INFO (11).

2.1 Opredelitev kazalnikov, uporabljenih v poročilu

Potrjeni primeri okužb s SARS-CoV-2 so bili v posamezno leto ali obdobje znotraj leta razvrščeni glede na datum potrditve okužbe, primeri umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 pa glede na datum smrti. Izjema so bili primeri umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 za oceno smrtnosti, ki so bili v letu 2021 in posameznih obdobjih prevladujočih različic v 2021 zajeti glede na datum zadnje potrditve okužbe.

Incidenca potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2, tu opredeljena kot groba incidenčna stopnja na 100.000 prebivalcev v določenem obdobju, je število potrjenih primerov v tem obdobju v določeni skupini prebivalcev (npr. vsi prebivalci Slovenije, prebivalci po spolu, starosti ali statistični regiji, oskrbovanci, prebivalci držav EU/EGP), deljeno s številom prebivalcev v tej skupini in pomnoženo s 100.000. Umrljivost zaradi covid-19, tu opredeljena kot groba stopnja umrljivosti na 100.000 prebivalcev v določenem obdobju, je število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 v tem obdobju v določeni skupini prebivalcev, deljeno s številom prebivalcev v tej skupini in pomnoženo s 100.000. Starostno standardizirano incidenco in umrljivost smo izračunali z metodo direktne standardizacije (12), za standardno populacijo pa smo uporabili slovensko prebivalstvo na dan 1.7.2021 (H₂) po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS). Ocenjena smrtnost potrjenih primerov/oskrbovancev v obdobju (izražena v odstotku, %) je število prebivalcev/oskrbovancev z zadnjo potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 v tem obdobju, ki so umrli (v tem obdobju ali kasneje) in pri katerih je bil osnovni vzrok smrti covid-19, deljeno s številom potrjenih primerov/potrjenih primerov pri oskrbovancih v tem obdobju in pomnoženo s sto.

Povprečno dnevno/tedensko število opazovanih enot (npr. testiranih oseb, potrjenih primerov, umrlih) v določenem obdobju je vsota števila opazovanih enot v posameznih dneh/tednih obdobja, deljeno s številom dni/tednov obdobja. Povprečna tedenska incidenca ali umrljivost v določenem obdobju je povprečno tedensko število potrjenih primerov ali umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 v tem obdobju v določeni skupini prebivalcev, deljeno s številom prebivalcev v tej skupini in pomnoženo s 100.000.

Delež (izražen v odstotku, %) opazovanih enot med prebivalci je število opazovanih enot med prebivalci, deljeno s številom prebivalcev in pomnoženo s sto. Dnevni/tedenski delež je število opazovanih enot v določenem dnevu/tednu (npr. oseb, ki po pozitivnem HAGT niso opravile potrditvenega PCR, na testu pozitivnih oseb, ponovnih okužb), deljeno s številom enot celote v tem dnevu/tednu (npr. na HAGT pozitivnih oseb, vseh testiranih oseb, vseh potrjenih primerov) in pomnoženo s sto. Povprečni dnevni/tedenski delež v določenem obdobju je vsota opazovanih enot v posameznih dneh/tednih obdobja, deljeno z vsoto celot v posameznih dneh/tednih tega obdobja (oziroma povprečno dnevno/tedensko število opazovanih enot v obdobju, deljeno s povprečno dnevno celoto v tem obdobju) in pomnoženo s sto. Dnevni delež pozitivnih med testiranimi osebami za celoto v obdobju med 1.1. in 12.2. upošteva vsoto dnevnega števila oseb, testiranih s HAGT in PCR, v ostalem obdobju pa le dnevno število oseb, testiranih s PCR. Ocena aktivnih primerov na posamezni dan je vsota potrjenih primerov v zadnjih 14 dneh, ki niso umrli; povprečno ocenjeno dnevno število aktivnih primerov v obdobju pa vsota ocenjenih dnevnih števil aktivnih primerov, deljeno s številom dni obdobja.

Uporabili smo število prebivalcev po spolu, starostnih skupinah in statističnih regijah na dan 1.7.2021 (H₂) po podatkih SURS-a. Po podatkih Skupnosti socialnih zavodov Slovenije iz novembra 2021 in novembra 2022 smo v situaciji, ko so domovi polno zasedeni in z njihovega vidika tekoče zagotavljajo namestitve, saj takoj po sprostitvi mesta sprejmejo novega uporabnika. Za število oskrbovancev smo uporabili povprečje števil zagotovljenih mest institucionalnega varstva starejših in posebnih skupin odraslih na dneva 31.12.2020 in 31.12.2021, tj. 21.447 oskrbovancev (13). Število oskrbovancev po starostnih skupinah smo izračunali iz podatkov o deležu oskrbovancev po starostnih skupinah, kot jih opredeljuje poročilo Skupnosti socialnih

zavodov Slovenije (13). Tedni so oštevilčeni po ISO standardu. V letu 2021 smo opredelili 3 obdobja, ko je v sekveniranih vzorcih po podatkih NLZOH prevladovala določena različica SARS-CoV-2 oz. je delež sekveniranih vzorcev, v katerih je bila potrjena, presegal 50%: 1.1.-28.3. oz. 1.-12. teden (prvotna različica B.1.258.17), 29.3.-27.6. oz. 13.-25. teden (alfa) in 28.6.-31.12. oz. 26.-52. teden (delta). Prikazujemo podatke za koledarsko leto (1.1.-31.12.) oz. skupne podatke za koledarsko obdobje prevladujoče različice, tedenske podatke pa za celotne (7-dnevne) ISO tedne (1. teden se začne 4.1.2021, 52. teden pa traja do 2.1.2022). Podatke o številu potrjenih primerov in umrlih v povezavi s covid-19 ter številu prebivalcev v drugih državah EU/EGP je zbral in objavil ECDC (14).

3 Rezultati

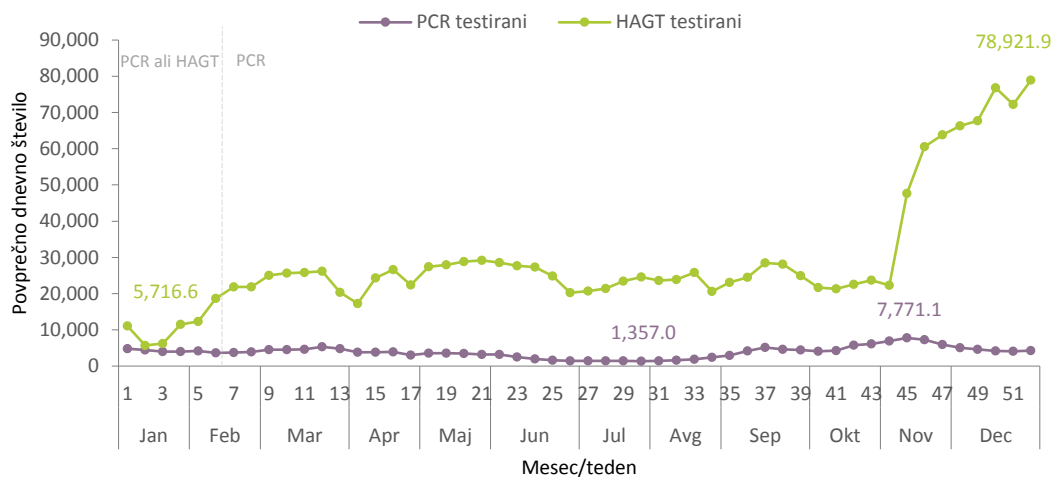
V Sloveniji je bilo v 2021 povprečno na dan s PCR testiranih 3.844,3 oseb (ocena: 182,5/100.000 prebivalcev), s HAGT pa 29.086,2 oseb (ocena: 1.380,5/100.000 prebivalcev). V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je bilo povprečno na dan s PCR testiranih 4.227,3 (obdobje prvotne različice oz. B.1.258.17), 3.271,3 (obdobje različice alfa) in 3.944,9 (obdobje različice delta) oseb, s HAGT pa 17.074,4, 25.598,2 in 36.371,9 oseb. Sliki 1 in 2 za 1.-52.teden prikazujeta povprečno dnevno število testiranih oseb s PCR (največja vrednost 45.teden: 7.771,1 oz. 368,8/100.000 prebivalcev, najmanjša vrednost 30.teden: 1.357,0 oz. 64,4/100.000 prebivalcev) in s HAGT (največja vrednost 52. teden: 78.921,9 oz. 3.745,7/100.000 prebivalcev, najmanjša vrednost 2. teden: 5.716,6 oz. 271,3/100.000 prebivalcev).

V obdobju, ko je bilo potrebno pozitiven HAGT potrditi s PCR (od 13.2. do 31.12.), je bil med na HAGT pozitivnimi osebami povprečni dnevni delež tistih, ki niso opravile potrjitvenega PCR testa, 13,1 %. Tedensko povprečje tega dnevnega deleža je bilo le v 21.-26. tednu večje od 25 % (največja vrednost 25. teden: 54,7 %); takrat je bilo povprečno dnevno na HAGT pozitivnih 47 oseb, v ostalih tednih pa 176. Med na HAGT pozitivnimi osebami, ki so od 13.2. do 31.12. opravile PCR test, je bil povprečni dnevni delež pozitivnih 78,1 %. Tedensko povprečje tega deleža je bilo 90 % ali več v 14.-16., 32.-37. in 42.-47. tednu, 60 % ali manj pa v 12. in 18.-20. tednu.

V 2021 je bil povprečni dnevni delež oseb s pozitivnim rezultatom testa med testiranimi s PCR ali HAGT v obdobju 1.1.-12.2. oziroma s PCR v preostalem obdobju 18,5%, v zaporednih obdobjih prevladujočih različic pa 11,0 %, 14,9 % in 28,3 %. Tedensko povprečje tega dnevnega deleža je v 1. in 2. tednu znašalo 12,5 % in 13,7 %, do 6. tedna upadlo na 4,0 %, nato pa se med 7. in 17. tednom gibalo med najmanj 15,5 % in največ 23,8 % v 10. in 14. tednu. Sledil je upad do najmanjše vrednosti v letu 26. tednu (1,8 %), od takrat pa porast do 36. tedna (20,4 %). Na približno tej ravni je vztrajalo do 40. tedna, potem pa hitro naraslo do največje vrednosti v letu v 46. tednu (43,5 %). Sledil je upad do 51. tedna (26,4 %) in v zadnjem tednu leta ponoven porast (35,8 %).

Slika 1: Povprečno dnevno število testiranih oseb s PCR in HAGT, Slovenija, 1.-52. teden 2021

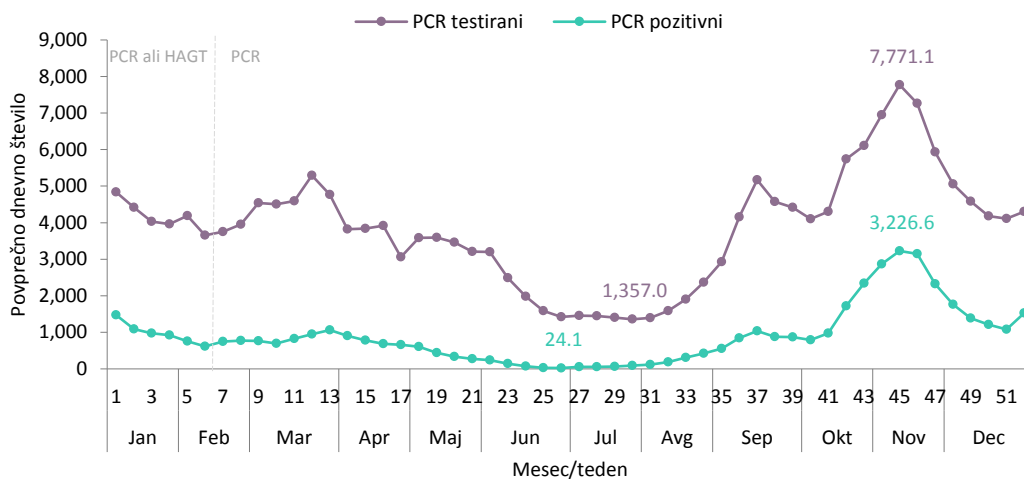
(z oznakami najmanjše in največje vrednosti ter obdobji, ko je bil primer potrjen s PCR ali HAGT in ko je bil primer potrjen le s PCR)



Viri: Centralni register podatkov o pacientih

Slika 2: Povprečno dnevno število testiranih oseb s PCR in povprečno dnevno število oseb, pozitivnih na PCR, Slovenija, 1.-52. teden 2021

(z oznakami najmanjše in največje vrednosti ter obdobj, ko je bil primer potrjen s PCR ali HAGT in ko je bil primer potrjen le s PCR)



Viri: Centralni register podatkov o pacientih in Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

V 2021 je bilo potrjenih 339.320 primerov okužb s SARS-CoV-2 (16.104,4/100.000 prebivalcev); vsaj eno potrjeno okužbo je imelo 333.898 prebivalcev (15.847,0/100.000 prebivalcev). V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je bilo skupno potrjenih 88.401, 43.782 in 207.137 (4.195,6, 2.077,9 in 9.830,7/100.000 prebivalcev) primerov okužb, povprečno na teden pa 7.207, 3.368 in 7.739 (342,1, 159,9 in 367,3/100.000 prebivalcev). Slika 3 za 1.-52. teden prikazuje tedensko število potrjenih primerov (največja vrednost 45. teden: 22.586 oz. 1.071,9/100.000 prebivalcev, najmanjša vrednost 26. teden: 169 oz. 8,0/100.000 prebivalcev, vrhi tudi v 1., 13., 37. in 52. tednu) in povprečno ocenjeno dnevno število aktivnih primerov (največja vrednost 46. teden: 44.815,4, najmanjša vrednost 27. teden: 465,1).

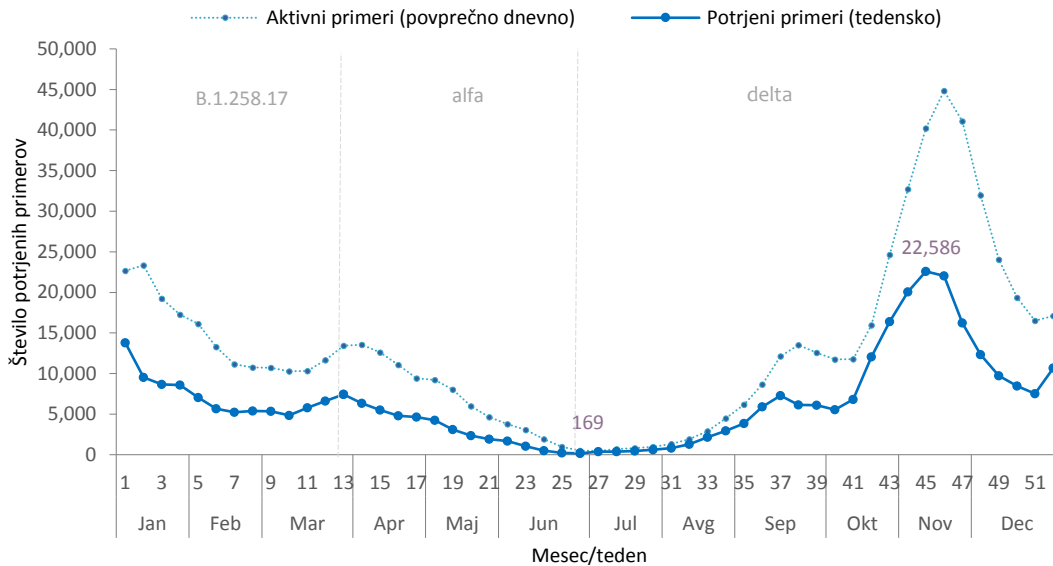
Vsaj ena ponovna okužba s SARS-CoV-2 v skladu z definicijo je bila v dvoletnem obdobju 2020-2021 skupno potrjena pri 5.422 prebivalcih: 2 okužbi sta bili potrjeni pri 5.414 prebivalcih, 3 okužbe pri 7 prebivalcih in 4 okužbe pri enem prebivalcu. Prva ponovna okužba (tj. druga okužba) je bila v 2020 potrjena pri 2 (0,09/100.000 prebivalcev), v 2021 pa pri 5.412 prebivalcih (256,7/100.000 prebivalcev). V 2021 je bilo tedensko število ponovnih okužb do približno 30. tedna stabilno (v povprečju 13), nato pa začelo naraščati in doseglo manjši vrh v 39. tednu (148). Ponovno je zelo hitro naraslo med 42. in 46. tednom (na 498) ter v zadnjem tednu leta, ko je doseglo največjo vrednost (784). Tedenski delež ponovnih med vsemi potrjenimi okužbami je bil do 25. tedna do največ 1,1%, v drugi polovici leta pa povprečno 2,5%. Hitro je narasel predvsem v zadnjem tednu, ko je dosegel največjo vrednost (7,3 %).

V 2021 je umrlo 3.062 prebivalcev (145,3/100.000 prebivalcev), pri katerih je bil covid-19 opredeljen kot osnovni vzrok smrti, kar je predstavljalo 13,2 % vseh umrlih prebivalcev v 2021 (15). Od teh je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena v skladu z definicijo pri 2.880 prebivalcih (136,7/100.000 prebivalcev). *Od tu dalje v besedilu prebivalce s potrjeno okužbo, ki so umrli v 2021 in je bil covid-19 pri njih opredeljen kot osnovni vzrok smrti, imenujemo »umrli zaradi covida-19 (s potrjeno okužbo)« ali samo »umrli«.* V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je zaradi covida-19 skupno umrlo 1.278, 428 in 1.174 prebivalcev s potrjeno okužbo (60,7, 20,3 in 55,7/100.000 prebivalcev), povprečno na teden pa 98, 33 in 45 (4,7, 1,6 in 2,1/100.000 prebivalcev). Med primeri, ki so bili zadnjič potrjeni v letu 2021 oz. v zaporednih obdobjih prevladujočih različic, jih je zaradi covida-19 (kadarkoli) umrlo (ocenjena smrtnost) 2.655 (0,78 %) oz. 1.036 (1,17 %), 299 (0,68 %) in 1.320 (0,64 %). Slika 4 za 1.-52. teden prikazuje tedensko število umrlih zaradi covida-19 s potrjeno okužbo (največja vrednost 2. teden: 182 oz. 8,6/100.000 prebivalcev, najmanjša vrednost 28. teden: 0, jasen vrh tudi v 46. in 47. tednu: 119 in 118 oz. 5,6/100.000 prebivalcev, ter vrha v 39. in 52. tednu). Slika 4 kaže tudi, da je tedensko število umrlih ne glede na vzrok, ki so jim znotraj 28 dni pred smrtjo ali znotraj 14 dni po smrti potrdili okužbo s SARS-CoV-2, zadovoljivo opisovalo trende tedenskega števila umrlih zaradi covida-19 s potrjeno okužbo. Precenilo ga je, ko je bilo število umrlih zaradi drugih vzrokov v 28 dneh po okužbi večje od števila umrlih zaradi covida-19 v več kot 28 dneh, in sicer takrat, ko je bilo v populaciji veliko število okuženih, jeseni in pozimi v obdobjih vrhov obeh števil (absolutna razlika je bila največja v 1. in 47. ter 48. tednu: 28 in 29 smrti).

Podcenilo ga je, ko je bilo število umrlih zaradi covid-19 v več kot 28 dneh večje od števila umrlih zaradi drugih vzrokov v 28 dneh po okužbi, in sicer v tednih 7-10, 14, 17-21, 23-27, 30-32, 50 in 52 (absolutna razlika je bila največja v tednih 7 in 20: 12 smrti).

Slika 3: Tedensko število potrjenih primerov in povprečno ocenjeno dnevno število aktivnih primerov, Slovenija, 1.-52. teden 2021

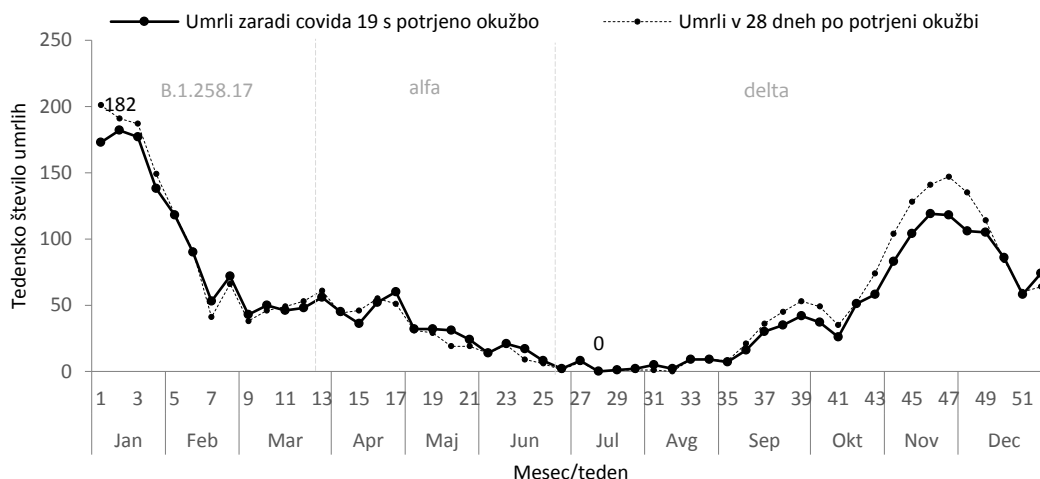
(z oznakami obdobj, ko je delež različic B.1.258.17, alfa in delta v sekveniranih vzorcih presežal 50%, tedensko število potrjenih primerov z oznakama najmanjše in največje vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

Slika 4: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 in tedensko število umrlih (ne glede na vzrok), ki so jim okužbo s SARS-CoV-2 potrdili znotraj 28 dni pred smrtjo ali znotraj 14 dni po smrti, Slovenija, 1.-52. teden 2021

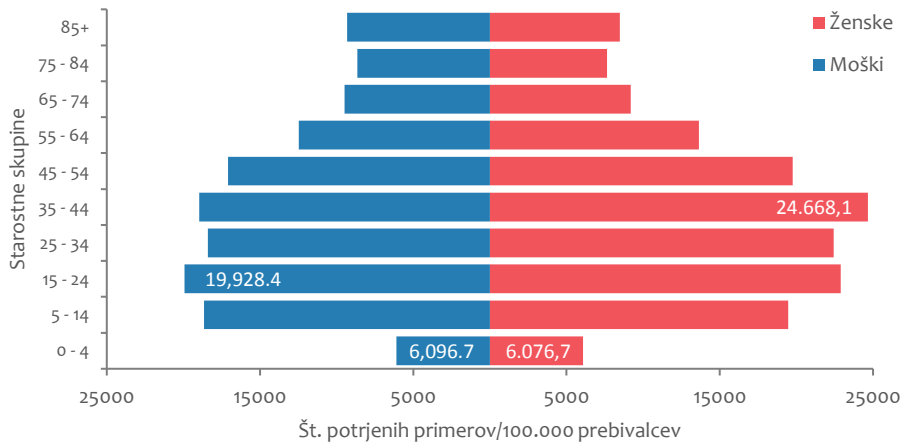
(z oznakami obdobj, ko je delež različic B.1.258.17, alfa in delta v sekveniranih vzorcih presežal 50%, tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 z oznakama najmanjše in največje vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48) in Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46)

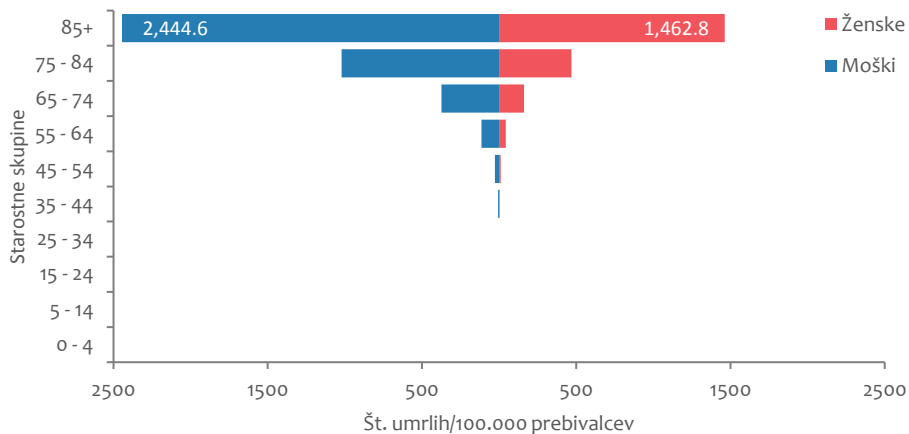
Sliki 5 in 6 prikazujeta skupno incidenco potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 in umrljivost zaradi covid-19 v 2021 po spolu in starostnih skupinah. 162.796 primerov je bilo potrjenih pri moških (15.385,3/100.000 prebivalcev) in 176.524 pri ženskah (16.829,8/100.000 prebivalk). Povprečna starost potrjenih primerov je bila 39,2 let (razpon 0–105 let), 38,5 let pri moških (razpon 0–102 let) in 39,8 let pri ženskah (razpon 0–105 let). Med umrlimi je bilo 1.605 moških (151,7/100.000 prebivalcev) in 1.206 žensk (115,0/100.000 prebivalk). Povprečna starost umrlih je bila 78,5 let (razpon 35–104 let), 76,4 let pri moških (razpon 35–99 let) in 81,3 let pri ženskah (razpon 38–104 let). Umrlih v starostni skupini do 34 let ni bilo, med starimi 35-44 let je umrlo 15 prebivalcev.

Slika 5: Število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2021
(z oznakami najmanjše in največje vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

Slika 6: Število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2021
(z oznakami najmanjše in največje vrednosti)

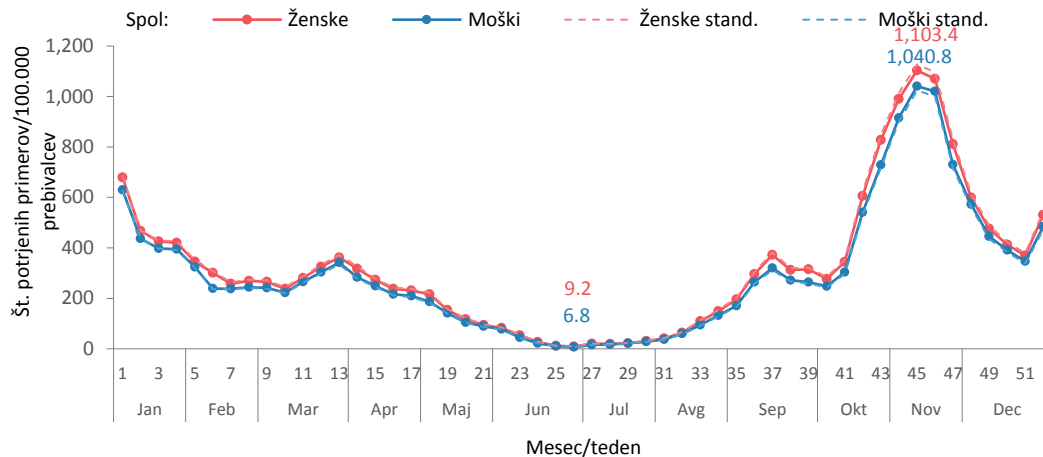


Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48) in Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46)

V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je bila povprečna tedenska incidenca/100.000 prebivalcev pri moških 328,0, 152,1 in 350,7, pri ženskah 356,3, 167,6 in 384,1; povprečna tedenska umrljivost/100.000 prebivalcev pri moških 5,2, 1,8 in 2,3, pri ženskah 4,0, 1,3 in 1,8. Sliki 7 in 8 za 1. do 52. teden prikazujeta grobo in starostno standardizirano tedensko incidenco in umrljivost po spolu.

Slika 7: Grobo in starostno standardizirano tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po spolu, Slovenija, 1.–52. teden 2021

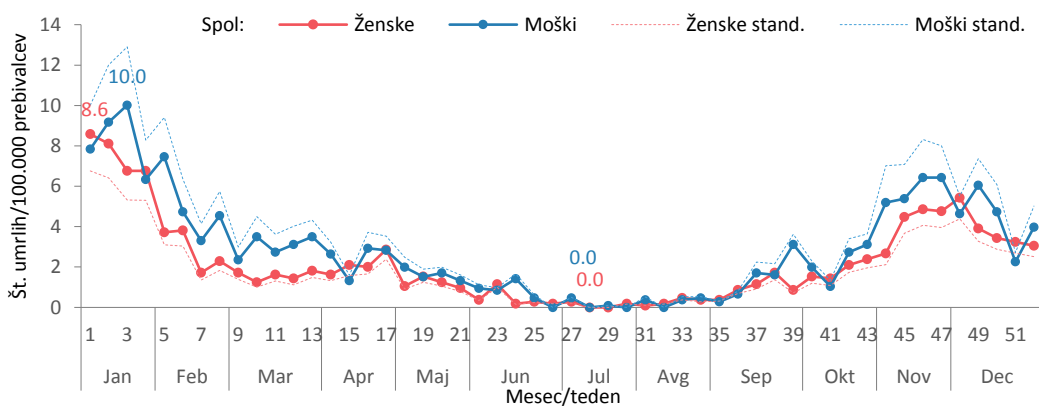
(z oznakami največje in najmanjše grobe vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

Slika 8: Grobo in starostno standardizirano tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po spolu, Slovenija, 1.–52. teden 2021

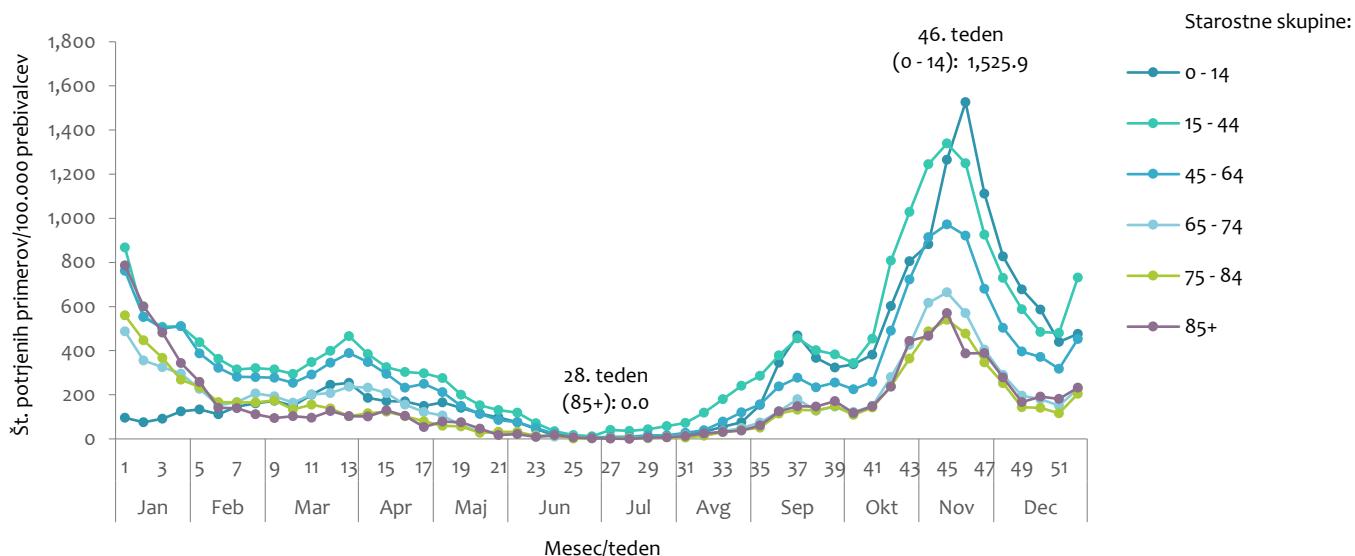
(z oznakami največje in najmanjše grobe vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48) in Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46)

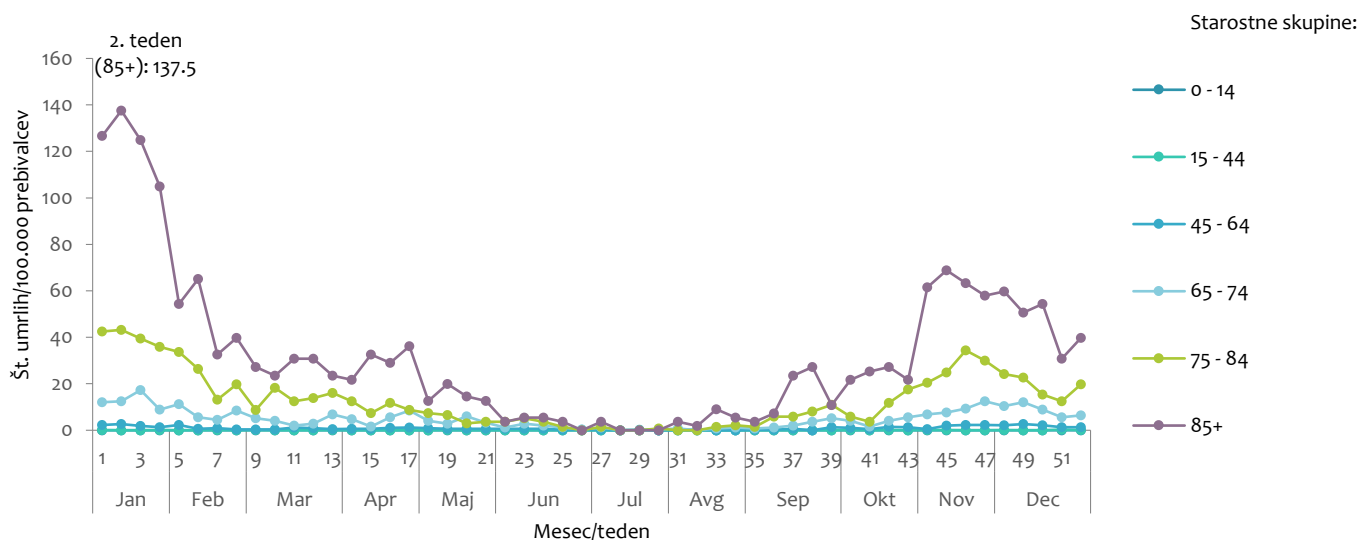
V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je bila povprečna starost potrjenih primerov 44,4 (razpon 0-101), 39,7 (razpon 0-104) in 36,9 (razpon 0-105) let, umrlih pa 79,9 (razpon 35-100), 76,6 (razpon 41-104) in 77,7 (razpon 35-101) let. V vseh treh zaporednih obdobjih prevladujočih različic je bila povprečna tedenska incidenca/100.000 prebivalcev največja v starostni skupini 15-44 let (435,9, 213,7 in 485,8), v obdobju prvotne in alfa različice ji je po velikosti povprečne tedenske incidence sledila skupina 45-64 let, v obdobju delta različice pa skupina 0-14 let. V obdobju prvotne različice je bil ta kazalnik najmanjši v starostni skupini 0-14 let (142,4/100.000 prebivalcev), v obdobjih alfa in delta različice pa v starostni skupini 75-84 let (58,7 in 157,4/100.000 prebivalcev). V vseh treh zaporednih obdobjih prevladujočih različic je povprečna tedenska umrljivost/100.000 prebivalcev naraščala s starostno skupino in je bila največja v starostni skupini 85 in več let (66,3, 17,0 in 24,7). Sliki 9 in 10 za 1. do 52. teden prikazujeta tedensko incidenco in umrljivost po starostnih skupinah. Tedenska incidenca je pri starih 75-84 in 85 let in več dosegla vrh v januarju, pri ostalih starostnih skupinah pa v novembru. Tedenska umrljivost je dosegla vrh v januarju pri vseh starostnih skupinah razen starih 15-44 let, ko je bila največja v decembru (2 smrti v 51. tednu), in starih 45-64 let, ko je dosegla enako velika vrha v januarju in decembru (pri starih 0-14 let pa smrti zaradi covid-19 ni bilo).

Slika 9: Tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po starostnih skupinah, Slovenija, 1.–52. teden 2021
(z oznakama največje in najmanjše vrednosti in pripadajočega tedna ter starostne skupine)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

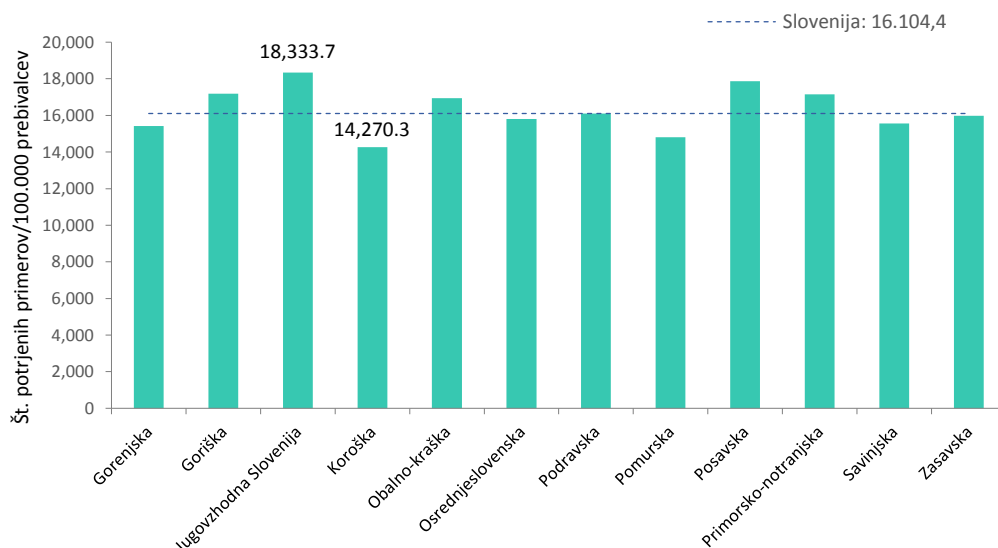
Slika 10: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po starostnih skupinah, Slovenija, 1.–52. teden 2021
(z oznako največje vrednosti in pripadajočega tedna ter starostne skupine)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48) in Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46)

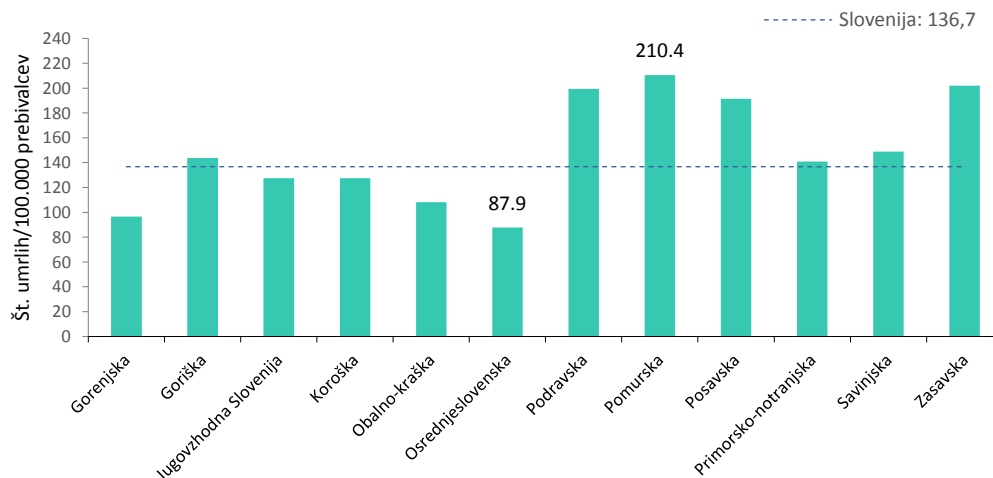
Sliki 11 in 12 prikazujeta skupno incidenco in umrljivost v 2021 po statističnih regijah. 178.546 potrjenih primerov je imelo prebivališče v Vzhodni (16.184,2/100.000 prebivalcev), 160.774 pa v Zahodni Sloveniji (16.016,7/100.000 prebivalcev). Med umrlihi jih je imelo prebivališče v Vzhodni 1.890 (171,3/100.000 prebivalcev), v Zahodni Sloveniji pa 990 (98,7/100.000 prebivalcev).

Slika 11: Število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 2021
(z oznakama največje in najmanjše vrednosti ter vrednosti za celotno Slovenijo)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezní (NIJZ 48)

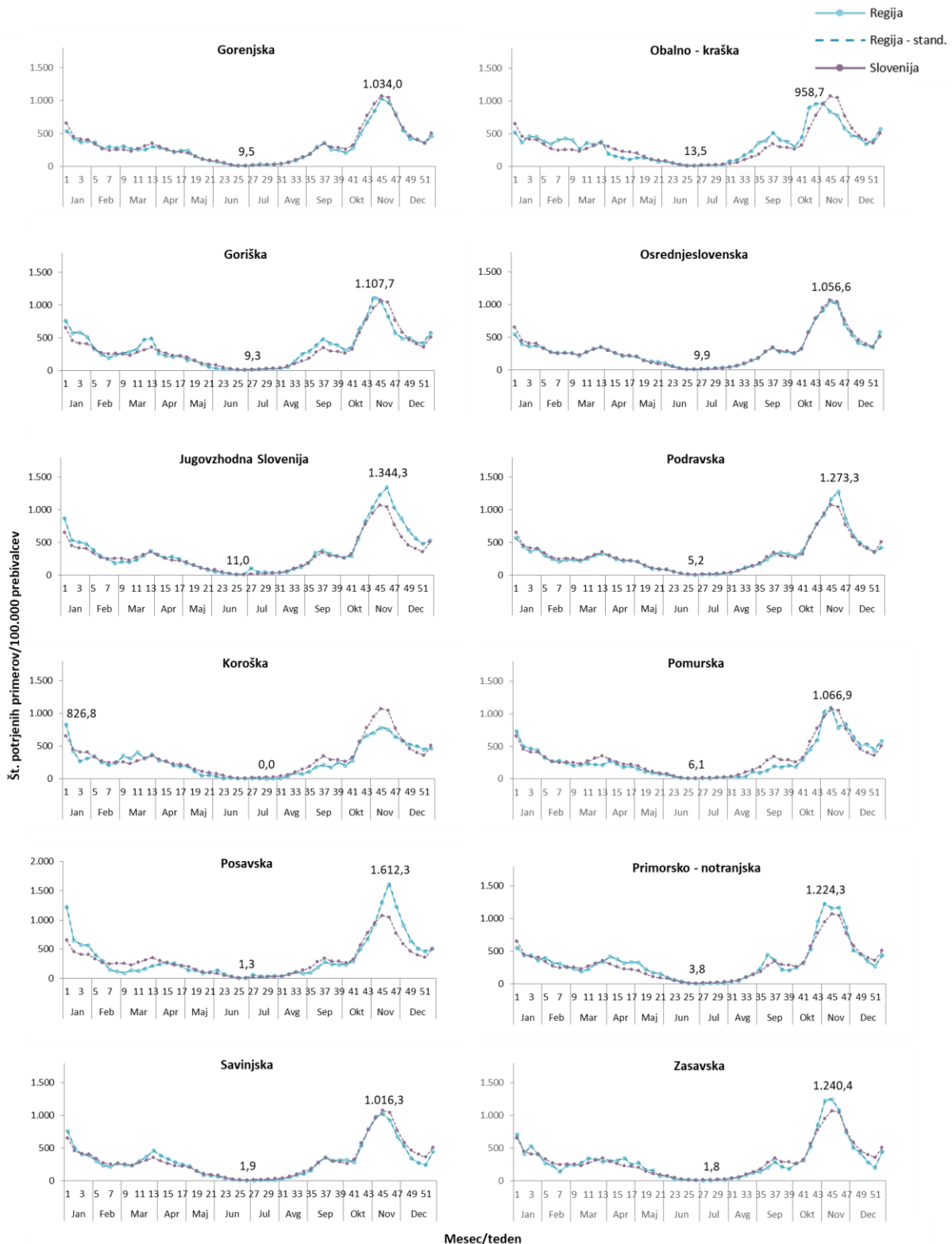
Slika 12: Število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 2021
(z oznakama največje in najmanjše vrednosti ter vrednosti za celotno Slovenijo)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezní (NIJZ 48) in Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46)

V obdobju prevladujoče prvotne različice je bila povprečna tedenska incidenca/100.000 prebivalcev največja v goriški (396,0), najmanjša v podravski regiji (312,4), v obdobju alfa različice največja v primorsko-notranjski (220,0), najmanjša v obalno-kraški regiji (121,8) in v obdobju delta različice največja v jugovzhodni Sloveniji (435,6), najmanjša v koroški regiji (304,7). V obdobju prevladujoče prvotne različice je bila povprečna tedenska umrljivost/100.000 prebivalcev največja v pomurski (8,4), najmanjša v osrednjeslovenski regiji (2,9), v obdobju alfa različice največja v savinjski (2,7), najmanjša v obalno kraški in osrednjeslovenski regiji (0,8) in v obdobju delta različice največja v zasavski (3,1), najmanjša v gorenjski regiji (1,3). Sliki 13 in 14 za 1. do 52. teden prikazujeta grobo in starostno standardizirano tedensko incidenco in umrljivost po regijah.

Slika 13: Grobo in starostno standardizirano tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 1.–52. teden 2021
(z oznakami največje in najmanjše grobe vrednosti za posamezno regijo)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

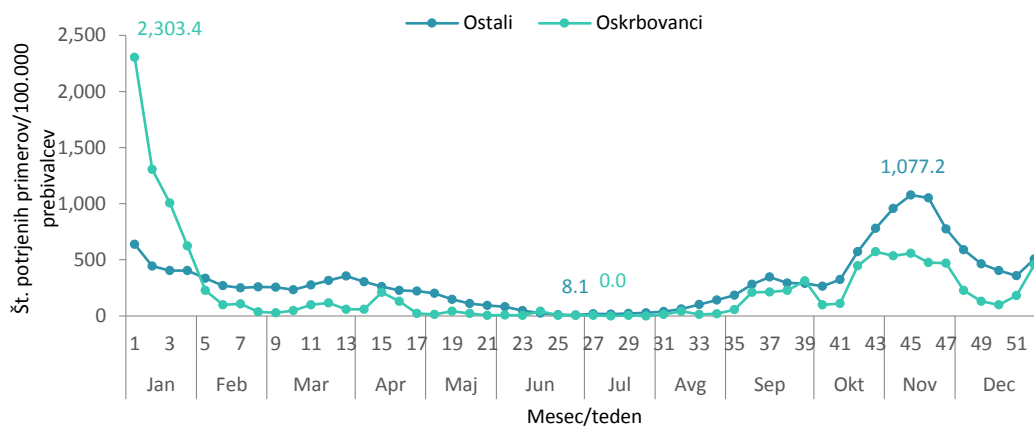
Slika 14: Grobo in starostno standardizirano tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev po statističnih regijah, Slovenija, 1.–52. teden 2021 (z oznakami največje in prve najmanjše grobe vrednosti za posamezno regijo)



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48) in Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46)

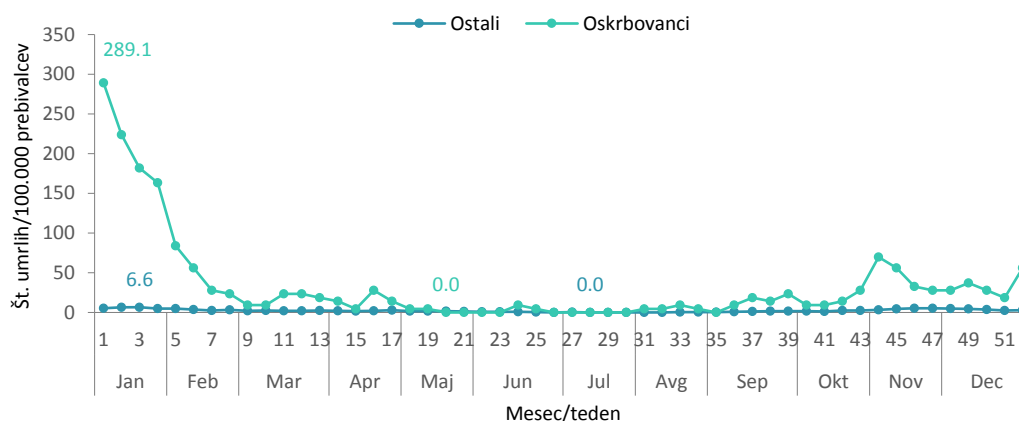
V 2021 je bilo pri oskrbovancih potrjenih skupno 2.682 primerov (12.505,2/100.000 oskrbovancev) oz. 0,8 % med vsemi potrjenimi primeri; vsaj eno potrjeno okužbo je imelo 2.589 oskrbovancev (12.071,6/100.000 oskrbovancev). V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je bilo pri oskrbovancih skupno potrjenih 1.393, 135 in 1.154 primerov (6.495,1, 629,5 in 5.380,7/100.000 oskrbovancev), povprečno na teden pa 107, 10 in 44 (498,9, 46,6 in 205,2/100.000 oskrbovancev). V 2021 je zaradi covid-19 umrlo skupno 391 oskrbovancev s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 (1.823,2/100.000 oskrbovancev) oz. 13,6 % med vsemi prebivalci s potrjeno okužbo, umrlimi zaradi covid-19. V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je zaradi covid-19 umrlo skupno 208, 18 in 103 oskrbovancev (969,8, 83,9 in 480,3/100.000 oskrbovancev), povprečno na teden pa 16, 2 in 5 (74,6, 9,3 in 23,3/100.000 oskrbovancev). Med oskrbovanci, pri katerih je bila okužba zadnjič potrjena v letu 2021 oz. v zaporednih obdobjih prevladujočih različic, jih je zaradi covid-19 (kadarkoli) umrlo (ocenjena smrtnost) 257 (9,6 %) oz. 137 (9,8 %), 14 (10,4 %) in 106 (9,2 %). Sliki 15 in 16 za 1. do 52. teden prikazujeta tedensko incidenco in umrljivost med oskrbovanci in ostalimi prebivalci.

Slika 15: Tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev med oskrbovanci in ostalimi prebivalci, Slovenija, 1.–52. teden 2021
(z oznakami največje in najmanjše vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

Slika 16: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev med oskrbovanci in ostalimi prebivalci, Slovenija, 1.–52. teden 2021
(z oznakami največje in prve najmanjše vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48) in Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46)

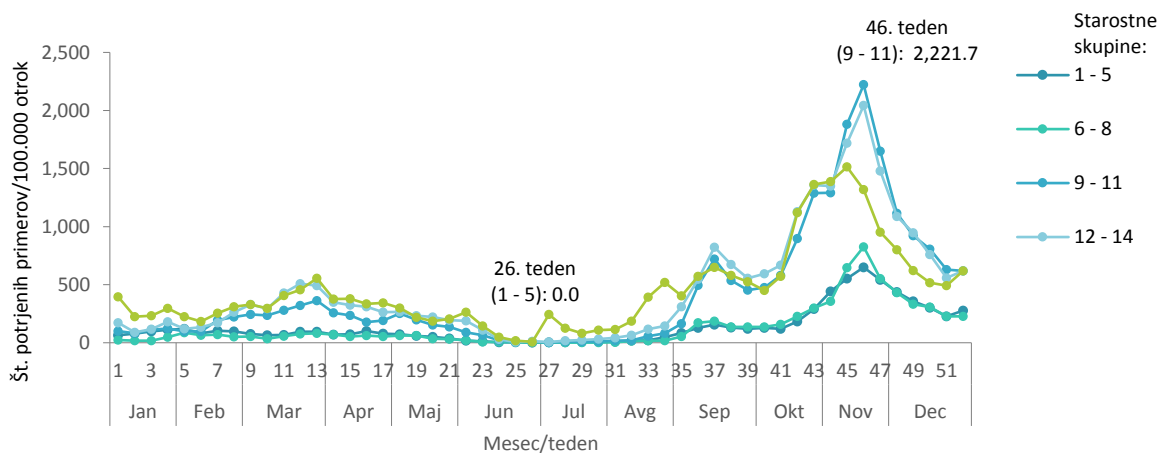
Tudi primerjava med oskrbovanci in ostalimi prebivalci po opredeljenih starostnih skupinah (pod 65 let, 65-79 let, 80-89 let in 90 let in več) je pokazala, da sta bili tedenski incidenci in umrljivost na 100.000 prebivalcev v vseh omenjenih skupinah v približno prvih petih tednih januarja izrazito večji pri oskrbovancih. V obdobju novembrskega intenzivnega kroženja virusa pa izrazitih razlik v tedenskih incidenci in umrljivosti na 100.000 prebivalcev med oskrbovanci in ostalimi prebivalci po omenjenih starostnih skupinah ni bilo (z izjemo starih pod 65 in 65-79 let, pri katerih je bila umrljivost med oskrbovanci večja kot pri ostalih).

V 2021 je bilo pri otrocih in mladostnikih, starih 1-18 let (predvidoma otrok, vključenih v VIZ) potrjenih skupno 65.302 primerov (17.418,8/100.000 otrok) oz. 19,2 % med vsemi potrjenimi primeri; vsaj eno potrjeno okužbo je imelo 64.815 otrok (17.288,9/100.000 otrok). V zaporednih obdobjih prevladujočih različic je bilo pri otrocih skupno potrjenih 8.255, 7.608 in 49.439 primerov (2.202,0, 2.029,4 in 13.187,5/100.000 otrok), povprečno na teden pa 666,7, 577,0 in 1.819,0 (177,9, 153,9 in 485,2/100.000 otrok).

V obdobju prevladujočih prvotne in alfa različice je povprečna tedenska incidenca/100.000 otrok precej enakomerno naraščala s starostno skupino otrok; največja je bila v starosti 15-18 let (301,3 in 259,0), najmanjša pa v starosti 1-5 let (88,3 in 52,2). Tudi v obdobju prevladujoče delta različice je bila ta incidenca najmanjša med starimi 1-5 let (194,3) in je naraščala s starostno skupino do največje vrednosti pri starih 12-14 let (654,7). Slika 17 za 1. do 52. teden prikazuje tedensko incidenco med otroki, vključenimi v VIZ. V začetku prevladovanja delta različice, med 27. in 35. tednom, smo povečano tedensko incidenco v primerjavi z ostalimi starostnimi skupinami prebivalcev beležili pri starih 15-18 let (dijakih), z začetkom šolskega leta pa so začele naraščati tedenske incidence tudi pri vrtčevskih in osnovnošolskih otrocih. Takrat je število potrjenih primerov hitro naraslo predvsem pri starih 9-14 let, od 42. tedna smo opazili hiter porast tudi pri starih 1-8 let. Tedenska incidenca pri vrtčevskih in osnovnošolskih otrocih je dosegla največjo vrednost v 46. tednu (1.595,4/100.000 otrok), ko je 1,5-krat preseгла največjo vrednost tedenske incidence pri ostalih prebivalcih, doseženo v 45. tednu (1.030,6/100.000 ostalih prebivalcev).

Slika 17: Tedensko število potrjenih primerov med otroki, vključenimi v VIZ, na 100.000 otrok, po starostnih skupinah, Slovenija, 1.–52. teden 2021

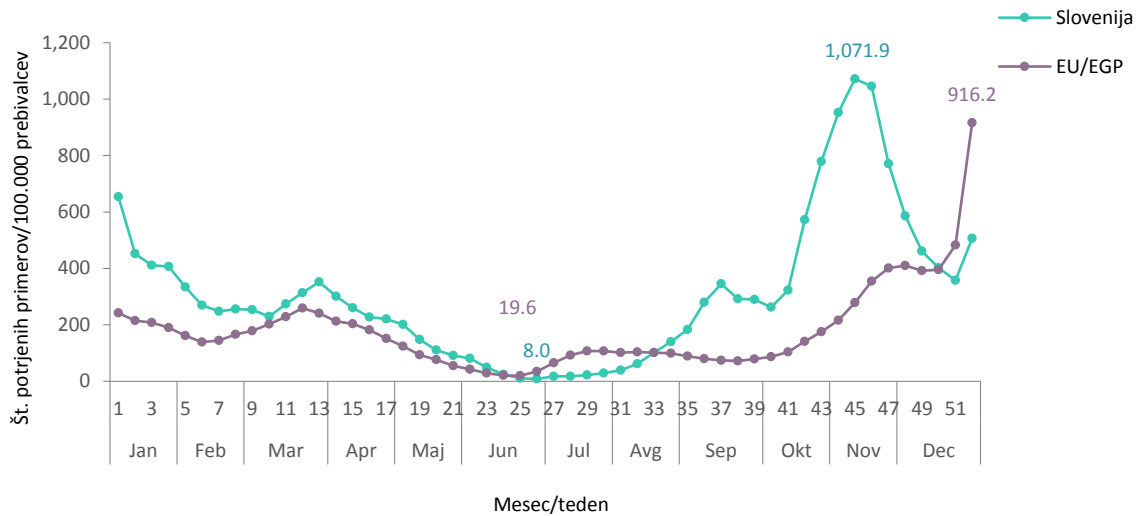
(z oznakama največje in najmanjše vrednosti in pripadajočega tedna ter starostne skupine)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48)

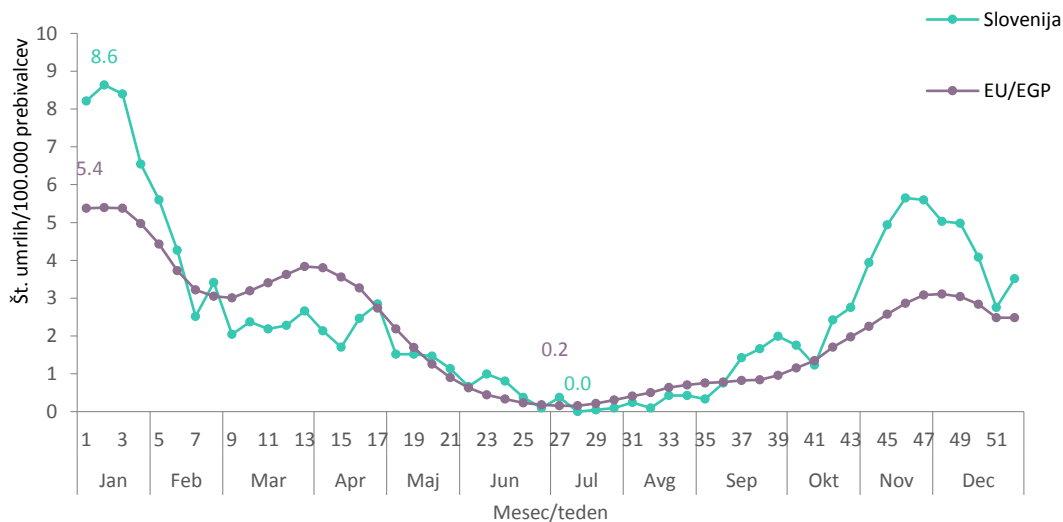
V 2021 je bilo v državah EU/EGP potrjenih skupno 42.299.569 primerov okužbe s SARS-CoV-2 (9.346,4/100.000 prebivalcev), v povezavi s covidom-19 je umrlo 506.998 oseb (112,0/100.000 prebivalcev). Sliki 18 in 19 prikazujeta tedensko incidenco in umrljivost zaradi covid-19 v Sloveniji v 2021 v primerjavi z državami EU/EGP.

Slika 18: Tedensko število potrjenih primerov na 100.000 prebivalcev, Slovenija in države Evropske unije ter Evropskega gospodarskega prostora, 1.–52. teden 2021
(z oznakami največje in najmanjše vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezní (NIJZ 48) in Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezní

Slika 19: Tedensko število umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 na 100.000 prebivalcev, Slovenija in države Evropske unije ter Evropskega gospodarskega prostora, 1.–52. teden 2021
(z oznakami največje in najmanjše vrednosti)



Viri: Evidenca nalezljivih bolezní (NIJZ 48), Zbirka podatkov o umrlih osebah (NIJZ 46) in Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezní

3.1 Povzetek prakse testiranja prebivalstva na okužbo s SARS-CoV-2 v Sloveniji v letu 2021

- V splošnem je bilo testiranje s PCR/HAGT dostopno vsem osebam s sumom na covid-19,
- od vključno 13.2. (6. teden) je bilo vsak pozitiven izvid HAGT potrebno potrditi s PCR,
- 1.1. je bilo uvedeno redno presejalno testiranje s HAGT za zaposlene v zdravstvu in SVZ, v 4. tednu za zaposlene v VIZ in visokem šolstvu, v 6. tednu pa za zaposlene v trgovinah in storitveni dejavnosti. Redno presejalno testiranje ni bilo potrebno za zaposlene, ki so okužbo preboleli ali so bili proti covidu-19 cepljeni (PC).

3.2. Povzetek prakse samotestiranja učencev, dijakov in študentov na okužbo s SARS-CoV-2 s HAGT v Sloveniji v letu 2021

- Od 24.5. (21. teden) in 31.5. (22. teden) do konca šolskega leta in nato ponovno od 35. tedna prostovoljno samotestiranje na domu enkrat na teden za učence zadnje triade in dijake,
 - od 40. tedna obvezno samotestiranje na domu enkrat na teden za študente,
 - od 1.11. (44. teden) prostovoljno samotestiranje na domu dvakrat na teden za vse učence in dijake ter obvezno samotestiranje na domu dvakrat na teden za študente,
 - od 17.11. (46. teden) obvezno samotestiranje v šoli za vse učence in dijake (tudi za udeležbo v športu in občolskih dejavnostih) ter študente trikrat na teden.
- Samotestiranje ni bilo potrebno ob izpolnjenem PCT.

3.3 Povzetek časovnice uvedenih nefarmakoloških ukrepov za preprečevanje in obvladovanje epidemije covid-19 v Sloveniji v letu 2021

V začetku 2021 so se nadaljevali naslednji ukrepi, sprejeti v 2020: zaprtje VIZ in visokega šolstva (šolanje na daljavo), priporočeno delo na domu (na daljavo), omejitev javnega prevoza (počitniški vozni red), omejitev/zaprtje trgovin in storitvenih/športnih/kulturnih dejavnosti z izjemo oskrbe z nujnimi življenjskimi potrebščinami (in nekaterimi drugimi izjemami), omejitev zbiranja na člane družine ali istega gospodinjstva, omejitev gibanja na občine (z nekaterimi izjemami, npr. odhod na delo in nujne storitve), nošenje maske v zaprtih javnih prostorih (na prostem le, če ni mogoče vzdrževati ustrezne medsebojne razdalje), prepoved gibanja na prostem v nočnem času (med 21. (22.) in 6. (5.) uro), omejitev vstopa v Slovenijo iz držav z veliko incidenco okužb s SARS-CoV-2 (razen za izjeme je bil po vstopu iz teh držav potreben negativen test ali karantena, od 13.2. poleg negativnega testa možen tudi PC).

5.1. (1. teden) so se odprle šole za otroke s posebnimi potrebami. V 4. in 5. tednu so se postopno odpirale trgovine in nekatere storitvene/športne/kulturne dejavnosti, odpravljena je bila omejitev javnega prevoza, v nekaterih regijah so se odprli vrtci in osnovne šole za učence prve triade. V 6. tednu so se po vsej državi odprli vrtci in osnovne šole za učence prve triade. S 15.2. (7. teden) so se po vsej državi odprle osnovne šole za vse učence in srednje šole za dijake zaključnih letnikov, v visokem šolstvu so bili dovoljeni izpiti in seminarji z do 10 udeleženci, odpravljena je bila omejitev gibanja na občine/regije, dovoljeno zbiranje do 10 oseb, odprle so se trgovine. Z 8.3. (10. teden) so se odprle srednje šole za vse dijake in v nekaterih regijah gostinske terase.

V obdobju 1.-11.4. (13. in 14. teden) so z izjemami veljali naslednji ukrepi zaprtja družbe (angl. lockdown): zaprtje VIZ in visokega šolstva (šolanje na daljavo), priporočeno delo na domu (na daljavo), omejitev javnega prevoza (počitniški vozni red), omejitev/zaprtje trgovin in storitvenih/športnih/kulturnih dejavnosti z izjemo oskrbe z nujnimi življenjskimi potrebščinami (in nekaterimi drugimi izjemami), omejitev zbiranja na člane družine ali istega gospodinjstva, omejitev gibanja na regije razen za osebe, ki so izpolnjevale pogoj PCT (z nekaterimi izjemami, npr. odhod na delo in nujne storitve), nošenje maske v zaprtih javnih prostorih in na prostem z izjemo rekreacije na prostem. V obdobju 29.3.-12.4. je veljala omejitev izstopa iz Slovenije v države z veliko incidenco okužb s SARS-CoV-2 razen za osebe s PC (z nekaterimi izjemami, npr. tovorni promet).

Od 12.4. (15. teden) je bilo ponovno dovoljeno potovanje izven države, odpravljena prepoved gibanja na prostem v nočnem času, VIZ so se odprli v celoti, v visokem šolstvu so bili dovoljeni izpiti in seminarji do 10 udeležencev, odprle so se trgovine, postopno so se sproščale omejitve storitvenih/športnih/kulturnih dejavnosti, nošenje maske je bilo obvezno v zaprtih javnih prostorih (na prostem le, če ni mogoče vzdrževati ustrezne medsebojne razdalje). V 16. tednu je bilo ponovno dovoljeno zbiranje do 10 oseb, odpravljena omejitev gibanja na regije, nadaljevalo se je sproščanje omejitev storitvenih/športnih/kulturnih dejavnosti, odprle so se gostinske terase.

V 16. tednu se je ob pogoju PCT (ki ga ni bilo potrebno izpolnjevati mladoletnim) začela postopno odpirati gostinska dejavnost v notranjosti lokalov ter nastanitvena dejavnost. V 17. tednu se je v celoti odprlo visoko šolstvo (s tem tednom je bilo tako odprto celotno šolstvo), nadaljevalo se je sproščanje športnih dejavnosti. Od 19. tedna je bilo dovoljeno zbiranje do 50 oseb, ob PCT se je nadaljevalo sproščanje storitvenih/športnih/kulturnih dejavnosti, gostinske dejavnosti in prireditev. Z 20. tednom je bila odpravljena

omejitev zbiranja na organiziranih shodih in prireditvah in dovoljeno izvajanje vseh programov VIZ ob upoštevanju ukrepov za preprečevanje širjenja okužbe (vključno z ekskurzijami, šolo v naravi ipd.), ob PCT se je nadaljevalo sproščanje storitvenih/športnih/kulturnih dejavnosti. V 22. tednu je bilo uvedeno enotno digitalno covidno potrdilo za dokazovanje izpolnjevanja PCT. V 23. tednu se je še ob PCT še nadaljevalo sproščanje storitvenih/športnih/kulturnih dejavnosti. 16.6. (24. teden) je bilo konec druge razglasitve epidemije, v veljavi pa so ostali naslednji ukrepi: obvezen PCT v notranjosti lokalov/nastanitvenih objektov, na kulturnih in športnih prireditvah ter pri nekaterih storitvah, nošenje maske v zaprtih javnih prostorih (na prostem le, če ni mogoče vzdrževati ustrezne medsebojne razdalje), predpisana medsebojna razdalja in omejitev neprijavljenega zbiranja na 50 ljudi. V obdobju 25.-27. teden so se ob upoštevanju veljavnih ukrepov odprle skoraj vse trgovine in storitvene/športne/kulturne dejavnosti. V 27. tednu je bilo odločeno, da ob PCT nošenje maske ni obvezno na kulturnih in športnih prireditvah ter v gostinski, kongresni in igralniški dejavnosti. Od 15.7. (28. teden) je bil za vstop v Slovenijo iz katerekoli države potreben PCT ali karantena (ukinjeni so bili sezname držav, ki so glede na epidemiološko situacijo določali omejitve za vstop v Slovenijo).

V 30. tednu je bil uveden PCT za udeležbo na shodih, v 33. tednu pa širitev PCT v gospodarstvu in športu in ponovno nošenje maske v vseh zaprtih javnih prostorih (na prostem le, če ni mogoče vzdrževati ustrezne medsebojne razdalje). Od 16.8. (33. teden) so lahko vsi potniki, ki so v Slovenijo vstopili z letalom/ladjo, prostovoljno pred vstopom izpolnili digitalni obrazec za sledenje potnikov. V 34. tednu je bila uvedena širitev PCT za vse osebe v VIZ in visokem šolstvu ter udeležence športno rekreativne dejavnosti v zaprtih prostorih. Takrat je HAGT ostal brezplačen le za delavce, plačljiv pa je postal npr. za obisk gostinskega lokala, prireditve, prečkanje meje. V obdobju 36.-37. teden je bila uvedena širitev PCT za vse delavce in uporabnike storitev, starejše od 12 let, vključno z javnim prevozom in zbiranju nad 50 oseb (izjema je bila oskrba z nujnimi življenjskimi potrebščinami). Izpolnjevanje PCT se je priznalo tudi delavcem z negativnim tedenskim samotestom. Uvedena je bila dolžnost izvajalcev, da redno zračijo zaprte prostore. V obdobju 38.-39. teden je bilo določeno, da nošenje maske ni obvezno pri športni vadbi na prostem ali v zaprtem prostoru in v zaprtih gostinskih prostorih ob PCT ter pri stiku le PC oseb. V 44. tednu je bila veljavnost negativnega testa za delavce skrajšana na 48 ur ter ponovno uvedeno nošenje maske pri stiku PC oseb. S 45. tednom so bili uvedeni naslednji ukrepi: priporočeno delo od doma, omejitve kulturnih in športnih prireditev ter gostinske dejavnosti, omejitev zbiranja na člane družine oziroma istega gospodinjstva, nošenje kirurške ali FFP2 maske (ne iz blaga) v zaprtih javnih prostorih (na prostem le, če ni mogoče vzdrževati ustrezne medsebojne razdalje), poostren nadzor nad izvajanjem PCT, financiranje HAGT za vse iz proračuna.

27.11. (47. teden) je bila uvedena karantena za vse potnike, ki so se v Slovenijo vrnili iz držav, kjer se je takrat pojavljala različica omikron. V 48. tednu sta bili ukinjeni izjemi PC od karantene za VRK primera okužbe z različico omikron. Takrat je bila sprejeta tudi omejitev božičnih sejmov, ki so potekali ob PCT in nošenju mask, brez gostinske dejavnosti. V 51. tednu je bila uvedena karantena za vsak VRK, ki ni prejel pozitivnega odmerka cepiva. Veljavnost negativnega testa se je skrajšala (HAGT 24 ur, PCR 48 ur). V 52. tednu je bila uvedena omejitev silvestrovanj, ki niso smela potekati na prostem, možna pa so bila v notranjosti lokalov ob negativnem HAGT/PCR, ki ni bil starejši od 12ur (tudi za PC). Ob negativnem HAGT/PCR je bilo dovoljeno zasebno zbiranje članov največ treh gospodinjstev.

3.4 Povzetek prakse digitalnega iskanja stikov okuženih z virusom SARS-CoV-2 z uporabo mobilne aplikacije #OstaniZdrav v Sloveniji v letu 2021

Aplikacije za digitalno iskanje stikov so bile razvite v času epidemije covid-19 z namenom prispevanja k obvladovanju širjenja okužb in zaščite zdravja prebivalstva. V Sloveniji je mobilna aplikacija za iskanje stikov, nastala v sodelovanju Nacionalnega inštituta za javno zdravje in Ministrstva za javno upravo, imenovala se je #OstaniZdrav. Aplikacija je dosledno sledila politiki varovanja zasebnosti. Aplikacija #OstaniZdrav je bila uporabnikom pametnih telefonov, starim 16 let ali več, na voljo od 17. avgusta 2020 (operacijski sistem Android) oziroma od 1. septembra 2020 (operacijski sistem iOS). V letu 2021 je aplikacija bila še naprej na voljo prebivalstvu. Poleg posodobitev vezanih na značilnosti in nova spoznanja o prenosljivosti virusa SARS-CoV-2 je v letu 2021 v aplikacijo #OstaniZdrav bilo možno dodajati EU digitalna covid potrdila (EU DCP) o prebolelosti, cepljenju in testiranju (pogoj PCT), potrebna za izkazovanje pogoja PCT, štela pa so tudi kot veljavna dokazila za prehajanje državnih meja.

4 Razprava

V 2021 smo v Sloveniji povečali kapacitete za testiranje prebivalstva na okužbo s SARS-CoV-2 in zato v primerjavi z 2020 primere covid-19 tudi bolje zaznavali. Povprečno dnevno število testiranih s PCR je bilo 1,7-krat, s HAGT pa 7,1-krat večje v 2021 kot v 2020. Povprečno dnevno število s HAGT testiranih oseb je bilo že v prvem tednu leta 2021 2,4-krat večje kot v 53. tednu 2020. Izrazit porast testiranja s HAGT v prvi polovici novembra je bil verjetno posledica naslednjih dejavnikov: večja potreba po testiranju zaradi zelo intenzivnega kroženja virusa, povečan interes za testiranje, saj je bil pogoj PCT v tem času obvezen za dostop do večine družbenega življenja (pomemben del prebivalstva takrat še ni bil PC) in dodatno povečana dostopnost do testiranja (financiranje iz proračuna, predhodno v določenih primerih plačljiv test je postal brezplačen za vse). Ker je večina s HAGT testiranih opravila tudi potrditveni PCR (z izjemo junijskih tednov, ko je bilo HAGT pozitivnih malo v primerjavi z ostalimi tedni 2021), je bilo v primerjavi z 2020 tudi prijavljenih primerov več: ob koncu leta 2021 so strokovnjaki Inštituta Jožef Štefan ocenili, da je bilo razmerje med številom vseh in potrjeno okuženih v obdobju jesensko-zimskega porasta v 2020/2021 4:1, v zadnjem obdobju 2021 pa 2,5:1 (8). Pozitiven HAGT je dobro napovedoval pozitiven PCR, posebej v obdobjih povečanega kroženja virusa med prebivalstvom.

Skupna tedenska incidenca se je po manjšem upadu med 50. in 52. tednom 2020 v 53. tednu povečala in dosegla vrh v 1. tednu 2021, ko je bil glede na 53. teden 2020 opažen porast incidence v vseh starostnih skupinah in med oskrbovanci. To je bila ob veliki prevalenci okuženih konec leta 2020 in hkrati še vedno velikem deležu za okužbo dovzetnega prebivalstva ter pogostem zadrževanju v zaprtih prostorih verjetno tudi posledica povečanega interesa za testiranje ob uvedbi splošnega testiranja s HAGT v 53. tednu. K porastu incidence je morda prispevala tudi delna kratkotrajna sprostitev zbiranja in gibanja (npr. druženje oseb iz do dveh gospodinjstev, sprostitev nekaterih storitvenih dejavnosti) med božično-novoletnimi prazniki (11), čeprav so prebivalci poročali, da so se takrat večinoma družili le z osebami iz lastnega gospodinjstva (16). Sledeče upadanje tedenske incidence do približno sredine februarja (7. tedna) v skoraj vseh starostnih skupinah (razen pri starih 0-14 let, pri katerih je že od začetka leta počasi naraščala verjetno ob odpiranju šol), posebej strmo pa med oskrbovanci in v skupinah starih 75 ter več let je bilo verjetno posledica naraščanja populacijske imunosti po preboleli okužbi (v zadnjih 4 mesecih 2020 se je okužila skoraj polovica oskrbovancev (7)) in med najstarejšimi ter oskrbovanci tudi že po cepljenju, povečanega dostopa do testiranja (in posledično ukrepanja ob prepoznani okužbi) ter uvedenih nefarmakoloških ukrepov. Sledilo je prenehanje upadanja tedenske incidence v vseh starostnih skupinah in nato porast tega kazalnika predvsem v skupinah starih do 74 let do konca marca, s čimer se je ob postopnem sproščanju nefarmakoloških ukrepov verjetno pokazal vpliv značilnosti postopno prevladujoče različice alfa. Skupna tedenska incidenca je nato od začetka aprila ob uvedbi kratkotrajnega lockdowna, postopno več možnosti zadrževanja na prostem in nadaljevanju cepljenja upadala do konca junija oz. začetka prevlade različice delta. V obdobju verjetnega vpliva različice alfa, od približno sredine februarja do približno konca aprila, so bile v skupinah starih 74 in več let ter med oskrbovanci v primerjavi z ostalimi tedenske incidence manjše, verjetno zaradi povečane stopnje imunosti po predhodnih izbruhih in visoki precepljenosti v teh skupinah. Na to, da je cepljenje ščitilo pred okužbo, nakazuje tudi manjša stopnja potrjenih primerov med cepljenimi v primerjavi z necepljenimi prebivalci v tem obdobju, pri čemer so bili iz analize izključeni prebivalci, pri katerih je bila okužba že potrjena (17). Verjetno so k manjši incidenci v teh skupinah prispevali tudi presejalno testiranje in cepljenje zaposlenih v SVZ in zdravstvu, morda tudi izkušnje pri nadzoru nad širjenjem okužb v SVZ. T.i. lockdown v začetku aprila je verjetno prispeval k zamejitvi porasta okužb z alfa različico med mlajšimi, ki se zato niso v večji meri razširile med najstarejše. Na širjenje okužbe v tem obdobju (in nasploh) so gotovo vplivali tudi drugi, npr. vedenjski dejavniki. Število neposrednih stikov z drugimi je npr. pri večini odraslih prebivalcev upadlo med začetkom in koncem marca, tj. že pred začetkom in še dodatno med lockdown-om, kar je verjetno prispevalo k omejitvi prenosa okužb v tem obdobju (18). Ti podatki so nakazali tudi, da so imeli odrasli prebivalci med marcem in junijem 2021 več stikov z osebami znotraj svoje starostne skupine kot z osebami iz ostalih starostnih skupin. To je bilo najbolj očitno pri starih 70 in več let, kar je morda v obdobju prevladujoče različice alfa prav tako prispevalo k omejitvi prenosa okužb od skupin mlajših na skupine starejših prebivalcev. Pospešeno širjenje virusa v obdobju prevladujoče različice delta se je začelo že poleti predvsem med mladostniki, med katerimi so bili glede na epidemiološko poizvedovanje pogosti uvoženi primeri, in se nadaljevalo z začetkom šolskega leta, ko so porasle tedenske incidence med vsemi starostnimi skupinami, najhitreje pa med starimi 0-14 let, k čemur je prispevala tudi uvedba prostovoljnega samotestiranja dijakov in zadnje triade. Po relativno

uspešnem odkrivanju okužb med otroki v VIZ in širitvi PCT na vse delavce in uporabnike storitev smo med 38. in 40. tednom opazovali manjši upad skupne tedenske incidence. Kroženje virusa je takrat ostalo intenzivno: ocenjen delež potrjenih primerov med testiranimi (takrat s PCR), ki je zaradi relativno velikih stopenj testiranja lahko indikator širjenja virusa v populaciji, je ostajal velik. Pomemben del populacije je takrat (p)ostal dovzeten za okužbo: nezanemarljiv delež prebivalstva še ni bil PC, zaščita proti okužbi po okužbi ali cepljenju je upadala, učinkovitost cepljenja proti okužbi z različico delta je bila slabša. Kazalniki širjenja virusa (tedenske incidence v vseh starostnih skupinah, delež pozitivnih med testiranimi) so se začeli pospešeno povečevati v začetku oktobra, ko so se možnosti zadrževanja na prostem začele zmanjševati, družbeno življenje ob PCT pa se je nadaljevalo. Tudi v tem obdobju je na epidemiološko situacijo verjetno pomembno vplivalo vedenje skupnosti oz. njen odnos do epidemije in javnozdravstvenih ukrepov za njeno obvladovanje. Podpora morebitnim nefarmakološkim ukrepom za zaježitev širjenja virusa je bila v sredini oktobra med anketiranci v reprezentativnem vzorcu 18-74 let starih prebivalcev bistveno manjša kot v začetku aprila 2021 in le 29 % jih je menilo, da prebivalci Slovenije upoštevajo ukrepe povezane z obvladovanjem virusa SARS-CoV-2 (16). Predvsem med osebami, ki se niso nameravale cepiti, je bila stopnja zaupanja v nekatere osebe in institucije (npr. zdravstveni sistem, NIJZ, vladna svetovalna skupina za covid-19), da ustrezno obvladujejo epidemijo, majhna (16). Od vrha števila potrjenih primerov v prvi polovici novembra, ko se je (samo) testiranje prebivalstva stopnjevalo in so se nefarmakološki ukrepi spet zaostri, populacijska imunost proti okužbi pa je naraščala, je skupna tedenska incidenca upadala do predzadnjega tedna v letu. Večji vrh števila potrjenih primerov pri vrtčevskih in osnovnošolskih otrocih en teden kasneje v primerjavi z ostalo populacijo je bil verjetno tudi posledica uvedbe obveznega samotestiranja 3-krat tedensko za vse učence v tem tednu. V obdobju prevladujoče delta različice so bile v skupinah starih 65 in več let ter med oskrbovanci v primerjavi z ostalimi tedenske incidence manjše, sicer pa so sledile trendu skupne incidence. Zadnji teden leta se je s strmim porastom kazalnikov širjenja ter deleža ponovnih med potrjenimi okužbami že jasno pokazal vpliv značilnosti nove različice omikron.

Spreminjanje incidence je vplivalo tudi na spreminjanje umrljivosti. Skupna tedenska umrljivost je izrazito upadla med 49. tednom 2020 (ko je zaradi covid-19 umrlo več kot 400 prebivalcev s potrjeno okužbo) in 1. tednom 2021, v 2. tednu pa je sledil kratkotrajen majhen porast oz. vrh tedenske umrljivosti v 2021. Omenjeni manjši porast, prisoten v 2. oz. 3. tednu v skupinah starih 45 in več let (ne pa tudi med oskrbovanci) morda zajema umrle, pri katerih je med okužbo in smrtjo minilo dlje časa, kot je približno trajal omenjeni zamik (1-2 tedna) ali pa nakazuje, da porast tedenskih incidenc v 1. tednu, ko niti najbolj ranljive skupine še niso bile zaščitene s cepljenjem, ni bil le posledica večje dostopnosti testiranja (vsaj med prebivalci, ki niso oskrbovanci). Sledilo je nadaljevanje strmega upada skupne tedenske umrljivosti ob strmem upadu incidenc v skupinah starih 74 in več let ter oskrbovancih približno do sredine februarja. V obdobju verjetnega vpliva različice alfa se je to strmo upadanje ustavilo, manjši porasti tedenskih incidenc med starejšimi in oskrbovanci so se odrazili v manjših porastih tedenskih umrljivosti teh skupin, izrazitega porasta skupne tedenske umrljivosti pa ni bilo. To je bila verjetno posledica zgoraj navedenih manjših incidenc in možnih razlogov zanje v skupinah starih 74 in več let ter med oskrbovanci v tem obdobju. Tiste, ki so se vseeno okužili, je pred smrtjo ščitilo cepljenje. Hkrati so nekateri ranljivejši posamezniki iz teh skupin, ki bi sicer umrli v tem obdobju, žal umrli že predhodno. Skupna tedenska umrljivost je začela upadati šele konec aprila, saj so tudi tedenske incidence v skupinah starih 74 let in več ter oskrbovanci začele upadati s približno 2-tedenskim zamikom glede na ostale skupine, od sredine aprila. Tudi manjša porast in upad skupne tedenske umrljivosti v septembru in začetku oktobra sta sledila trendu tedenskih incidenc med starejšimi od 65 let in oskrbovanci. Izrazit porast skupne tedenske umrljivosti od sredine oktobra z vrhom v novembru je bil ob večji verjetnosti za resen potek bolezni po okužbi z različico delta prav tako posledica izrazitega porasta kazalnikov širjenja virusa zaradi zgoraj navedenih razlogov za (ponovno) dovzetnost prebivalstva za okužbo in relativno veliko izpostavljenost okužbi zaradi odprte družbe ter sezonskih dejavnikov. K prenizkemu deležu zaščitene pred težkim potekom bolezni in smrtjo v tem obdobju sta prispevala nezadostna precepljenost (po osnovni shemi in s pozitivnim odmerkom) in, zlasti pri najstarejših ter oskrbovancih, upadanje zaščite po cepljenju ali okužbi. Ti dejavniki so verjetno prispevali tudi k izraziti obremenitvi zdravstvenega sistema v tem obdobju: sistem EPISARI je največ sprejemov potrjenih primerov zaradi težko potekajoče okužbe dihal beležil v 46. in 47. tednu (19). Novembrski vrh skupne tedenske umrljivosti ni dosegel januarskega in število umrlih v tednih 42-52 v primerjavi s številom umrlih v tednih 1-7 je bilo le 1,03-krat večje kljub večjim vrednostim kazalnikov širjenja novembra v primerjavi z januarjem in kljub temu, da je bila bolezen po okužbi z različico delta v primerjavi s predhodnimi različicami resnejša in da so bile tudi bolnišnice v 2021 najbolj obremenjene v novembru (1,19). K zamejevanju porasta umrljivosti v tem obdobju je poleg nadaljevanja cepljenja po osnovni shemi verjetno prispevalo cepljenje najbolj ranljivih s pozitivnim odmerkom (tudi v tem obdobju se je

pokazal zaščitni učinek cepljenja pred okužbo (17)), ponovno povečevanje populacijske imunosti po cepljenju ali okužbi, povečevanje kapacitet zdravstvenega sistema za (intenzivno) zdravljenje covid-19 in dostopnost nekaterih specifičnih zdravil za najbolj ranljive. Porast skupne umrljivosti v zadnjem tednu 2021 je deloma morda posledica upočasnjevanja upadanja incidence v skupinah starih 65 in več let v 50. in 51. tednu oz. celo manjšega porasta incidence pri starih 85 in več let ter oskrbovancih, lahko nakazuje na skrajšanje zamika med porastom incidence okužb z različico omikron in umrljivosti ali pa zajema umrle, pri katerih je med okužbo z različico delta in smrtjo minilo dlje časa, kot je približno trajal omenjeni zamik (1-2 tedna).

Tudi razlike v incidenci in umrljivosti med statističnimi regijami so verjetno odražale regijske razlike v obsegu, času začetka in trajanju delovanja zgoraj navedenih dejavnikov širjenja in odkrivanja okužbe ter težkega poteka bolezni. V primeru razlik v incidenci ali umrljivosti med regijami imajo regije z več prebivalci v primerjavi s tistimi z manj prebivalci večji vpliv na te kazalnike v celotni Sloveniji (odstopanja od nacionalnih kazalnikov se v teh regijah zmanjšajo). Starostna struktura med regijami se ni bistveno razlikovala, zato na razlike v umrljivosti med regijami podobno kot v 2020 ni bistveno vplivala, na razlike v pogostosti drugih dejavnikov tveganja po regijah (npr. prevalence kroničnih bolezni) pa incidence nismo prilagodili. Oskrba covidnih bolnikov je bila v veliki meri centralizirana, zato velikih razlik v dostopnosti zdravstvenega varstva za okužene med regijami verjetno ni bilo oziroma niso mogle vplivati na razlike v umrljivosti zaradi covid-19.

Zgoraj navedeni dejavniki so verjetno vplivali tudi na razlike v tedenskih incidenci in umrljivosti med Slovenijo in EU/EGP, vključno z dejstvom, da slovensko prebivalstvo predstavlja le majhen delež prebivalstva EU/EGP in vrednosti kazalnikov v Sloveniji zato lahko tudi bolj odstopajo od te vrednosti v EU/EGP. V Sloveniji so v primerjavi z EU/EGP k izrazito večji umrljivosti v januarju in prvi polovici februarja morda prispevali še vedno potekajoči izbruhi med oskrbovanci konec 2020 in v začetku 2021, jeseni in pozimi v obdobju delta različice pa manjša precepljenost in relativno pozno uvedeni nefarmakološki ukrepi ob začetnem naraščanju okužb z različico delta v poletnem času ter v precejšnji meri odprta družba tudi kasneje v tem obdobju. V marcu in aprilu je bila v Sloveniji v primerjavi z EU/EGP incidenca večja, umrljivost pa precej manjša: kot zgoraj navedeno, to ne kaže le na relativno uspešno obvladovanje epidemije v tem obdobju (cepljenje najbolj ranljivih, lockdown), ampak žal tudi na posledice predhodno velike incidence in umrljivosti v skupinah starih 75 in več let ter med oskrbovanci. V Sloveniji je bila incidenca manjša kot v EU/EGP le v poletnem obdobju in zadnjih tednih leta, kar je morda odražalo zgodnejši pojav in širjenje (morda tudi odkrivanje) različic delta in omikron drugod po Evropi.

V primerjavi z 2020 (7) je bila v 2021 incidenca potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 2,7-krat večja (večja je bila v vseh starostnih skupinah z izjemo starih 85 in več let ter oskrbovancev), verjetno zaradi nadaljnjega širjenja spreminjajočega se virusa v daljšem epidemičnem letu, za okužbo v velikem deležu še vedno ali ponovno dovezetnem prebivalstvu ter bolj odprti družbi, pa tudi zaradi boljšega odkrivanja primerov zlasti pri delovno aktivni in šolajoči se populaciji. Medtem ko je bila verjetnost za potrjeno okužbo v 2021 največja v starostnih skupinah 5-64 let in večja pri ostalih prebivalcih v primerjavi z oskrbovanci, je bila v 2020 največja pri starih 85 in več let ter večja pri oskrbovancih. V 2021 je bila med otroci in mladostniki v VIZ potrjenih 16,0-krat več okužb s SARS-CoV-2 kot v 2020. V obeh letih se je nakazalo, da incidenca med otroci narašča s starostno skupino, pri čemer je potrebno upoštevati spreminjanje prakse samotestiranja in drugih dejavnikov, npr. pogostost asimptomatskega poteka okužbe. V obeh letih se je nakazal tudi vpliv sezone na intenzivnost širjenja virusa. Umrljivost zaradi covid-19 (15) in umrljivost zaradi covid-19 s potrjeno okužbo, ki sta v obeh letih naraščali s starostno skupino in bili večji pri oskrbovancih ter moških, sta bili v 2021 1,1-krat manjši kot v 2020 kljub temu, da je epidemija v 2021 trajala celo leto in da sta različici alfa in delta povzročali resnejšo obliko bolezni ter se uspešneje izogibali pridobljeni imunosti. V 2021 je bila glede na 2020 namreč manjša umrljivost pri oskrbovancih (4,8-krat ob 4,0-krat manjši incidenci), starih 85 in več let (1,7-krat ob 1,5-krat manjši incidenci) ter starih 75-84 let (1,1-krat ob 1,4-krat večji incidenci). K manjši umrljivosti v 2021 so verjetno prispevali naslednji že omenjeni dejavniki, ki so v 2021 delovali v večjem obsegu kot v 2020: umirjanje izbruhov med oskrbovanci in več izkušenj pri preprečevanju širjenja v SVZ, relativno uspešno cepljenje oskrbovancev in skupin starih 75 in več let, postopno večanje populacijske imunosti v teh skupinah po okužbi ali cepljenju, intenzivno testiranje (ustreznejša zaščita ranljivih oseb pred okužbo ob boljšem odkrivanju primerov, zgodnejše zdravljenje ranljivih primerov), več izkušenj pri zdravljenju in dostopnost prvih specifičnih zdravil, nekateri najranljivejši so zaradi okužbe žal umrli že v 2020. Žal smo v 2021 glede na 2020 ob večji incidenci beležili tudi večjo umrljivost v opredeljenih skupinah starih 35-84 let pri moških in 45-74 let pri ženskah (razmerje tveganj je bilo največje pri 45-54 let starih moških in 55-64 let starih ženskah, ki so v 2021 v primerjavi z 2020 zaradi covid-19 umirali 2,2-krat pogosteje), čemur bi se morda deloma lahko izognili

z večjo precepljenostjo teh skupin pred začetkom jesenskega izrazitega porasta okužb. Ocenjena smrtnost potrjenih primerov je bila v 2021 3,3-krat manjša kot v 2020 le zato, ker je bilo med potrjenimi primeri manj starejših oseb in oskrbovancev. Ocenjena smrtnost potrjenih primerov pri oskrbovancih je bila v 2021 1,8-krat manjša kot v 2020, kar tudi nakazuje na zaščitni učinek cepljenja in zdravljenja v tej skupini.

4.1 Omejitve poročila

Obdobja prevladujočih različic so le groba ocena obdobjev vpliva značilnosti posameznih različic; npr. porast incidence v sredini marca oz. v zadnjem tednu je bil verjetno tudi posledica vpliva alfa oz. omikron različice, čeprav je bil takrat delež prvotne oz. delta različice v sekveniranih vzorcih še večji od 50 %. Povprečni tedenski incidenca in umrljivost ter ocenjena smrtnost ne upoštevajo sezonskih vplivov na prenos virusa (zadrževanje na prostem, šolske počitnice ipd.), sprememb v stopnjah testiranja in precepljenosti v posameznih skupinah prebivalstva ter dejstva, da se virus ne širi konstantno v času in prostoru v celotnem prebivalstvu, ampak povzroča časovno in/ali krajevno omejene izbruhe v skupinah, ki se med seboj razlikujejo po dovzetnosti za okužbo in težek potek bolezni. Razlike omenjenih kazalnikov po obdobjih zato ne odražajo (le) razlik med vplivi različic, ampak tudi razlike v naštetih dejavnikih. Npr. nižja smrtnost v obdobju delta različice je verjetno posledica tudi takratnega večjega odkrivanja primerov med mladostniki in delovno populacijo in manjše obolevnosti starejših ter oskrbovancev v primerjavi z obdobjem prvotne različice.

Med 3.062 osebami, ki so leta 2021 umrle zaradi covid-19, okužba s SARS-CoV-2 pri 182 osebah oz. 5,9 % ni bila zabeležena kot potrjen primer v skladu z definicijo (v 2020 je bil ta delež 5,7 %). Teh oseb nismo vključili v prikaz podatkov v tem poročilu, zato je umrljivost podcenjena. Omenjeni delež je bil 5 % pri moških in 7 % pri ženskah in z izjemo starostne skupine 25-34 let (znotraj katere je zaradi covid-19 umrla le ena oseba, pri kateri nimamo podatka o potrditvi okužbe s testiranjem) največji v starostni skupini 85 let in več (9 %), najmanjši pa v starostnih skupinah 45-54 in 65-74 let (2 %) (15). Tedenski delež teh oseb z izjemo tednov 28-30, ko je bilo število smrti zaradi covid-19 zelo majhno (in delež zato nerealno velik) ni imel jasnih vrhov in ni presegel 12,5 %; absolutna razlika med umrlimi zaradi covid-19 in umrlimi zaradi covid-19 s potrjeno okužbo pa je bila največja v prvih 4 tednih leta (13-18 umrlih brez potrjene okužbe) (neobjavljeni podatki). V tem obdobju bi razlika lahko bila posledica nepopolnega poročanja o rezultatih testiranj v CRPP v času povečanja dostopnosti oz. števila izvajalcev HAGT, ki so za to poročanje morali vzpostaviti ustrezno infrastrukturo. V obdobju, ko je bil potrjen primer opredeljen le s pozitivnim PCR, pa je bila pri delu umrlih zaradi covid-19 verjetno okužba dokazana s HAGT.

Med prebivalci oz. oskrbovanci, ki so imeli zadnji pozitiven izvid testiranja v letu 2021 oz. v zaporednih obdobjih prevladujočih različic in so (kadarkoli) umrli zaradi covid-19, so lahko tudi osebe, ki so zaradi covid-19 umrle po ponovni okužbi, ki je sledila zadnji potrjeni okužbi, a ni bila potrjena ali poročana v CRPP. Med 2.655 umrlimi zaradi covid-19, ki so imeli zadnji pozitiven izvid testiranja v 2021, je pri 30 osebah (1 %) med datumom zadnjega pozitivnega izvida in datumom smrti minilo več kot 90 dni, zato menimo, da ta omejitve bistvene ne precenjuje ocenjene smrtnosti (če teh 30 oseb ne bi umrlo zaradi zadnje potrjene okužbe, bi bila ocenjena letna smrtnost 0,77 % namesto 0,78 %).

Izračun povprečnega dnevnega deleža pozitivnih med testiranimi s PCR ali HAGT do 12.2. oz. s PCR v ostalem obdobju ne upošteva, da je bila ista oseba v enem dnevu lahko testirana s PCR in HAGT, kar je podcenilo omenjen delež v obdobjih, ki zajemajo 1.1.-12.2. Iz CRPP smo pridobivali le podatek o dnevnem številu testiranih oseb, zato smo za posamezni teden lahko prikazali le povprečno dnevno število testiranih oseb, kar otežuje interpretacijo ostalih kazalnikov, za katere smo imeli tedenski podatek (npr. tedenska incidenca). Dnevnih števil testiranih oseb nismo sešteli v tedensko število, saj so se v istem tednu osebe lahko testirale večkrat, posebej ker je bila veljavnost negativnega testa za dostop do družbenega življenja omejena na 1-3 dni.

Za izračun obdobjnih in tedenskih (povprečnih) incidenc in umrljivosti v opisanih skupinah prebivalstva nismo uporabili števila prebivalcev na sredini obdobja/tedna, zato lahko ocenjene incidence in umrljivosti podcenjujejo ali precenjujejo realne vrednosti glede na spreminjanje števila prebivalcev v času v teh skupinah.

4.2 Prednosti in omejitve sistema spremljanja

Informacijsko podprt sistem spremljanja potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2, vzpostavljen v juliju 2020 in nadgrajen do konca 2020 ter v 2021, kot prijavitelje potrjenih primerov vključuje vse laboratorije in izvajalce HAGT in omogoča povezovanje zbranih podatkov o primerih na podlagi identifikatorjev (oseb, izvajalcev) s podatki drugih nacionalnih zbirk (CRPP, Elektronski register cepljenih oseb in neželenih učinkov po cepljenju (eRCO), zbirka podatkov o izvajalcih ipd.) ter hiter dostop do zbranih podatkov za enostavno dopolnjevanje z epidemiološkimi podatki. V okviru tega sistema je bil konec 2020 vzpostavljen tudi sistem prepoznave umrlih s potrjeno okužbo, prav tako nadgrajen v 2021. Informacijsko podprt sistem spremljanja je skupaj z vsakodnevnim epidemiološkim anketiranjem tudi v 2021 omogočal dnevno posodabljanje in dnevno in/ali tedensko prikazovanje podatkov o spreminjanju pogostosti potrjenih primerov po ključnih demografskih in epidemioloških spremenljivkah (npr. spol, starost, regija bivališča, status oskrbovanca, najverjetnejša vir okužbe in lokacija prenosa, cepilni status). To omogoča hitro zaznavanje naraščanja ali upadanja števila potrjenih primerov in umrlih oziroma oceno hitrosti širjenja okužb in resnosti bolezni med opredeljenimi populacijskimi skupinami za pravočasno ukrepanje. Informacijsko podprt sistem spremljanja je nižal breme prijavljanja in poizvedovanja o potrjenih primerih in umrlih ter omogočil pridobivanje popolnejših podatkov o njih. Hitro se je prilagodil spremembam v definiciji potrjenega primera, prav tako se lahko hitro prilagodi obseg avtomatiziranega pridobivanja in prikazovanja podatkov glede na resnost epidemiološke situacije.

Število umrlih s potrjeno okužbo v 28 dneh pred smrtjo (ali 14 dneh po smrti) je bil dober približek števila umrlih zaradi covid-19, razen v situaciji intenzivnega kroženja virusa in velikega števila okuženih ter zelo dostopnega ali obveznega testiranja tudi pri osebah, pri katerih okužba poteka blago, ali v situaciji, ko bi od okužbe do smrti pogosto preteklo več kot 28 dni, npr. v obdobju več kot 4 tedne po porastu okužb, med katerim so v večjem deležu obolevale tudi (npr. mlajše) osebe, pri katerih bi do smrti lahko preteklo več kot 28 dni. V teh primerih za pravočasno in realno oceno resnosti bolezni potrebujemo elektronsko prijavo vzrokov smrti (vključno s smrtmi zaradi covid-19) in povezavo teh podatkov z NIJZ 48.

Število prijavljenih primerov okužbe s SARS-CoV-2 podcenjuje število vseh okužb v populaciji, saj se vse okužene osebe ne testirajo, vse potrjene okužbe pa niso prijavljene. V letu 2021 je bilo testiranje sicer široko dostopno in za določene skupine oseb celo pogoj za dostop do večine storitev (vendar določen del prebivalstva verjetno teh možnosti ni uporabil). Predvidevamo, da je bila po začetku leta, ko so izvajalci testiranja ob podpori CIZ NIJZ vzpostavili infrastrukturo za elektronsko prijavo potrjenih okužb, velika večina le-teh tudi prijavljena, saj je bilo poročanje rezultatov testov v CRPP obvezno za vse izvajalce, financirane iz javnih sredstev, v primeru pozitivnega rezultata pa za vse izvajalce (20). Z epidemiološkim spremljanjem nismo zaznali dela okužb, ki so bile zaznane s HAGT. Za oceno te napake smo od začetka veljavnosti spremenjene definicije potrjenega primera dnevno spremljali število HAGT pozitivnih oseb, ki potrditvenega PCR niso opravile. Za večjo popolnost podatkov spremljanja epidemiološke situacije med oskrbovanci je deloval dodaten interni sistem spremljanja v DSO in SVZ, izbruhe v teh ustanovah je neprekinjeno obravnavala epidemiološka služba.

5 Zaključek

V letu 2021 je bilo med prebivalci Slovenije odkritih veliko potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 (več kot v 2020), veliko prebivalcev je zaradi okužbe umrlo (le malo manj kot v 2020). Breme novih potrjenih okužb in umrlih zaradi covid-19 s potrjeno okužbo je doseglo največje vrednosti v januarju in novembru. Umrljivost zaradi covid-19 v skupinah starih 75 let in več ter oskrbovancih je bila v 2021 v primerjavi z 2020 manjša, v skupinah 35-84 let starih moških in 45-74 let starih žensk pa večja. Hitro širjenje prvih novih zaskrbljujočih različic in cepljenje, s katerim smo skušali povečati raven zaščite proti okužbi in težkemu poteku bolezni, sta bila pomembna dejavnika gibanja incidence in umrljivosti v 2021.

5.1 Priporočila

Za hitro zaznavanje sprememb povzročitelja je pomembno ohraniti in nadgraditi laboratorijske kapacitete za testiranje (s sekveniranjem) reprezentativnega vzorca prebivalstva. Za pravočasno ukrepanje je pomembno

ohraniti in nadgraditi fleksibilne digitalizirane sisteme spremljanja nalezljivih bolezni v (skoraj) realnem času, posebej tistih povzročiteljev nalezljivih bolezni, ki se lahko hitro razširijo in povzročijo resen potek bolezni. Za hitro in zanesljivejšo oceno tveganja je v okviru teh sistemov pomembno ohraniti in nadgraditi povezovanje podatkov o potrjenih primerih s podatki iz drugih zbirk: kliničnimi (npr. znani klinični dejavniki tveganja za težek potek bolezni, podatki o hospitalizaciji, osnovnem vzroku smrti), laboratorijskimi (vključno z rezultati sekveniranja za hitro zaznavanje spreminjanja pogostosti spremenjenega povzročitelja v času, kraju in pri posameznikih oziroma vpliva sprememb povzročitelja) in epidemiološkimi (npr. cepilni status). Zbrane podatke je potrebno hitro pretvoriti v informacije, kar vključuje povezovanje podatkov z izsledki npr. vedenjskih raziskav. Na področju ukrepanja je smotrno nadaljevati z razvojem novih orodij namenjenih neinvazivnemu obvladovanju širjenja okužb (npr. mobilna aplikacija za iskanje stikov).

6 Reference

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). SARS-CoV-2 variants of concern. Dostopno 25.7.2023 na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>
2. Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH). Sledenje različicam SARS-CoV-2 v Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano v sodelovanju s Kliničnim inštitutom za specialno laboratorijsko diagnostiko na Pediatrični kliniki Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. Dostopno 25.7.2023 na: https://www.nlzoh.si/wp-content/uploads/2022/01/Porocilo-st-48-sekvenciranje-NLZOH-in-KISLD_10-1-2022.pdf
3. ECDC. COVID-19 Vaccine Tracker. Dostopno 25.7.2023 na: <https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html>
4. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). Spremljanje okužb s SARS-CoV-2 (covid-19). Interaktivni prikaz cepljenja proti covidu-19. Dostopno 25.7.2023 na: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojYWQ3NGE1NTMtZWJkMiooNzZmLWFiNDItZDc5YjU5MGRkOGMyIiwidCI6ImFkMjQ1ZGFILTQoYTAtNGQ5NC04OTY3LTVjNjk5MGFmYTQ2MyIsImMiOjIj>
5. Grgič Vitek M, Klavs I, Učakar V, Serdt M, Mrzel M, Vrh M et al. Vaccine effectiveness against severe acute respiratory infections (SARI) COVID-19 hospitalisations estimated from real-world surveillance data, Slovenia, October 2021. Euro Surveill 2022;27(1):pii=2101110. Dostopno 6.12.2023 na: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.1.2101110>
6. Harder T, Külpfer-Schiek W, Reda S, Treskova-Schwarzbach M, Koch J, Vygen-Bonnet S et al. Effectiveness of COVID-19 vaccines against SARS-CoV-2 infection with the Delta (B.1.617.2) variant: second interim results of a living systematic review and meta-analysis, 1 January to 25 August 2021. Euro Surveill 2021;26(41):pii=2100920. Dostopno 6.12.2023 na: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.41.2100920>
7. NIJZ. Epidemiološko spremljanje potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 v Sloveniji v letu 2020. V: Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2019 in 2020, str. 20-32. Dostopno 25.7.2023 na: <https://nijz.si/publikacije/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-v-sloveniji-v-letu-2019-in-2020/>
8. Institut "Jožef Stefan" (IJS). COVID-19. Arhiv napovedi. Dostopno 25.7.2023 na: https://r4.ijs.si/Covid19Arhiv2#elf_11_Lw
9. NIJZ. Zdravniško poročilo o umrli osebi (NIJZ 46). Dostopno 25.7.2023 na: https://podatki.nijz.si/docs/3_3a_Umrli_2016.pdf
10. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO). Mednarodne smernice za potrditev in klasifikacijo covid-19 kot vzroka smrti. Dostopno 25.7.2023 na: [https://www.who.int/publications/m/item/international-guidelines-for-certification-and-classification-\(coding\)-of-covid-19-as-cause-of-death](https://www.who.int/publications/m/item/international-guidelines-for-certification-and-classification-(coding)-of-covid-19-as-cause-of-death)
11. IUS-INFO. Spremljamo covidne ukrepe. Dostopno 25.7.2023 na: <https://www.iusinfo.si/medijsko-sredisce/v-srediscu/259417>
12. Naing NN. Easy way to learn standardization : direct and indirect methods. Malays J Med Sci. 2000 Jan;7(1):10-5. PMID: 22844209; PMCID: PMC3406211. Dostopno 25.7.2023 na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3406211/>
13. Skupnost socialnih zavodov Slovenije. Poudarki iz analiz področja institucionalnega varstva starejših in posebnih skupin odraslih 2020 in 2021. Dostopno 25.7.2023 na: <https://www.ssz-slo.si/wp-content/uploads/POUDARKI-IZ-ANALIZ-2020.pdf> in <https://www.ssz-slo.si/wp-content/uploads/POUDARKI-IZ-ANALIZ-2021.pdf-kon%C4%8Dna-verzija.pdf>
14. ECDC. Data on 14-day notification rate of new COVID-19 cases and deaths. Weekly count. Dostopno 25.7.2023 na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/data-national-14-day-notification-rate-covid-19>
15. NIJZ. Podatkovni portal. Zdravstveno stanje prebivalstva. Umrli. Umrli po vzroku smrti. Umrli v povezavi s COVID-19. Dostopno 25.7.2023 na: <https://podatki.nijz.si/>
16. NIJZ. SI-PANDA. Raziskava o vplivu pandemije na življenje. Poročilo po 4. in 17. valu. Dostopno 25.7.2023 na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2021/05/panda_porocilo_po_4_valu.pdf

17. NIJZ. Spremljanje okužb s SARS-CoV-2 (covid-19). Arhiv objavljenih poročil. Hospitalizirani in potrjeni primeri po cepilnem statusu. Dostopno 25.7.2023 na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/11/pbi_potrjeni_cepljeni_arhiv.pdf
18. The CoMix study. Report for Slovenia, rounds 1 to 9. Dostopno 25.7.2023 na: https://www.uhasselt.be/media/3ddnb15h/slovenia-comix-report_1-to-9.pdf
19. NIJZ. Epidemiološko spremljanje resnih akutnih okužb dihal, potrjenih covid-19 (EPISARI). Letni poročili 2020 in 2021. Dostopno 25.7.2023 na: [https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-in-cetrletna-porocila/](https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-in-cetrletna-porocila/)
20. NIJZ. E-zdravje. Rešitve. Testiranje na covid-19. Dostopno 25.7.2023 na: <https://ezdrav.si/storitve/covid-resitve/>

7 Priloga 1

KORONAVIRUSNA BOLEZEN/OKUŽBA S SARS-CoV-2 (velja od 1.2.2022)

Povzročitelj: novi koronavirus (SARS-CoV-2)
B34.2 ali Uo7.1 (potrjen primer)
B34.8 ali Uo7.2 (verjeten primer)

Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj enim od naslednjih simptomov:
utrujenost, mraženje, vročina, glavobol, mišične bolečine, nahod, bolečine v žrelu, kašelj, kratka sapa, nenaden pojav popolne izgube voaha (anosmija), nenaden pojav popolne izgube okusa (agevzija) ali popačenje normalnega okusa (disgevzija), bruhanje in/ali driska.

Laboratorijska merila

- zaznava nukleinske kisline SARS-CoV-2 v kliničnem vzorcu,
- zaznava antigena SARS-CoV-2 v kliničnem vzorcu.*

Epidemiološka merila

Tesen stik s potrjenim primerom okužbe s SARS-CoV-2 v zadnjih 14 dneh pred pojavom simptomov.

Razvrstitev primera

A. Možen primer

Oseba, ki izpolnjuje klinična merila.

B. Verjeten primer

Oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo.

C. Potrjen primer

Oseba, ki ima prisotno nukleinsko kislino SARS-CoV-2 v kliničnem vzorcu.

ALI

Oseba, ki ima pozitiven antigen SARS-CoV-2 v kliničnem vzorcu.

Prijava: prijavi se potrjen primer

* Največja občutljivost (senzitivnost) hitrega antigenskega testa (HAGT) je znotraj prvih petih dni od pojava simptomov oziroma znotraj sedmih dni od izpostavljenosti. Če časovni okvir izpostavljenosti ni znan, se testiranje s HAGT opravi čim prej.

V skladu priporočili Evropskega centra za nadzor bolezni (ECDC) je priporočljiva uporaba HAGT, ki po navedbah proizvajalca presežejo 90 % občutljivost in 98 % specifičnost. Svetovna zdravstvena organizacija postavlja nižjo mejno vrednost še sprejemljive občutljivosti in specifičnosti (≥80% občutljivost in ≥97% specifičnost) testa za potrjevanje okužbe s SARS-CoV-2.

Priporočeni občutljivost in specifičnost testa sta navedeni v dokumentu ECDC: Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA - first update. Technical report. 26.10.2021. Pridobljeno 31.1.2022 s spletne strani: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/options-use-rapidantigen-tests-covid-19-eueea-first-update>.

Več informacij o testiranju v dokumentu: ECDC. Diagnostic Diagnostic testing and screening for SARSCoV-2. Pridobljeno 31.1.2022 s spletne strani: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/latestevidence/diagnostic-testing>.