NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje

100 let

Stoletje izkušenj za zdravo prihodnost

Predlogi in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji

Ljubljana, februar 2023

Predlogi in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji

Avtorji dokumenta:

asist. Mario Fafangel (vodja Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

prim. doc. dr. Alenka Trop Skaza (namestnica vodje Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

prof. dr. Alojz Ihan (član Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

dr. Marta Grgič Vitek (članica Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

doc. dr. Andreja Kukec (članica Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

izr. prof. dr. Tatjana Lejko Zupanc (članica Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

izr. prof. dr. Dan Podjed (član Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

Rade Pribaković Brinovec (član Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

doc. dr. Viktorija Tomič (članica Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

Mitja Vrdelja (član Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

izr. prof. dr. Janez Žibert (član Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

Nina Pirnat (vodja DP8: Vzgoja in izobraževanje pri Posvetovalni skupini za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

asist. An Galičič (namestnik vodje DP0: Koordinacija pri Posvetovalni skupini za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

Tjaša Bertole (članica DP0: Koordinacija pri Posvetovalni skupini za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2)

Izdajatelj:

Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva 2, Ljubljana

Za izdajatelja:

prof. dr. Ivan Eržen, strokovni direktor

Oblikovanje: Tadeja Horvat

Elektronska izdaja: http://www.nijz.si

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2023

Kazalo

1. Epidemiološka situacija covida-19 v Sloveniji do februarja 2023 4

2. Posvetovalna skupina za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 12

2.1 Predstavitev in naloge Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 in pripadajočih delovnih paketov 12

2.2 Strokovna mnenja Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 in pripadajočih delovnih paketov 14

2.3 Priporočila Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 za poletje 2022 14

2.4 Strokovna izhodišča in usmeritve za pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v jesensko-zimski sezoni 2022/2023 v Sloveniji 15

3. Predlogi in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji 18

3.1 Cepljenje proti covidu-19 19

3.2 Obvladovanje prenosa okužb 21

3.3 Epidemiološko spremljanje, odzivanje in modeliranje SARS-CoV-2 25

3.4 Testiranje in zdravljenje 28

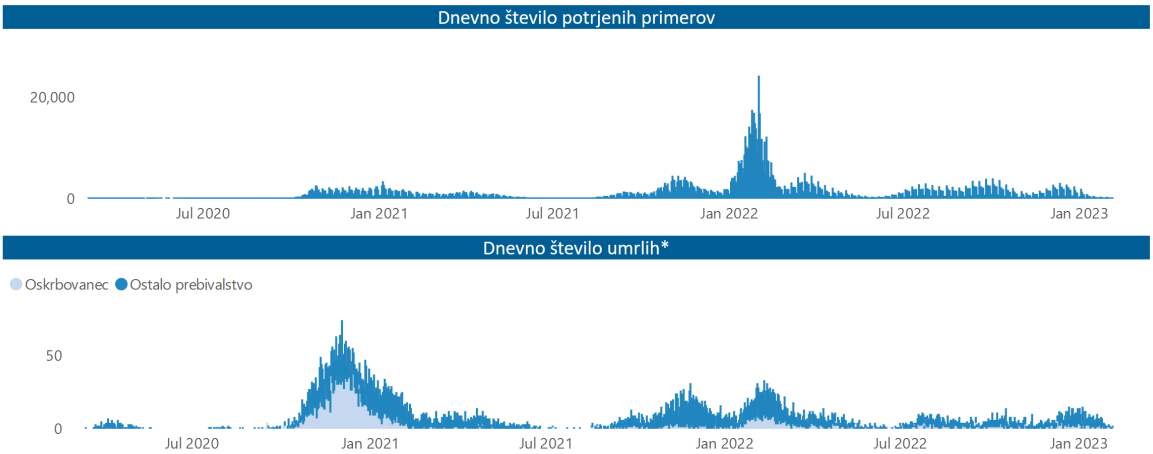
3.5 Krizno komuniciranje in njegovo upravljanje 31

4. Zaključek 33

5. Reference 34

1. Epidemiološka situacija covida-19 v Sloveniji do februarja 2023

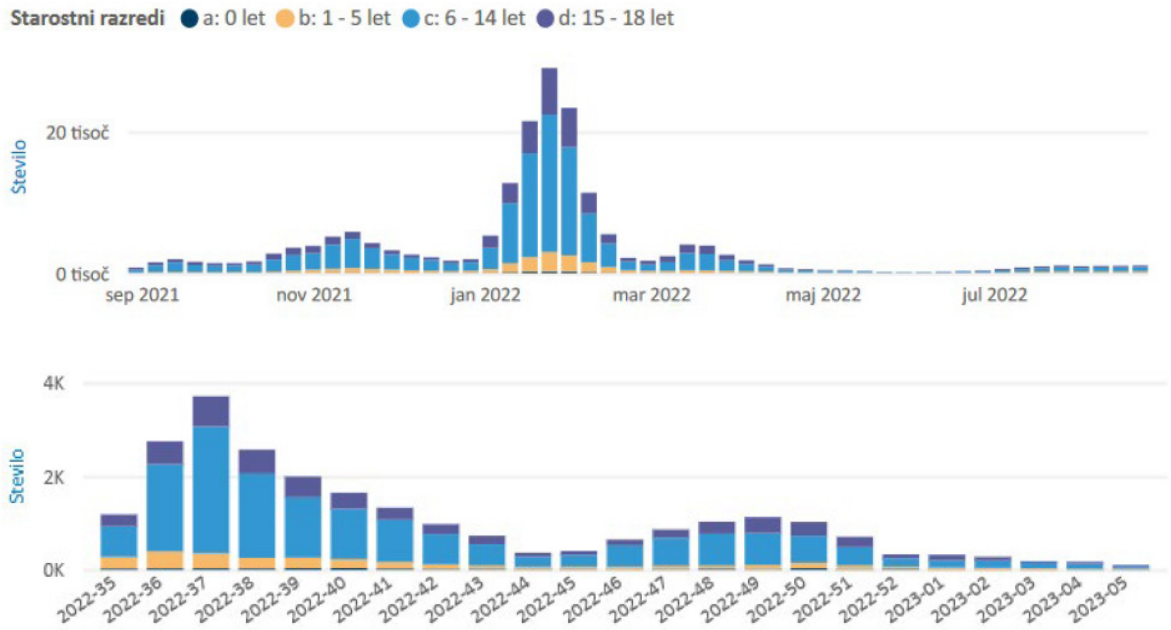
Od prvega potrjenega primera okužbe s SARS-CoV-2 v Sloveniji, 4. 3. 2020, do 5. 2. 2023 je bilo v Sloveniji potrjenih 1.322.615 primerov okužbe. Do vključno 5. 2. 2023 je umrlo 9.076 oseb, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena v 28 dneh pred smrtjo (1). Na Sliki 1 sta prikazana dnevno število potrjenih primerov in dnevno število umrlih od pojava prvega potrjenega primera.



**Število umrlih, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena v 28 dneh pred smrtjo glede na datum smrti med vsemi prebivalci in oskrbovanci. [5, 6]*

Slika 1: Dnevno število potrjenih primerov okužbe s SARS-CoV-2 in število umrlih v 28 dneh po diagnozi okužbe s SARS-CoV-2 med oskrbovanci socialno-varstvenih zavodov in ostalimi v Sloveniji v obdobju 4. 3. 2020–5. 2. 2023 (vir: Dnevni prikaz števila potrjenih primerov in števila umrlih v Sloveniji, NIJZ, 2023).

Do 5. 2. 2023 je bilo v Sloveniji potrjenih 235.828 primerov okužbe s SARS-CoV-2 med osebami, starimi od 0 do 18 let. Na Sliki 2 je prikazano tedensko število potrjenih primerov okužbe s SARS-CoV-2 med osebami, starimi od 0 do 18 let, razdeljeno glede na raven vzgoje in izobraževanja v Sloveniji v šolskem letu 2021/2022 in 2022/2023 (do 5. 2. 2023) (2).

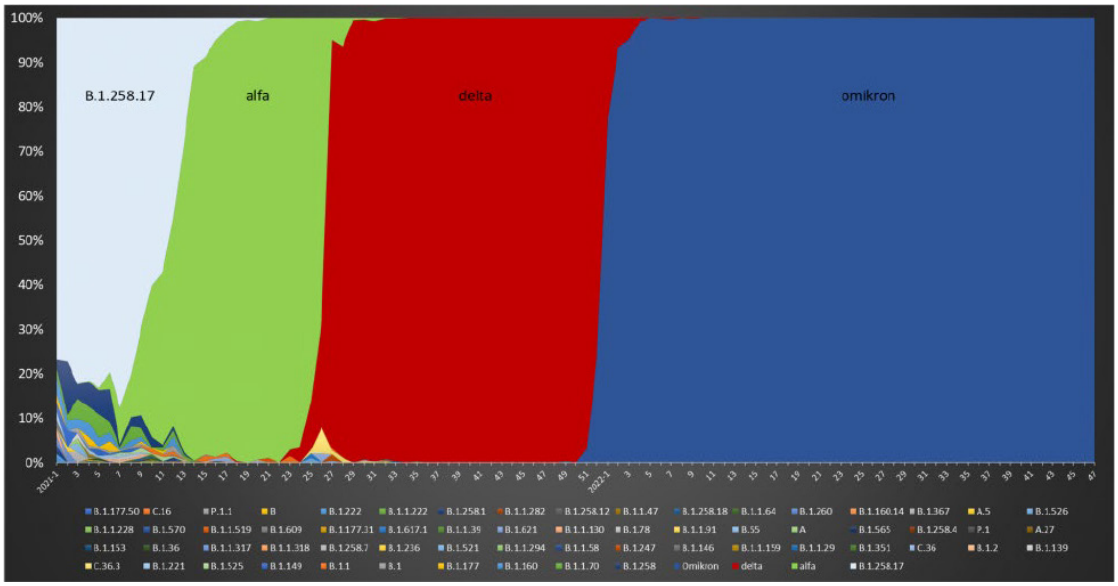


Slika 2: Tedensko število potrjenih primerov okužbe s SARS-CoV-2 med osebami, starimi od 0 do 18 let, razdeljeno glede na raven vzgoje in izobraževanja v Sloveniji v šolskem letu 2021/2022 in 2022/2023 (do 5. 2. 2023) (vir: Okužbe s SARS-CoV-2 med otroki, mladostniki in pedagoškimi delavci v šolskem letu 2021/22 v Sloveniji, NIJZ, 2023).

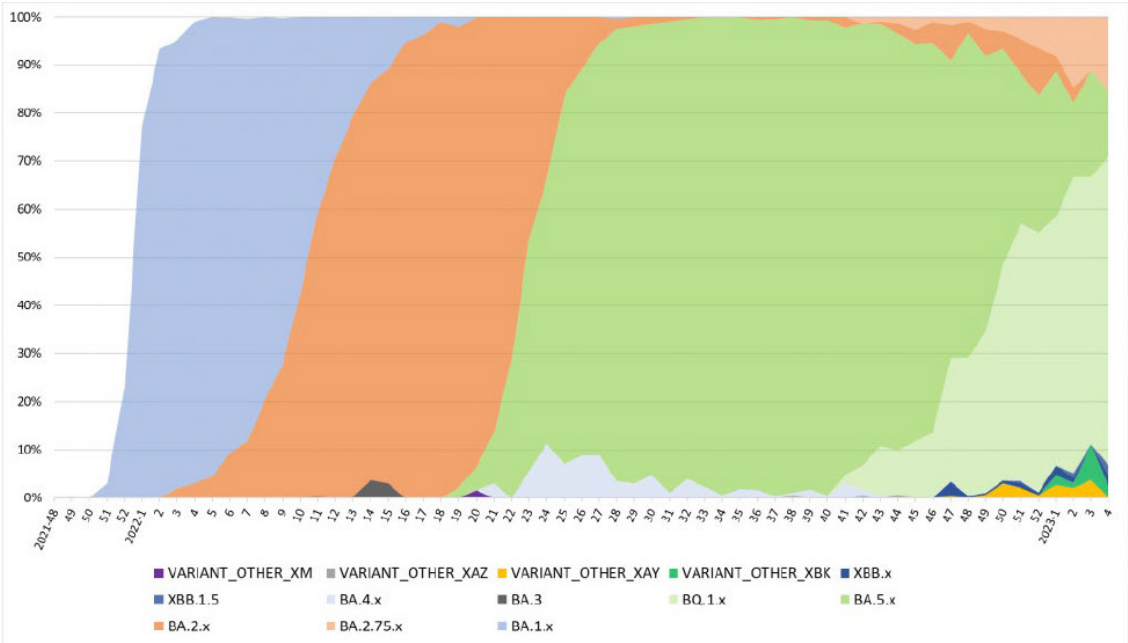
Na dan 26. 11. 2021 je Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) razglasila različico B.1.1.529 (omikron) kot zaskrbljujočo različico (angl. variant of concern) zaradi številnih mutacij, ki bi lahko vplivale na prenosljivost in potencialni imunski pobeg (3). V začetku leta 2022 je različica omikron hitro nadomestila druge različice in postala prevladujoča na globalni ravni. Istočasno je povzročila bliskovit porast glede na število okužb, ki je hitro preseglo predhodne vrhove. Število okužb je s pričetkom februarja 2022 pričelo postopoma upadati, vendar je zaradi hitrega mutiranja in pojava novih podlinij različice omikron prišlo do ponovnega porasta okužb najprej aprila in nato še julija 2022.

Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) je med različice, ki jih podrobneje spremljamo (angl. variants of interest) uvrstil BQ.1 in njene podlinije (hčerinska linija BA.5), BA.2.75 s podlinijami (hčerinska linija BA.2) in XBB (rekombinanta med BJ.1 in BM.1.1.1) ter njena hčerinska linija XBB.1.5, katerih deleži v zadnjih tednih naraščajo (4).

Na Sliki 3 je prikazan delež posameznih različic virusa SARS-CoV-2, na Sliki 4 pa pojavnost podlinij različice omikron po tednih v Sloveniji, po podatkih, pridobljenih iz poročila Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (5).



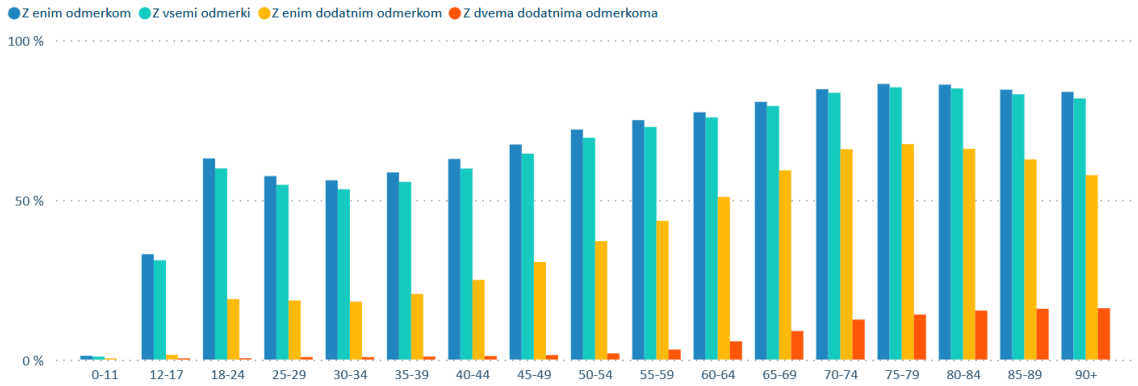
Slika 3: Deležna zastopanost posamezne različice SARS-CoV-2 po tednih v Sloveniji v obdobju 1. 1. 2021–24. 11. 2022 (vir: Sledenje različicam SARS-CoV-2, NLZOH, 2023).



Slika 4: Deležna zastopanost različice omikron po tednih v Sloveniji v obdobju 1. 1. 2021–26. 1. 2023 (vir: Sledenje različicam SARS-CoV-2, NLZOH, 2023).

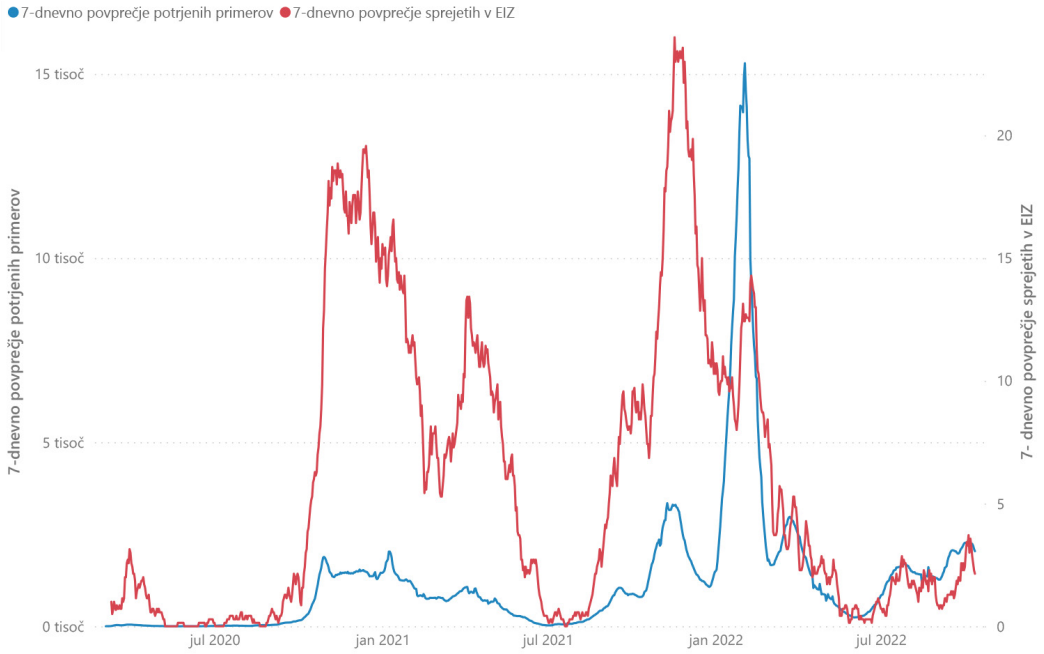
Kljub rekordnim dnevnim številom potrjenih okužb z različico omikron v Sloveniji v januarju in februarju 2022 ter hitremu pojavu novih podlinij v kasnejših mesecih sta breme bolezni s hudim potekom in smrtnost pri različici omikron manjša v primerjavi z obdobjem, ko je prevladovala različica delta (6–8). Tudi množično cepljenje in uporaba novih zdravil proti covidu-19 so omogočili, da nov val okužb, ki jih povzroča različica omikron, predstavlja manjšo obremenitev zdravstvenega sistema, zaradi manjšega deleža bolnikov s hudim potekom bolezni, ki potrebujejo bolnišnično zdravljenje. Kljub temu, da gre pri omikronu za precej spremenjeno (mutirano) različico virusa SARS-CoV-2, nudi cepljenje dobro zaščito pred težjim potekom bolezni oziroma hospitalizacijo, posebej ob prejemu poživitvenega odmerka (9–13).

Epidemiološko stanje v Sloveniji ob prevladujoči različici omikron trenutno kaže na podobno ugodno situacijo kot v državah, ki dosegajo visoko precepljenost (zlasti ogroženih skupin prebivalstva). Cepljenje proti covidu-19 se je v Sloveniji pričelo 27. 12. 2020. Do 5. 2. 2023 je bilo z vsemi odmerki osnovne sheme cepljenih 68 % prebivalstva, v starosti 18 let in več. Med osebami, starimi 60 let in več, je v Sloveniji trenutno (februar 2023) 81 % polno (osnovno) cepljenih, 60 % cepljenih z dodatnim (prvim poživitvenim) odmerkom in 11 % cepljenih z drugim poživitvenim odmerkom (14) (za države EU je povprečje teh deležev precej višje: 91 %, 84 % in 35 % (15)). Delež cepljenih oseb po starostnih razredih je prikazan na Sliki 5.



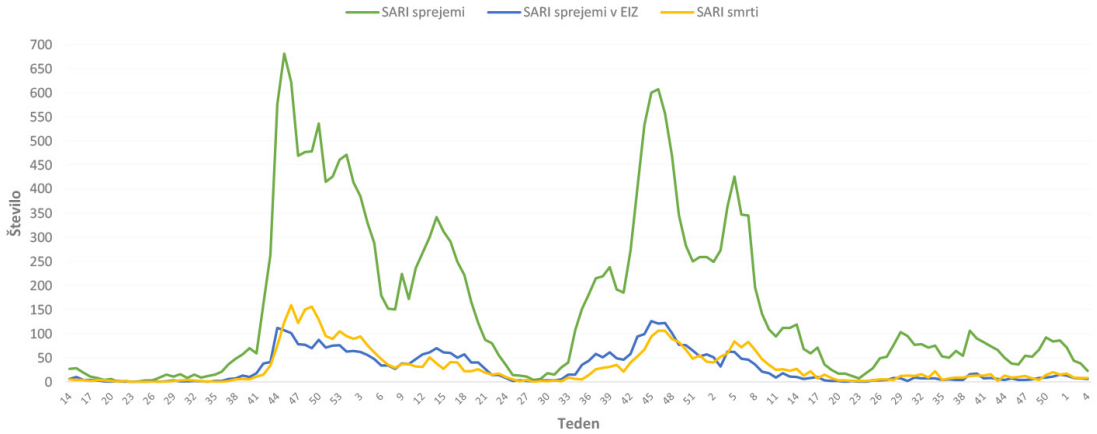
Slika 5: Delež cepljenih oseb po starostnih razredih, Slovenija, 5. 2. 2023 (vir: Cepljenje proti covid-19 v Sloveniji, NIJZ, 2022).

Ko je različica omikron v Sloveniji postala prevladujoča, se je pomembno spremenilo razmerje med številom potrjenih primerov okužb s SARS-CoV-2 in številom primerov s hudim potekom bolezni covid-19, kar se odraža pri sprejemih v enote intenzivnega zdravljenja (EIZ). Na Sliki 6 so prikazani podatki števila dnevnih sprejemov v EIZ (vir: Covid-19 Sledilnik) v primerjavi s številom potrjenih primerov (vir: NIJZ) v Sloveniji do vključno 5. 2. 2023.



Slika 6: Primerjava števila potrjenih primerov SARS-CoV-2 in sprejetih v enote intenzivnega zdravljenja (EIZ), Slovenija, 4. 3. 2020–5. 2. 2023 (vir: NIJZ in Covid-19 Sledilnik, 2023).

Podatki epidemiološkega spremljanja resnih akutnih okužb dihal (*angl. severe acute respiratory infection - SARI*), potrjenih s covidom-19, v slovenskih bolnišnicah (EPISARI), nam omogočajo tedensko spremljanje hude obolevnosti zaradi okužbe s SARS-CoV-2 v Sloveniji, ki zahteva sprejem v bolnišnico. Tako zaznamo trende v številu težko potekajoče akutne bolezni covid-19 in grožnjo za preobremenjenost bolnišnic. Podatki kažejo na zmanjšano breme sprejemov zaradi SARI, potrjenih s covidom-19, glede na število okužb v populaciji v primerjavi s predhodnimi obdobji, ko so prevladovale druge različice (Slika 6). Rezultati EPISARI za zadnjih 12 tednov so objavljeni na spletni strani NIJZ: https://www.nijz.si/sl/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19 (16).



Slika 7: Tedensko število sprejetih SARI, potrjenih s covidom-19, v bolnišnice in v EIZ ter primerov covid-19 smrti v bolnišnicah po sprejemu kot SARI, potrjen covid-19, Slovenija, 14. teden 2020–4. teden 2023 (vir: NIJZ, 2023).

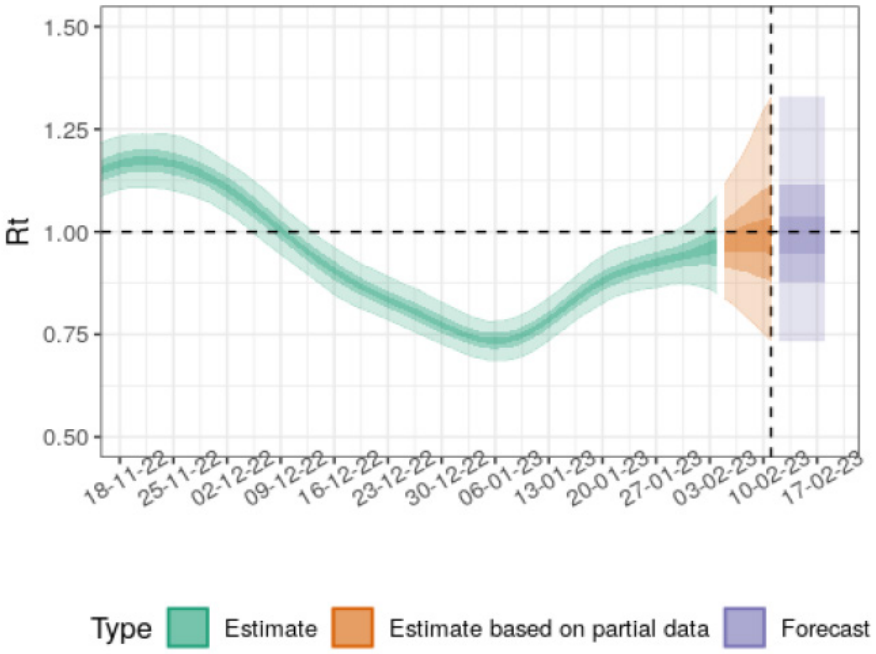
V sklopu mreže EuroMOMO (angl. *European mortality monitoring*) (17) smo vzpostavili tedensko spremljanje splošne umrljivosti v Sloveniji, v katero so vključeni vsi umrli ne glede na vzrok smrti. Pri tem ocenjujemo odstopanja opazovane umrljivosti od pričakovane, modelirane na podatkih o splošni umrljivosti v letih 2015–2019. Odstopanja umrljivosti so ovrednotena z oceno presežnega števila umrlih in s t. i. z-vrednostjo v opazovanem tednu. Z-vrednost izraža, za koliko standardnih odklonov število umrlih v opazovanem tednu odstopa od pričakovane ravni (presežek umrljivosti). Model upošteva časovne zamike med datumom smrti in datumom registracije smrti ter napove število smrti v zadnjih petih opazovanih tednih, čeprav vse še niso bile registrirane.

V času epidemije covida-19 smo v Sloveniji trikrat pomembno presegli pričakovano število umrlih, prvič ob koncu leta 2020, nato ob koncu leta 2021 (delta) in še v začetku leta 2022 (omikron).

Slika 8: Tedenska presežna umrljivost v standardnih odklonih (z-vrednost), Slovenija, 2018–2023 (17).

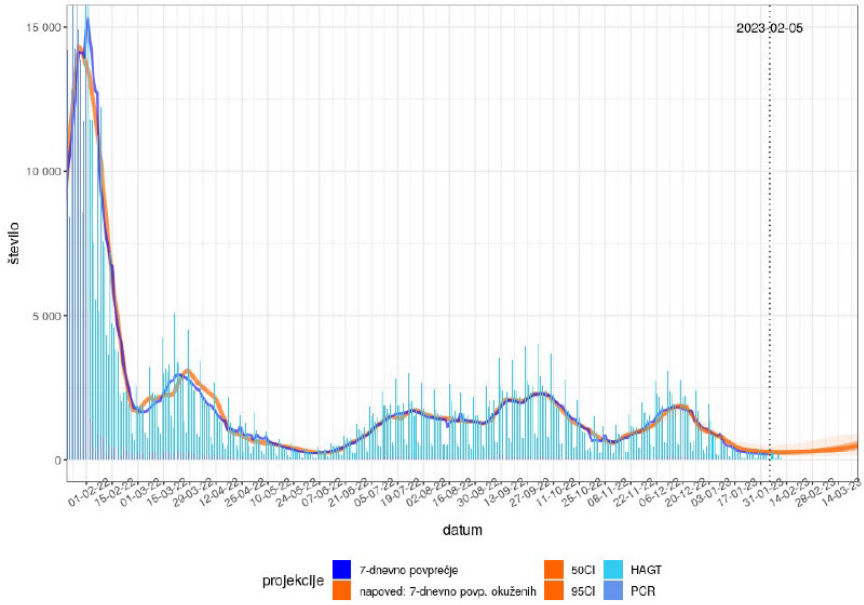
Število potrjenih primerov pada že zadnjih 7 tednov. V 4. tednu leta 2023 smo zabeležili približno 1.600 potrjenih primerov. Trend upadanja se je sicer zmanjšal, vendar so številke zaznanih primerov nizke. Podobno se dogaja tudi v bolnišnicah, kjer se zmanjšuje število obravnav. Jesensko-zimski val epidemije se je končal z vrhom, doseženim sredi decembra 2022 (19. 12. 2022), ko smo imeli 354 obravnav. Na dan 5. 2. 2023 imamo 67 obravnav, kar smo zadnjič zabeležili 23. 6. 2022. Na intenzivnih oddelkih je število obravnav padlo na 11. Tudi število smrti se je zmanjšalo na približno 5 v 7-dnevnem povprečju, kar je 50 % manj kot na začetku leta 2023.

Efektivno reprodukcijsko število (Rt) je pod 1.0, vendar se je v zadnjem času začelo nekoliko povečevati, kar je pričakovano zaradi umirjanja padanja epidemije in nizkega števila zaznanih primerov. Na dan 5. 2. 2023 je Rt 0,93, pri čemer interval zaupanja IZ50 (interval zaupanja) znaša [0,83, 1,05] (18). Njegovo gibanje je prikazano na Sliki 9.

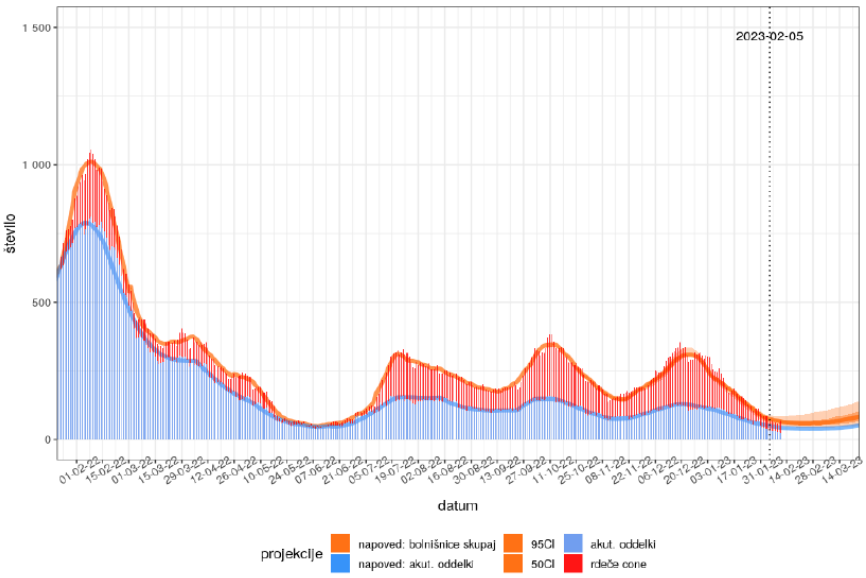


Slika 9: Gibanje trenutnega reprodukcijskega števila (Rt), 5. 2. 2023 (vir: NIJZ, 2023).

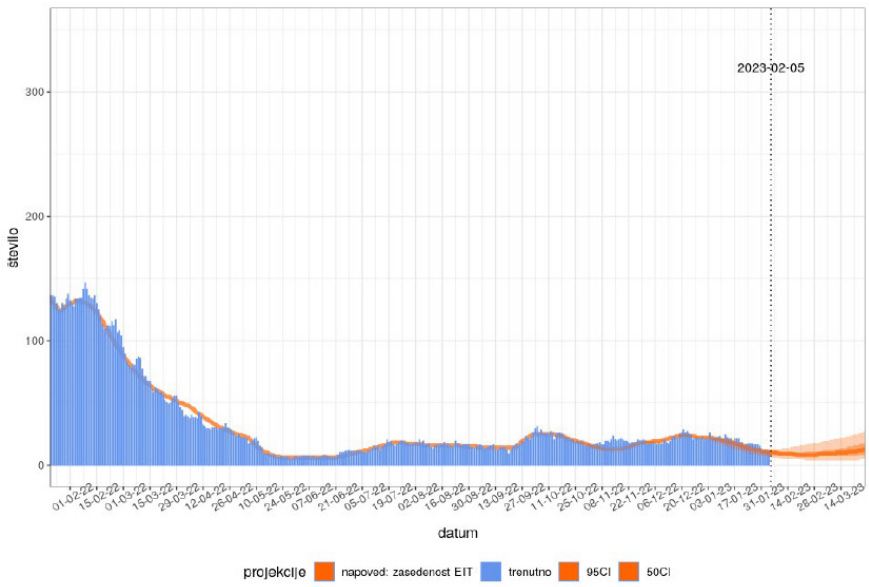
Kot kažejo trenutni epidemiološki podatki in modelske projekcije, novega vala v tem obdobju ni pričakovati. Padanje števila primerov in bolnišničnih obravnav se bo sicer zaustavilo, saj imamo v tem obdobju nizke številke poročanih okužb in bolnišničnih obravnav, kar pomeni da smo trenutno na minimumu okužb. Tako situacijo predvidevamo tudi naprej z rahlim povečevanjem števila okužb in posledično bolnišničnih obravnav, vendar kakšnega izrazitega vala v naslednjem obdobju ne pričakujemo. Glede na dosedanjo dinamiko epidemije lahko pričakujemo, da bomo še imeli nove valove okužb, katerih intenzivnost bo podobna valovom, ki smo jih spremljali v zadnjem letu z različico omikron. Izrazitih valov ne pričakujemo več (18). Projekcije dnevno potrjenih primerov (7-dnevno povprečje), hospitalizacije, intenzivna nega in dnevno umrlih (7-dnevno povprečje) so prikazani na Slikah 10–13.



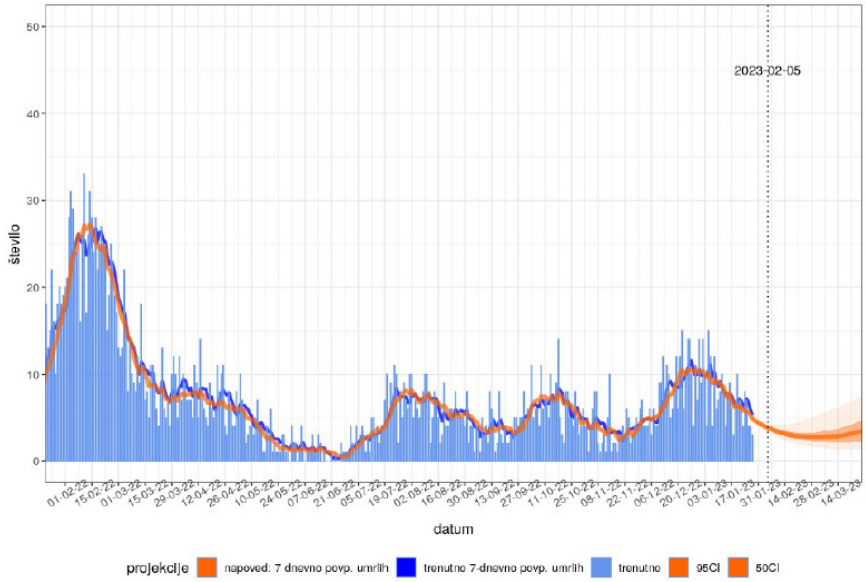
Slika 10: Projekcije dnevno potrjenih primerov (7-dnevno povprečje), hospitalizacije, intenzivna nega in dnevno umrlih (7-dnevno povprečje), 5. 2. 2023 (vir: NIJZ, 2023).



Slika 11: Projekcije hospitalizacije, 5. 2. 2023 (vir: NIJZ, 2023).



Slika 12: Projekcije intenzivne nege, 5. 2. 2023 (vir: NIJZ, 2023).



Slika 13: Projekcije dnevno umrlih (7-dnevno povprečje), 5. 2. 2023 (vir: NIJZ, 2023).

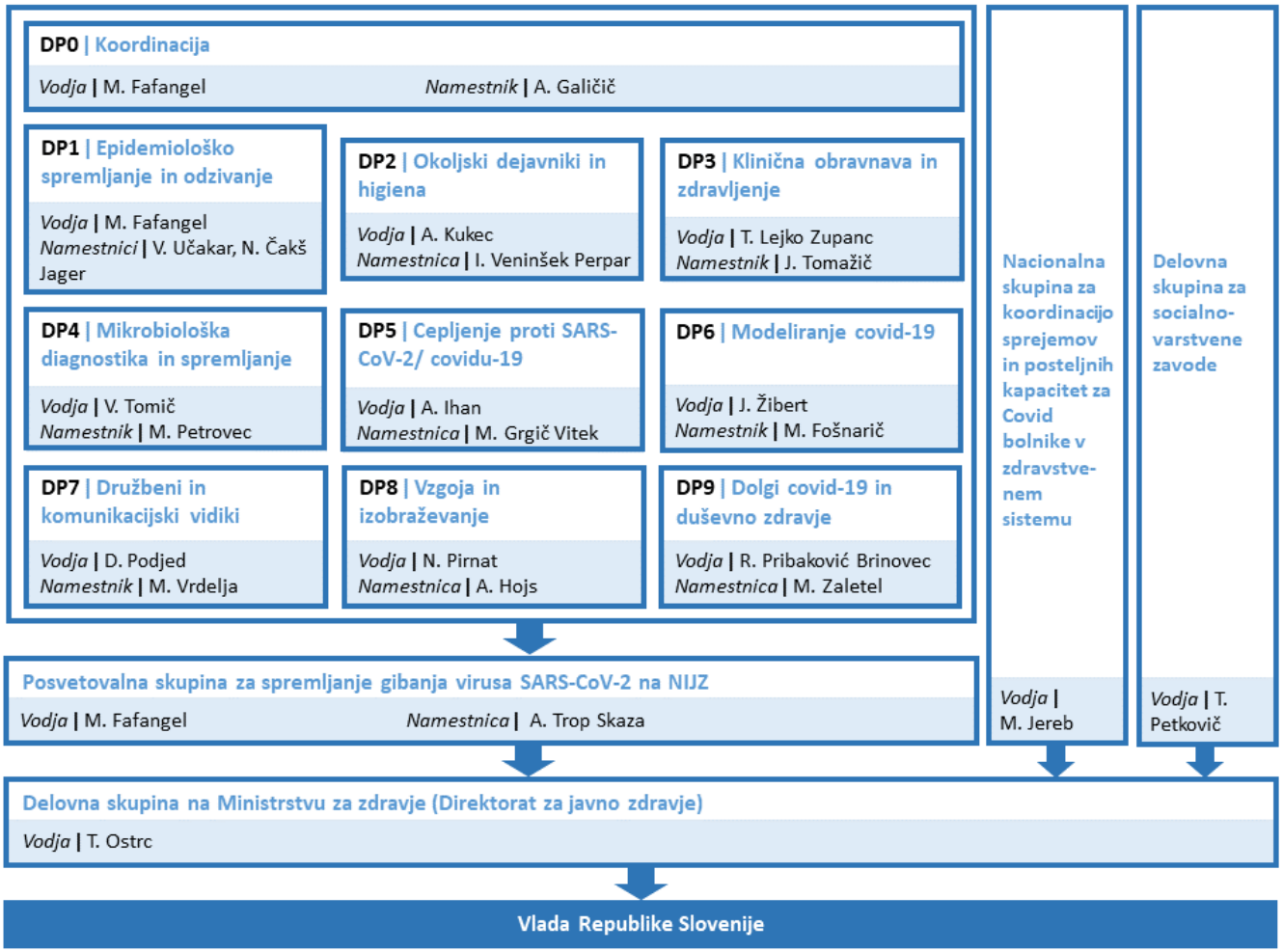
Projekcije so narejene s predpostavko trenutnih različic virusa na podlagi razmerij, kot jih trenutno ocenjujemo za te različice. V primeru drugačne situacije se lahko projekcije spremenijo.

Podatki, navedeni v tem poglavju, kažejo, da je prevlada različice omikron spremenila dosedanjo epidemiologijo covida-19. Nove značilnosti virusa, skupaj z doseženo ravnjo imunosti prebivalstva zaradi cepljenja in/ali prebolele bolezni, kažejo na spremenjeno epidemiološko sliko, kar terja prilagoditev pristopov, namenjenih obvladovanju okužb z virusom SARS-CoV-2.

2. Posvetovalna skupina za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2

2.1 Predstavitev in naloge Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 in pripadajočih delovnih paketov

Posvetovalna skupina za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 (v nadaljevanju Posvetovalna skupina) je delovala v okviru Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ). Sestava in delovanje skupine sta odražala multidisciplinarnost, ki je nujna pri obravnavi kompleksnega javnozdravstvenega izziva. Sestavljali so jo člani s področja epidemiologije, infektologije, imunologije, mikrobiologije, javnega zdravja, naravoslovno-tehniških, humanističnih in družboslovnih ved, ki so delovali v 10 delovnih skupinah in pripravljali strokovna mnenja in predloge priporočil za posamezna področja. Umestitev Posvetovalne skupine in njenih delovnih paketov v nacionalni sistem obvladovanja covida-19 v Sloveniji je prikazana na Sliki 14.



Slika 14: Organigram umestitve Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 in njenih delovnih paketov v nacionalni sistem obvladovanja covida-19 v Sloveniji.

Posvetovalna skupina je bila s sklepom v. d. strokovnega direktorja NIJZ imenovana 27. junija 2022.

Naloge Posvetovalne skupine so bile:

- spremljanje pojavljanja in širjenja virusa SARS-CoV-2 in covida-19 ter priprava strokovnih izhodišč in predlogov za odziv glede na gibanje epidemije;
- priprava usmeritev za cepljenje in promocijo cepljenja;
- spremljanje drugih posledic v družbi, ki so povezane z epidemijo ter priprava odzivov nanje.

Posvetovalna skupina se je sestala na 21 sejah, zapisniki sej so dostopni na naslednji povezavi: https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/posvetovalna-skupina-za-spremljanje-gibanja-virusa-sars-cov-2/.

V sklopu Posvetovalne skupine je delovalo 10 delovnih paketov, v katerih so sodelovali strokovnjaki z različnih področij. Delovni paketi so bili s sklepom v. d. strokovnega direktorja NIJZ imenovani 14. julija 2022. Delovni paketi in število strokovnjakov v posameznem delovnem paketu na dan razpustitve Posvetovalne skupine (24. februar 2023) so prikazani v Tabeli 1, skupno je sodelovalo 107 strokovnjakov, med katerimi so bili posamezni imenovani v več delovnih paketov.

Ime delovnega paketa	Število članov
Koordinacija (DP0)	14
Epidemiološko spremljanje in odzivanje (DP1)	28
Okoljski dejavniki in higiena (DP2)	9
Klinična obravnava in zdravljenje (DP3)	12
Mikrobiološka diagnostika in spremljanje (DP4)	7
Cepljenje proti SARS-CoV-2/covidu-19 (DP5)	17
Modeliranje covida-19 (DP6)	6
Družbeni in komunikacijski vidiki (DP7)	7
Vzgoja in izobraževanje (DP8)	14
Dolgi covid-19 in duševno zdravje (DP9)	10

Tabela 1: Število strokovnjakov v posameznem delovnem paketu na dan razpustitve Posvetovalne skupine (24. februar 2023).

2.2 Strokovna mnenja Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 in pripadajočih delovnih paketov

Posvetovalna skupina in delovni paketi so pripravili 28 strokovnih mnenj. Število strokovnih mnenj po posameznih delovnih paketih je prikazano v Tabeli 2.

Ime delovnega paketa	Število strokovnih mnenj
Posvetovalna skupina za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2	5
Epidemiološko spremljanje in odzivanje (DP1)	6
Okoljski dejavniki in higiena (DP2)	3
Klinična obravnava in zdravljenje (DP3)	2
Mikrobiološka diagnostika in spremljanje (DP4)	3
Cepljenje proti SARS-CoV-2/covidu-19 (DP5)	2
Modeliranje covida-19 (DP6)	1
Družbeni in komunikacijski vidiki (DP7)	4
Vzgoja in izobraževanje (DP8)	2
Dolgi covid-19 in duševno zdravje (DP9)	1

Tabela 2: Število strokovnih mnenj po posameznem delovnem paketu.

Strokovna mnenja Posvetovalne skupine in posameznih delovnih paketov so dostopna na spletni strani NIJZ:
https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/posvetovalna-skupina-za-spremljanje-gibanja-virusa-sars-cov-2/.

2.3 Priporočila Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 za poletje 2022

Posvetovalna skupina je takoj na začetku delovanja pripravila priporočila za obvladovanje okužb s SARS-CoV-2 za poletje 2022 (19).

V takratni epidemiološki situaciji je šlo za prevladovanje različice SARS-CoV-2, ki se je naglo širila v vseh skupinah prebivalstva in pri večini obolelih ni povzročala težjega poteka, ki bi zahteval bolnišnično zdravljenje. Pomembno je bilo, da se zaščiti ranljive skupine prebivalstva in s tem prepreči porast težje potekajočih oblik bolezni.

Priporočila za obvladovanje širjenja okužb s SARS-CoV-2 niso pomembno posegala v vsakdanje življenje večine posameznikov, z njihovim izvajanjem pa je lahko vsak zaščitil svoje zdravje in zdravje bližnjih. Glavni poudarki priporočil so bili: cepljenje proti covidu-19, testiranje na okužbo z virusom SARS-CoV-2, izvajanje preventivnih ukrepov pri osebah, ki so bile v stiku z okuženo osebo s SARS-CoV-2, priporočila glede uporabe mask v splošni populaciji in, če narava dela to omogoča, spodbujanje delo na domu za posameznike iz ranljivih skupin.

Priporočila Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 za poletje 2022 so dostopna na naslednji povezavi:
https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/mz_priporocila_ps_za_trenutno_epi_situacijo_22.7.2022.pdf.

2.4 Strokovna izhodišča in usmeritve za pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v jesensko-zimski sezoni 2022/2023 v Sloveniji

Posvetovalna skupina je s širšo slovensko strokovno javnostjo pripravila dokument z naslovom *Strokovna izhodišča in usmeritve za pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v jesensko-zimski sezoni 2022/2023 v Sloveniji* (20), pripravljen na podlagi razpoložljivih podatkov in strokovnih spoznanj, ki so bili dostopni v času priprave (21–23). Multidisciplinarna Posvetovalna skupina je tehtala med učinkom, družbenim bremenom in sprejemljivostjo predlaganih priporočil.

V dokumentu so opisani predvideni scenariji razvoja epidemije v jeseni in zimi 2022/2023 in podani predlogi za smiselne načine odzivanja. Gre za celosten pristop k reševanju problemov in doseganju zastavljenih ciljev za zaščito zdravja prebivalstva, in sicer s poudarkom/ciljem na zaščiti ranljivih skupin, ohranjanju vzdržnosti zdravstvenega sistema, izogibanju restriktivnim ukrepom in preprečevanju dolgoročnih negativnih vplivov na posameznike in družbo.

Omenjeni cilji slonijo na petih stebrih (cepljenje, obvladovanje prenosa okužb, testiranje in zdravljenje, spremljanje SARS-CoV-2 in ukrepi, ki zmanjšujejo stike). Vsak steber ima specifična priporočila, ki se nanašajo na osnovno stanje (Faza 1) in fazo eskalacije (Faza 2).

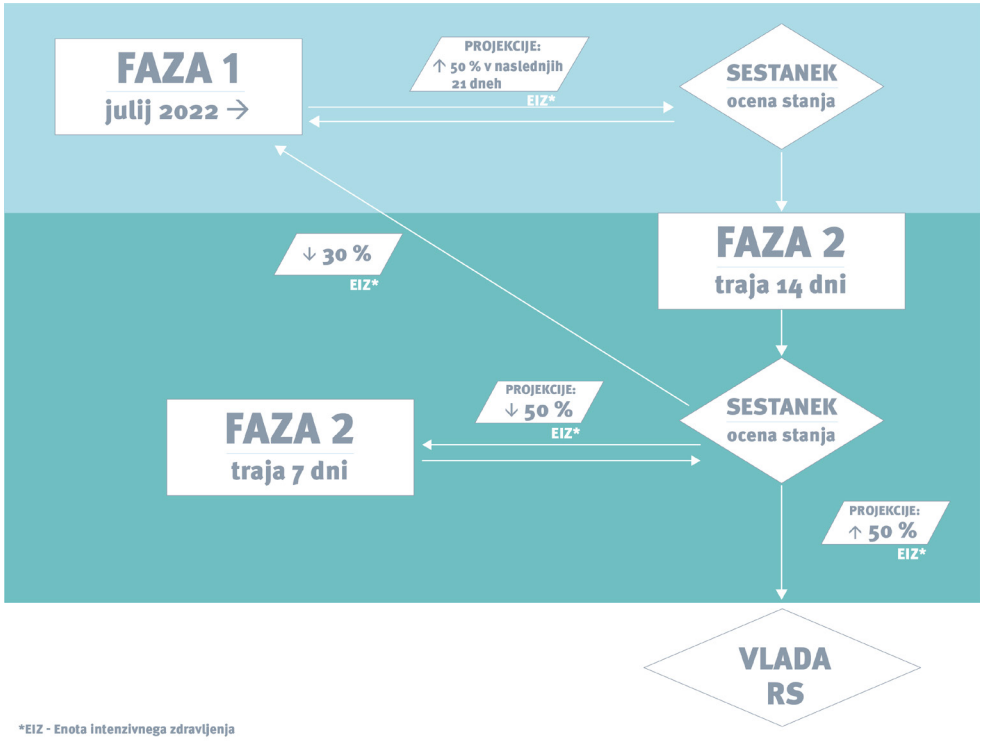
Priporočila za obe fazi, ki skušajo čim manj posegati v življenje posameznikov, so predstavljena tudi v obliki grafičnega prikaza (Slika 15).

STEBER	UKREPI	FAZA 1	FAZA 2
Cepljenje	Cepljenje	Cepljenje prebivalstva proti covidu-19: ⚠ Osebe ≥60 let. ⚠ Oskrbovanci DSO/PSVZ in posebej ranljivi kronični bolniki. ⚠ Cepljenje proti gripi.	Prilagajanje priporočil glede na razmere in po potrebi aktivacija sistema množičnega cepljenja.
Obvladovanje prenosa okužb	Maske	Zaprti javni prostori, javni prevoz. ⚠ Osebe z večjim tveganjem za težji potek bolezni (osebe ≥60 let in osebe s kroničnimi nenalezljivimi boleznimi). ⚠ Zdravstvene ustanove, DSO/PSVZ, lekarne.	+ Zaprti javni prostori, javni prevoz.
	Prezračevanje	Učinkovito prezračevanje z naravnim (redno odpiranje oken) ali mehanskim prezračevanjem.	
	Aplikacija #OstaniZdrav v višjih in visokošolskih zavodih	Aplikacijo #OstaniZdrav uporabljajo študenti in zaposleni v višjih in visokošolskih zavodih ter pri izvajanju izobraževanja odraslih. Naložite si #OstaniZdrav	+ ⚠ Spodbuda k uporabi aplikacije #OstaniZdrav, še posebej v zaprtih prostorih. Spodbuda zavodom k uporabi QR kod v predavalnicah.
	Odzivanje na izbruhe	Obvladovanje izbruhov v okoljih, kjer se zadržujejo osebe z večjim tveganjem za težji potek bolezni (DSO/PSVZ, zdravstvene ustanove ...) ter v azilnih domovih.	
	Izolacija osebe s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2	Oseba s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2 ostane doma v izolaciji 10 dni (7 dni v primeru negativnega testa sedmi dan) in o možnem prenosu okužbe obvesti svoje stike.	
	Priporočila za osebe, ki so bile v stiku z okuženim s SARS-CoV-2	Sedem dni po stiku: Pozorno spremljanje zdravstvenega stanja. ⚠ V primeru simptomov/znakov covida-19 ostati doma in klic osebnemu ali dežurnemu zdravniku. ⚠ Izogibanje stikom z ostalimi osebami (še posebej z osebami z večjim tveganjem za težji potek bolezni). Samotestiranje (npr. ob pojavu simptomov). Uporaba maske.	
Spremljanje SARS-CoV-2	Spremljanje SARS-CoV-2	Kontinuirano in ustrezno epidemiološko spremljanje kazalnikov epidemije covida-19.	
Ukrepi, ki zmanjšujejo stike	Delo na domu	Osebe z večjim tveganjem za težji potek bolezni, katerim narava dela to omogoča.	+ Celotno delovno prebivalstvo, ki mu narava dela to omogoča.
	Dogodki in prireditve	⚠ Izogibanje množičnim dogodkom oziroma zaščitni ukrepi za osebe z večjim tveganjem za težji potek bolezni. Upoštevanje higienskih priporočil NIJZ.	+ ⚠ Upoštevanje higienskih priporočil NIJZ, namenjenih Fazi 2. Največje število obiskovalcev prilagoditi velikosti prostora.
Testiranje in zdravljenje	Samotestiranje v vzgoji in izobraževanju	Samotestiranje na domu v primeru simptomov, znakov covida-19 in v primeru stika z osebo s potrjeno okužbo s SARS-CoV-2.	+ Samotestiranje na domu vsaj enkrat tedensko za vse učence, dijake, študente in udeležence izobraževanja odraslih.
	Zdravljenje	Pomemben cilj obravnave bolnikov je zaščita oseb z večjim tveganjem za težji potek bolezni pred okužbo in/ali pred napredovanjem okužbe v težak potek bolezni, ki zahteva hospitalizacijo in lahko vodi v smrt.	Ob preobremenjenosti zdravstvenega sistema je osrednje zagotavljanje posteljnih in kadrovskih kapacitet.
	Testiranje	⚠ Testiranje vseh oseb s simptomi, znaki covida-19.	+ Krepitev kapacitet in obsega testiranja. Iskanje asimptomatskih okužb (zdravstvo, DSO/PSVZ, kritična infrastruktura).

⚠ POSEBNA POZORNOST | Priporočeno | Nujno | + FAZA 2 VKLJUČUJE UKREPE IZ FAZE 1

Slika 15: Grafični povzetek *Strokovna izhodišča in usmeritve za pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v jesensko-zimski sezoni 2022/2023 v Sloveniji* (vir: Fafangel in sod., 2022).

Faza 1 je bila predvidena za jesen in zimo 2022/2023, s predvidenim prenehanjem veljave spomladi 2023. Faza 2 je bila predvidena v primeru slabšanja situacije, ključen dejavnik za prehod iz Faze 1 v Fazo 2 je visoko tveganje po prekoračitvi bolnišničnih kapacitet v enotah intenzivnega zdravljenja in nezmožnosti nudenja zdravstvene oskrbe prebivalstvu. Časi veljavnosti in tranzicije med fazami so razvidni iz Slike 16, podroben opis prehoda pa je na voljo v omenjenem dokumentu.



Slika 16: Grafični prikaz faz in prehoda med njimi (vir: Fafangel in sod., 2022).

Dokument *Strokovna izhodišča in usmeritve za pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v jesensko-zimski sezoni 2022/2023 v Sloveniji* (20) je bil posredovan odločevalcem v nadaljnjo obravnavo in morebitno implementacijo.

Dokument *Strokovna izhodišča in usmeritve za pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v jesensko-zimski sezoni 2022/2023 v Sloveniji* je dostopen na naslednji povezavi:
https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/11/strokovna_izhodisca_in_usmeritve_za_pripravljenost_in_odzivanje_na_okuzbe_z_virusom_sars-cov-2.pdf.

Navedeni dokument je podal strokovno utemeljene usmeritve, s katerimi smo zagotovili učinkovito in predvidljivo upravljanje epidemiološke situacije, vezane na covid-19. Dokument ostaja ključen za obvladovanje širjenja okužb s SARS-CoV-2 tudi v prihodnje. Možni scenariji in odzivi nanje, kot so popisani v strategiji, so še vedno relevantni. Scenarija, ki bi predvidevala poslabšanje situacije v smislu prekoračitve posteljnih kapacitet, vezanih na covid-19, sta v luči trenutnega stanja in modelskih napovedi, manj verjetna.

Kroženje virusa SARS-CoV-2 med prebivalstvom in pojavljanje novih različic sta postala naša realnost. Zaščita, pridobljena s cepljenjem in prebolelo boleznijo, ter zdravila, ki so na voljo, prav tako pa tudi izkušnje in znanje preteklih let, so ključna pri obvladovanju širjenja morebitne nove različice virusa. To bo tudi v prihodnje zagotovilo učinkovit in hiter odziv na novonastale situacije.

Prehajamo v fazo, ko obvladovanje širjenja okužb s SARS-CoV-2 prehaja v delovne naloge obstoječih pristojnih inštitucij.

3. Predlogi in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji[1]

Posvetovalna skupina je ob zaključku delovanja pripravila predloge in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji z namenom dopolnitve oziroma izboljšave obstoječega delovanja, da bi se v primeru morebitne naslednje epidemije nalezljive bolezni, bolje/ustrezneje odzivali, bili boljše pripravljeni. Prav tako pa dokument tudi poudari področja, ki bi jih bilo smiselno razvijati v prihodnje, kar je pomembno v veliko širšem oziru kot le na področju covida-19. Pogled naprej naj bo usmerjen na oblikovanje družbe, ki bo odporna na morebitne nove epidemije.

Predlogi in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji so strnjeni v pet stebrov, ki so predstavljeni na Sliki 17.

Slika 17: Stebri predlogov in usmeritev za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji.

[1] Reference, na katere se sklicujejo strokovna mnenja, ki so vključena v to poglavje, so navedena v samih strokovnih mnenjih. Dostop do posameznih strokovnih mnenj je naveden na koncu opisa posameznega stebra.

3.1 Cepljenje proti covidu-19

Eno izmed osrednjih vlog srednje- in dolgoročno vzdržne pripravljenosti in odzivanja na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji predstavlja cepljenje proti covidu-19.

Cepljenje proti covidu-19 ostaja najučinkovitejši ukrep za obvladovanje covida-19 in preprečevanje težkih potekov bolezni. Pričakovati je, da bo virus SARS-CoV-2 še naprej krožil med prebivalstvom, zato je potrebno vzdrževanje čim višje precepljenosti proti covidu-19, predvsem v rizičnih skupinah prebivalstva in obnavljanje imunosti s poživitvenimi odmerki (zadnjih) prilagojenih cepiv v ustreznih intervalih.

Na podlagi zgoraj zapisanega DP5 podaja naslednje usmeritve in predloge, ki naj bodo zagotovljeni na nacionalnem nivoju:

1) Sprotno posodabljanje priporočil za cepljenje proti covidu-19 skladno z najnovejšimi spoznanji.

Še naprej je potrebno redno posodabljanje in dopolnjevanje nacionalnih priporočil za cepljenje proti covidu-19 na podlagi skrbnega spremljanja aktualnih novosti o varnosti in učinkovitosti cepiv proti covidu-19 ter glede na nova spoznanja in študije. Pri pripravi priporočil NIJZ tesno sodeluje s Posvetovalno skupino za cepljenje, v kateri delujejo številni strokovnjaki s področja cepiv in cepljenja.

Aktualna *Navodila in priporočila za cepljenje proti covidu-19* so dostopna na spletni strani NIJZ:
https://nijz.si/nalezljive-bolezni/cepljenje/cepljenje-proti-covidu-19-za-strokovno-javnost/.

2) Aktivnosti za zvišanje precepljenosti proti covidu-19 v populaciji (dostopnost, prilagojena cepiva, komunikacija).

➡ **Dostopnost do cepljenja.**

Cepljenje proti covidu-19 mora ostati brezplačno in omogočeno vsem osebam, ki se želijo cepiti. Dostopnost do cepljenja naj se v največji možni meri približa uporabnikom/prebivalstvu, to pomeni na primer: na voljo naj bodo aktualne informacije o cepilnih mestih in njihovem delovnem času, pa tudi o razpoložljivem cepivu (v izogib razpršenosti po različnih spletnih mestih bi bila smiselna objava vseh zbranih informacij na skupnem mestu), dostop do cepilnega mesta je nujno omogočiti tudi gibalno oviranim osebam, organizacija cepljenja tako za oskrbovance DSO/PSVZ (z vključitvijo domskih zdravnikov) kot tudi za slabše gibljive/nepokretne osebe na domu (z vključitvijo patronažne službe).

- **Uporaba prilagojenih cepiv takoj, ko so na voljo.**

  Razvoj cepiv proti covidu-19 je potekal hitro – vključno s cepivi, ki so prilagojena zaradi pojavljanja novih različic. Tudi v prihodnje je smiselno takoj pristopiti k dobavi novih, prilagojenih cepiv, jih čim prej distribuirati na cepilna mesta in na tak način vsem, ki se želijo zaščititi s cepljenjem, omogočiti prejem odmerka najnovejšega prilagojenega cepiva.

- **Spremljanje precepljenosti prebivalstva Slovenije proti covidu-19, spremljanje prijav domnevnih neželenih učinkov po cepljenju proti covidu-19 in spremljanje učinkovitosti cepiv v določenih časovnih intervalih iz realnih podatkov spremljanja.**

  Tudi v prihodnje je smiselno sprotno spremljanje precepljenosti prebivalstva proti covidu-19 (interaktivni prikaz je dostopen na spletni strani NIJZ: https://www.cepimose.si/) in spremljanje prijav domnevnih neželenih učinkov po cepljenju proti covidu-19 (zadnje poročilo zajema podatke od 27. 12. 2020 do 31. 12. 2022 in je na voljo na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/12/Porocilo-NU-covid19_2022_48-52_1.pdf). Pomembno je tudi spremljanje učinkovitosti cepiv, posebno ob pojavu novih različic virusa SARS-CoV-2. Raziskave o učinkovitosti cepiv (predvsem glede preprečevanja težkega poteka covida-19) bi bilo smiselno tudi v prihodnje opravljati v določenih časovnih intervalih, po možnosti iz realnih podatkov spremljanja bolezni in cepljenja v Sloveniji.

- **Komuniciranje.**

  Ves čas je smiselno izvajati kontinuirano komuniciranje z namenom ozaveščanja različnih javnosti o cepljenju in pomenu cepljenja, naslavljati dezinformacije ter odgovarjati na vprašanja strokovne in splošne javnosti. Na ta način se lahko postopoma zvišuje zaupanje v varnost in učinkovitost cepiv, kar lahko izboljša precepljenost predvsem rizičnih skupin.

3) Aktivacija sistema množičnega cepljenja (če bi bilo to potrebno).

V primeru, da se pokaže potreba po množičnem cepljenju (ko interes za cepljenje proti covidu-19 preseže zmogljivost obstoječih cepilnih mest), predlagamo aktivacijo sistema množičnega cepljenja (skladno s prej pripravljenimi algoritmi ukrepanja v takem primeru).

4) Globalna solidarnost glede cepiv proti covidu-19.

V sklopu globalne solidarnosti predlagamo razmeram prilagojeno in količinsko smotrno naročilo odmerkov cepiv proti covidu-19 in v primeru viška donacijo preko COVAX mehanizma, ki v svetovnem merilu zagotavlja enakopraven dostop do cepiv proti covidu-19 povsod in za vsakogar, ki jih potrebuje.

POVEZAVE DO STROKOVNIH MNENJ

Strokovno mnenje za **steber Cepljenje proti covidu-19** je objavljeno na naslednji povezavi:

https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/posvetovalna-skupina-za-spremljanje-gibanja-virusa-sars-cov-2/, zavihek DP5: Cepljenje proti SARS-CoV-2/covidu-19.

3.2 Obvladovanje prenosa okužb

Pomembno vlogo srednje- in dolgoročno vzdržne pripravljenosti in odzivanja na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji predstavlja nadaljnje obvladovanje prenosa okužb s splošnimi priporočili in ukrepi, ki ne posegajo pomembno v vsakdanje življenje večine posameznikov. Med njimi so številni ukrepi tudi na sistemski ravni.

Z namenom nadaljnjega obvladovanje prenosa okužb s SARS-CoV-2 (in tudi drugih respiratornih okužb), podajajo DP1, DP2 in DP8 naslednje usmeritve in predloge:

1) Priprava in implementacija strategije učinkovitega prezračevanja prostorov v Sloveniji.

DP2: Higiena in okoljski dejavniki je pripravil *Strokovno mnenje glede prezračevanja za namen preprečevanja širjenja okužb s SARS-CoV-2*, ki vključuje tudi priporočila za naravno in mehansko prezračevanje prostorov, vezano na SARS-CoV-2.

Navedena priporočila bi bilo potrebno dopolniti za obdobja sezonskega pojavljanja respiratornih okužb. S tem bi preko priporočil lahko obvladovali kakovost notranjega zraka z vidika širjenja povzročiteljev nalezljivih bolezni, potrebno pa bi bilo pristopiti celostno tudi z vključitvijo fizikalno-kemijskih in drugih mikrobioloških dejavnikov kakovosti notranjega zraka, ki lahko vodijo v razvoj ali poslabšanje kroničnih nenalezljivih bolezni. Metodološki pristop za doseganje namena tovrstnih priporočil je bil razvit v projektu z naslovom *Razvoj modela za napovedovanje izpostavljenosti onesnaževalom v notranjem zraku v šolah in priprava z dokazili podprtih ukrepov za načrtovanje učinkovitega naravnega prezračevanja učilnic*.

Za doseganje navedene strategije je potreben medsektorski pristop, ki bi bil koordiniran s strani javnozdravstvene stroke. Pri tem bi bila potrebna celovita podpora pri razvoju in implementaciji, vključno z ureditvijo stalnega vira financiranja in zakonskih podlag.

2) Priprava in implementacija strategije učinkovitega prezračevanja igralnic/učilnic/ predavalnic glede na načine prezračevanja v vzgojno-izobraževalnih zavodih celotne vertikale.

Ureditev prezračevanja je ukrep, ki je prepoznan in vključen v sam vrh higienskih ukrepov, ki so bili posredovani vzgojno-izobraževalnim zavodom (VIZ) od 2020 dalje. Podpira ga tudi javnost.

Za doseganje navedene strategije je potreben medsektorski pristop, ki bi bil koordiniran s strani javnozdravstvene stroke. Za predlagani razvoj navedene strategije je potrebna celovita podpora pri razvoju in implementaciji, vključno z ureditvijo stalnega vira financiranja in zakonskih podlag.

3) Vpeljava higienskih ukrepov za preprečevanje širjenja povzročiteljev nalezljivih bolezni v ciljne populacijske skupine oz. specifična okolja.

Tudi javnozdravstveni nefarmakološki ukrepi prispevajo k omejevanju širjenja povzročiteljev nalezljivih bolezni, ki se prenašajo s stikom, kapljicami in aerosolom. Kvantitativne analize kažejo, da so pri zmanjševanju incidence covida-19 med nefarmakološkimi ukrepi koristni predvsem umivanje rok, nošenje maske in vzdrževanje medosebne razdalje. Pomembno je, da

so nefarmakološki ukrepi primerno naslovljeni in da imajo široko podporo javnosti, ker bodo le tako uspešni.

Pomembno je:

- da se zaščiti predvsem ranljive skupine prebivalstva (oskrbovanci domov za starejše, ranljivi kronični bolniki in starejše osebe z večjim tveganjem za težji potek bolezni) in s tem prepreči porast težje potekajočih oblik bolezni,
- samozaščitno vedenje na ravni posameznika.

NIJZ redno, glede na epidemiološko situacijo širjenja povzročiteljev nalezljivih bolezni, pripravlja priporočila, primer katerih so tudi aktualna *Priporočila za zaščito zdravja v trenutni epidemiološki situaciji covida-19*. Pri vpeljavi nefarmakoloških ukrepov za preprečevanje širjenja povzročiteljev nalezljivih bolezni je pomembno, da jih posamezni sektorji glede na svoje značilnosti vpeljejo na način, da bodo za njihovo ciljno populacijsko skupino oz. specifično okolje razumljivi in izvedljivi in bo s tem dosežena najvišja raven preprečevanja širjenja povzročiteljev nalezljivih bolezni.

4) Celovita podpora razvoju digitalnega iskanja stikov okuženih oseb z nalezljivo boleznijo.

Aplikacije za digitalno iskanje stikov so bile razvite in implementirane v času covida-19 z namenom, da bi na neivaziven način pripomogle k obvladovanju širjenja virusa SARS-CoV-2 (in k zaščiti najbolj ranljivih skupin) s spremembo vedenja tistih, ki so bili obveščeni o visokorizičnem stiku. Izkazale so se kot primerna dopolnitev klasičnega načina iskanja stikov, čeprav zaradi premajhnega števila uporabnikov večinoma niso dosegle prvotnega namena.

V času, ko se vsi segmenti družbe naglo digitalizirajo in je uporaba pametnih mobilnih telefonov postala široko razširjena, tovrstne aplikacije predstavljajo tehnološko inovacijo, ki je lahko, če je zastavljena premišljeno, uporabniku primerno in komplementarno z drugimi rešitvami uporabna ne le v primeru morebitne tovrstne potrebe obvladovanja covida-19, temveč tudi v primeru drugih povzročiteljev. V prid razvoju tovrstne aplikacije govorijo številne potencialne prednosti digitalnega iskanja stikov v primerjavi s klasičnim: večja hitrost obveščanja, širši doseg, možnosti nadgradnje, njihova pomembna lastnost pa je tudi neodvisnost od kadrovskih kapacitet pristojnih služb. Pri razvoju tovrstne aplikacije pa so izjemnega pomena tudi dosedanje izkušnje in izvedene evalvacije uporabnosti in učinkovitosti aplikacij, ki so opozorile na njihove pomanjkljivosti in obenem nakazale predloge za izboljšavo/nadgradnjo v prihodnje, tudi v smislu dodatnih funkcionalnosti, npr. integracija elektronskega cepilnega kartona.

Digitalno iskanje stikov predstavlja enega izmed modernejših/novejših javnozdravstvenih orodij, zato bi bilo smiselno pristopiti k nadaljnjemu razvoju aplikacije, ki bi nudila hitro možnost adaptacije ob pojavu okužbe, pri kateri lahko ocenjujemo verjetnost prenosa z merjenjem razdalje in časa izpostavljenosti (to omogoča tehnologija Bluetooth v pametnih telefonih). Takšno orodje bi bilo tako na voljo ob izkazani potrebi, ki sega od dodatnega obveščanja prebivalstva za upravljanje tveganja na osebni ravni do obvestil, ki nosijo za seboj pravne in finančne posledice (npr. nadomestila za karanteno). Pri tem bi bila potrebna celovita podpora razvoju, vključno s finančnimi sredstvi, zagotovljeno ustrezno kadrovsko podporo in pripravo podpornih zakonodajnih aktov. Ob tem pa bi bilo potrebno poskrbeti tudi za ustrezno komuniciranje in promocijo aplikacije, s čimer bi bila dosežena njena čim višja raven uporabe in učinkovitosti.

5) Potreben je večji poudarek na področju zdravstveno-higienskega režima v izobraževalnih zavodih, dober primer je organizator-zdravstveno higienskega režima v predšolski vzgoji, predlagamo razmislek v smeri implementacije tovrstnih aktivnosti tudi na preostalih ravneh vzgoje in izobraževanja.

Epidemija covida-19 je pokazala pomembno vlogo organizatorja zdravstveno-higienskega režima v vrtcih v Sloveniji. Gre za strokovne sodelavce v vrtcih, ki izvajajo naloge s področja higiene in zdravja, ki med drugim obsegajo tudi naslednje naloge: skrb za higieno in preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni ob izbruhu le-teh pri otrocih v vrtcu; skrb za ustrezne higienske pogoje in zdravo okolje; priprava protokolov in navodil za ravnanje v posebnih razmerah; sodelovanje z ustreznimi službami glede zdravja; sodelovanje z zunanjimi strokovnimi institucijami, inšpekcijskimi službami in zdravstvenimi ustanovami. Zakonska podlaga za njegovo delovanje izhaja iz *Zakona o vrtcih* (Uradni list RS, št. 100/05 – uradno prečiščeno besedilo, 25/08, 98/09 – ZIUZGK, 36/10, 62/10 – ZUPJS, 94/10 – ZIU, 40/12 – ZUJF, 14/15 – ZUUJFO, 55/17 in 18/21). Organizatorji zdravstveno-higienskega režima v vrtcih so se v novi situaciji epidemije covida-19 dobro znašli, zato je bilo tudi delovanje vrtcev v tistem obdobju optimalnejše, širjenje okužb pa lažje obvladovano, saj so organizatorji zdravstveno-higienskega režima implementirali ukrepe v vse potrebne procese in segmente življenja v vrtcu. Na podlagi dobre prakse v vrtcih bi bilo smotrno razmisliti o uvedbi aktivnosti organizatorja zdravstveno-higienskega režima tudi na preostalih ravneh vzgoje in izobraževanja v Sloveniji (s prilagojenimi nalogami na posamezno raven).

6) Stalno izvajanje organizacijskih in higienskih ukrepov za preprečevanje prenosa in širjenja nalezljivih bolezni na vseh ravneh vzgoje in izobraževanja.

Stalno izvajanje organizacijskih in higienskih ukrepov za preprečevanje prenosa in širjenja nalezljivih bolezni na vseh ravneh vzgoje in izobraževanja zmanjšuje okužbe vključenih v VIZ in njihovo nadaljnje širjenje v VIZ in celotni populaciji. Zato bi bilo potrebno stalno izvajanje preventivnih ukrepov, ki zajemajo številne nalezljive bolezni. Med preventivnimi ukrepi so ključni:

- pravilno prezračevanje;
- v VIZ naj vstopa samo zdrava oseba (samoopazovanje, izkoristiti možnost testiranja);
- dosledno izvajanje osnovnih higienskih ukrepov (higiena rok, higiena kihanja in kašljanja);
- redno čiščenje/razkuževanje prostorov in ostalih površin;
- optimalno število oseb v zaprtih prostorih glede na dane možnosti;
- izolacija nenadno obolelega otroka in prostor za izolacijo.

Raziskava Galičič in sodelavci (2022), ki temelji na podatkih iz sistema spremljanja kriterijev izbruhov okužb s SARS-CoV-2 v slovenskih VIZ, je pokazala, da je pri oblikovanju ukrepov za omejevanje širjenja okužb s SARS-CoV-2 v vzgojno-izobraževalnih zavodih potrebno zavedanje, da so ključni ukrepi predvsem na populacijski ravni. Potreba po učinkovitem populacijskem pristopu se viša z nalezljivostjo prevladujočega virusa. Kaže se potreba po sistemskih rešitvah, vezanih na obvladovanje širšega spektra respiratornih obolenj in tako zaščite najbolj ranljivih skupin prebivalstva.

7) Redna izobraževanja in usposabljanja vodstev šol in vrtcev, vzgojiteljev, učiteljev ter strokovnih delavcev o preventivnih in samozaščitnih ukrepih za preprečevanje nalezljivih bolezni. Dopolnitev vsebin o prenosu in preprečevanju širjenja nalezljivih bolezni v kurikulume vzgoje in izobraževanja na vseh ravneh in stalna skrb za izvajanje.

Umivanje rok lahko prepreči širjenje nalezljivih bolezni. Udeležence je treba stalno učiti in jih spodbujati k pravilnemu umivanju rok, da zmanjšamo tveganje za širjenje virusov, vključno z virusom, ki povzroča covid-19. Pri učencih prve triade je treba to vedenje krepiti oz. spremljati, zlasti v ključnih obdobjih dneva (na primer pred in po jedi, po uporabi stranišča in po odmoru); oz. v povezavi z določenimi okoliščinami: npr. po brisanju nosu, kašljanju, kihanju.

8) Vsi nefarmakološki proti-epidemiološki ukrepi morajo biti usmerjeni v cilj, da šole in vrtci ostanejo odprti. Ob načrtovanju in implementaciji nefarmakoloških ukrepov na področju vzgoje in izobraževanja je zato treba upoštevati strokovne in znanstvene ugotovitve in ob tem predvideti blaženje posledic. Treba je pripraviti strategijo in predvideti ukrepe za vračanje v učni proces tistih učencev, pri katerih je v času izvajanja nefarmakoloških ukrepov upadel interes/motivacija za učenje. Treba je načrtovati ukrepe za učinkovito blažitev izključenosti učencev v primeru spremenjenega načina izobraževanja.

Šole so bistveni del infrastrukture skupnosti. Otrokom in študentom zagotavljajo varno in podporno učno okolje. Podpirajo tako socialni in čustveni razvoj otrok in mladostnikov, kot tudi dostop do kritičnih storitev, npr. šolske prehrane. Vplivajo na duševno zdravje in življenjski stil. Nefarmakološki ukrepi za ublažitev širjenja SARS-CoV-2 so močno vplivali na življenje otrok v šolah in vrtcih, vključno z nošenjem mask, dvometrsko razdaljo, prepovedjo mešanja otrok, prepovedjo izven-šolskih dejavnosti, omejitvami skupnega prehranjevanja. Izvajanje, upoštevanje in ocenjevanje smernic za blažitev covida-19 predstavljajo velik izziv zlasti pri vrtčevskih otrocih in mlajših šolarjih. Velik izziv je predstavljalo poučevanje med omejitvami, zlasti za mlajše učence in otroke z dodatnimi učnimi potrebami. Rezultati raziskav o učinkovitosti nefarmakoloških ukrepov v šolah so različni, v nekaterih primerih celo diametralno nasprotni (npr. nošnja maske, zagotavljanje medosebne razdalje). Zato bo v prihodnosti v primeru potrebe po uvedbi nefarmakoloških ukrepov potreben tehten in celovit premislek ob uvedbi slehernega ukrepa.

Kriza covida-19 je povzročila zaprtje šol v 188 državah, kar je močno vplivalo na učni proces, na otroke, mlade in njihove družine. V tem času so bile uvedene rešitve za izvajanje pouka na daljavo, vprašanje pa je, koliko so se učenci med zaprtjem šol in spremenjenimi pogoji poučevanja, naučili. Pomembni so drugi elementi, ki nastanejo v odsotnosti tradicionalnega poučevanja, kot npr. zmanjšanje interesa za izobraževanje, izraziti upad motivacije, ali celo izločitev posameznikov iz šolskega sistema. Ti elementi dolgoročno vplivajo na rezultate učencev. Posebno pozornost zahteva učinek »histereze« v izobraževanju, saj je izobraževalni proces zelo robusten. Potrebna je strategija za vrnitev nezavzetih učencev, ki so v času spremenjenih pogojev izgubili motivacijo, v šolo in učinkovita blažitev izključenosti učencev v primeru morebitnih prihodnjih zapiranj.

Izpostavili bi učence z zdravstvenimi in drugimi težavami, za katere je treba posebno skrb zagotoviti v vseh fazah.

Raziskava Nacionalnega inštituta za javno zdravje o vplivih šolanja od doma zaradi epidemije covida-19 kaže, da šolski delavci po vrnitvi v šolske klopi pri šolarjih in dijakih zaznavajo nekatere vplive na kognitivne sposobnosti in duševno zdravje. Med drugimi sta se poslabšala branje in pismenost, pojavile so se težave z zbranostjo, upočasnilo se je razmišljanje, več je nemira in klepetavosti. Pri šolarjih in dijakih so zaznali tudi več tesnobe in impulzivnosti. *Raziskava je potekala v okviru projekta Ukrepi na področju obvladovanja širitve covida-19 s poudarkom na ranljivih skupinah prebivalstva* od oktobra do decembra 2021 in je zajela štiri šole. V raziskavo so bile v največji meri vključene svetovalne delavke. Omejitve raziskave so bile v majhnem vzorcu, zato podatkov ne moremo posploševati na vse šole oz. šolarjev. Raziskavo je zato treba razširiti.

POVEZAVE DO STROKOVNIH MNENJ

Strokovna mnenja za **steber Obvladovanje širjenja okužb** so objavljena na naslednji povezavi:

https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/posvetovalna-skupina-za-spremljanje-gibanja-virusa-sars-cov-2/, zavihki DP1: Epidemiološko spremljanje in odzivanje, DP2: Higiena in okoljski dejavniki, DP8: Vzgoja in izobraževanje.

3.3 Epidemiološko spremljanje, odzivanje in modeliranje SARS-CoV-2

Spremljanje epidemiološke situacije, vezane na SARS-CoV-2, omogoča hitro in prilagojeno ukrepanje. Za doseganje kakovostnega in pravočasnega spremljanja je pomembna digitalizacija sistema spremljanja in tudi vzpostavitev komplementarnih sistemov spremljanja, kot je sistem spremljanja povzročiteljev nalezljivih bolezni v odpadnih vodah. Kakovostno in hitro spremljanje je predpogoj za učinkovito odzivanje v kriznih razmerah na področju nalezljivih bolezni in sprejemanje utemeljenih ukrepov. Z razvojem metodologij in orodij pomemben element spremljanja postaja tudi modeliranje širjenja nalezljivih bolezni.

Na podlagi navedenega DP1, DP2 in DP6 podajajo naslednje usmeritve in predloge:

1) Celovita podpora digitalizaciji spremljanja nalezljivih bolezni.

Odprava prijave oseb z okužbo s SARS-CoV-2 na prijavnem obrazcu in razvoj novega digitalnega sistema laboratorijske prijave oseb s SARS-CoV-2 sta nakazala pot k celoviti digitalizaciji sistema prijave in spremljanja nalezljivih bolezni (NB). Le kakovostno in pravočasno spremljanje epidemiološke situacije v državi omogoča hitro in prilagojeno ukrepanje, hiter odziv epidemiološke službe za namene epidemiološkega poizvedovanja in izvajanja ukrepov za zajezitev širjenja NB ter tudi dolgoročno načrtovanje potreb zdravstvenega sistema. Zato digitalna prenova celotnega sistema spremljanja NB predstavlja najpomembnejšo strateško prioriteto. Nujen je čim hitrejši razvoj integriranega sistema klinične in laboratorijske prijave NB ter njegova integracija z epidemiološkimi podatki. Izkušnje iz razvoja digitalnega sistema laboratorijske prijave oseb s SARS-CoV-2 so pokazale, da je smiselno, da takšen sistem sloni na ogrodju e-Zdravja (Centralni register podatkov o pacientu, CRPP), kar omogoča tudi minimalno dodatno breme za poročevalce, hkrati pa jih v veliki meri razbremeni birokratskih postopkov. Navedeni sistemi naj epidemiološki službi nudijo dostop do laboratorijskih izvidov v strukturirani obliki, kliničnih podatkov o pacientu, ki so nujni za epidemiološko obravnavo, evidenc o opravljenih cepljenjih pacienta, osnovnih informacij pacienta (npr.: datum rojstva, naslov, EMŠO, KZZ, kontaktni podatki). Istočasno s prenovo sistemov prijave NB je nujna tudi nadgradnja sistemov in orodij za nadzor kakovosti podatkov, pripravljanja poročil za zainteresirane javnosti (znotraj in zunaj države) ter epidemiološkemu ukrepanju, ki bodo na voljo epidemiološki službi.

Sočasno s prenovo sistema prijave NB naj teče tudi prenova zakonskih podlag, ki naj sledi razvoju javnozdravstvenih sistemov, vključno s čim širšo možnostjo povezovanja prijavljenih primerov z bazami podatkov znotraj in izven NIJZ.

Ob digitalni prenovi celotnega sistema spremljanja NB je potrebno razviti tudi orodje, ki bo zagotovilo rešitev za zaznavanje in odzivanje na izbruhe NB. Z razvojem digitalne rešitve bi bilo vpeljano tudi pridobivanje časovnih in krajevnih informacij glede izbruhov NB, kar omogoča nazornejšo in hitrejšo predstavitev dinamike izbruhov.

Pomembno je, da se še naprej krepita in širita sistema spremljanja okužb v bolnišnicah in spremljanja umrljivosti. Sistema spremljanja okužb v bolnišnicah predstavlja sistem EPISARI - Epidemiološko spremljanje resnih akutnih okužb dihal, potrjenih covid-19 v slovenskih bolnišnicah. Pri spremljanju umrljivosti pomembne korake predstavljajo digitalizacija prijave smrti, povezovanje podatkovnih zbirk na NIJZ in stalni razvoj ocen, ki so pridobljene s pomočjo modeliranja (EuroMOMO).

2) Celovita podpora vzpostavitvi spremljanja povzročiteljev nalezljivih bolezni v odpadnih vodah.

Spremljanje povzročiteljev NB v odpadnih vodah je relativno nov, a učinkovit pristop prostorskega in časovnega spremljanja povzročiteljev NB na populacijski ravni. Deluje na principu analize izločenih biomarkerjev, ki so prisotni v odpadni vodi, s čimer lahko pridobimo nepristranske informacije o izpostavljenosti v opazovani populaciji. NIJZ v sodelovanju z Nacionalnim laboratorijem za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) vzpostavlja epidemiološko spremljanje SARS-CoV-2 v odpadnih vodah, ki obsega vse statistične regije Slovenije. Takoj po vzpostavljenem sistemu epidemiološkega spremljanja za SARS-CoV-2 je potrebno pristopiti k vzpostavitvi celovitega spremljanja povzročiteljev NB v odpadnih vodah, v katerega bodo poleg SARS-CoV-2 vključeni tudi drugi strokovno utemeljeni povzročitelji NB (npr.: virusi poliomielitisa in virus opičjih koz). Del vzpostavitve celovitega spremljanja povzročiteljev NB v odpadnih vodah naj vsebuje tudi možnost hitrega odzivanja na pojav NB v smislu identifikacije povzročitelja NB in načrta vzorčenja ter tudi določitve in vzpostavitve primernega epidemiološkega kazalnika spremljanja. Primer hitrega odzivanja na pojav NB je izkazana potreba po identifikaciji različic virusa SARS-CoV-2 v odpadnih vodah letal oz. letališč, ki so povezani s Kitajsko. Za predlagano vzpostavitev celovitega spremljanja povzročiteljev NB v odpadnih vodah je potrebna celovita podpora pri razvoju in implementaciji, vključno z ureditvijo stalnega vira financiranja in zakonskih podlag.

3) Celovita podpora delovanju NIJZ v kriznih razmerah na področju nalezljivih bolezni.

Odzivanje NIJZ na krizne razmere na področju NB z letom 2023 poteka preko novoustanovljenega Operativnega centra NIJZ za krizno upravljanje (angl. *Emergency Operations Center; OCKU/EOC*). OCKU/EOC predstavlja strukturiran sistem, ki zagotavlja zbiranje ter analizo podatkov, pripravo ocen tveganja za javno zdravje in posredovanje informacij o tveganjih za zdravje ljudi, nenadnih dogodkih in kriznih razmerah, ki presegajo vsakodnevne razpoložljive kapacitete za odzivanje NIJZ. OCKU/EOC skrbi za interdisciplinarno usklajevanje in koordinacijo odzivanja na krizne razmere, ki presegajo zmožnosti posameznega centra NIJZ.

Pri odzivanju na krizne razmere, ki bi lahko pomembno vplivale na zdravje prebivalstva, je bistvena jasna struktura delovanja, koordinacije, vodenja ter komuniciranja. Pomembna je optimalna uporaba človeških, finančno-materialnih in tehničnih virov. Koordinacija aktivnosti številnih deležnikov iz ene točke zagotavlja večjo učinkovitost in usklajenost deležnikov, timsko delo in zagotavlja organizacijske, infrastrukturne in tudi strokovne podpore vsem na NIJZ, ki pri obvladovanju javnozdravstvenih tveganj operativno sodelujejo. Poleg OCKU/EOC je za predmetno strokovno področje pristojen tudi Oddelek za pripravljenost in odzive na grožnje NB na NIJZ. Potrebna je celovita podpora delovanju obeh navedenih struktur v vseh segmentih delovanja.

4) Celovita podpora področju higiene pri pripravljenosti in odzivanju v kriznih razmerah.

V primerih kriznih razmer na področju nalezljivih bolezni pripravi NIJZ, Center za zdravstveno ekologijo v sodelovanju s Centrom za nalezljive bolezni, priporočila za nefarmakološko obvladovanje aktualnih epidemioloških razmer. Z namenom oblikovanja učinkovitih in z dokazi podprtih nefarmakoloških ukrepov ob pojavu kriznih razmer je potreben medsektorski pristop, ki je koordiniran s strani javnozdravstvene stroke.

5) Vzpostavitev epidemiološkega modeliranja na NIJZ.

Epidemiološki modeli so se izkazali kot pomembno orodje pri spremljanju in upravljanju z epidemijo covida-19. Področje epidemiološkega modeliranja je bilo pred epidemijo covida-19 v Sloveniji slabo razvito, v času epidemije covida-19 pa se je začelo področje razvijati tako v Sloveniji kot tudi po svetu. Področje je potrebno razvijati še naprej, istočasno pa je potrebno vzpostaviti pogoje za operativno delovanje modelov, da bomo pripravljeni na morebitne podobne situacije v prihodnje. Poleg tega je potrebno dosedanje znanje in izkušnje pri modeliranju covida-19 prenesti tudi na modeliranje drugih nalezljivih bolezni (npr. gripa, HIV ipd.). Zato predlagamo, da se epidemiološko modeliranje naprej razvija na NIJZ.

6) Vzdrževanje in nadgrajevanje podatkovnih tokov za namene spremljanja, statistike in modeliranja.

Podatki so ključni za ustrezno spremljanje, analiziranje in modeliranje epidemiološke situacije. V času epidemije v Sloveniji je bilo veliko narejenega na tem področju. Vzpostavilo se je kar nekaj podatkovnih tokov, ki jih je potrebno še naprej vzdrževati. V primeru, da to ne bo mogoče, pa je potrebno ustrezno dokumentirati in sistemsko urediti procese za zagotavljanje teh podatkovnih tokov, da jih lahko ponovno vzpostavimo v primeru podobnih situacij v prihodnje. Dodatno je potrebno urediti tudi arhiv podatkov, ki smo jih pridobili do sedaj, da bodo primerni za dodatne analize za nazaj in za razvoj ter evaluacije različnih pristopov modeliranja. Na novo pa je potrebno vzpostaviti tiste podatkovne tokove, ki omogočajo hitro zaznavanje sprememb epidemiološke situacije, npr. monitoring odpadnih voda.

7) Razvoj novih pristopov epidemiološkega modeliranja.

Pristopov epidemiološkega modeliranja je več. Potrebno je implementirati različne pristope modeliranja, jih ustrezno ovrednotiti in na podlagi več pristopov graditi združene modele (angl. *ensemble modeling*) z namenom izboljšanja zanesljivosti modelskih napovedi. Potrebno je preučiti tudi uporabo metod strojnega učenja pri tovrstnem modeliranju. Razvoj novih pristopov modeliranja mora temeljiti na strokovni literaturi, potrebno je vzpostaviti sodelovanje z uspešnimi raziskovalnimi skupinami na tem področju in pridobivati raziskovalne projekte za razvoj tega področja.

POVEZAVE DO STROKOVNIH MNENJ

Strokovna mnenja za **steber Epidemiološko spremljanje, odzivanje in modeliranje SARS-CoV-2** so objavljena na naslednji povezavi:

https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/posvetovalna-skupina-za-spremljanje-gibanja-virusa-sars-cov-2/, zavihki DP1: Epidemiološko spremljanje in odzivanje, DP2: Higiena in okoljski dejavniki in DP6: Modeliranje covid-19.

3.4 Testiranje in zdravljenje

Pri omejevanju širjenja bolezni covid-19 je največjega pomena preventiva in preprečevanje prenosa okužb ter hitra identifikacija in izolacija kužnih oseb. V epidemiološkem momentu, kjer večina okužb nastaja na podlagi novih virusnih različic, je vzdrževanje in krepitev kapacitet sekveniranja osrednja za odziv tako na nacionalni kot globalni ravni. Zaradi tega je tudi osrednje vzdrževati zadostno število PCR testiranj, ki omogočajo učinkovito spremljanje pojava novih različic.

DP4 zato podaja naslednje predloge in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbo z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji:

1) Vzpostavitev sistema, ki bi omogočal analitiko nenadnega velikega obsega vzorcev, vključno s sekveniranjem.

Slovenska mreža mikrobioloških laboratorijev v humani medicini je vzpostavljena (NLZOH, IMI ter mikrobiološki laboratoriji Univerzitetne klinike Golnik, KISLD Pediatrične klinike, SB Slovenj Gradec in SB Šempeter pri Novi gorici). Trenutne diagnostične kapacitete mreže so med 15.000 in 20.000 PCR testov na dan. Dokler je delež pozitivnih vzorcev nizek lahko kapacitete precej povečamo z združevanjem brisov in naknadnim potrjevanjem pozitivnih primerov iz snopov brisov, kjer je bil ugotovljen pozitiven rezultat. Na ta način nekoliko podaljšamo čas do identifikacije pozitivne osebe. Dodatne možnosti za povečanje kapacitet PCR diagnostike je vključevanje dodatnih laboratorijev, ki so ustrezno certificirani za PCR metodo diagnostike (Nacionalni inštitut za biologijo – NIB, laboratoriji Veterinarske fakultete, Kemijski inštitut itd.). V po-epidemičnem času priporočamo razširjanje tarčne diagnostike okužb dihal s SARS-CoV-2 na druge povzročitelje glede na epidemiološka pričakovanja (npr. gripa, RSV, drugi respiratorni virusi, bakterije).

2) Vzpostavitev, vzdrževanje reprezentativnega sekveniranja in enotnega sistema poročanja rezultatov genomskega monitoringa SARS-CoV-2.

Z ukrepi in priporočili glede klinične obravnave bolnikov s covidom-19 moramo vzeti v obzir dinamiko epidemiologije in morebitno spremembo kliničnih značilnost bolezni. Same biološke lastnosti virusa se glede trajanja kužnosti niso spremenile, problem pa je infektivnost, ker se nove različice in podrazličice izogibajo imunosti po cepljenju in prebolelosti (»imunski pobeg«). Klinični potek bolezni je neprimerno lažji, deloma zaradi manjše patogenosti omikronske različice v primerjavi s predhodnimi, predvsem pa zaradi velike populacijske imunosti, ki je odraz

množične naravne prebolelosti bolezni in cepljenja. Na voljo sta tudi dve učinkoviti protivirusni zdravili, ki ugodno vplivata na potek bolezni in zmanjšujeta potrebo po hospitalizaciji in smrtnost (nirmatrelvir/ritonavir in remdesivir).

DP3 zato podaja naslednje predloge in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbo z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji:

3) Minimalni ukrepi, ki naj ostanejo v ugodnih epidemioloških okoliščinah.

Na primarnem nivoju zdravstva je treba osebe, ki imajo simptome in znake covida-19, še naprej testirati na okužbo in morajo v obdobju trajanja težav ostati doma; če prihajajo v stik z ranljivimi osebami, naj za čas predvidene kužnosti nosijo zaščitno obrazno masko (brez odločbe o izolaciji, namesto tega bolniški stalež):

- Pravila testiranja na SARS-CoV-2 za ambulantno obravnavane in hospitalizirane bolnike v bolnišnicah:
  - ambulantna dejavnost - presejanje s HAGT samo za posege v splošni anesteziji in bronhoskopijo, če je od potrjene okužbe s SARS-CoV-2 minilo več kot 60 dni;
  - ob sprejemu v bolnišnico brez simptomnih pacientov in spremljevalcev ne testiramo, razen če KOBO izvajalca zdravstvene dejavnosti ne predlaga drugače;
  - med hospitalizacijo ne izvajamo rednih presejalnih testiranj na SARS-CoV-2, izjeme določi Komisija za obvladovanje bolnišničnih okužb (KOBO) posamezne bolnišnice;
  - v primeru izbruha dveh ali več potrjenih hospitalnih primerov na oddelku, število in način testiranj določi KOBO posamezne bolnišnice;
  - testiranje na covid-19 ob premestitvah med bolnišničnimi oddelki se izvaja le, če so predvideni posegi, ko nastaja aerosol iz respiratornih izločkov, če gre za simptomatsko osebo ali ob sprejemu na oddelke, kjer se zdravijo pretežno imunsko oslabljeni bolniki.
- Obravnava bolnikov z okužbo s SARS-CoV-2 mora biti v skladu s principi kapljične izolacije.
- V zdravstvenih ustanovah priporočamo, da vsi zaposleni, bolniki in obiskovalci v času zimske sezone nosijo zaščitne maske, prav tako priporočamo rabo mask v socialno-varstvenih ustanovah za zaposlene in obiskovalce

4) Priporočila in smernice za klinično obravnavo bolnikov.

Pomembna so priporočila in smernice za klinično obravnavo bolnikov, ki se morajo redno posodabljati, spremljati je treba raziskave o učinkovitosti različnih terapevtskih intervencij in redno poročati o zalogah in naročilih zdravil. Dokument z naslovom »Klinična obravnava covid-19« bo objavljen na spletni strani Klinike za infekcijske bolezni in vročinska stanja UKC Ljubljana.

5) Ocena bremena postkovidnega sindroma in predlog za ustrezno obravnavo dolgega covida na primarnem nivoju ter na terciarnem nivoju.

6) **Takojšnja ponovna vzpostavitev sistema koordinacije posteljnih kapacitet, če se bo le-ta razpustila ali prešla v stanje mirovanja in bi prišlo do pojava novih problematičnih različic, ki vzbujajo skrb (VOC), s posledično večjo pojavnostjo primerov, ko je potrebna hospitalizacija.**

Prebolela bolezen covid-19 je povzročila pojav številnih težav, povezanih s postkovidnim sindromom, vključno z vplivom na duševno zdravje prebivalstva. Zato je potrebno čimprej vzpostaviti sistem kazalnikov spremljanja omenjenega področja (postkovidni sindrom, pandemska utrujenost, duševno zdravje) in nadalje raziskovati vpliv epidemije covida-19 ali morebitne druge epidemije nalezljive bolezni na zdravje in vedenjski slog prebivalstva.

DP9 podaja naslednje predloge in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji:

7) **Ocena potreb bolnikov s postkovidnim sindromom glede zdravstvene obravnave.**

8) **Priprava sistemskih ukrepov za vzpostavitev obravnave postkovidnega sindroma in drugih post-akutnih infekcijskih sindromov (pregled literature, klinične smernice, klinične poti, vzpostavitev financiranja, vzpostavitev zdravstvenih timov) ter posodobitev sistema bolniških odsotnosti in invalidnosti in smernice za delodajalce (Medicina dela, prometa in športa).**

9) **Priprava sistemskih ukrepov za krepitev mreže služb duševnega zdravja v vseh sektorjih v povezavi s preprečevanjem posledic epidemije nalezljive bolezni, še posebej pri otrocih in mladostnikih, pri katerih je bilo v času epidemije covida-19 zaznano največje poslabšanje duševnega zdravja.**

10) **Prilagoditev sistemov pripravljenosti in odzivanja na dogodke za potrebe ustreznega in pravočasnega obvladovanja neposrednih (npr. post-akutni infekcijski sindrom) in posrednih (npr. duševne stiske) posledic kriznega dogodka.**

POVEZAVE DO STROKOVNIH MNENJ

Strokovna mnenja za **steber Testiranje in zdravljenje** so objavljena na naslednji povezavi: https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/posvetovalna-skupina-za-spremljanje-gibanja-virusa-sars-cov-2/, zavihki DP3: Klinična obravnava in zdravljenje, DP4: Mikrobiološko spremljanje in diagnostika, DP9: Dolgi covid-19 in duševno zdravje.

3.5 Krizno komuniciranje in njegovo upravljanje

Komuniciranje predstavlja enega od ključnih elementov upravljanja in obvladovanja epidemije covida-19, hkrati pa je ta del pogosto najbolj viden različnim javnostim. Namen komuniciranja je izboljšati ozaveščenost o bolezni in veljavnih ukrepih ter omogočiti usklajeno delovanje za obvladovanje širjenja okužb in vplivov epidemije. Uspešno komuniciranje lahko zmanjša dvoumnost ter prispeva k povečanju razumevanja in vpliva na (ne)sprejemanje ukrepov. Ker je za uspešno obvladovanje in končanje epidemije ključno sodelovanje vseh ljudi, mora v družbi obstajati soglasje, da so sprejeti ukrepi resnično potrebni, pravični in legitimni. Za uspešno in učinkovito komuniciranje in njegovo upravljanje je treba v največji možni meri upoštevati naslednja temeljna komunikacijska izhodišča.

DP7 podaja naslednje predloge in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji:

1) Strateško načrtovanje ukrepov in upravljanje kriznega komuniciranja.

Strateško načrtovanje komuniciranja je treba narediti po koncu epidemije covida-19 in nujno pred pojavom nove zdravstvene krize. Gre za pomembno investicijo v ljudi in sistem, ki (lahko) pomaga pri upravljanju in izvajanju kriznega komuniciranja, ko bo to znova potrebno. Z upoštevanjem navedenih priporočil je možno v precejšnji meri implementirati strateško krizno komuniciranje na področju zdravstva:

- spodbujanje zdravstvene pismenosti,
- povečanje zaupanja v znanost,
- poznavanje kriznega komuniciranja,
- ustanovitev nacionalnega sveta za ravnanje in komuniciranje v krizah,
- odprtost in nadaljnji razvoj digitalnih orodij za spremljanje širjenja bolezni in preventivno ravnanje.

2) Prilagoditev komuniciranja in ukrepov različnim družbenim skupinam.

Glede na današnje družbene razmere je pomembo zavedanje, da ljudje niso (ena) homogena množica, ampak je mnogo skupin, segmentov, ki se med seboj razlikujejo. Zato jih je treba spodbujati in na podlagi tega prilagoditi tudi komuniciranje – tako od sporočil, gradiv, oblik, komunikacijskih kanalov itd.:

- prehod od ekspertnega razvoja ukrepov k razvoju ukrepov po meri ljudi;
- upoštevanje štirih korakov razvoja ukrepov po meri ljudi: **1. identifikacija** družbenih skupin, **2. analiza** navad, potreb, zmožnosti, pričakovanj, **3. interpretacija** z vključevanjem ljudi iz različnih družbenih skupin (razvoj z ljudmi in ne zgolj za ljudi) in **4. testiranje** ukrepov v različnih skupinah;
- upoštevanje vseh družbenih skupin, posebno pozornost nameniti spregledanim in ranljivim skupinam;
- upoštevanje različnih komunikacijskih poti pri promociji ukrepov (namesto po načelu "ena velikost za vse").

3) Umirjeno in spoštljivo komuniciranje.

Umirjeno in empatično ter spoštljivo komuniciranje je ključno za uspešno krizno komuniciranje. Le na ta način je namreč možno vzpostaviti, vzdrževati in krepiti zaupanje različnih javnosti, kar pa je nujno potrebno za čim večjo motiviranost javnosti pri upoštevanju sprejetih ukrepov:

- sprotna intermediacija (reševanje problemov),
- vnaprejšnja senzibilizacija (povečanje občutljivosti v širši skupnosti),
- krepitev zaupanja med ljudmi s transparentnostjo ukrepov in integriteto odločevalcev,
- poudarek na podpori in destigmatizaciji ljudi, ki upoštevajo ukrepe.

Celostna grafična podoba, skupaj s korporativnim sloganom "Zdravje je skrb za vse", ki jo je v sodelovanju z DP7 pripravil NIJZ, naj se še naprej uporablja v čim širši možni meri.

zdravje
JE SKRB
za vse

Slika 18: Logotip »Zdravje je skrb za vse«.

POVEZAVE DO STROKOVNIH MNENJ

Strokovno mnenje za **steber Krizno komuniciranje in njegovo upravljanje** je objavljeno na naslednji povezavi:
https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/posvetovalna-skupina-za-spremljanje-gibanja-virusa-sars-cov-2/, zavihek DP7: Družbeni in komunikacijski vidiki.

4. Zaključek

Dokument *Predlogi in usmeritve za srednje- in dolgoročno vzdržno pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v Sloveniji* je nastal z medsebojnim sodelovanjem strokovnjakov z različnih področij z namenom dopolnitve oziroma izboljšave obstoječega delovanja, da bi se v primeru morebitne naslednje epidemije nalezljive bolezni, bolje/ustrezneje odzivali, bili boljše pripravljeni. Pričujoči dokument v seznanitev in z željo po realizaciji čim več predlogov, predajamo v roke odločevalcev.

Prehajamo v fazo, ko obvladovanje širjenja okužb s SARS-CoV-2 prehaja v delovne naloge obstoječih pristojnih inštitucij. Pogled naprej je usmerjen v oblikovanje družbe, ki bo odporna na morebitne epidemije v prihodnosti. Slednje je mogoče, če kar se da minimaliziramo možnost prenosa virusov z živali na človeka (pristop Eno zdravje), poskrbimo za načrtovanje in izvajanje učinkovitega prezračevanja stavb, nadgradimo obstoječe sisteme spremljanja nalezljivih bolezni, smo dobro pripravljeni na učinkovit in hiter odziv na morebitne novonastale situacije. Istočasno pa gradimo čim višjo raven zdravstvene in digitalne pismenosti, s čimer opolnomočimo prebivalstvo glede prepoznave kredibilnih informacij ter počasi, a zanesljivo, s transparentnim komuniciranjem, gradimo na zaupanju ljudi v javnozdravstvene pristope in s tem krepimo njihovo zdravje.

5. Reference

1. NIJZ. Umrljivost v tedenskih številkah. Dostopno na: https://www.nijz.si/sl/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19.
2. NIJZ. Okužbe s SARS-CoV-2 med otroki, mladostniki in pedagoškimi delavci v Sloveniji - interaktivni prikaz. Dostopno na: https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19/.
3. SZO. Classification of Omicron (B.1.1.529): SARS-CoV-2 Variant of Concern. November 2021. Dostopno na: https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern.
4. ECDC. SARS-CoV-2 variants of concern as of 26 January 2023. Januar 2023. Dostopno na: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern.
5. NLZOH. Sledenje različicam SARS-CoV-2. Julij 2022. Dostopno na: https://www.nlzoh.si/objave/sledenje-razlicicam-sars-cov-2-75/.
6. SZO. Severity of disease associated with Omicron variant as compared with Delta variant in hospitalized patients with suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection. Junij 2022. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240051829.
7. Ulloa et al. Estimates of SARS-CoV-2 Omicron Variant Severity in Ontario, Canada. JAMA. 2022; 327(13): 1286–8. doi:10.1001/jama.2022.2274.
8. Sievers et al. SARS-CoV-2 Omicron variants BA.1 and BA.2 both show similarly reduced disease severity of COVID-19 compared to Delta, Germany, 2021 to 2022. Euro Surveill. 2022; 27(22): pii=2200396. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2022.27.22.2200396.
9. Nemet el al. Effectiveness of BNT162b2 Vaccine against Omicron Variant in South Africa [Letter to the editor]. N Engl J Med 2022; 386: 494–6. doi: 10.1056/NEJMc2119270.
10. Tseng et al. Effectiveness of mRNA-1273 against SARS-CoV-2 Omicron and Delta variants. Nat Med 28, 1063–71 (2022). doi: 10.1038/s41591-022-01753-y.
11. Higdon et al. Duration of effectiveness of vaccination against COVID-19 caused by the omicron variant. Lancet Infect Dis. 2022 Aug; 22(8): 1114–6. doi: 10.1016/S1473-3099(22)00409-1.
12. Grgič Vitek Marta, Klavs Irena, Učakar Veronika, Serdt Mojca, Mrzel Maja, Vrh Marjana, Fafangel Mario. 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. https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.1.2101110
13. Grgič Vitek Marta, Klavs Irena, Učakar Veronika, Vrh Marjana, Mrzel Maja, Serdt Mojca, Fafangel Mario. mRNA vaccine effectiveness against hospitalisation due to severe acute respiratory infection (SARI) COVID-19 during Omicron variant predominance estimated from real-world surveillance data, Slovenia, February to March 2022. Euro Surveill.
14. NIJZ. Interaktivni prikaz cepljenja proti covidu-19. Dostopno na: https://nijz.si/nalezljive-bolezni/koronavirus/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19/.
15. ECDC. Covid-19 Vaccine Tracker. Dostopno na: https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab.
16. NIJZ. Epidemiološko spremljanje resnih akutnih okužb dihal (v angl.: severe acute respiratory infecti on - SARI), potrjenih covid-19 v slovenskih bolnišnicah, EPISARI. Dostopno na: https://www.nijz.si/sl/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19.
17. EUROMOMO (European mortality monitoring): https://www.euromomo.eu/.
18. NIJZ. Modeliranje covid-19. Dostopno na: https://modeliranje.nijz.si/.

19. NIJZ. Priporočila Posvetovalne skupine za spremljanje gibanja virusa SARS-CoV-2 za poletje 2022 so dostopna na naslednji povezavi: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/mz_priporocila_ps_za_trenutno_epi_situacijo_22.7.2022.pdf.
20. NIJZ. Strokovna izhodišča in usmeritve za pripravljenost in odzivanje na okužbe z virusom SARS-CoV-2 v jesensko-zimski sezoni 2022/2023 v Sloveniji so dostopna na naslednji povezavi: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/11/strokovna_izhodisca_in_usmeritve_za_pripravljenost_in_odzivanje_na_okuzbe_z_virusom_sars-cov-2.pdf.
21. WHO. Strategy considerations for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and other respiratory viruses in the WHO European Region during autumn and winter 2022/23: protecting the vulnerable with agility, efficiency, and trust: https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-5851-45616-65461.
22. ECDC. Long-term qualitative scenarios and considerations of their implications for preparedness and response to the COVID-19 pandemic in the EU/EEA. Dostopno na: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/long-term-qualitative-scenarios-and-considerations-their-implications.
23. Speed, efficiency and trust: Strategy for handling covid-19 until the spring of 2023. Danska, junij 2022. Dostopno na: https://en.coronasmitte.dk/general-information/corona-strategy.