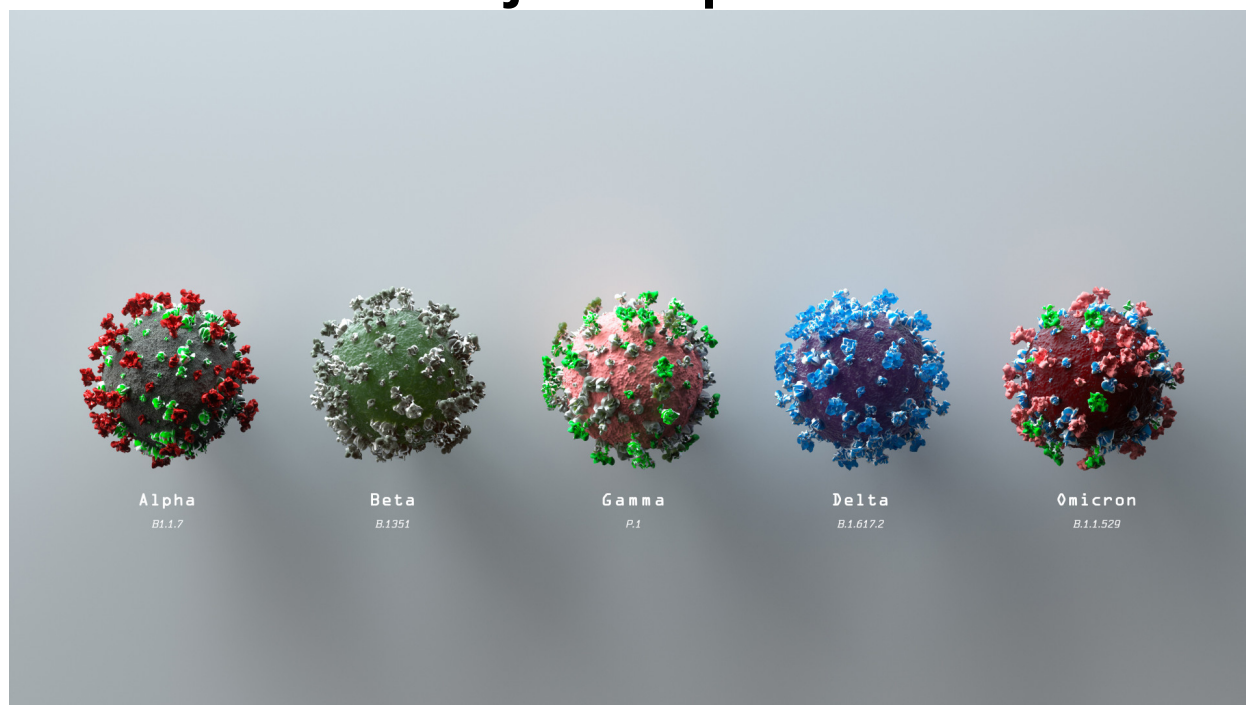


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

24-Jan-2022 11:19:47

Table of Contents

Chapter 1. Stanje.....	1
Chapter 2. Trendi	5
2.1. Potrjeni primeri.....	5
2.2. Hospitalizirani	6
2.3. Intenzivna nega	7
2.4. Umrli.....	8
Chapter 3. Reprodukcijsko število	9
3.1. Potrjeni primeri.....	9
3.2. Sprejemi v bolnišnice	10
3.3. Sprejemi v intenzivno nego	11
Chapter 4. Modeli	12
4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe).....	12
4.2. SIR model (okužbe).....	13
Chapter 5. Stanje drugod.....	15
5.1. Svet.....	15
5.2. Evropska unija	16
5.3. Epidemija pri sosedih	18
Chapter 6. Regresijski modeli.....	19
6.1. PCR testi	19
6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani.....	20
6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani.....	21
6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri	22
Chapter 7. Zgodovina	23
Chapter 8. Pojasnila.....	26
8.1. Modeli	26
8.2. Podatki	26
8.3. Pojmi	26

Chapter 1. Stanje

Table 1.1. Tedenska primerjava

	16-Jan-2022	23-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	4973	8396	+3423	+68.8
Zasedenost bolnišnic	566	636	+70	+12.4
Zasedenost intenzivne nege	156	135	-21	-13.5
Umrli	7	13	+6	+85.7
Opravljeni testi	7902	11104	+3202	+40.5
Sprejeti v bolnišnice	40	73	+33	+82.5
Sprejeti v intenzivno nego	9	7	-2	-22.2
Aktivni primeri (ocena)	70822	118661	+47839	+67.5

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	22-Jan-2022	23-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	10031	10520	+489	+4.9
Zasedenost bolnišnic	585	595	+10	+1.7
Zasedenost intenzivne nege	146	143	-3	-2.1
Umrli	11	11	0	+0.0
Opravljeni testi	15237	15695	+458	+3.0
Sprejeti v bolnišnice	65	69	+4	+6.2
Sprejeti v intenzivno negao	8	8	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	90477	97311	+6834	+7.6

Table 1.3. Tedenska komulativa

	3	4	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	45020	73641	+28621	+63.6
Povp. starost okuzenega	33	34	+1	+3.0
Opravljeni testi	84690	109862	+25172	+29.7
Sprejeti v bolnišnice	366	486	+120	+32.8
Odpuščeni iz bolnišnic	330	342	+12	+3.6
Sprejeti v intenzivno nego	68	56	-12	-17.6
Odpuščeni iz intenzivne nege	54	55	+1	+1.9
Umrli	44	80	+36	+81.8

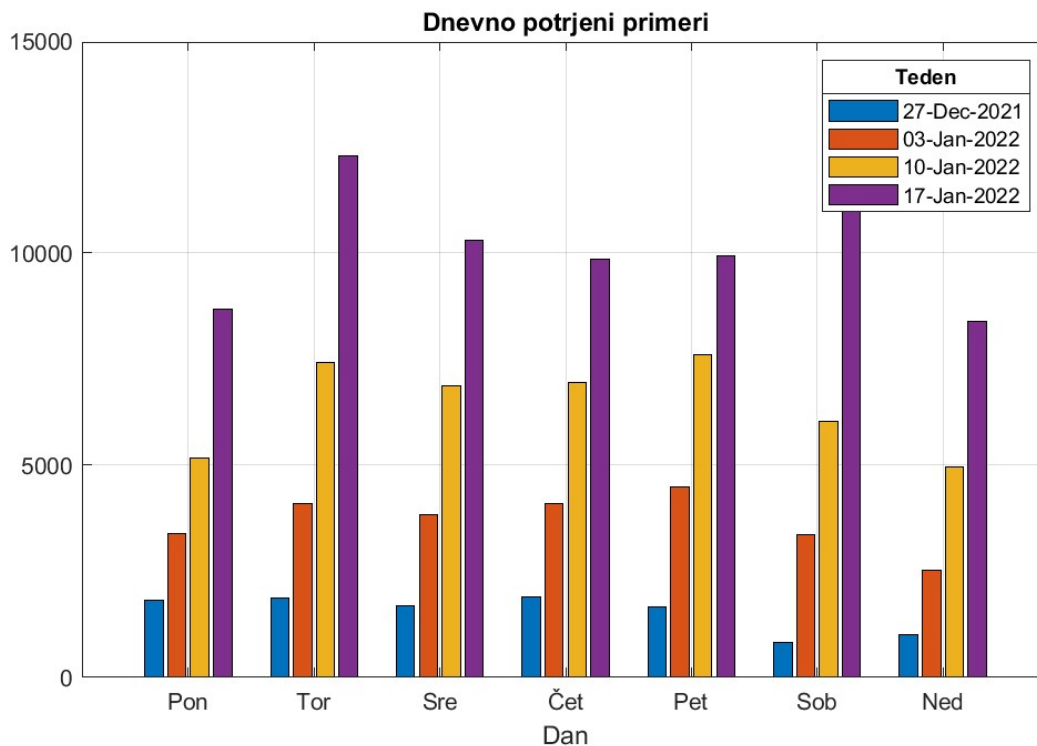


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

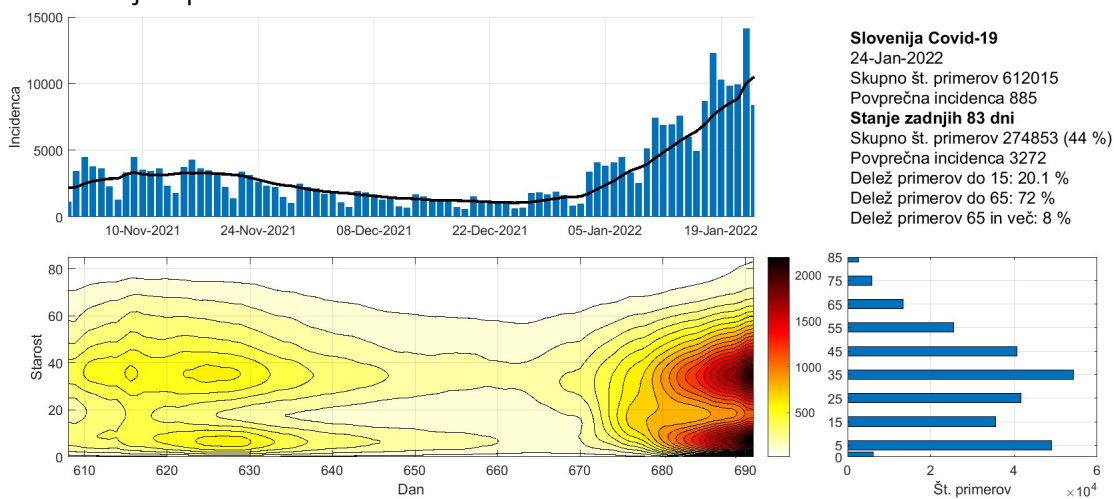


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

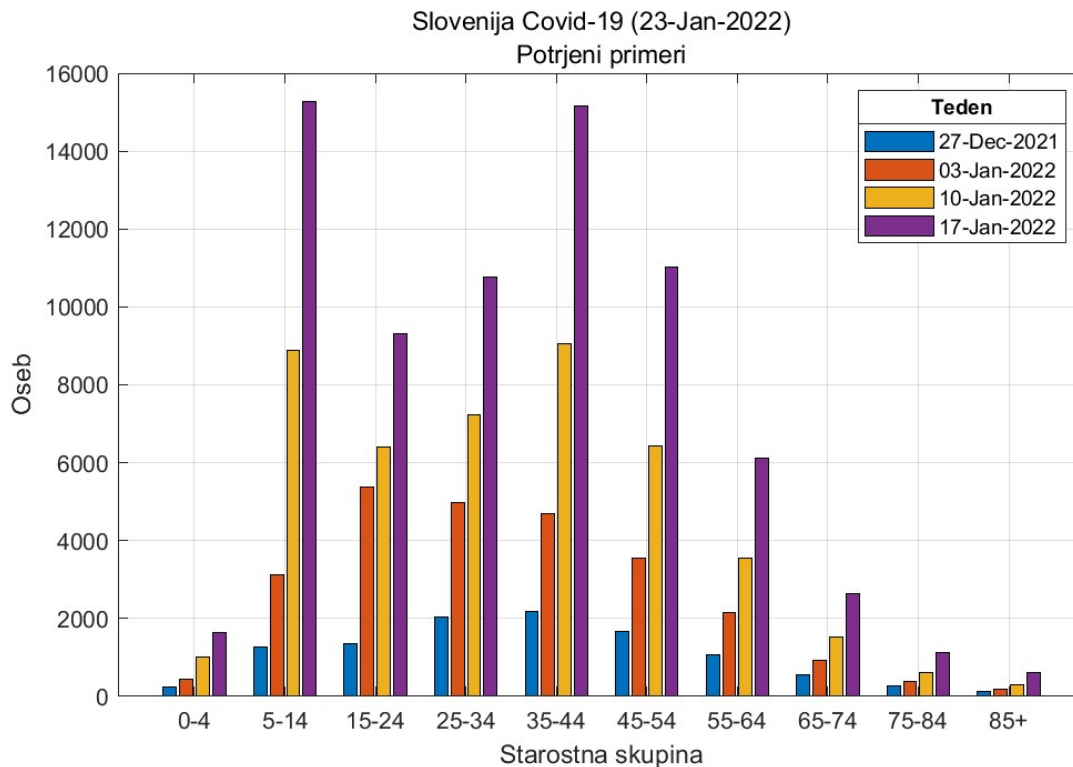


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

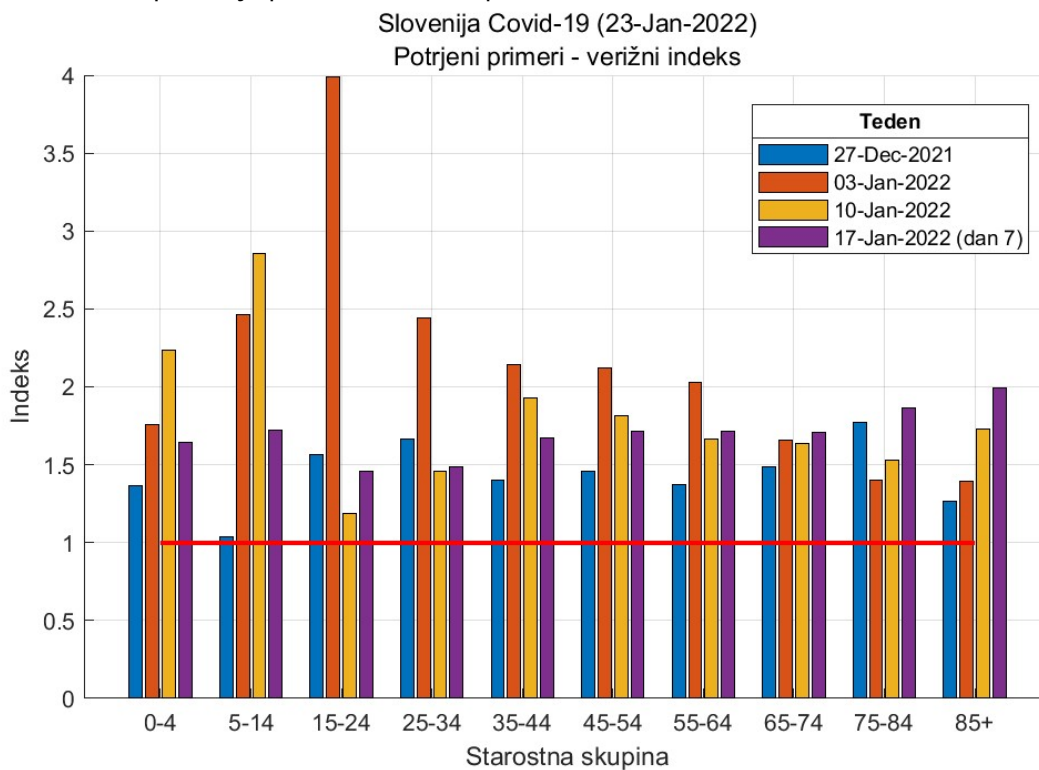


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

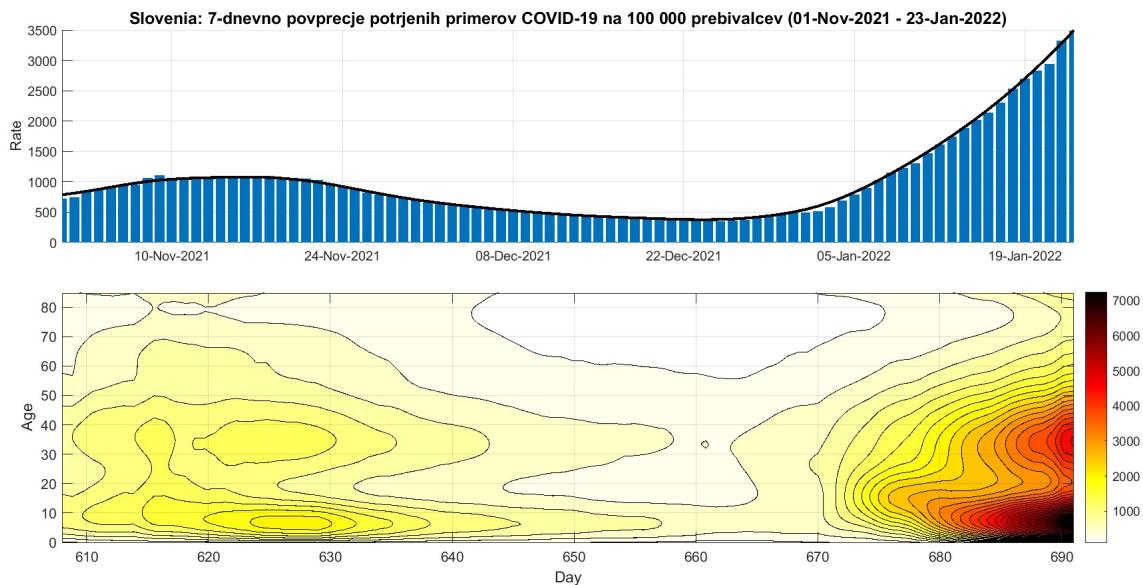


Figure 1.5. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Table 1.4. Osnovne značilnosti poteka omicron vala od 1.1.2020 naprej

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	261930			19447 (18-Jan-2022)	11388
Okužbe	146308	6.9	14	14164 (22-Jan-2022)	6361
Zasedenost bol.				636 (23-Jan-2022)	558
Sprejemi v bol.	1256	0.1	1679	79 (19-Jan-2022)	55
Odpusti	974			65 (10-Jan-2022)	42
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	154
Sprejemi v int.	216	0	9764	14 (06-Jan-2022)	9
Odpust iz int.	190			16 (06-Jan-2022)	8
Umrli	186	0	11339	19 (22-Jan-2022)	8
Cepljeni (1 odm)	8946	0.4	236	997 (13-Jan-2022)	389
Cepljeni (2 odm)	17015	0.8	124	2180 (13-Jan-2022)	740
Aktivni (10 dni)				92235 (23-Jan-2022)	43598

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

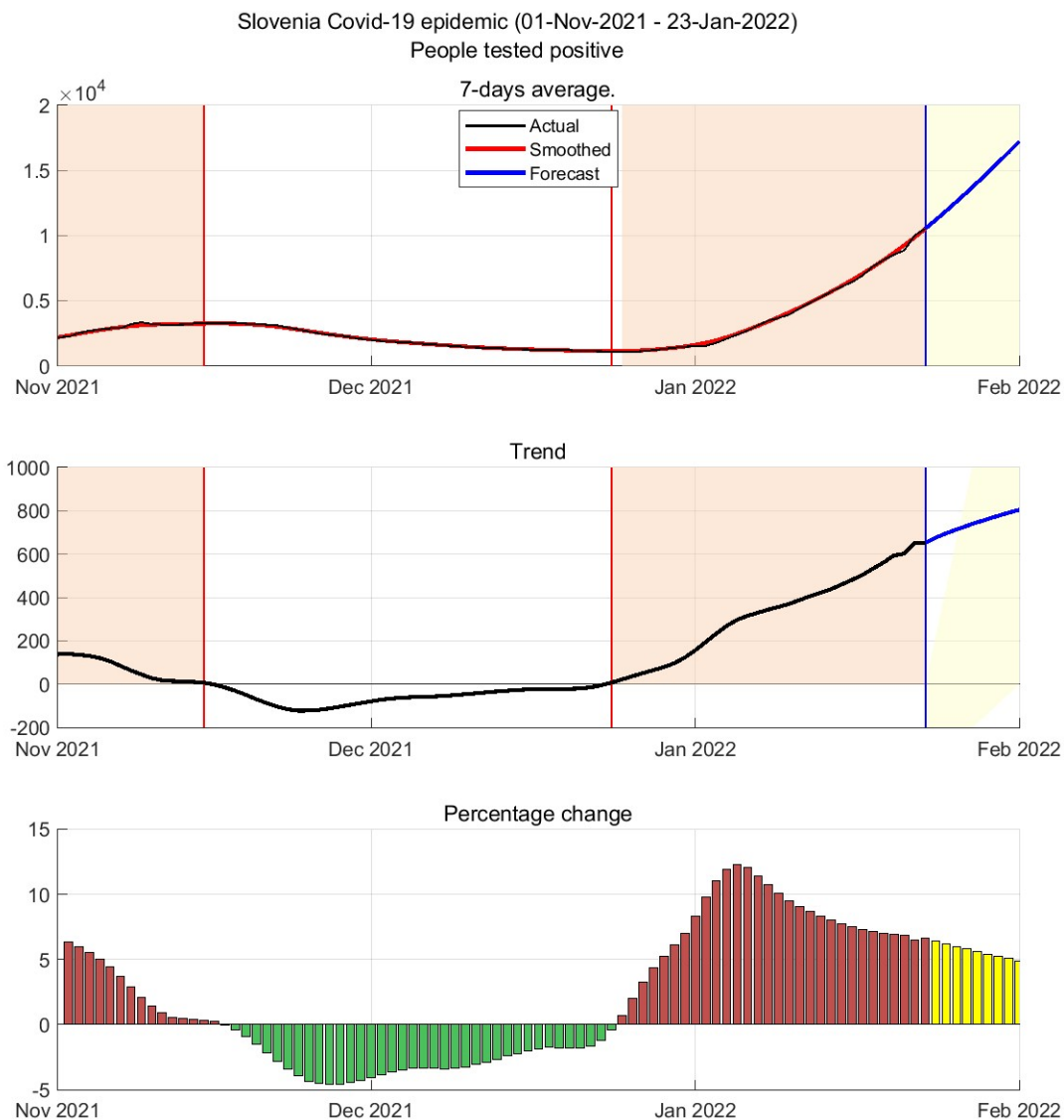


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
24-Jan-2022	11195	675	6.2
27-Jan-2022	13333	730	5.6

2.2. Hospitalizirani

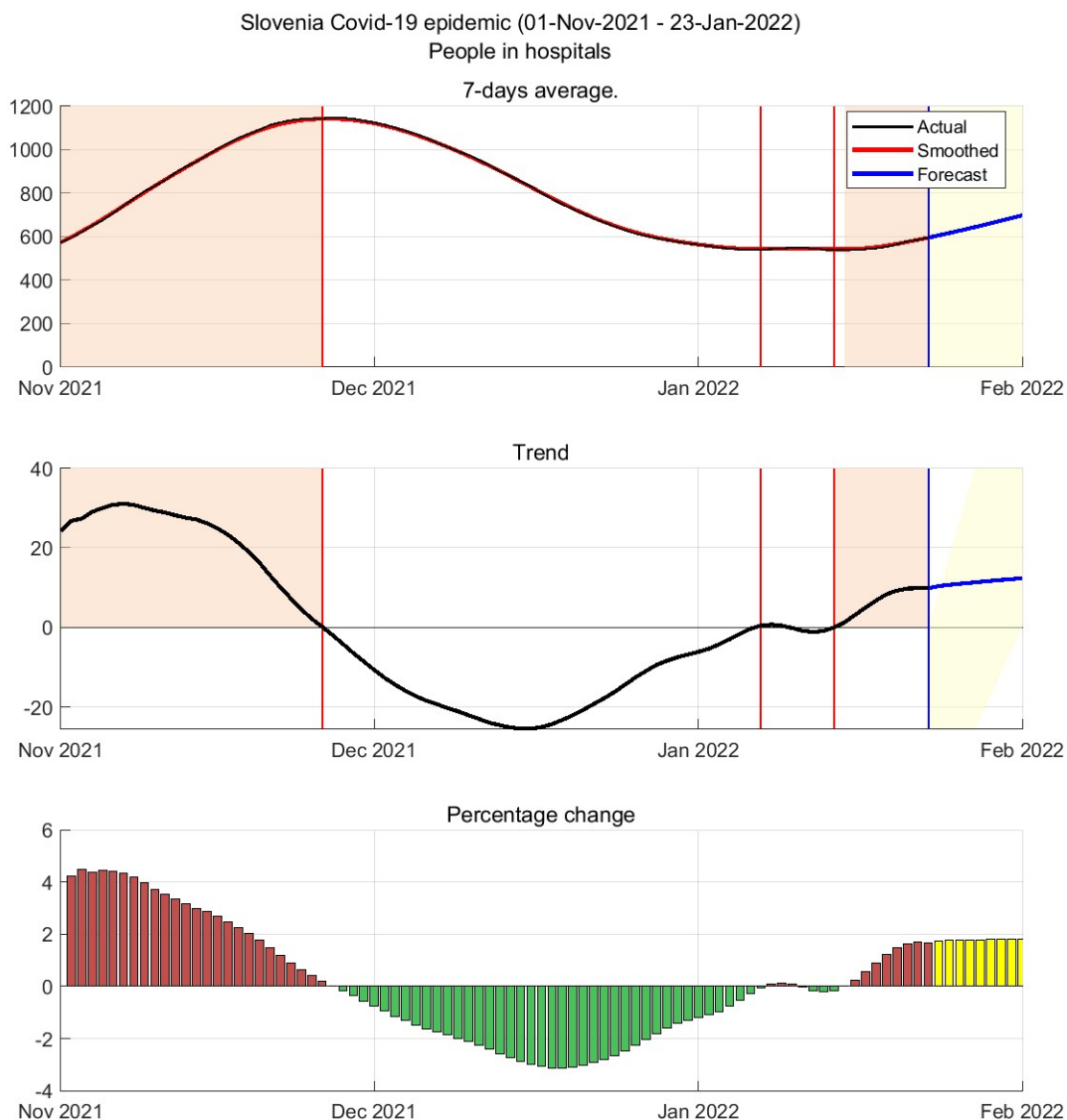


Figure 2.2. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
24-Jan-2022	605	10	1.8
27-Jan-2022	638	11	1.8

2.3. Intenzivna nega

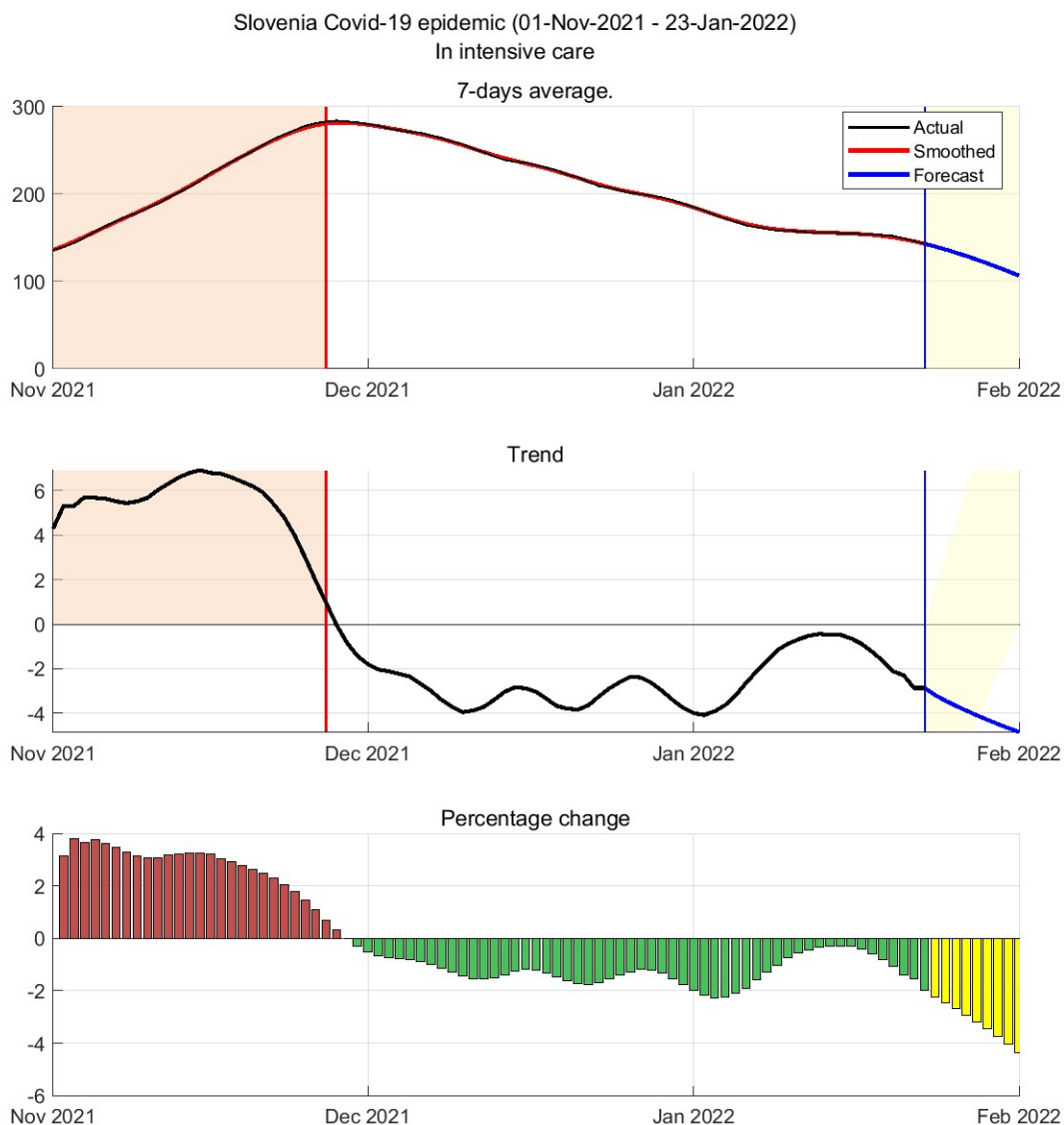


Figure 2.3. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
24-Jan-2022	140	-3	-2.5
27-Jan-2022	129	-4	-3.2

2.4. Umrli

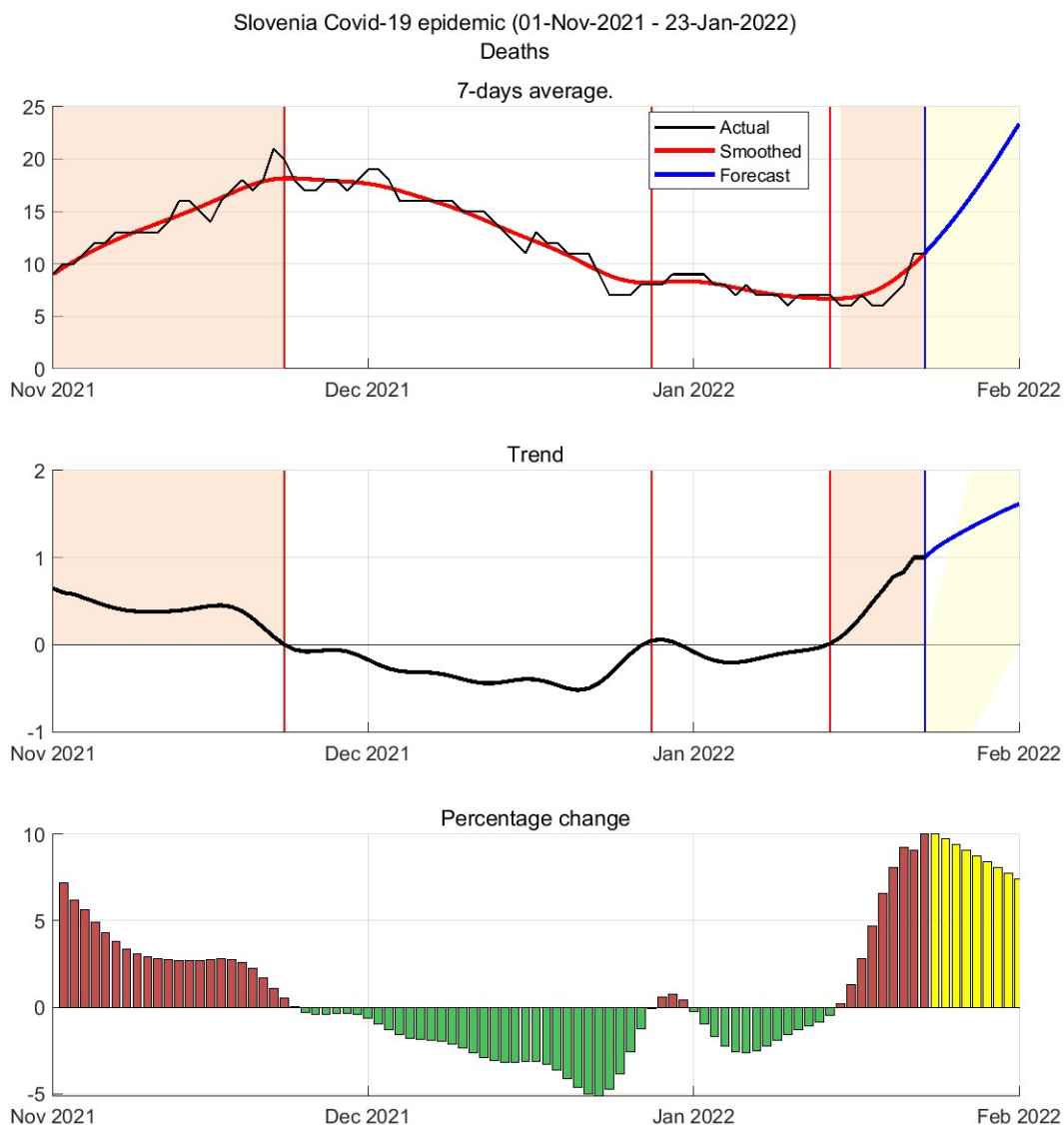


Figure 2.4. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
24-Jan-2022	12	1	9.8
27-Jan-2022	16	1	8.7

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

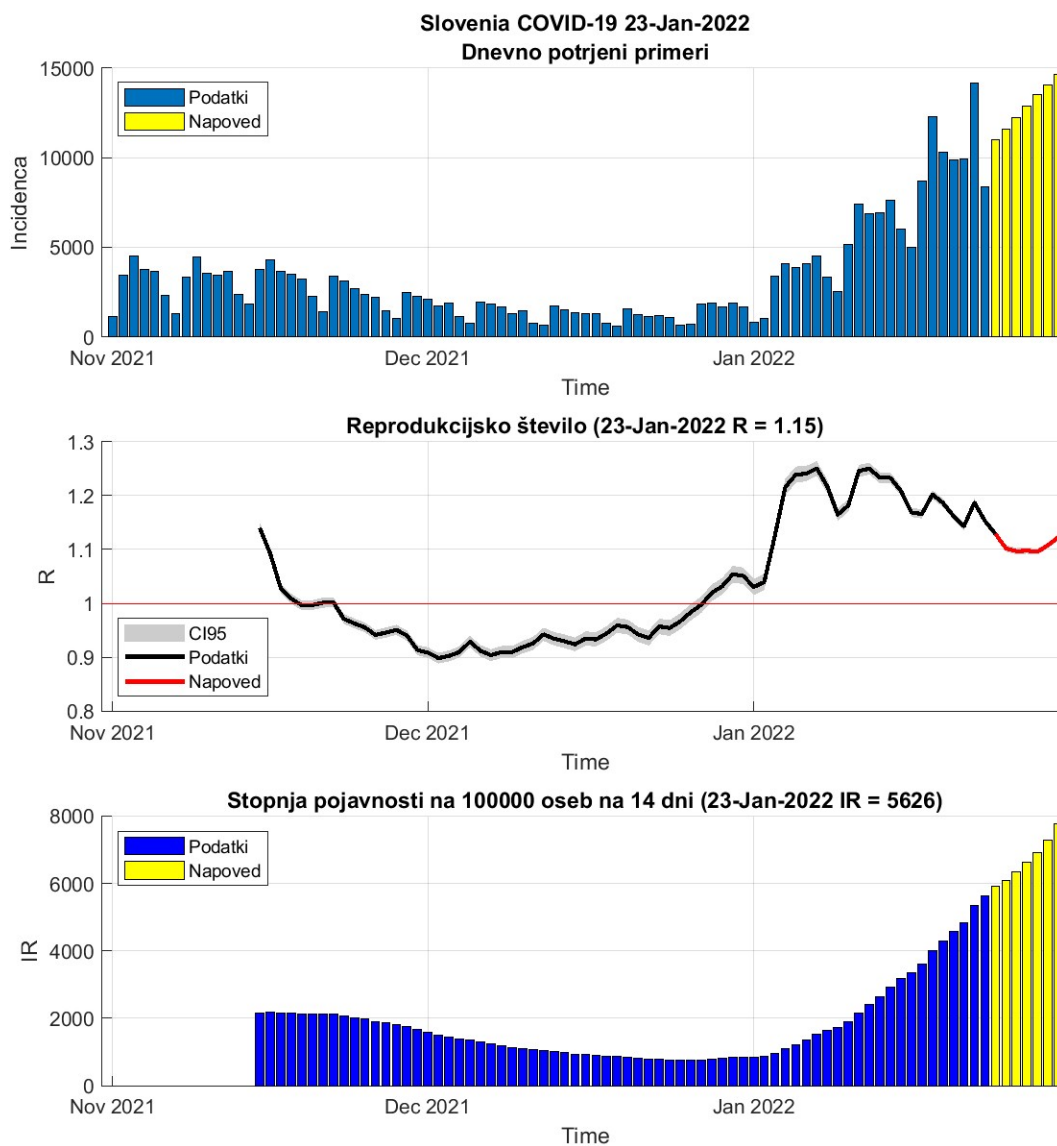


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	22-Jan-2022	23-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.19	1.15 (1.15 - 1.16)	-2.90
Stopnja pojavnosti	5348	5626	+5.20

3.2. Sprejemi v bolnišnice

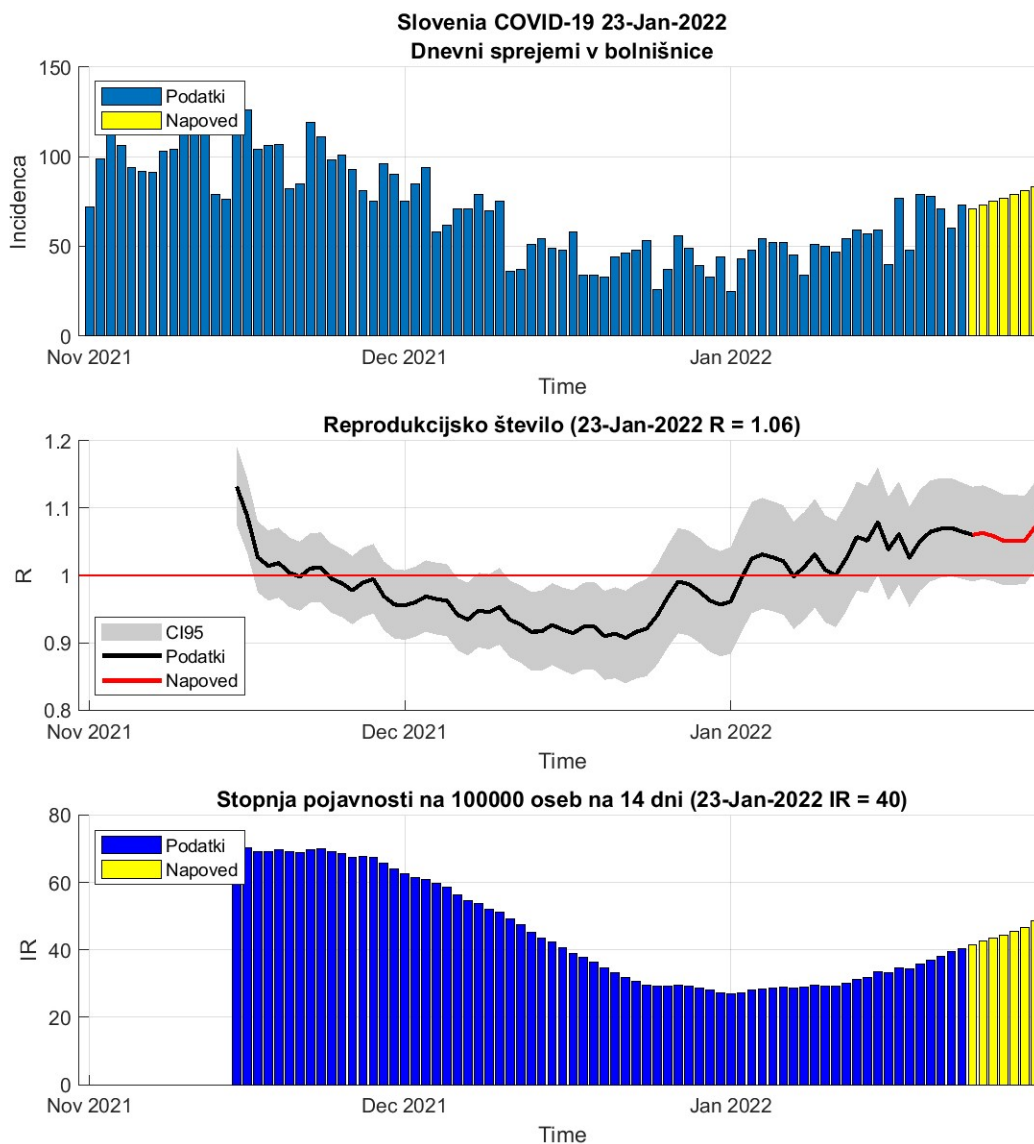


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	22-Jan-2022	23-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.07	1.06 (1.01 - 1.13)	-0.50
Stopnja pojavnosti	39	40	+2.70

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

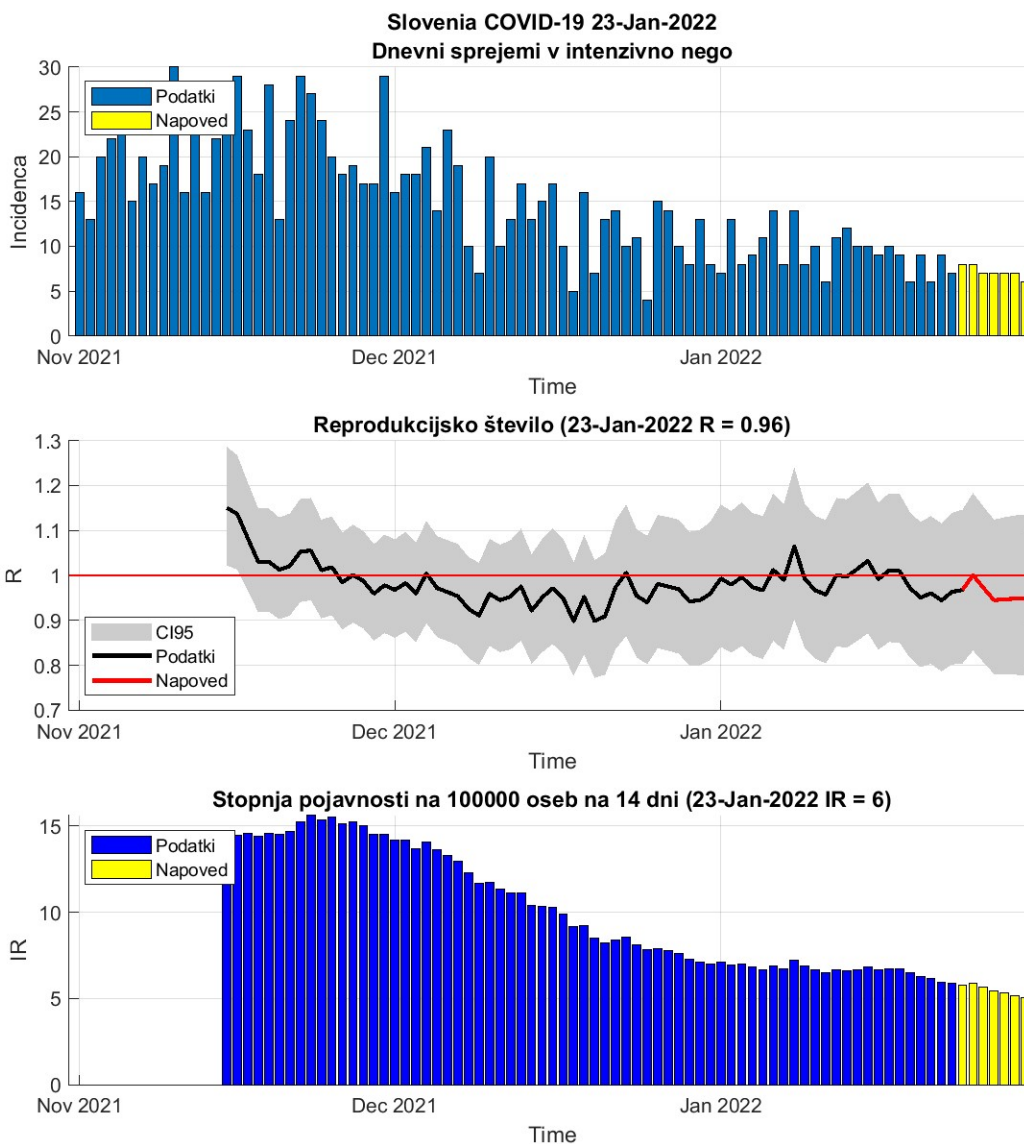


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

Table 3.3. R in incidence na osnovi sprejemov v intenzivno nego

	22-Jan-2022	23-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.94	0.96 (0.83 - 1.11)	+2.00
Stopnja pojavnosti	6	6	-0.80

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

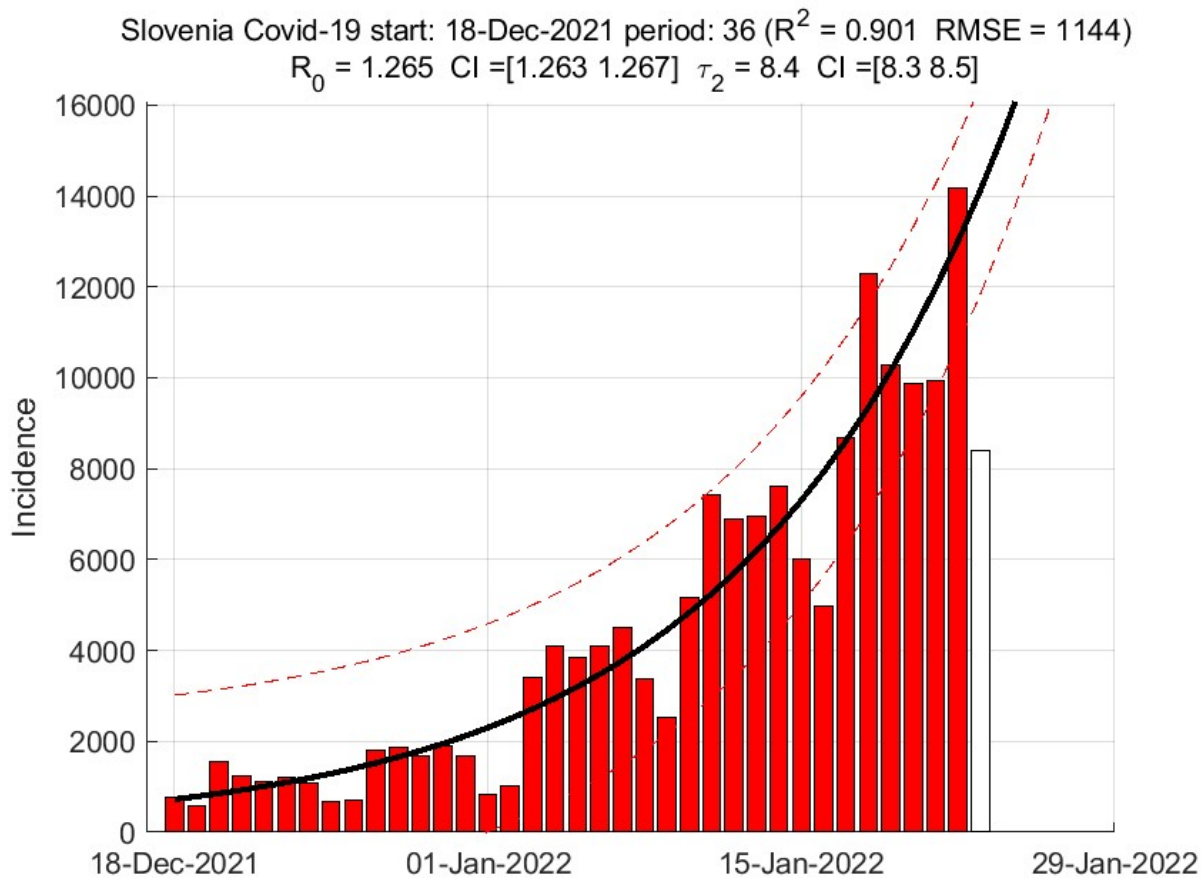


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	18-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.26 (1.26 - 1.27)
Začetni podvojitveni čas (dni)	8.40 (8.35 - 8.46)
Časovni interval (dni)	43
Koeficient determinacije R^2	0.90
Napoved za 29-Jan-2022	23164

4.2. SIR model (okužbe)

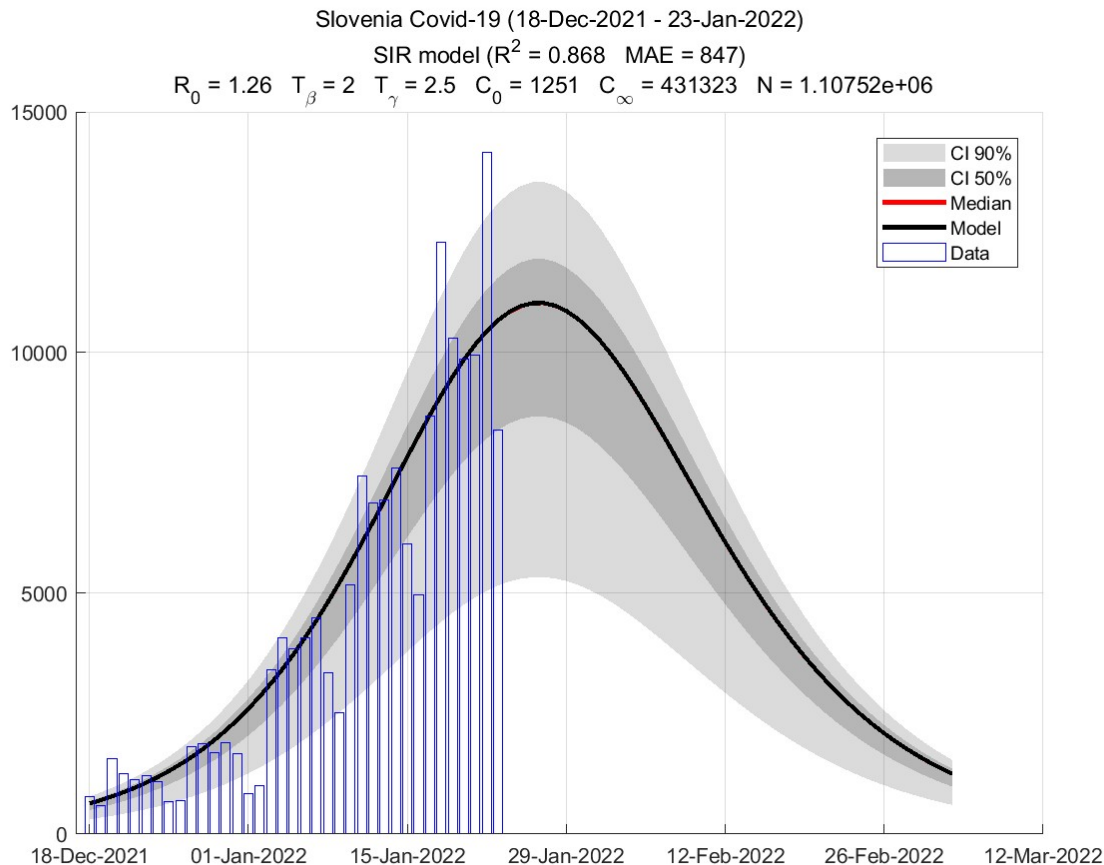


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.26
Trenutno reprodukcijsko število R_c	1.07
Trenutno število kuženih	24700
Populacija dovzetnih	1107518
Končno število okuženih	431322
Največje število novih dnevni okužb	11035 (26-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	27029 (28-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	17-Mar-2022 (03-Jun-2022)

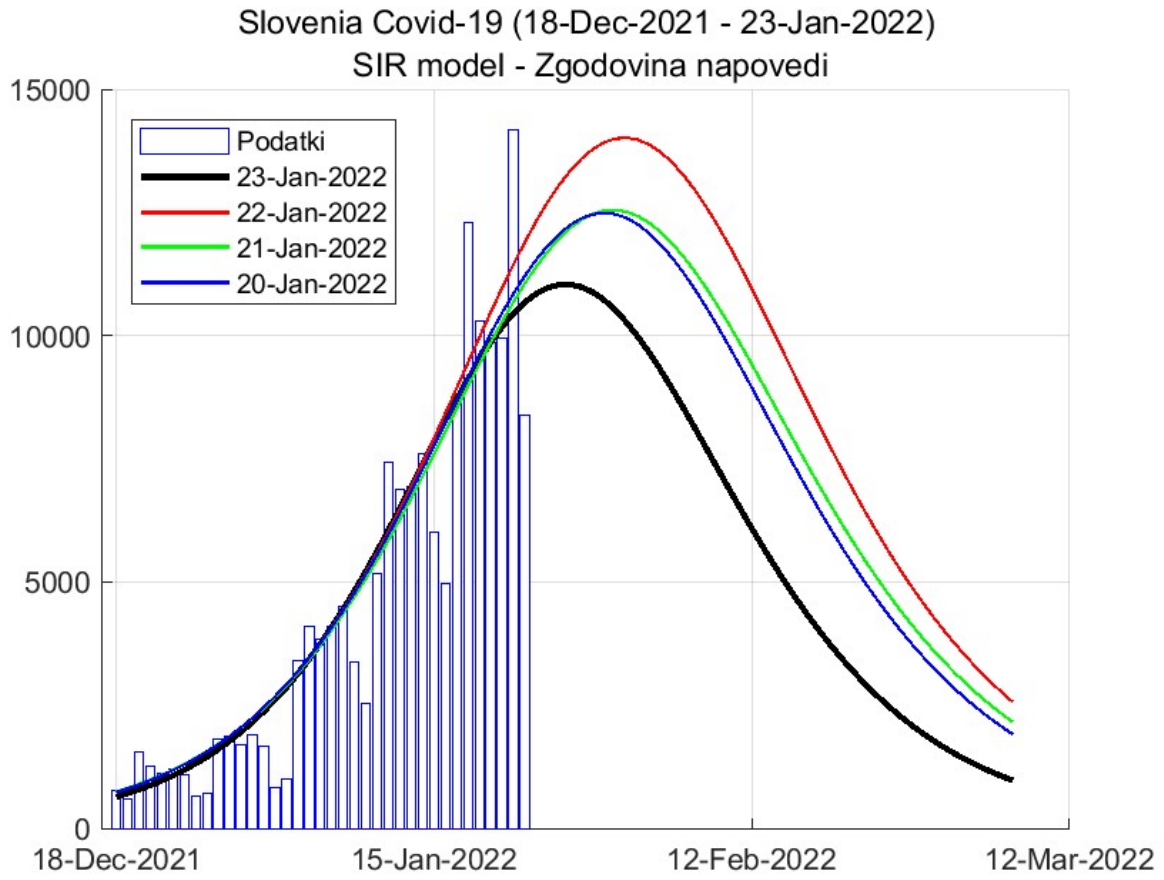


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

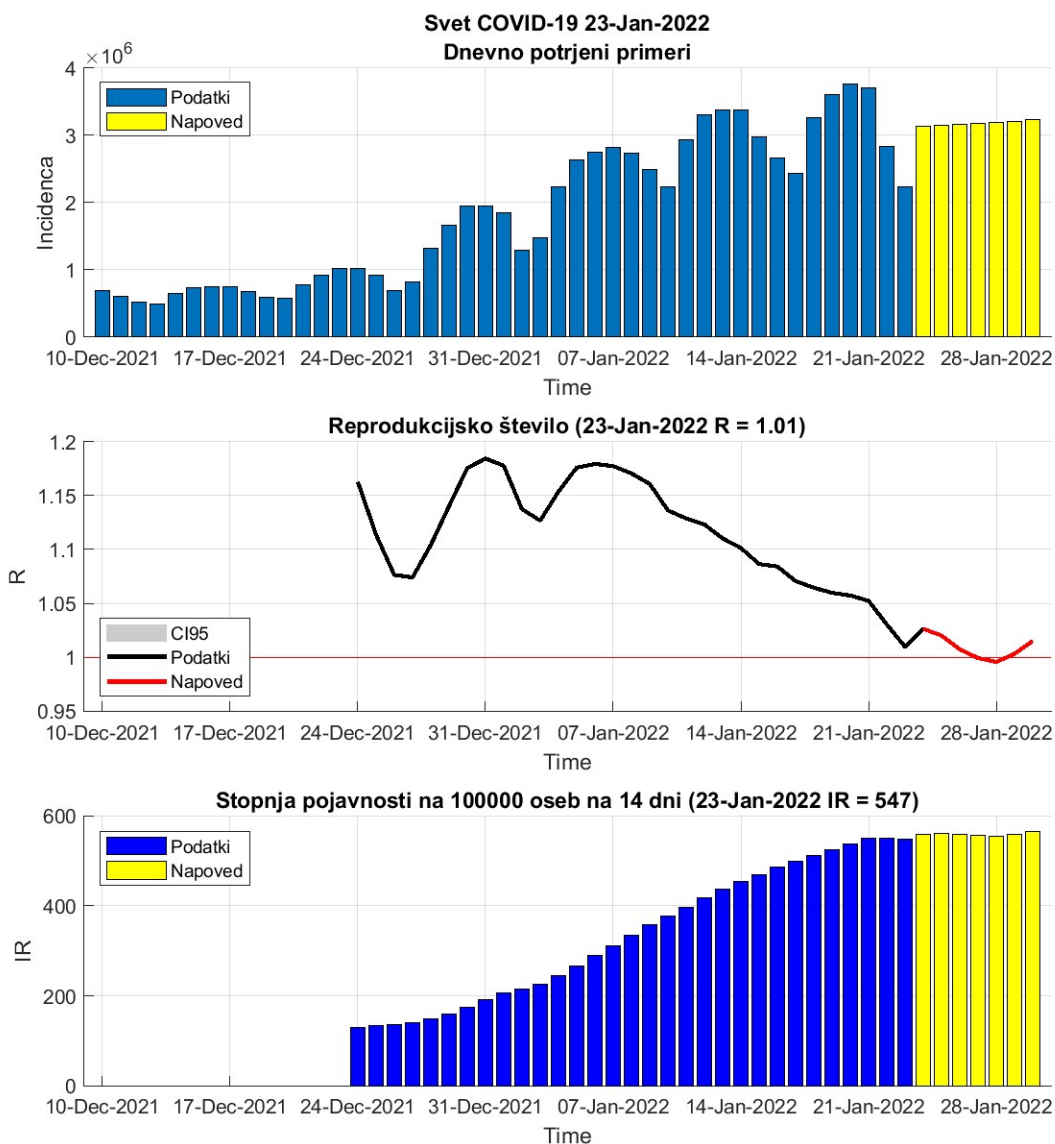


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	22-Jan-2022	23-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.03	1.01 (1.01 - 1.01)	-2.00
Stopnja pojavnosti	551	547	-0.60

5.2. Evropska unija

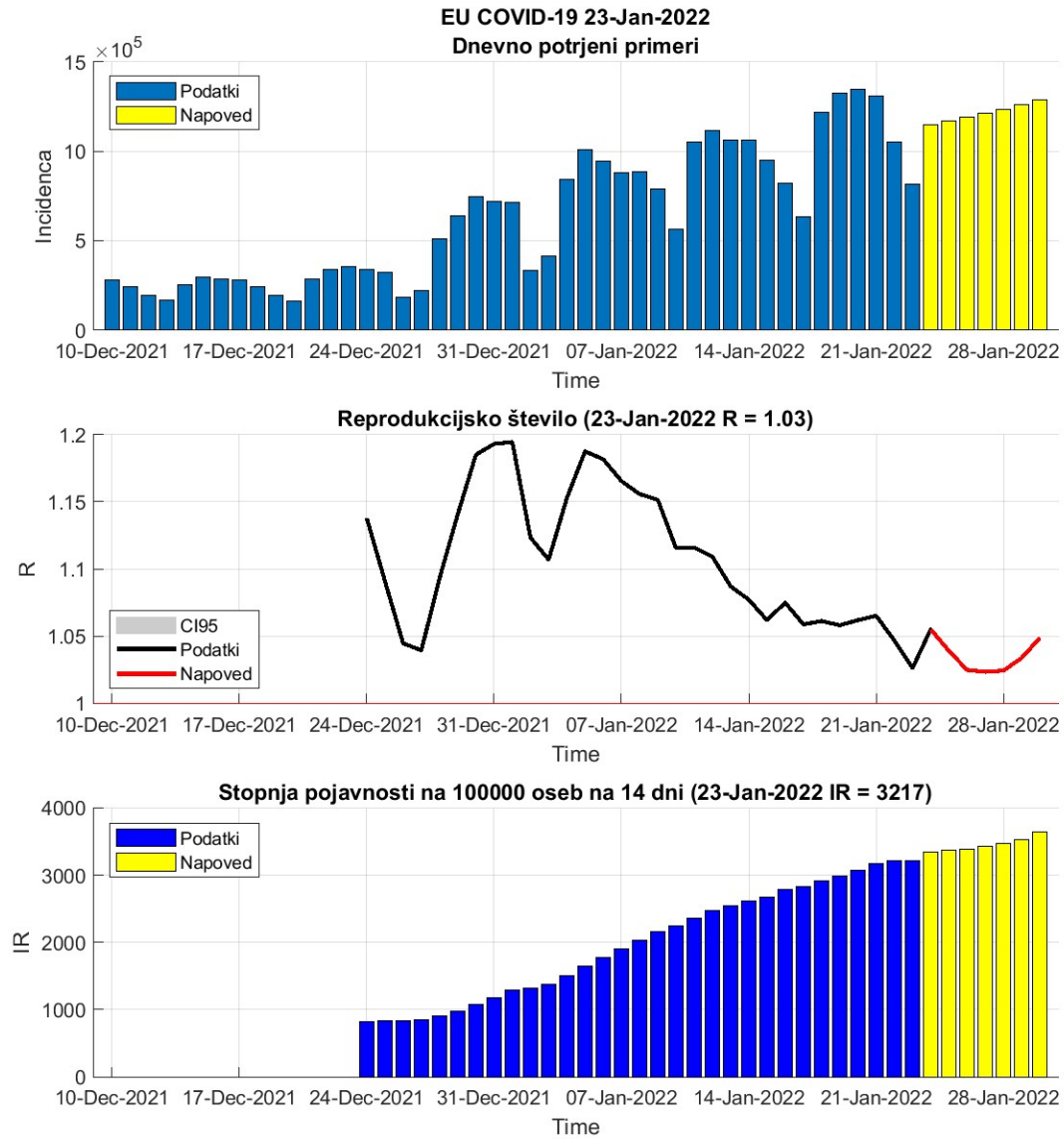


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	22-Jan-2022	23-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.05	1.03 (1.03 - 1.03)	-2.00
Stopnja pojavnosti	3211	3217	+0.20

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Poland	806	+8.2	1.20	-1.9	11938
Romania	897	+5.7	1.17	-3.5	10485
Slovakia	1007	+11.1	1.21	+1.8	16813
Hungary	1227	+0.0	1.05	-4.5	14507
Malta	1242	-5.0	0.85	+3.0	14918
Germany	1415	+3.9	1.12	-2.7	10404
Bulgaria	1436	+1.1	1.06	-3.0	12668
Czech_republic	2073	+6.9	1.20	-3.9	25688
Finland	2189	+0.0	1.01	-0.7	7703
Lithuania	2436	+5.6	1.13	-0.5	22366
Latvia	2528	+8.5	1.20	-1.4	17789
Croatia	2715	-0.2	1.03	-3.5	21364
Greece	2741	-2.2	0.92	+2.7	17205
Cyprus	2874	-3.3	0.88	+4.1	19801
Austria	2894	+4.9	1.14	-2.5	17766
Estonia	2933	+6.5	1.17	-1.9	21969
Sweden	3074	-5.1	0.92	-2.6	17665
Netherlands	3190	+6.4	1.11	+2.3	22700
Ireland	3400	-9.0	0.82	-1.6	23208
Spain	3456	-5.7	0.92	-4.2	19197
Belgium	3830	-4.7	1.03	-11.4	23273
Italy	3971	-0.7	1.00	-1.1	16413
Luxembourg	4052	+0.0	1.02	-2.2	21977
Slovenia	5348	+10.6	1.19	+3.8	28622
Portugal	5708	+3.4	1.08	-0.4	21790
Denmark	6920	+5.6	1.13	-0.6	23198
France	7018	+0.1	1.03	-2.1	25573

pojavnost na 100 000 oseb v 14 dneh

R drseče povprečje v 14 dneh

razširjenost na 100 000 oseb

podatki <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

5.3. Epidemija pri sosedih

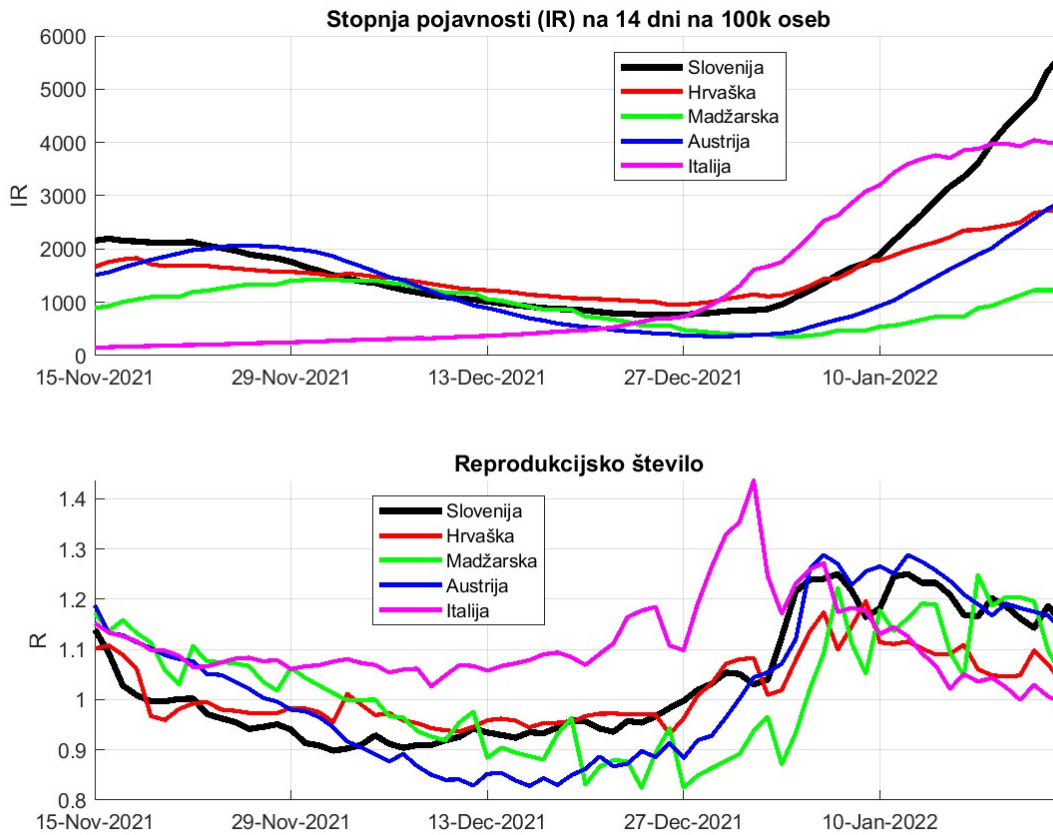


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

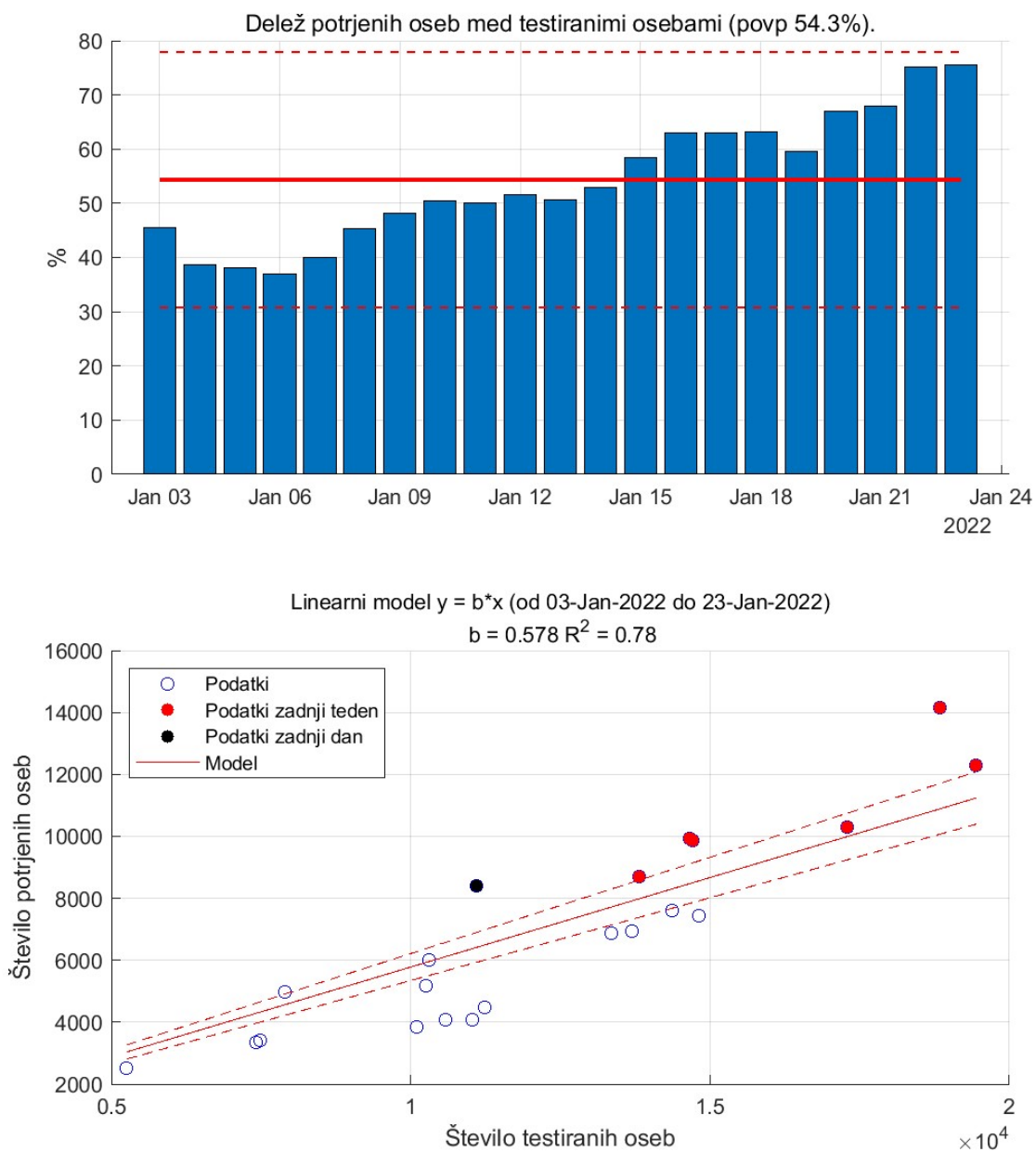


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

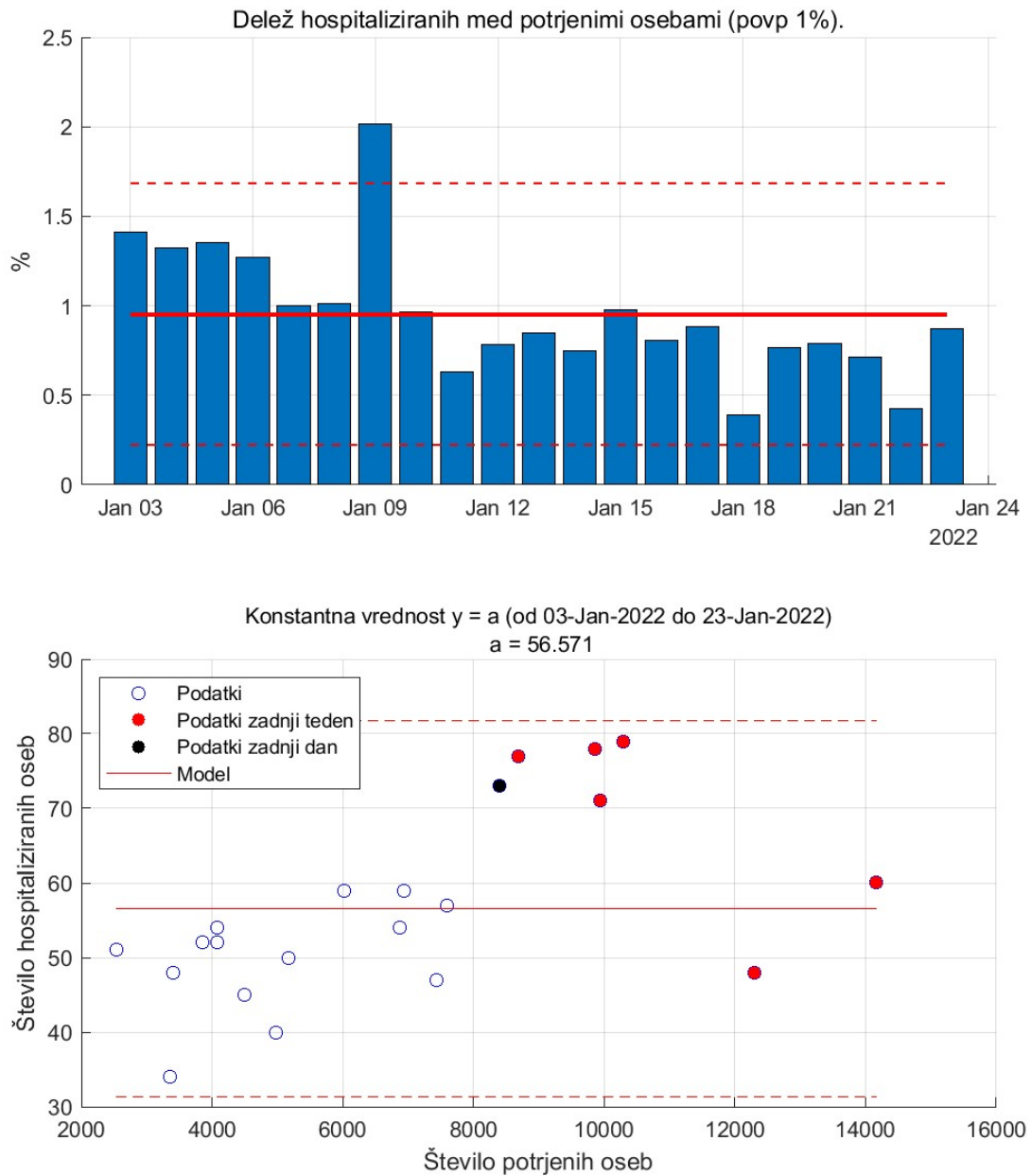


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

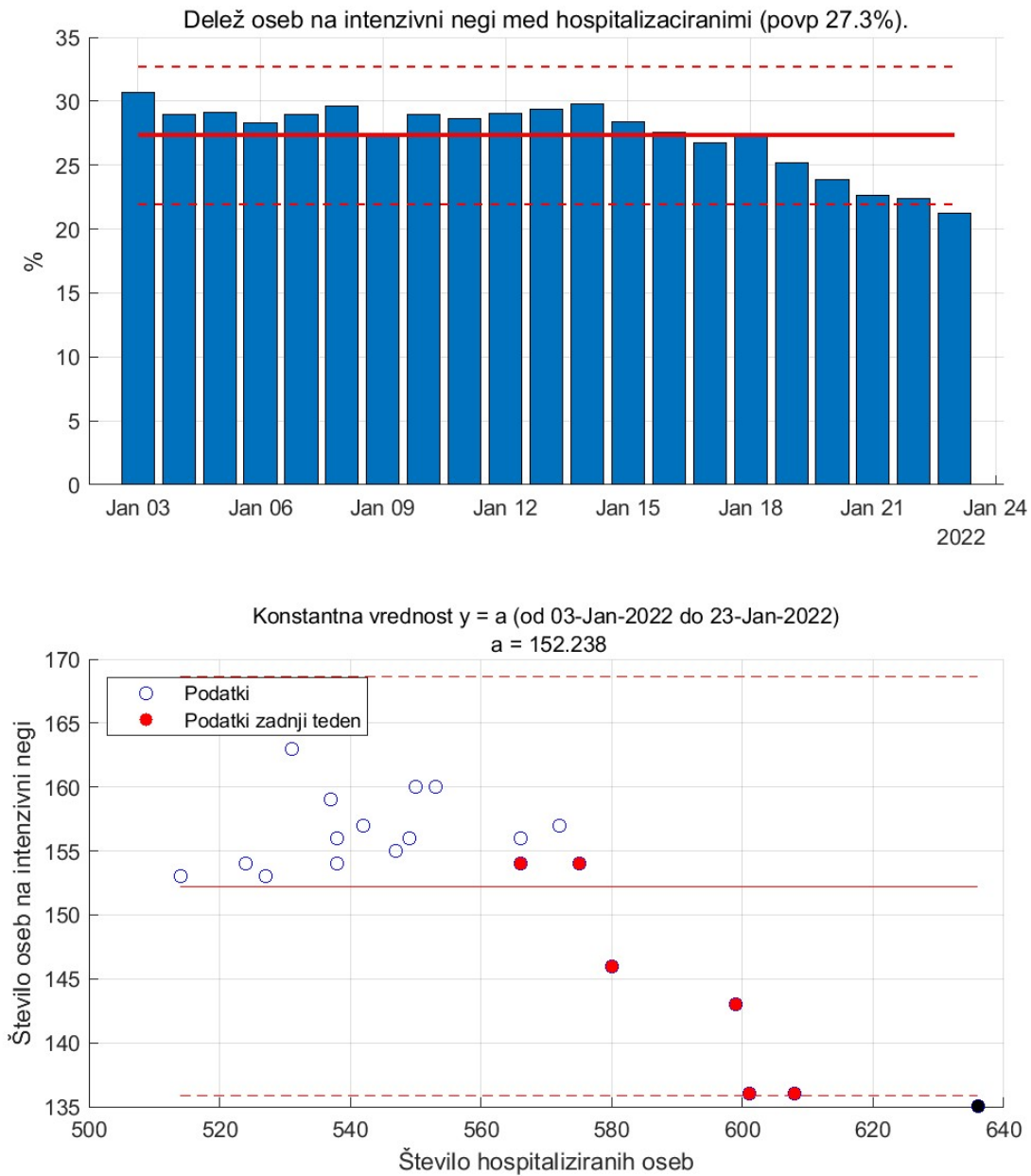


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

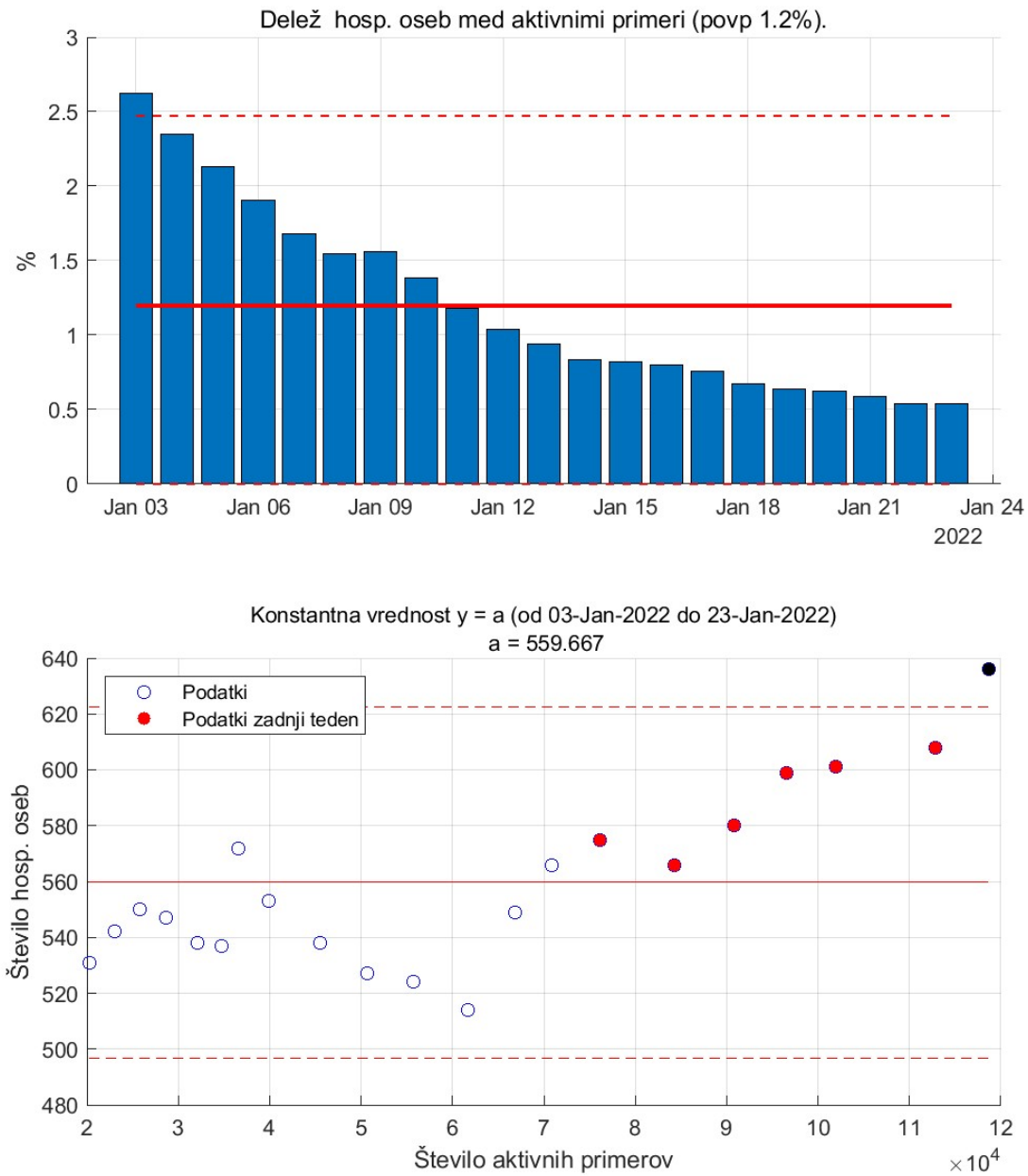


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2343585			19447 (18-Jan-2022)	3392
Okužbe	612017	29	3	14164 (22-Jan-2022)	886
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	424
Sprejemi v bol.	27080	1.3	78	160 (05-Nov-2020)	39
Odpusti	21687			157 (28-Dec-2020)	31
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	88
Sprejemi v int.	4757	0.2	443	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3438			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	5786	0.3	364	66 (07-Dec-2020)	8
Cepljeni (1 odm)	1259418	59.7	2	23639 (20-May-2021)	1823
Cepljeni (2 odm)	1206715	57.2	2	21720 (24-Jun-2021)	1746
Aktivni				118661 (23-Jan-2022)	11139

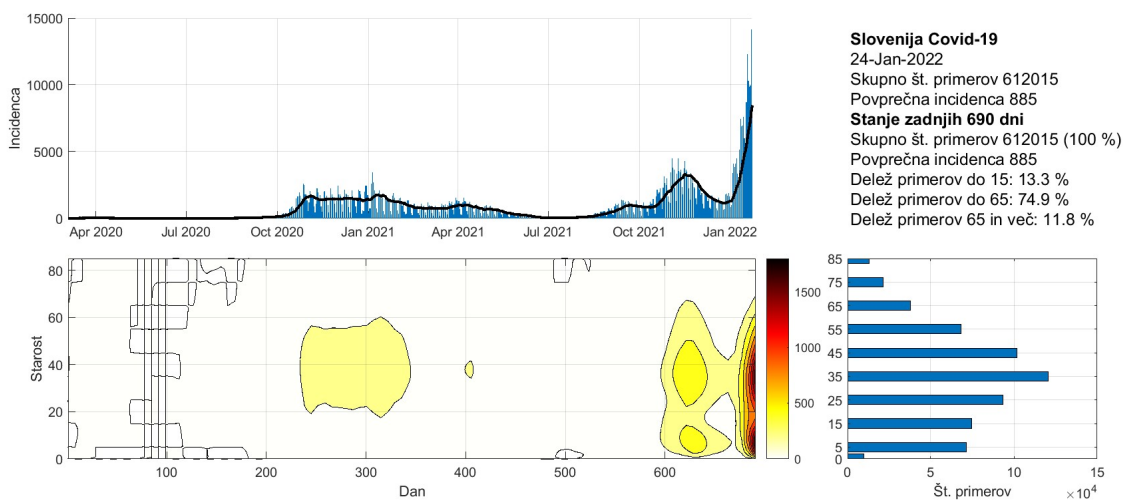


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

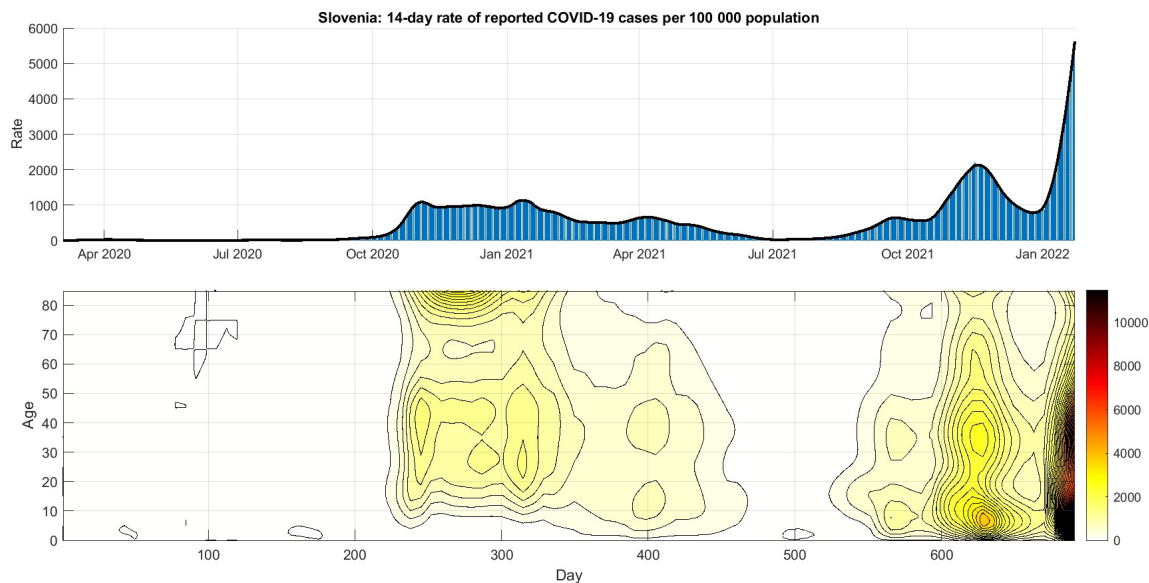


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

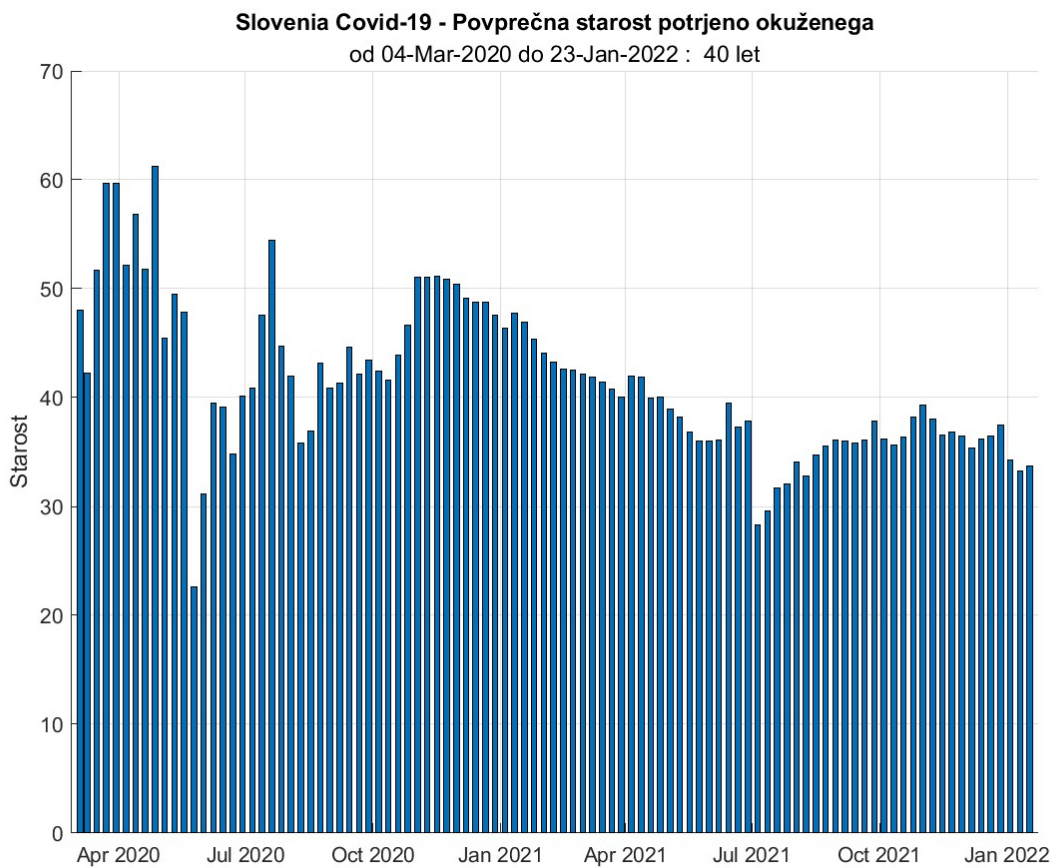


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

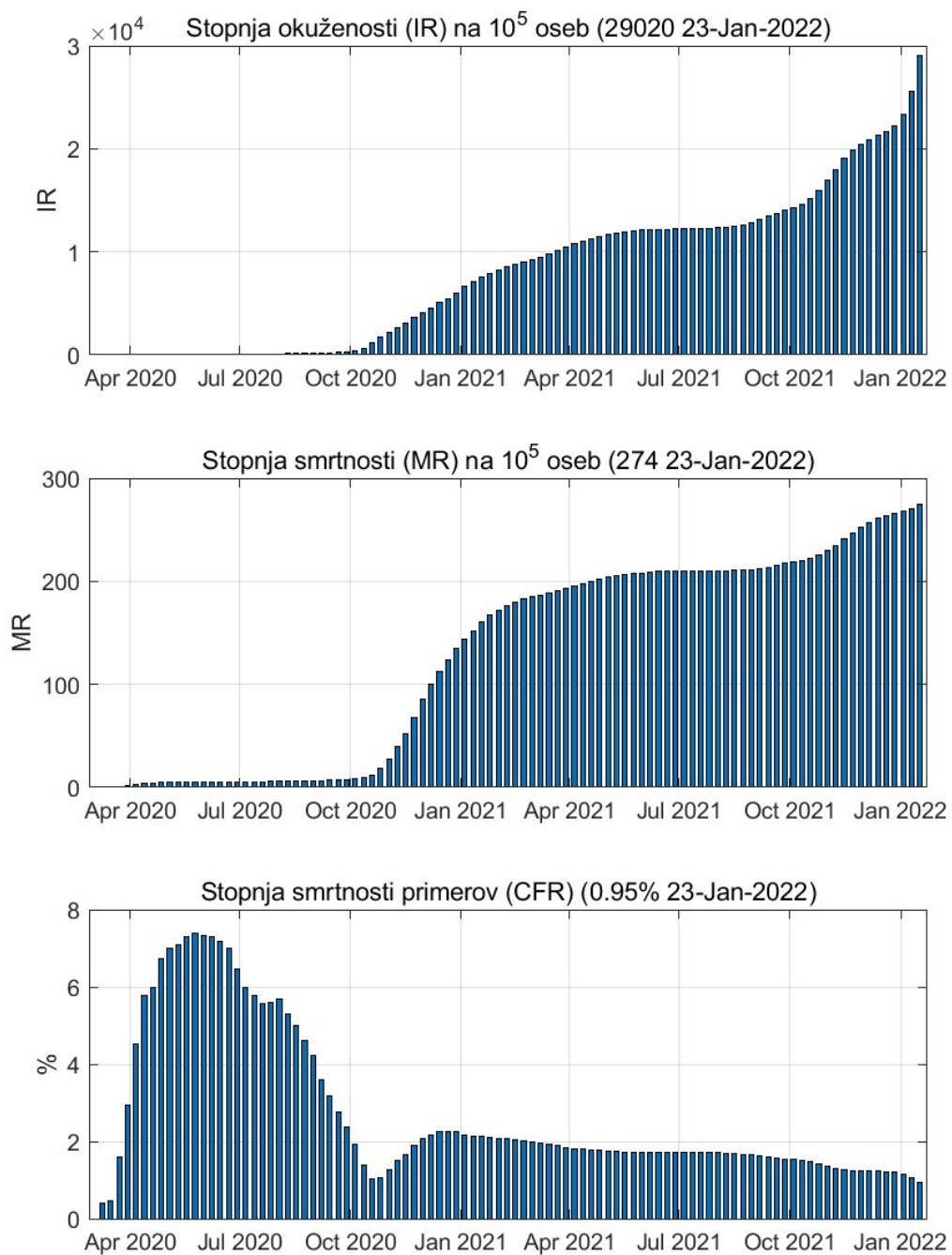


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

Chapter 8. Pojasnila

To poročilo je izdelano predvsem za namene izobraževanja in ne za odočevalske namene.

Slika na prvi strani <https://www.portfolio.hu/en/economy/20211227/covid-19-nearly-8000-new-cases-436-deaths-in-hungary-over-the-past-four-days-518264>.

8.1. Modeli

Uporabljeni modeli so poenostavljena slika epidemije in zato lahko odpovedo npr. v začetni fazi epidemije ali pa npr. takrat, ko se pojavijo novi lokalni izbruhi (ki jih modeli ne upoštevajo). Vse napovedi v tem poročilu je zato potrebno jemati kot okvirne.

Uporabljeni modeli izhajajo iz različnih predpostavk, zato so lahko napovedi različne; skupno jim je le, da se napovedi več ali manj spremenijajo z novimi ali spremenjenimi podatki.

Napoved na osnovi trenda je kratkoročna. Gre za ekstrapolacijo drsečega povprečja izven območja podatkov. Napovedane vrednosti so pričakovane vrednosti drsečega povprečja in ne napoved dnevni vrednosti.

Predpostavka SIR (dovzetni-okuženi-odstranjeni) modela je, da je populacijo zaprta in homogena tj. da so vsi posamezniki enako dovzetni za okužbo in vsi okuženi enako kužni. Model je namenjen oceni obsega in trajanja epidemije.

8.2. Podatki

Podatki, na katerih temeljijo ocene stanja in napovedi so objavljeni na spletni strani NIJZ (<https://www.nijz.si/sl/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19>) in spletni strani Ministerstva za zdravje (<https://www.gov.si teme/koronavirus-sars-cov-2/aktualni-podatki/>). spletni strani Sledilnika (<https://covid-19.sledilnik.org/sl/data>).

Privzeti podatki

Populacija (Slo)	... 2 108 977 oseb
Serijski interval (ocena)	... 4.7 (+/-2.9) dni
Serijski interval - omikron (ocena)	... 2.2 (+/-1.6) dni
Časovni interval	... 14 dni
Referenčna populacija	... 100 000 oseb

N.Nishiura et al, 2020, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32145466/D.Kim et al, 2021, https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.25.21268301v1.full.pdf>

8.3. Pojmi

Število aktivnih primerov (active cases), A , v času t (dan) je izračunano po formuli:

$$A_t = A_{t-1} + N_t - N_{t-14}$$

pri čemer je N_t število novih primerov v času t . Zamik 14 dni je ocena časa kužnosti.

Reprodukcijsko število R je povprečno število novih okužb, ki jih povzroči okuženi posameznik populaciji. R je torej ocena hitrosti širjenja okužbe v določenem času in je odvisno od človeškega vedenja in bioloških značilnosti virusa. Epidemija se širi, če je $R > 1$, in se zmanjša, če je $R < 1$. Vrednosti R je ocenjena na podlagi matematičnega modela, ki so ga razvili Cori et al. (2013) (<https://academic.oup.com/aje/article/178/9/1505/89262>).

Stopnja prekuženosti, IR , v času t je izračunana po formuli

$$IR_t = \frac{C_t - A_t}{N}$$

pri čemer je N populacija in $C_t = \sum_{k=1}^t N_k$ število primerov v času t .

Stopnja smrtnosti CFR (case fatality rate CFR) v času t je izračunana po formuli

$$CFR_t = \frac{\sum_{k=1}^t D_k}{C_t}$$

pri čemer je D_t število umrlih v času t .

Trend (smer gibanja) je v tem poročilu ocenjen s drsečim povprejem zadnjih 7-dni.