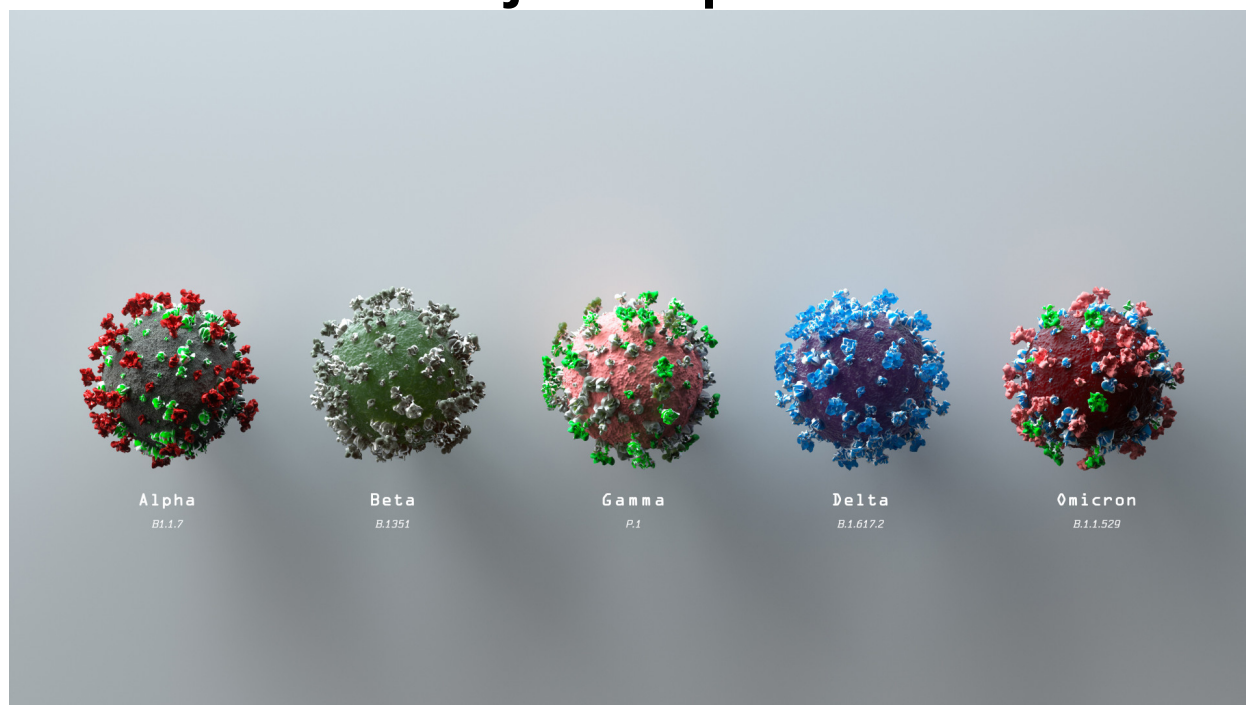


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

09-Jan-2022 11:42:56

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

	01-Jan-2022	08-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	834	3348	+2514	+301.4
Zasedenost bolnišnic	533	537	+4	+0.8
Zasedenost intenzivne nege	171	160	-11	-6.4
Umrli	4	5	+1	+25.0
Opravljeni testi	1983	7416	+5433	+274.0
Sprejeti v bolnišnice	25	34	+9	+36.0
Sprejeti v intenzivno nego	7	11	+4	+57.1
Aktivni primeri (ocena)	17969	34723	+16754	+93.2

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	07-Jan-2022	08-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	3104	3463	+359	+11.6
Zasedenost bolnišnic	541	542	+1	+0.2
Zasedenost intenzivne nege	162	160	-2	-1.2
Umrli	7	7	0	+0.0
Opravljeni testi	7813	8589	+776	+9.9
Sprejeti v bolnišnice	46	47	+1	+2.2
Sprejeti v intenzivno negao	10	10	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	23737	26131	+2394	+10.1

Table 1.3. Tedenska komulativa

	53	2 (št. dni 6)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	10791	23231	+12440	+115.3
Povp. starost okuzenega	38	34	-4	-10.5
Opravljeni testi	30110	57835	+27725	+92.1
Sprejeti v bolnišnice	289	285	-4	-1.4
Odpuščeni iz bolnišnic	271	256	-15	-5.5
Sprejeti v intenzivno nego	73	59	-14	-19.2
Odpuščeni iz intenzivne nege	76	56	-20	-26.3
Umrli	62	40	-22	-35.5

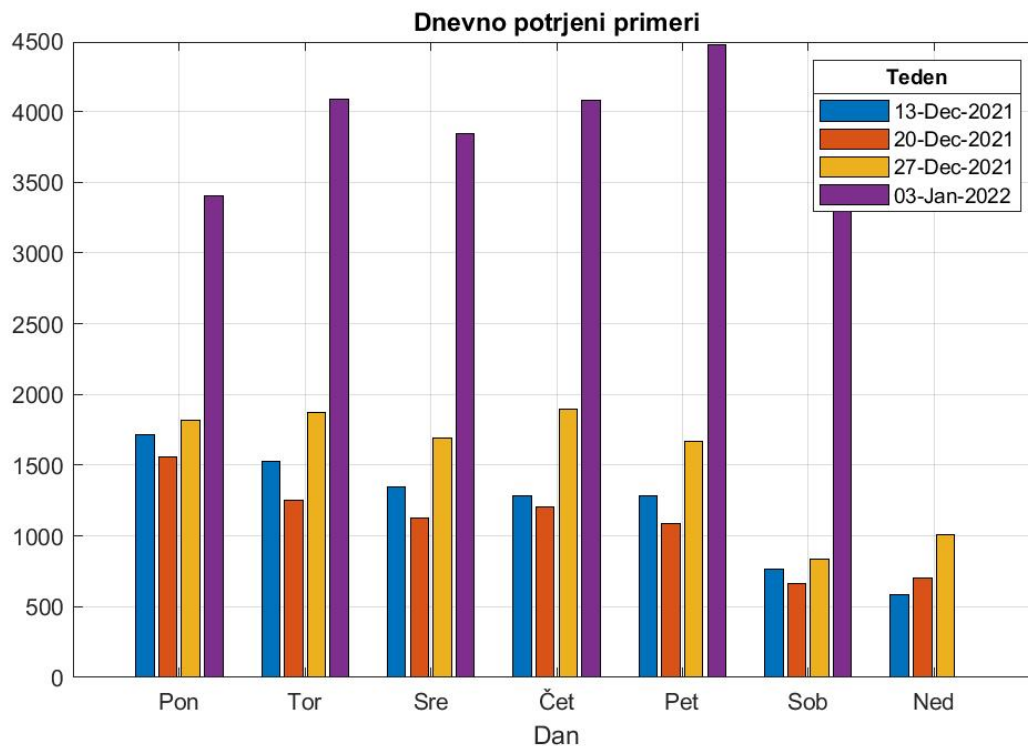


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

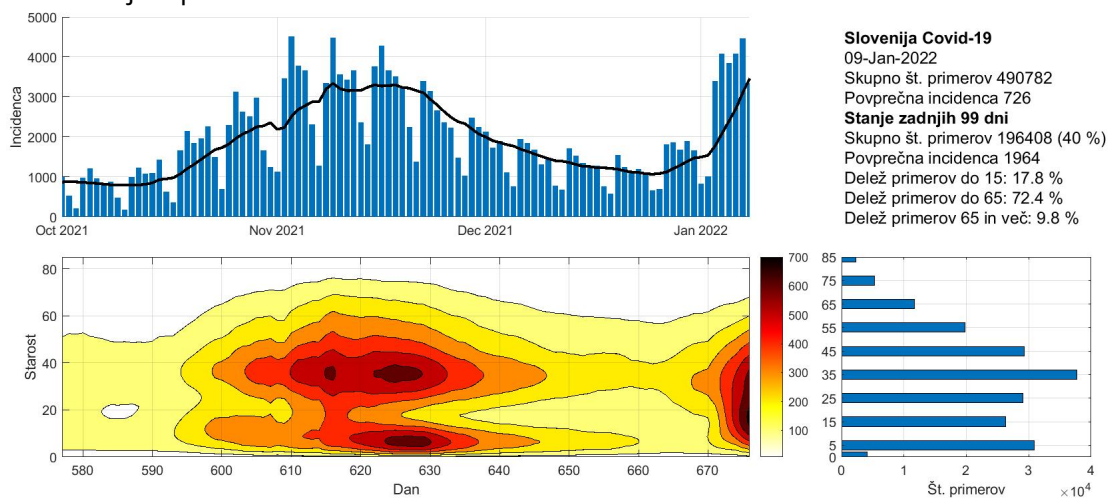


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

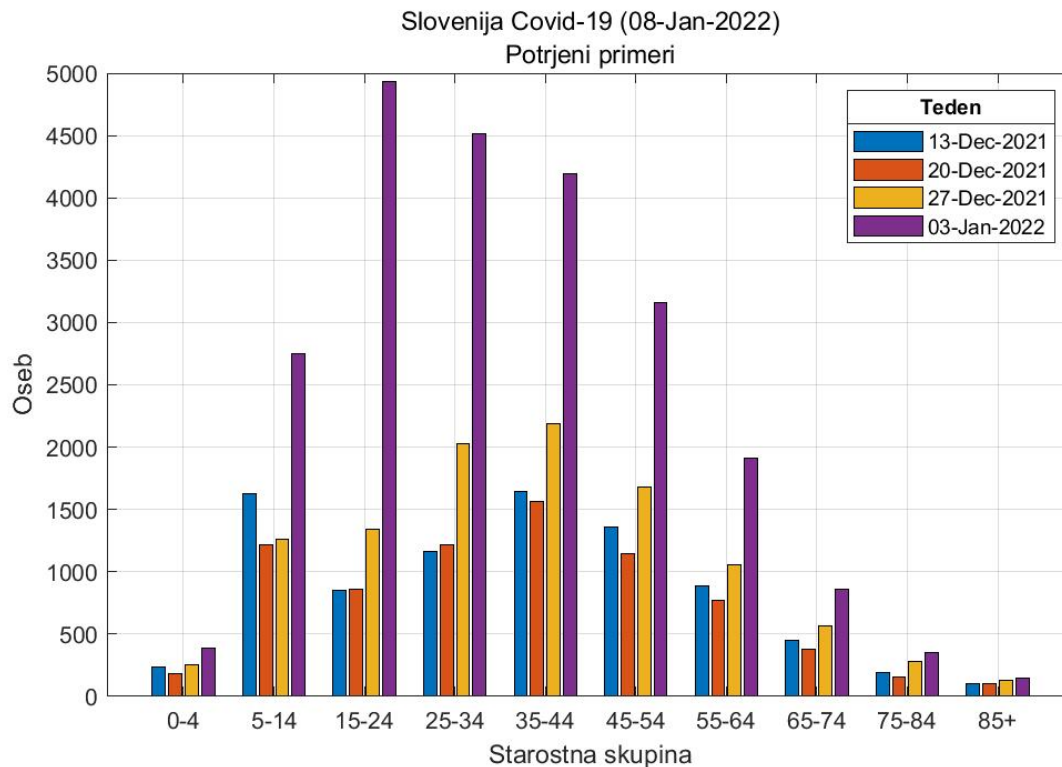


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

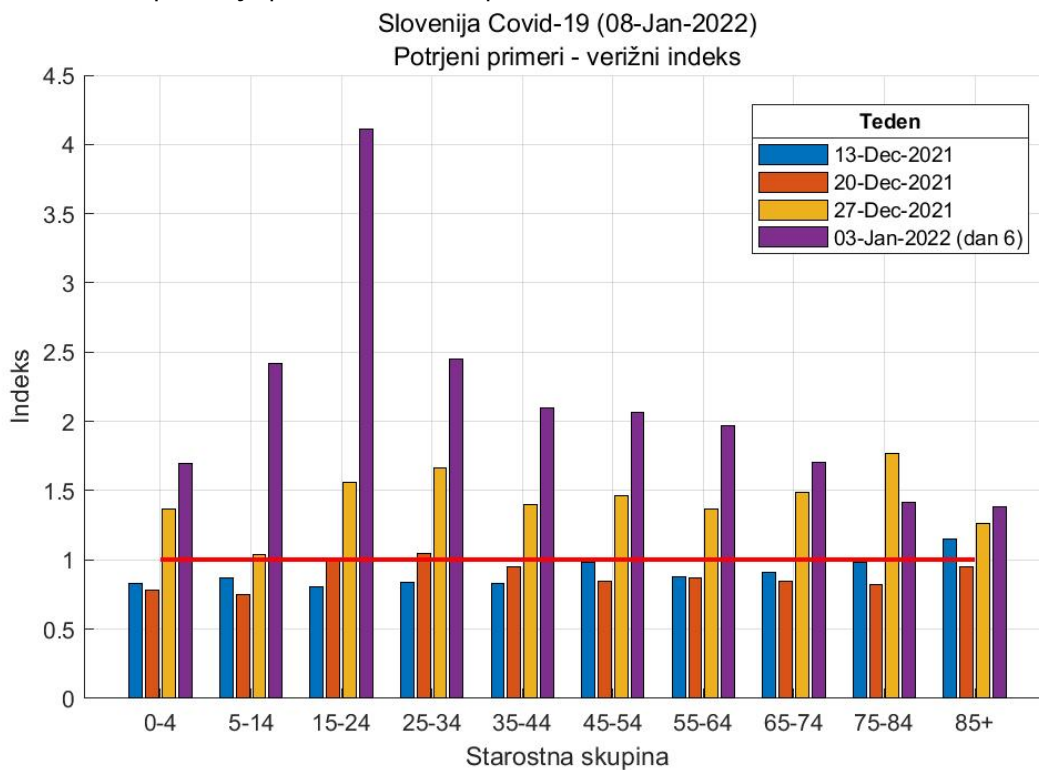


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

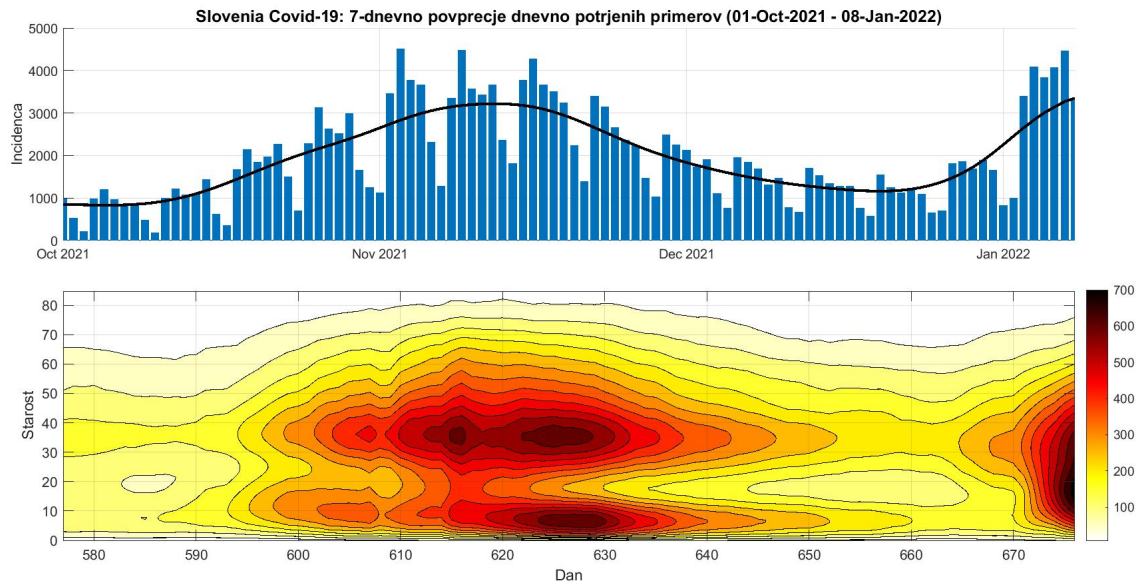


Figure 1.5. 7-dnevno povprečje potrjenih primerov po starostnih skupinah

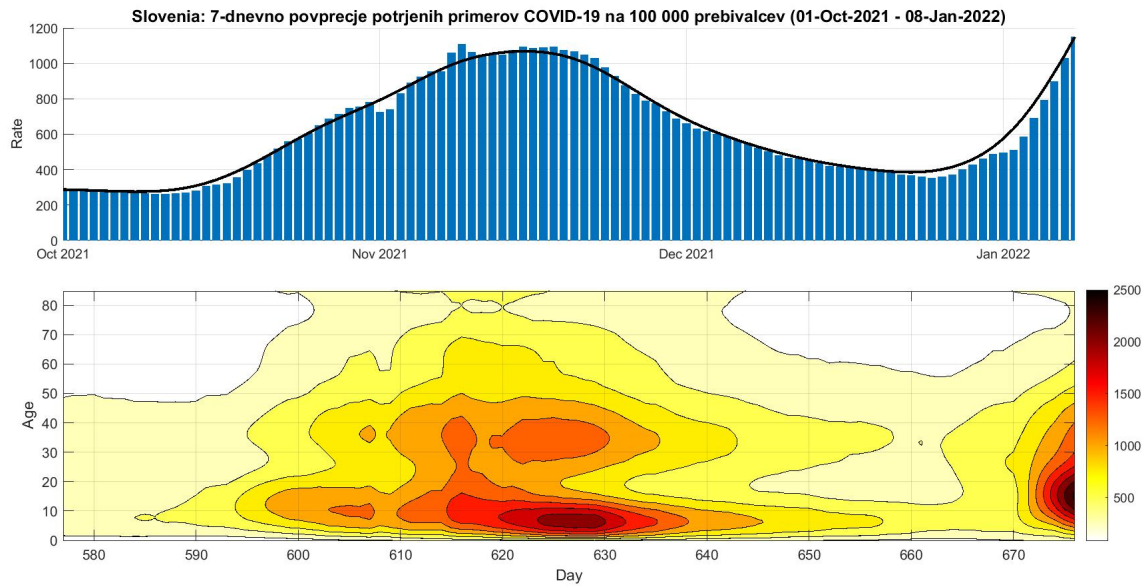


Figure 1.6. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

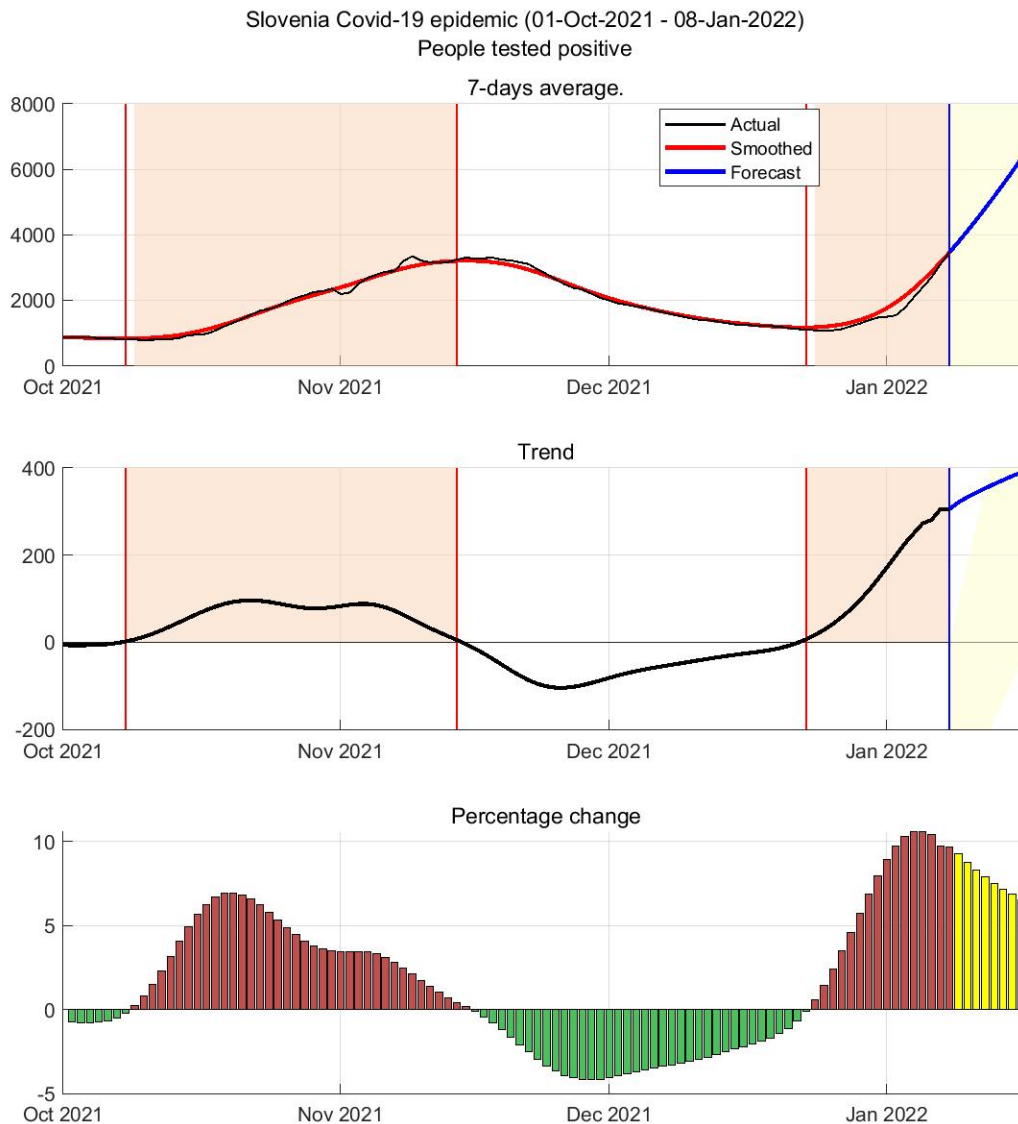


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
09-Jan-2022	3784	321	8.8
12-Jan-2022	4811	353	7.5

2.2. Hospitalizirani

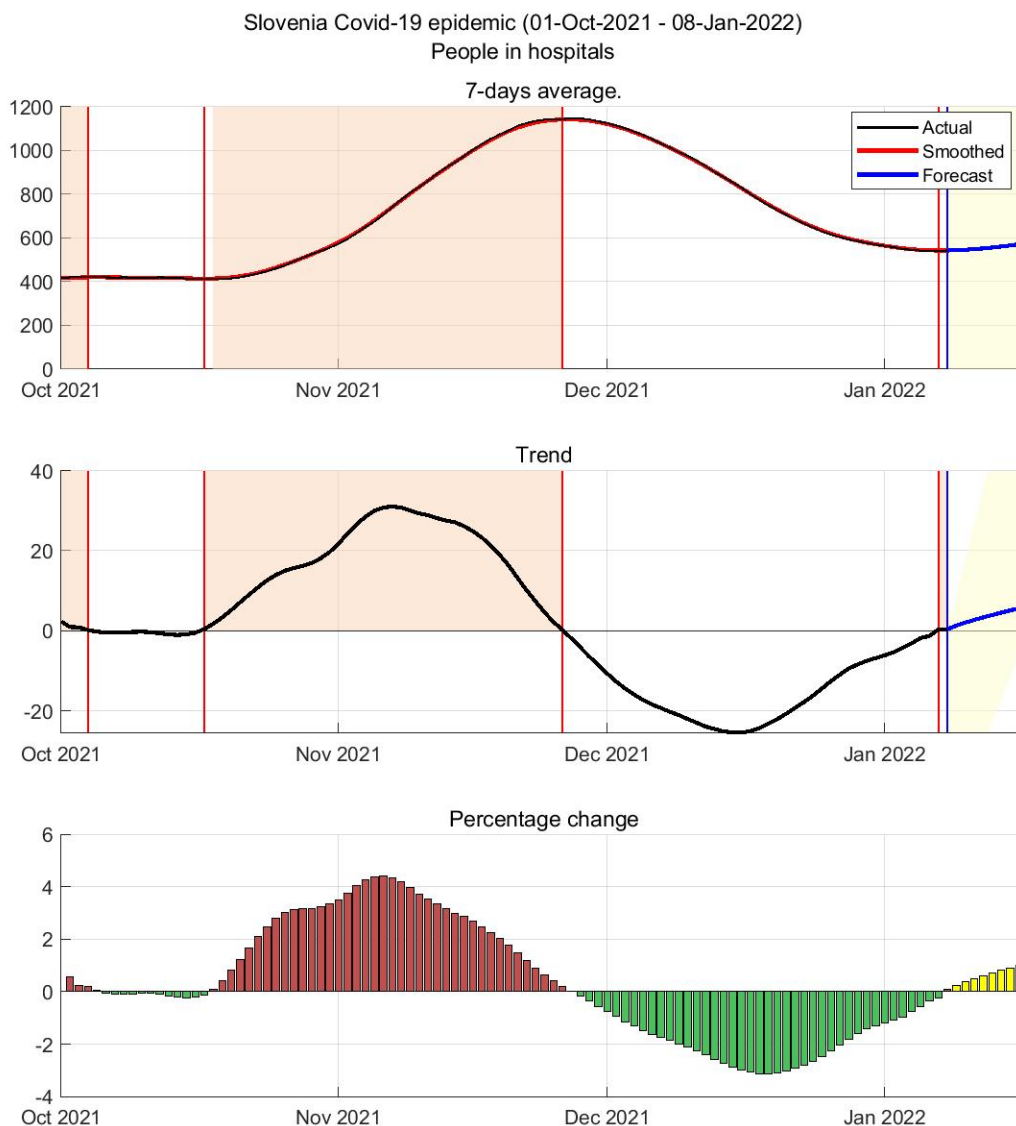


Figure 2.2. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
09-Jan-2022	543	1	0.4
12-Jan-2022	551	3	0.7

2.3. Intenzivna nega

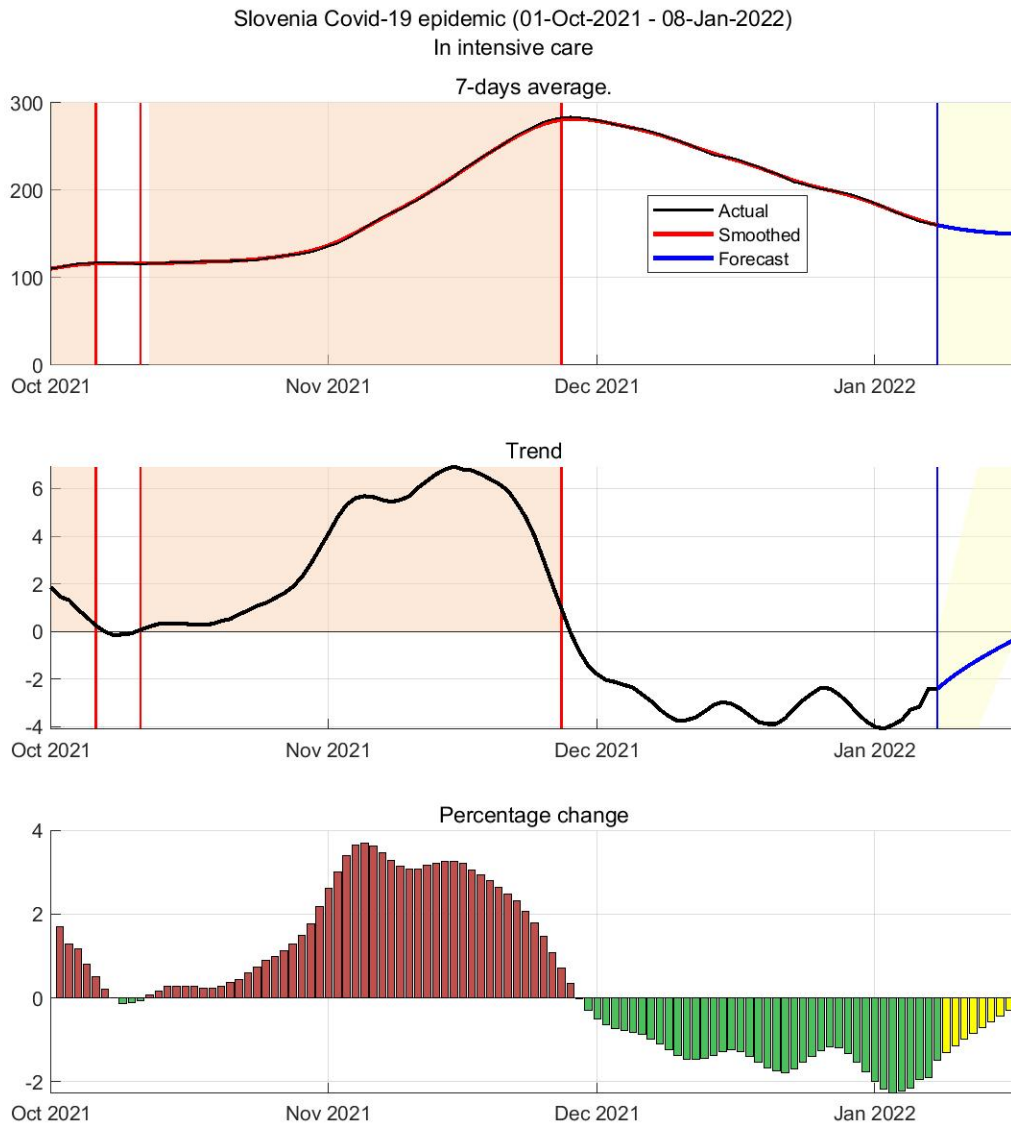


Figure 2.3. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
09-Jan-2022	158	-2	-1.1
12-Jan-2022	153	-1	-0.7

2.4. Umrli

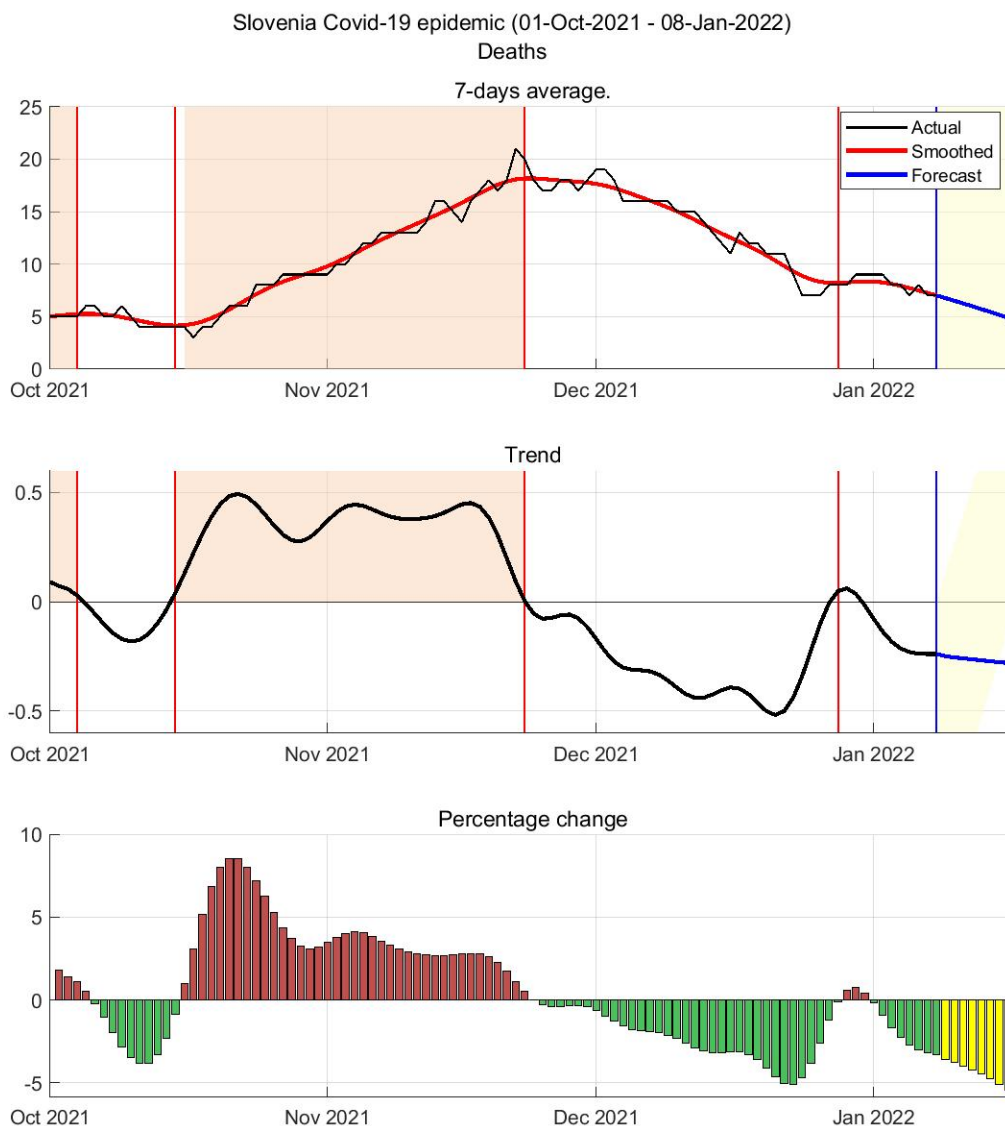


Figure 2.4. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
09-Jan-2022	7	-0	-3.8
12-Jan-2022	6	-0	-4.5

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

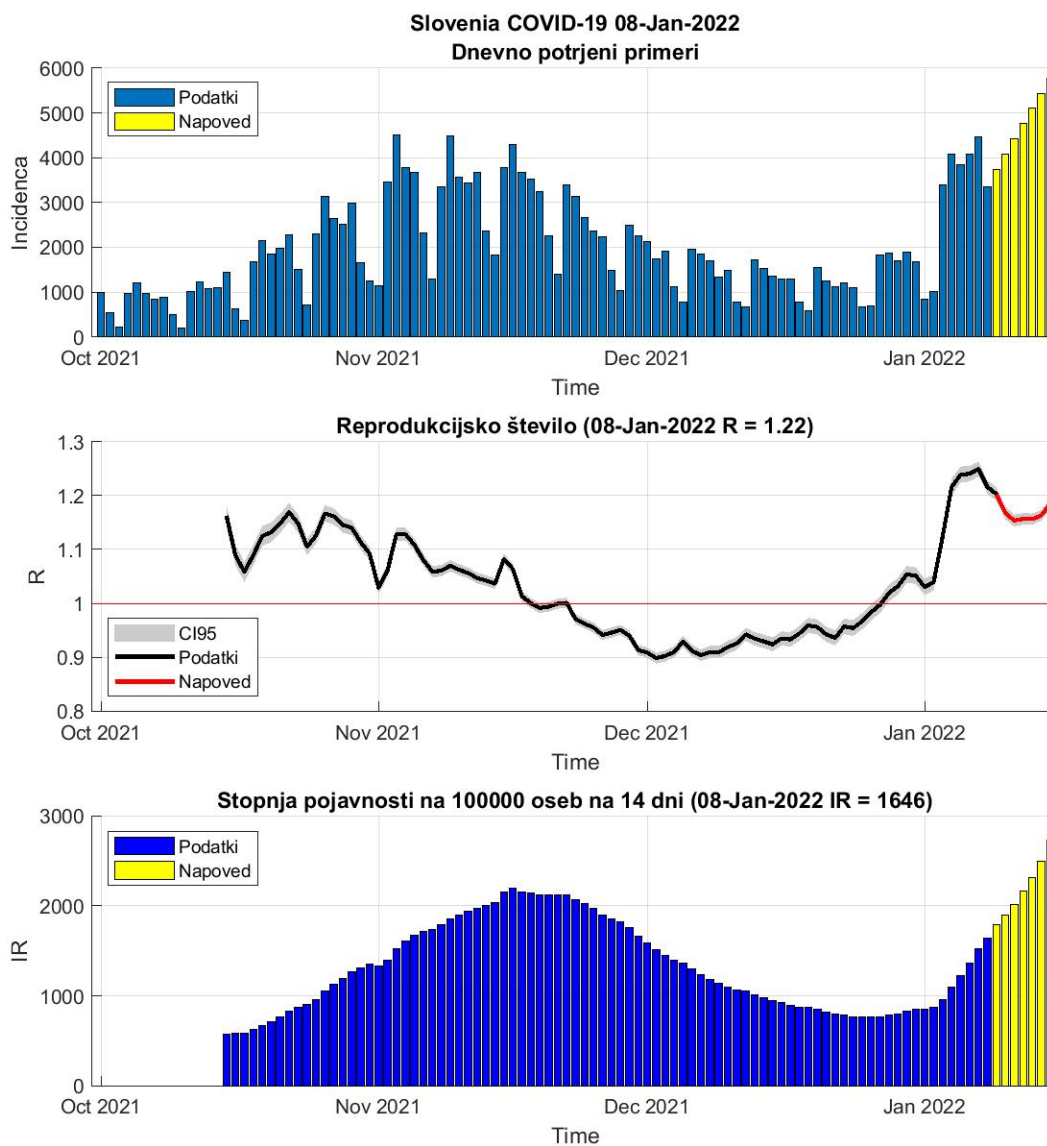


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	07-Jan-2022	08-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.25	1.22 (1.21 - 1.23)	-2.70
Stopnja pojavnosti	1519	1646	+8.40

3.2. Sprejemi v bolnišnice



Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	07-Jan-2022	08-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.00	1.01 (0.95 - 1.08)	+1.40
Stopnja pojavnosti	29	29	+1.30

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

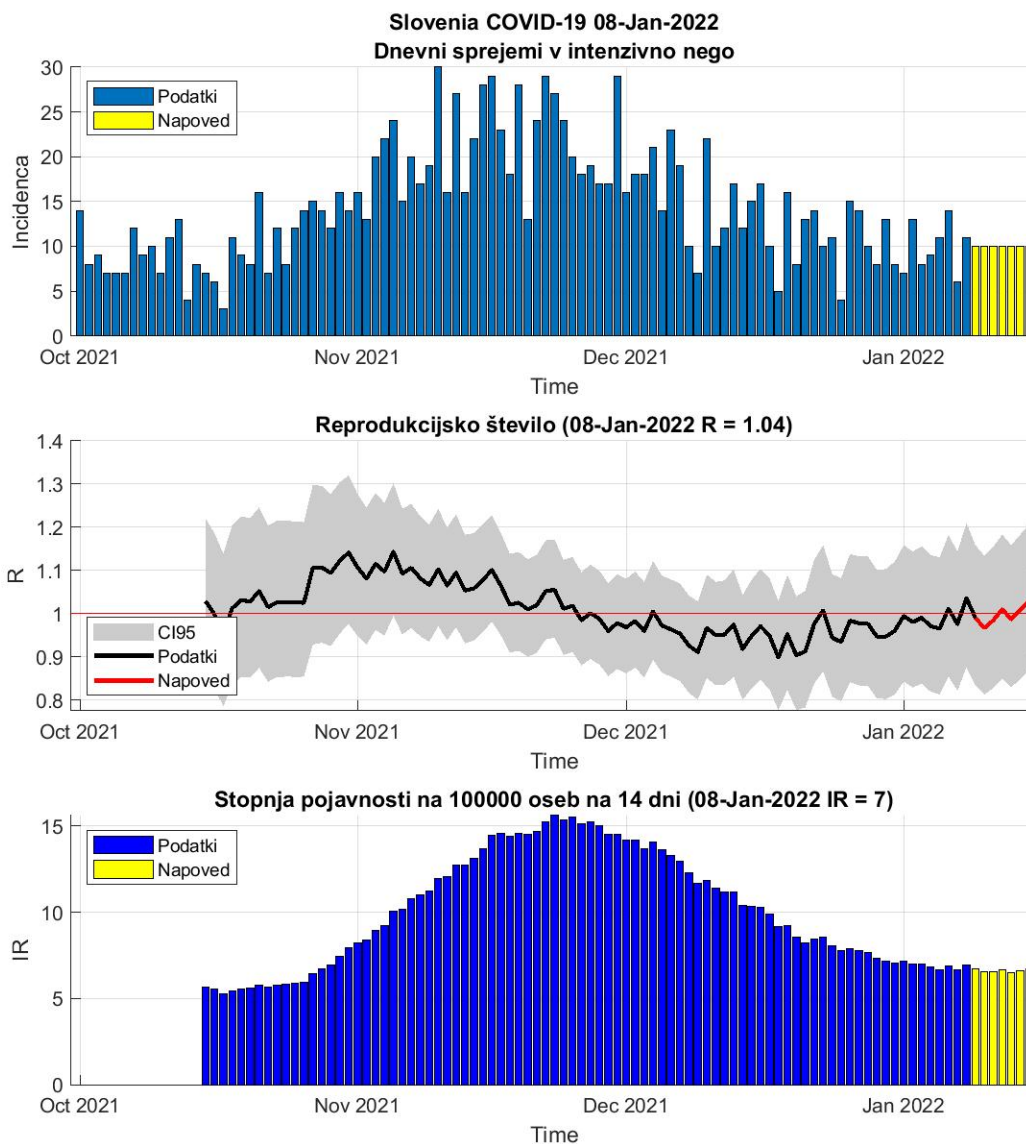


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	07-Jan-2022	08-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.98	1.04 (0.90 - 1.18)	+6.20
Stopnja pojavnosti	7	7	+5.00

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

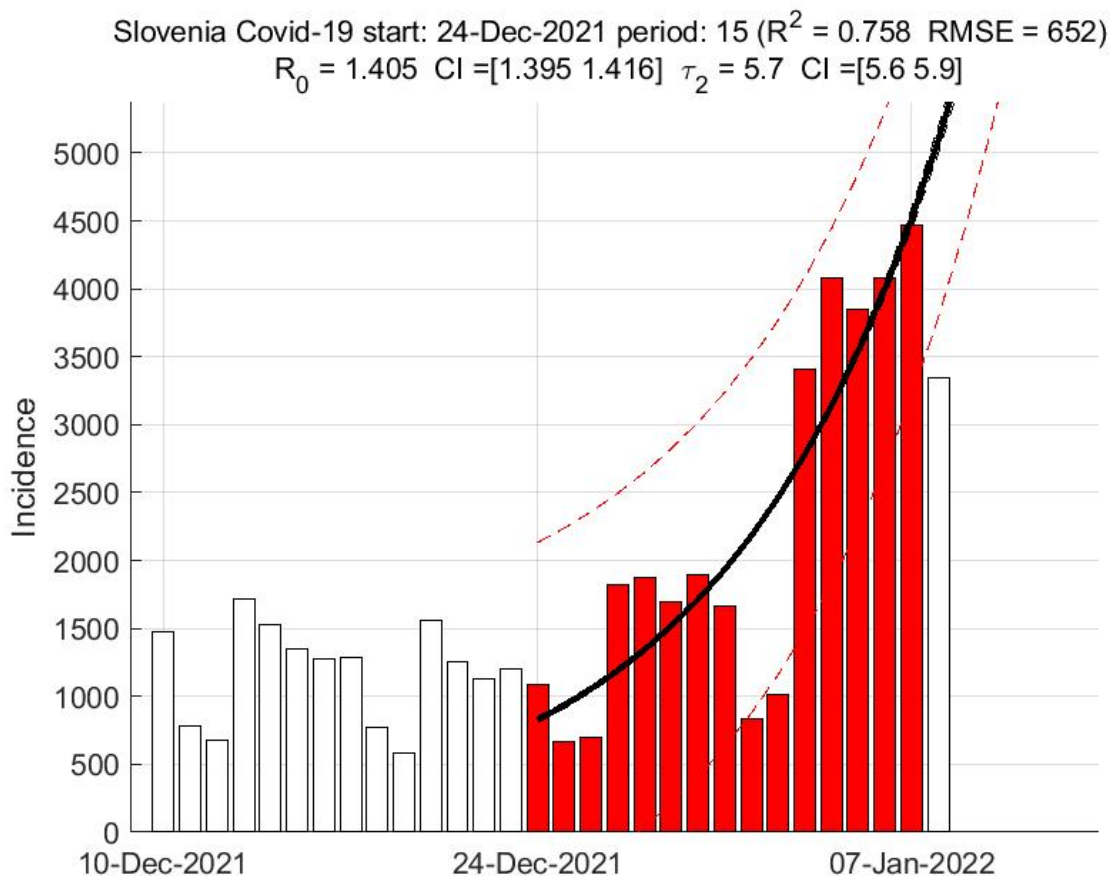


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	24-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.41 (1.39 - 1.42)
Začetni podvojitveni čas (dni)	5.72 (5.59 - 5.86)
Časovni interval (dni)	22
Koeficient determinacije R^2	0.76
Napoved za 14-Jan-2022	10541

Opomba: eksponentna povezanost je visoka

4.2. SIR model (okužbe)

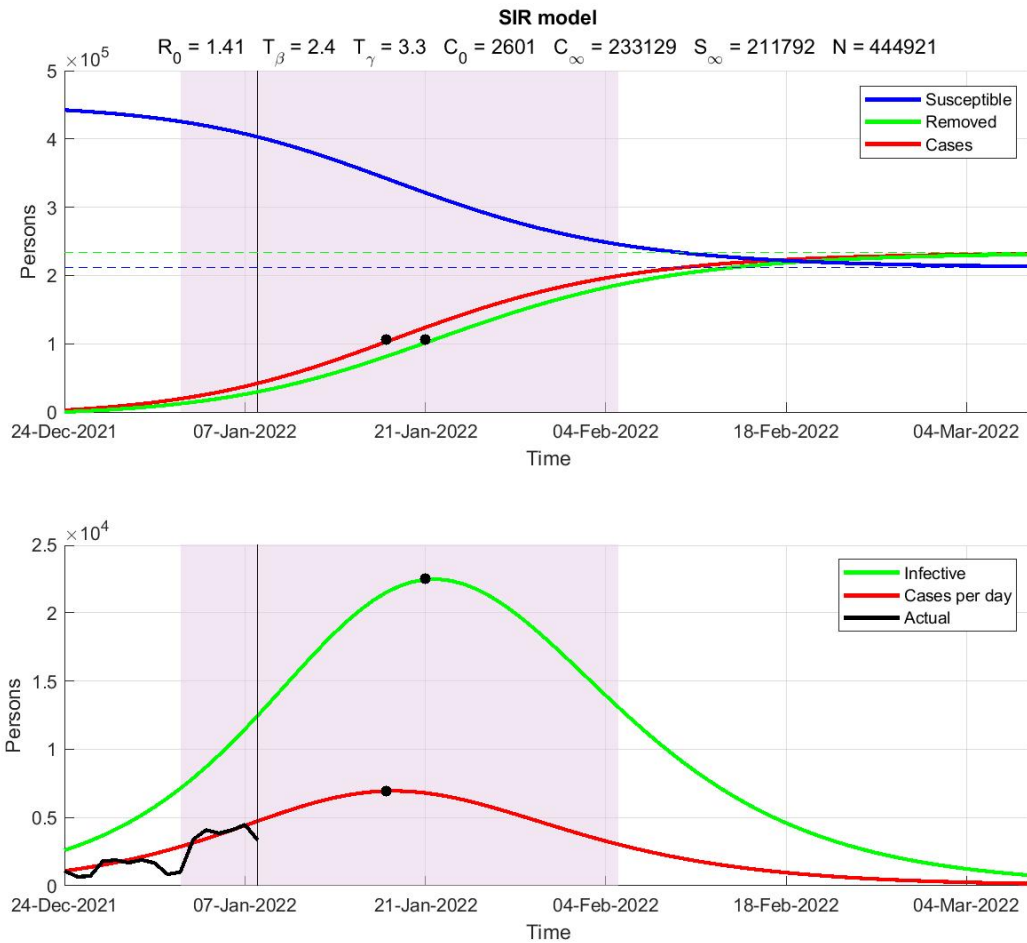


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.41
Trenutno reprodukcijsko število R_c	1.27
Trenutno število kuženih	12466
Populacija dovzetnih	444921
Končno število okuženih	233129
Največje število novih dnevno okužb	6945 (18-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	22462 (21-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	04-Mar-2022 (15-May-2022)

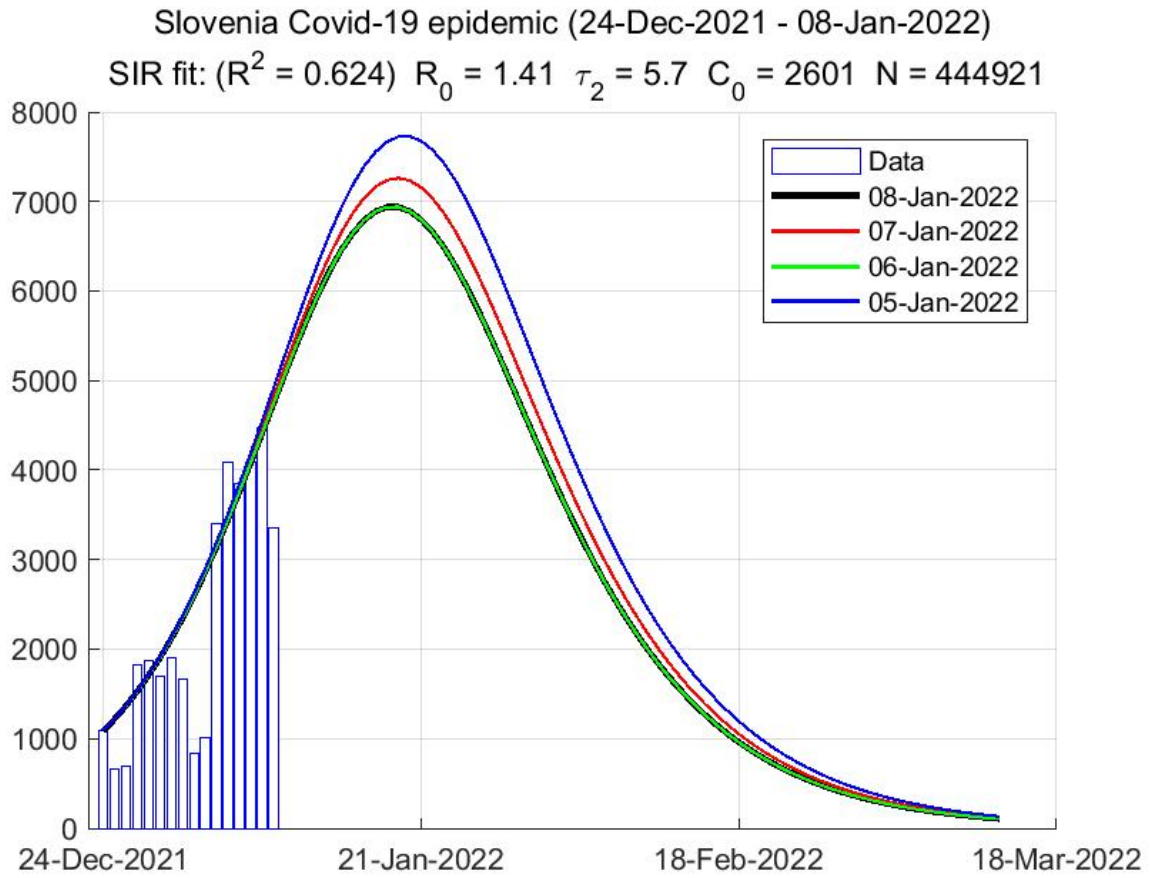


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

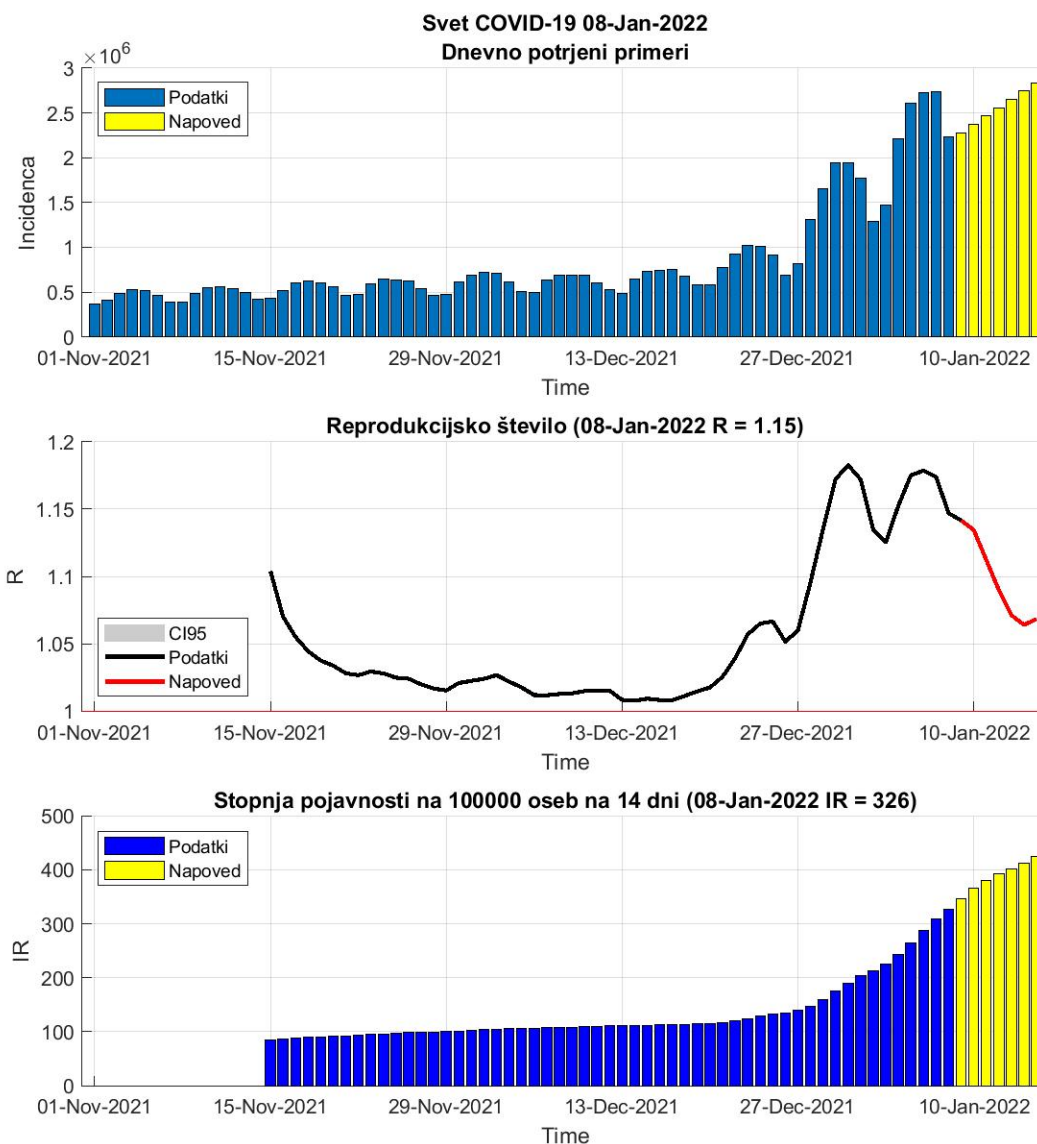


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	07-Jan-2022	08-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.17	1.15 (1.15 - 1.15)	-2.30
Stopnja pojavnosti	309	326	+5.50

5.2. Evropska unija

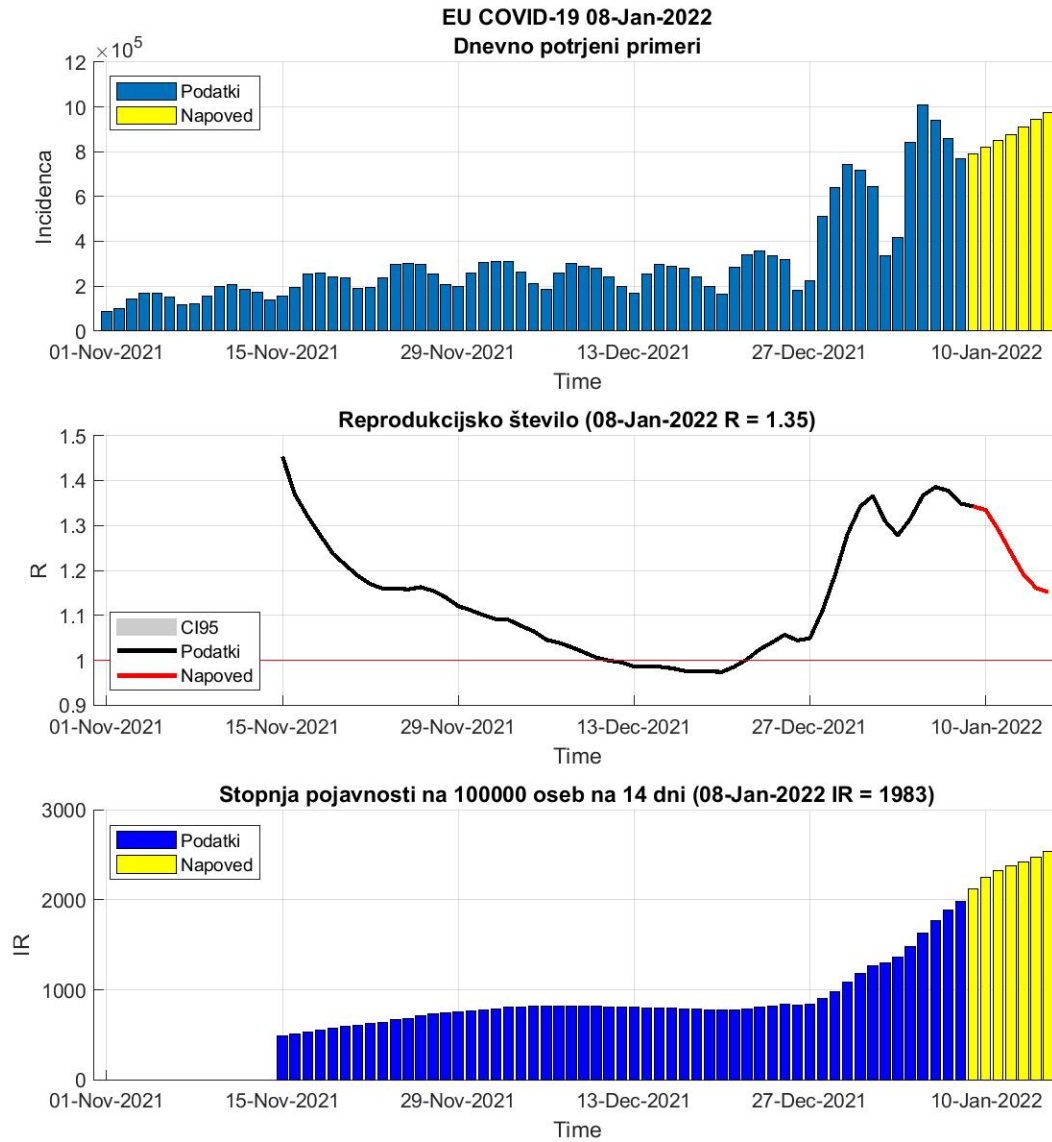


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	07-Jan-2022	08-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.38	1.35 (1.35 - 1.35)	-2.10
Stopnja pojavnosti	1883	1983	+5.30

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Romania	195	+17.0	2.01	-0.4	9564
Poland	419	+0.1	0.93	+2.2	11103
Hungary	472	+0.0	1.20	-1.1	13281
Germany	598	+5.3	1.18	+3.8	8953
Bulgaria	645	+5.7	1.49	-4.0	11207
Slovakia	652	+5.8	0.91	+8.8	15767
Austria	736	+8.7	1.53	-0.6	14758
Czech_republic	739	+6.2	0.99	+8.9	23571
Latvia	828	+12.2	1.38	+6.8	15207
Lithuania	1067	+8.4	1.29	+4.2	19835
Estonia	1139	+8.5	1.32	+3.4	18939
Sweden	1287	-1.8	1.21	-10.4	14027
Finland	1356	+0.0	1.30	-7.3	5514
Netherlands	1503	+6.3	1.28	+2.4	19321
Slovenia	1519	+11.8	1.51	+3.4	23112
Croatia	1587	+9.3	1.29	+3.9	18471
Belgium	1642	+8.0	1.52	-0.1	19256
Luxembourg	2112	+0.0	1.41	-9.2	17924
Italy	2744	+9.4	1.49	-1.7	12043
Spain	2865	-3.9	1.16	-9.5	15324
Malta	3204	-1.1	1.10	-5.4	13549
Portugal	3309	+8.2	1.49	-1.7	15823
Greece	4012	+8.0	1.49	-3.6	14286
Denmark	4136	+0.9	1.16	-3.1	15969
France	4177	+7.9	1.46	-1.2	18101
Cyprus	4267	+7.7	1.51	-3.6	16678
Ireland	5091	+5.2	1.32	-2.3	19375

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

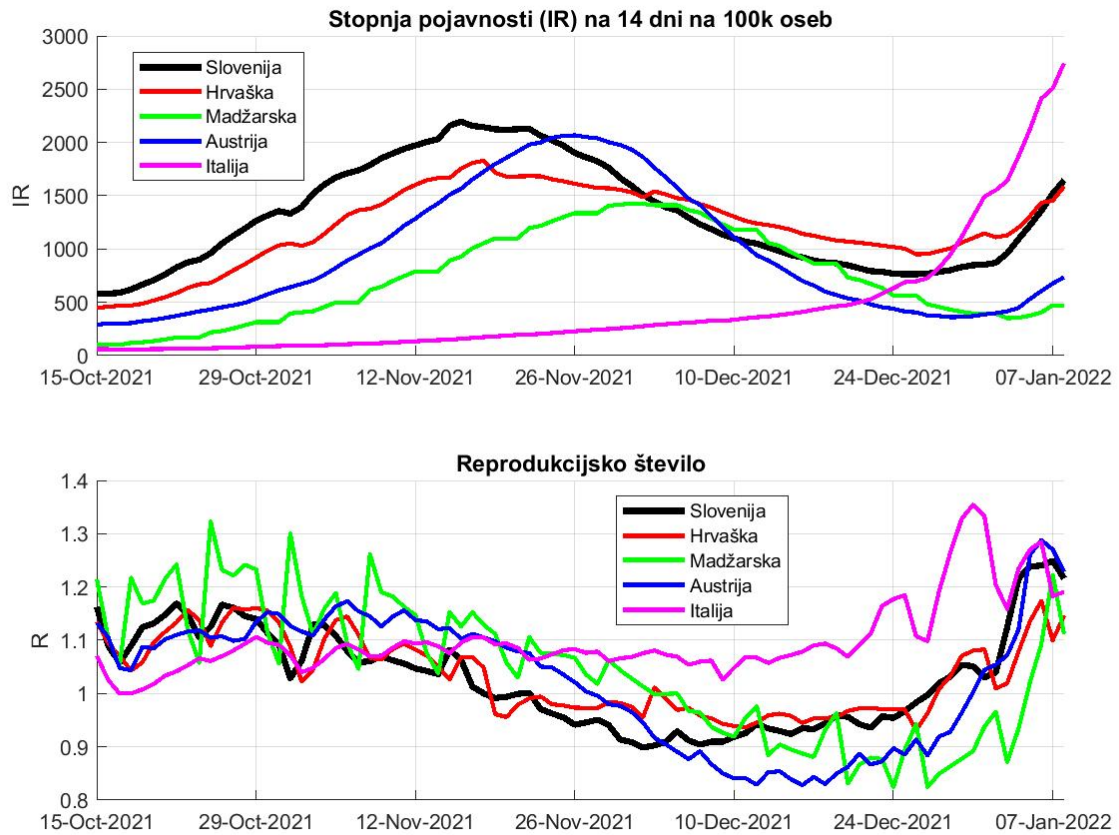


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

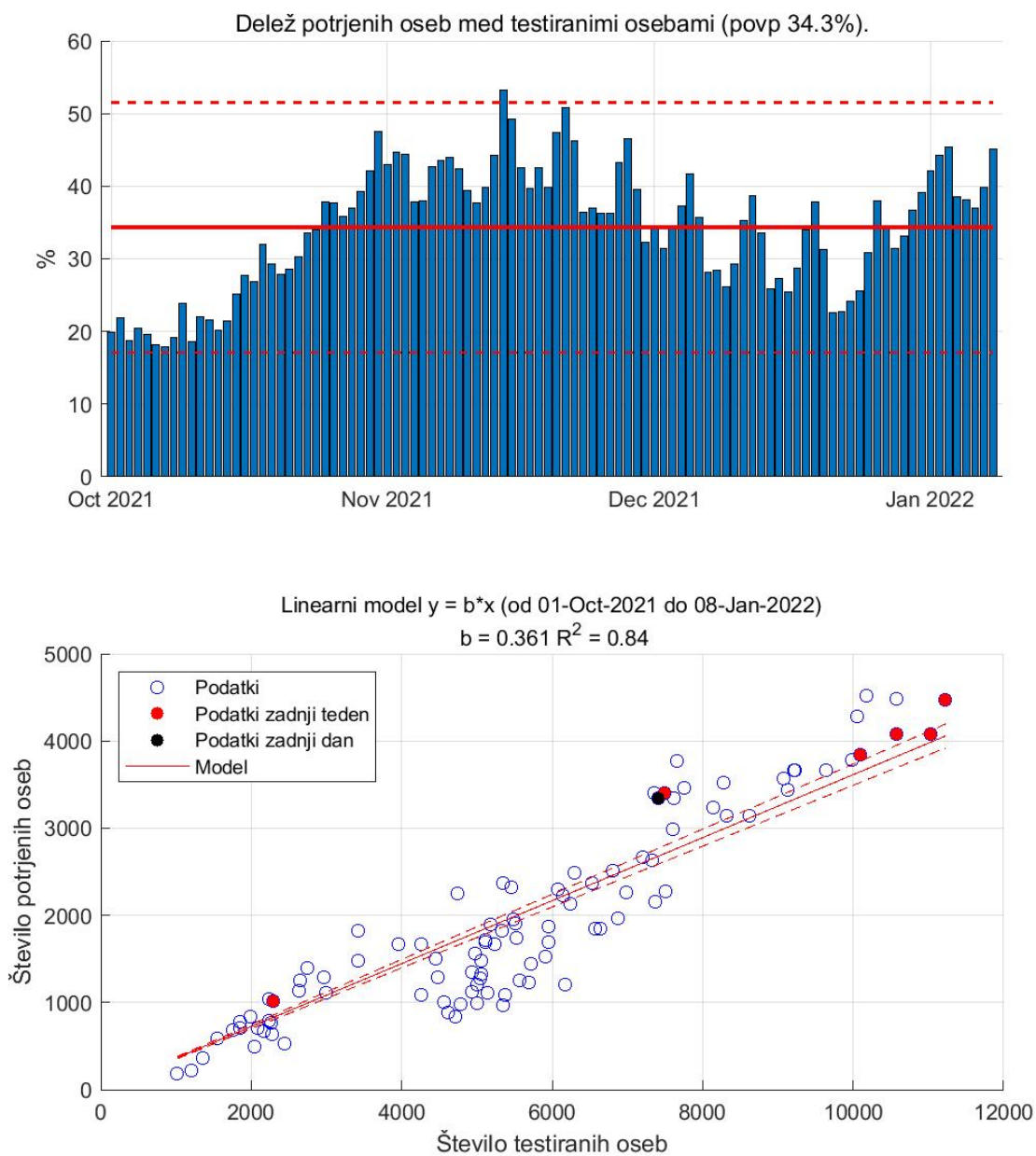


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

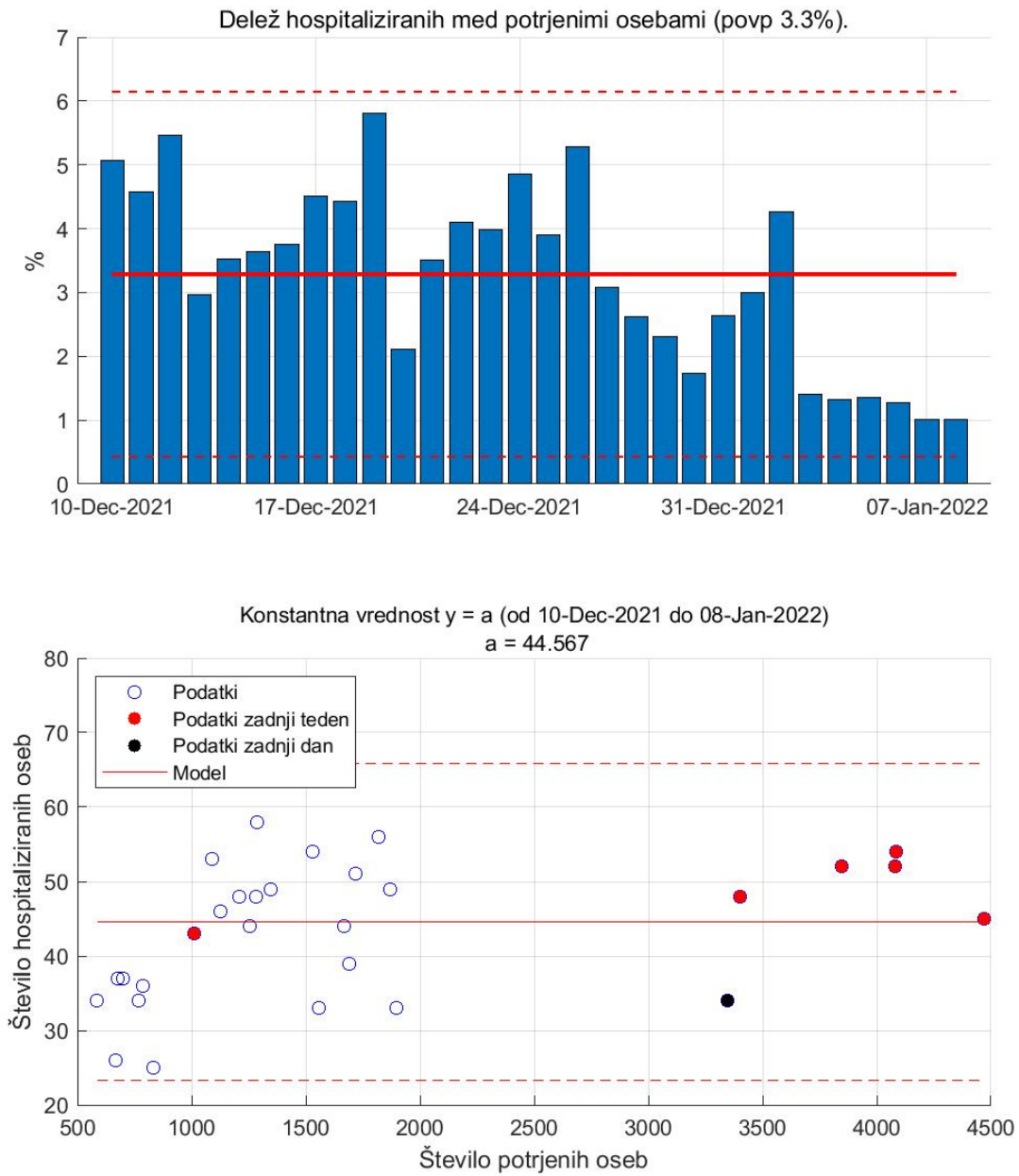


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

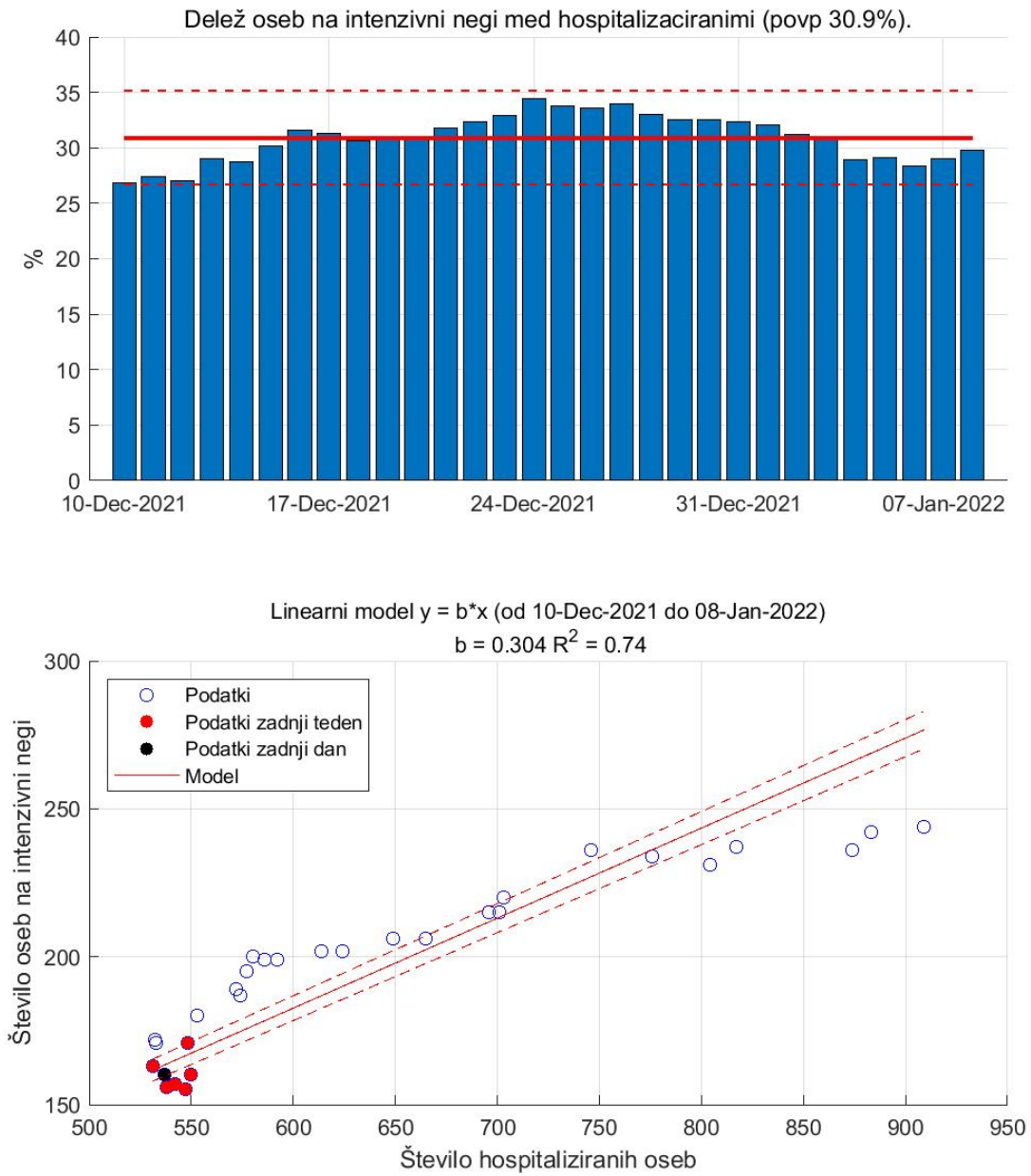


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

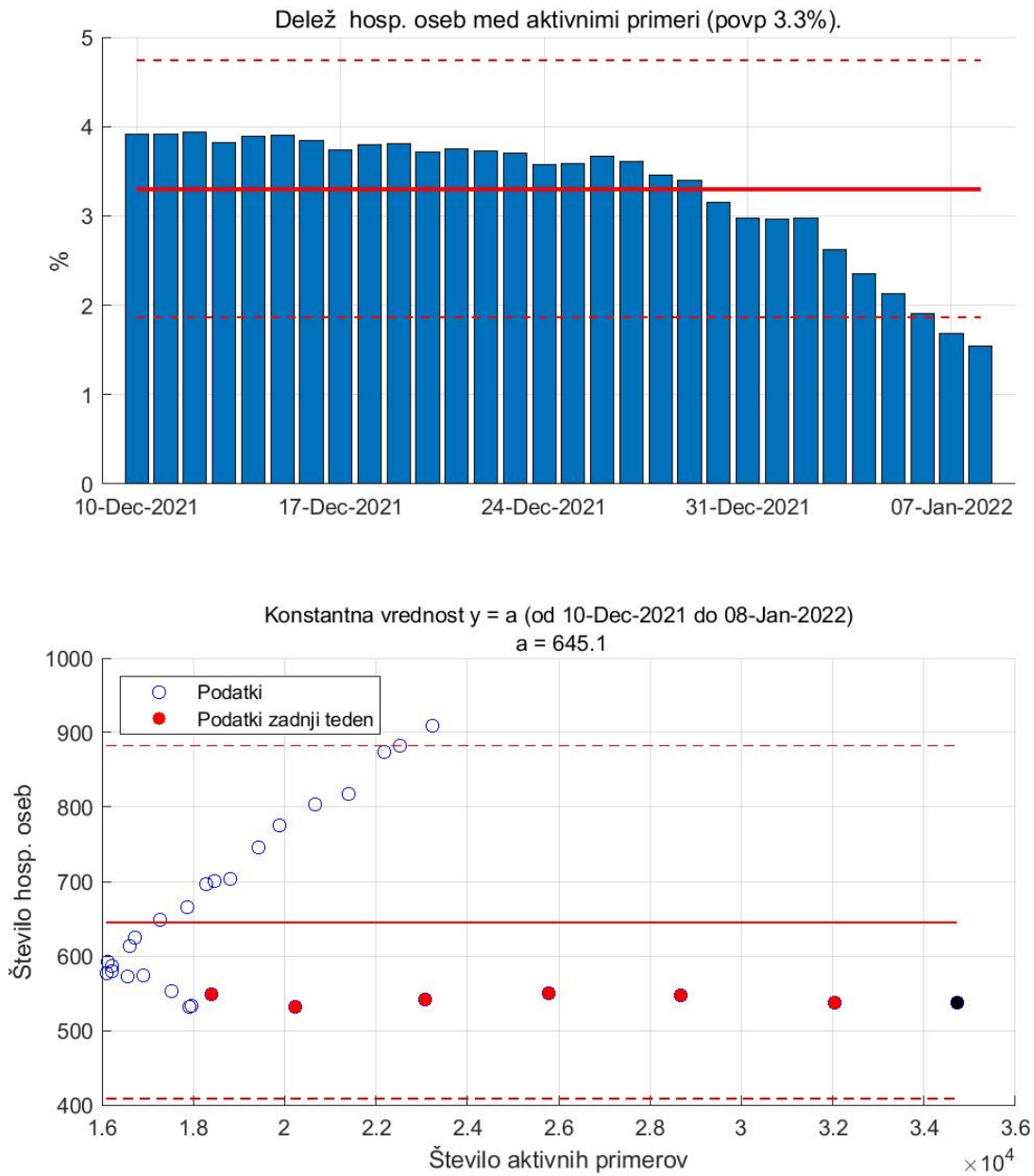


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2143756			11228	3171
Okužbe	490784	23.3	4	4518	726
Zasedenost bol.				1324	420
Sprejemi v bol.	26177	1.2	81	160	39
Odpusti	21006			157	31
Intenziva				289	87
Sprejemi v int.	4621	0.2	456	30	7
Odpust iz int.	3319			26	5
Umrli	5655	0.3	373	66	8
Cepljeni (1 odm)	1253566	59.4	2	23639	1854
Cepljeni (2 odm)	1195522	56.7	2	21736	1769
Aktivni				46323	9745

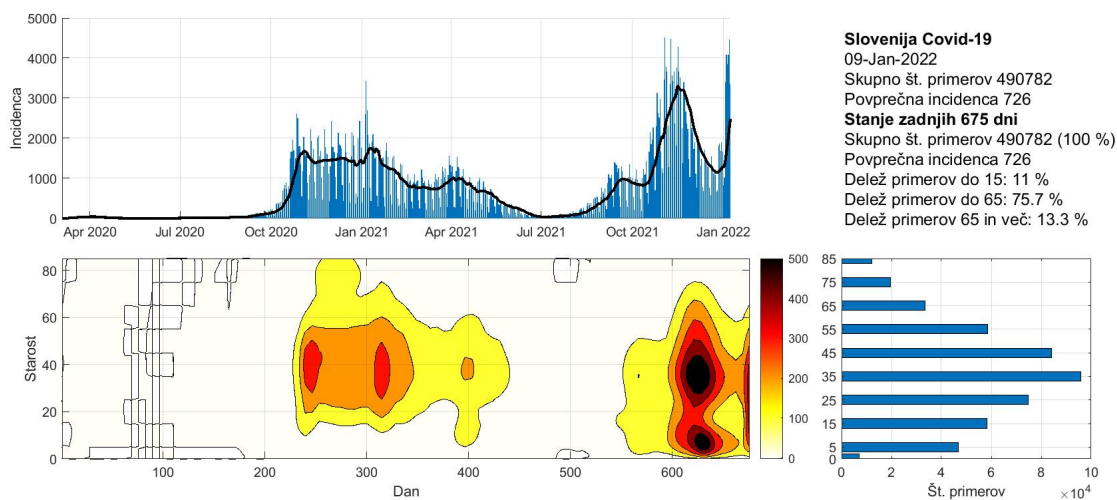


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

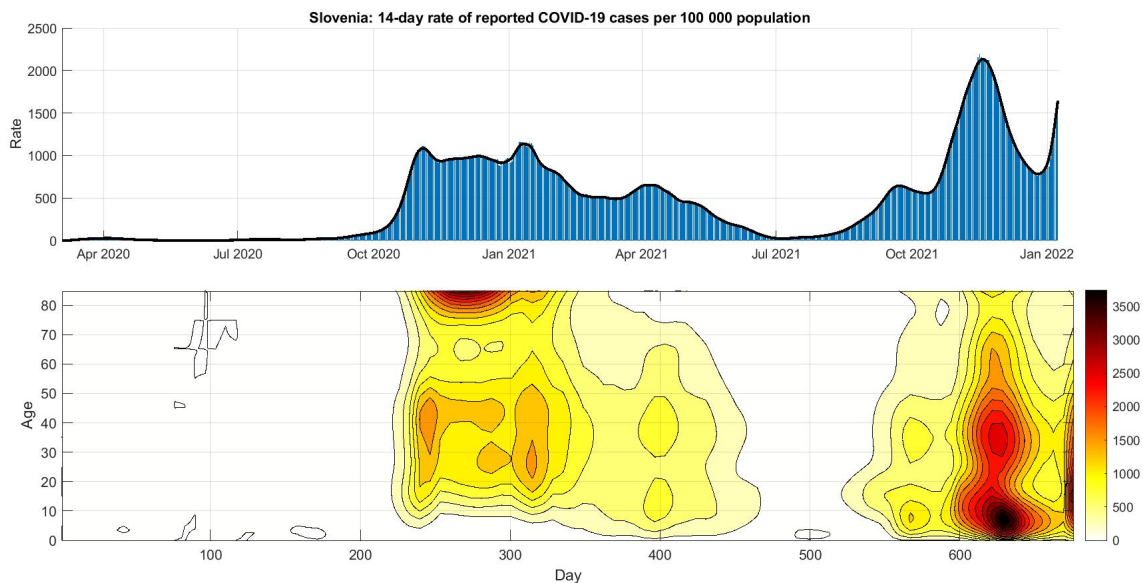


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

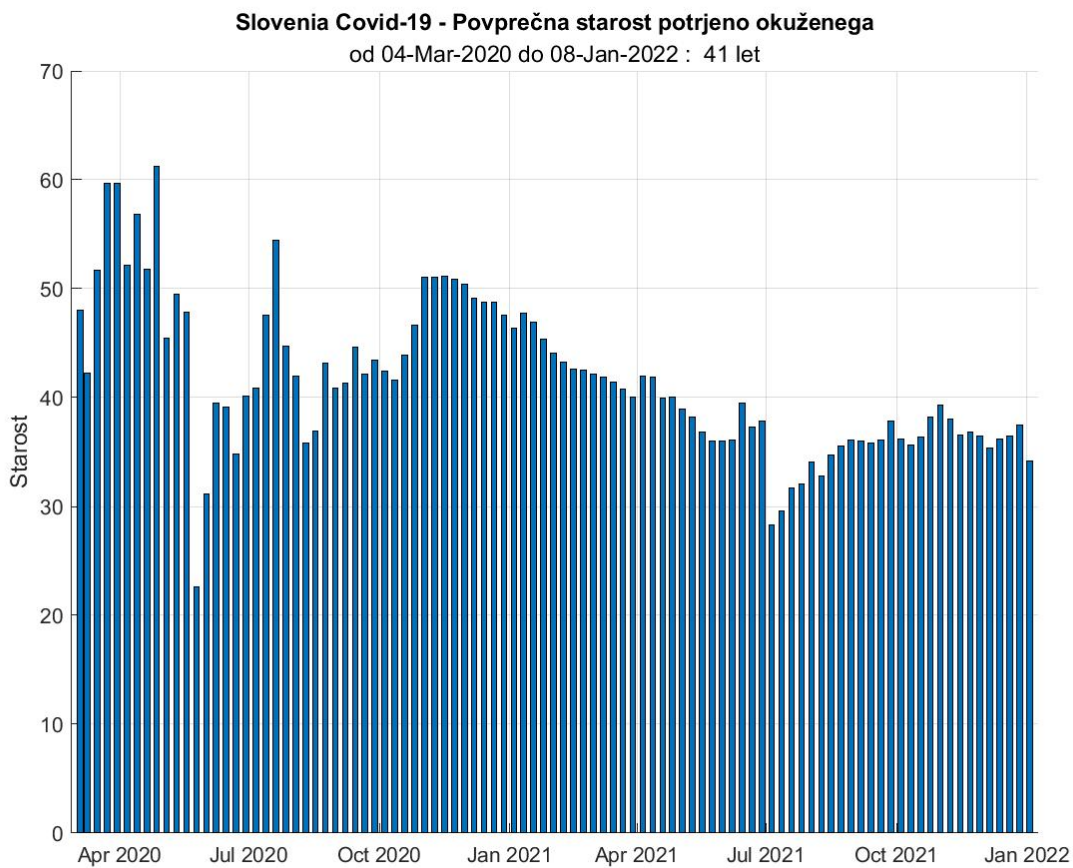


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

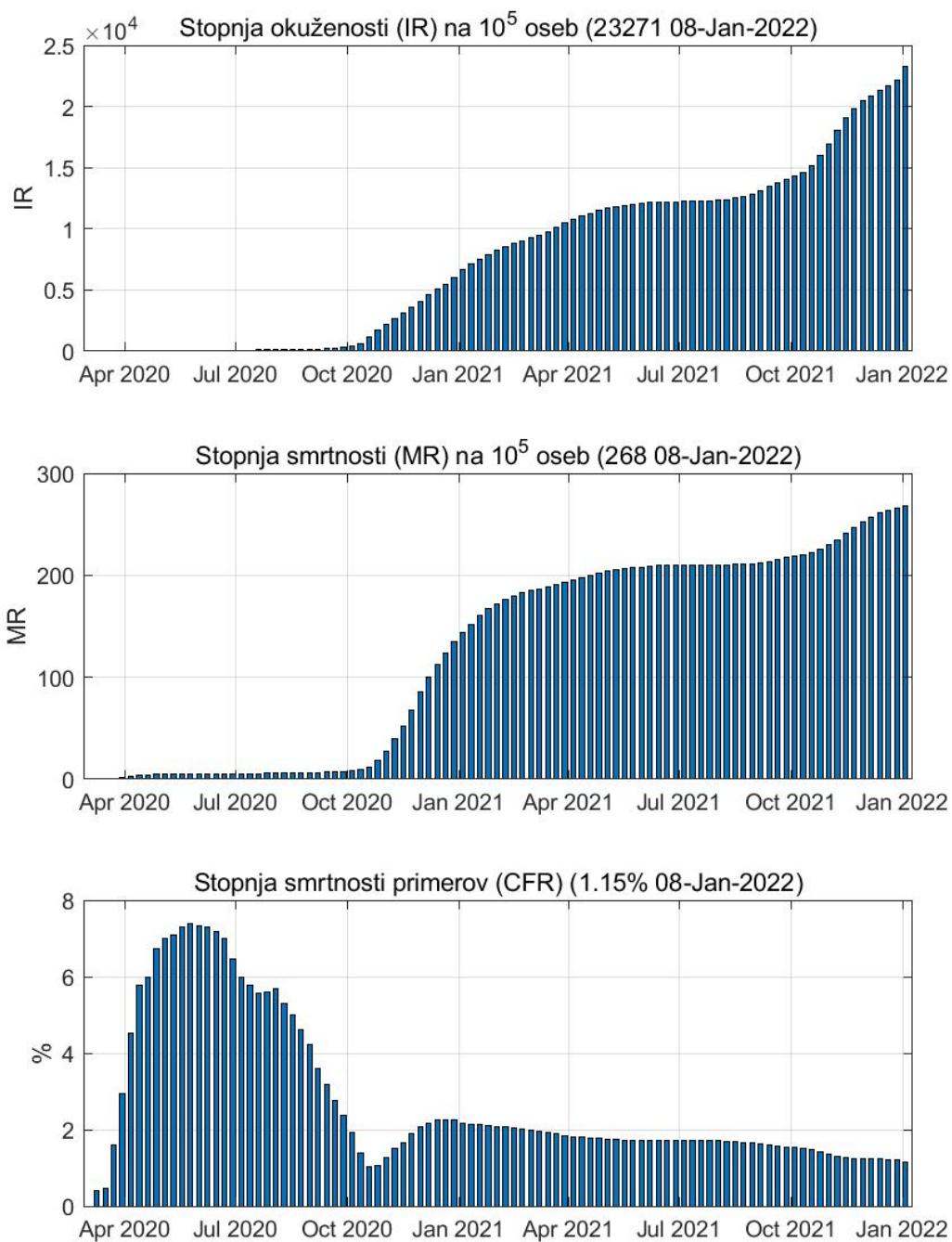


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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 primerovh 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.