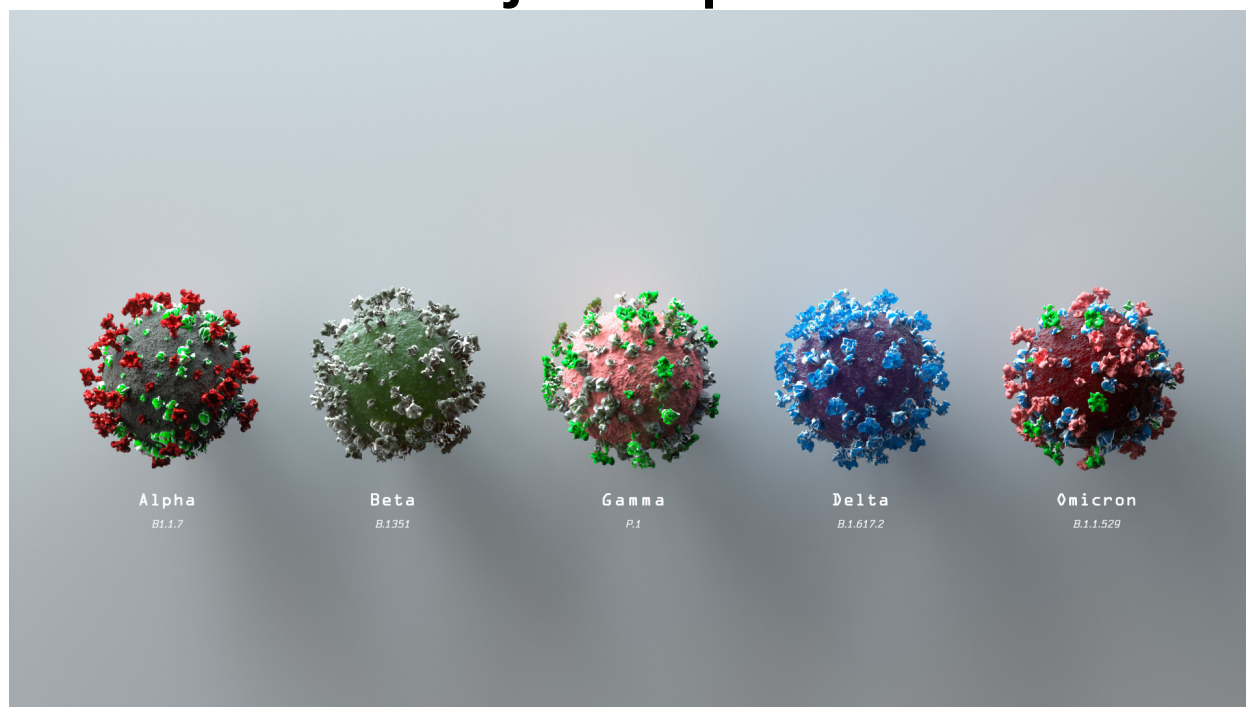


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

11-Jan-2022 10:56:31

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

	03-Jan-2022	10-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	3403	5164	+1761	+51.7
Zasedenost bolnišnic	531	553	+22	+4.1
Zasedenost intenzivne nege	163	160	-3	-1.8
Umrli	8	4	-4	-50.0
Opravljeni testi	7492	10246	+2754	+36.8
Sprejeti v bolnišnice	48	50	+2	+4.2
Sprejeti v intenzivno nego	8	10	+2	+25.0
Aktivni primeri (ocena)	20238	39924	+19686	+97.3

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	09-Jan-2022	10-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	3684	3936	+252	+6.8
Zasedenost bolnišnic	545	548	+3	+0.6
Zasedenost intenzivne nege	158	158	0	+0.0
Umrli	7	6	-1	-14.3
Opravljeni testi	9014	9407	+393	+4.4
Sprejeti v bolnišnice	48	48	0	+0.0
Sprejeti v intenzivno negao	10	10	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	28737	31550	+2813	+9.8

Table 1.3. Tedenska komulativa

	2	3 (št. dni 1)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	25788	5164	-20624	-80.0
Povp. starost okuzenega	34	33	-1	-2.9
Opravljeni testi	63097	10246	-52851	-83.8
Sprejeti v bolnišnice	336	50	-286	-85.1
Odpuščeni iz bolnišnic	265	65	-200	-75.5
Sprejeti v intenzivno nego	68	10	-58	-85.3
Odpuščeni iz intenzivne nege	64	6	-58	-90.6
Umrli	47	4	-43	-91.5

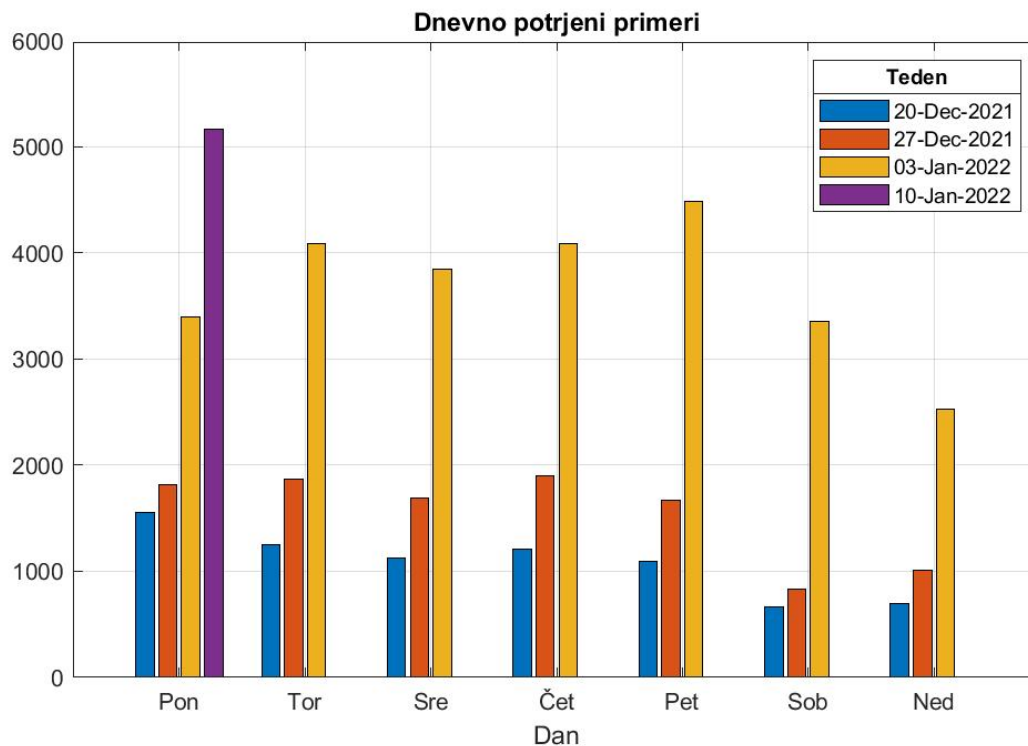


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

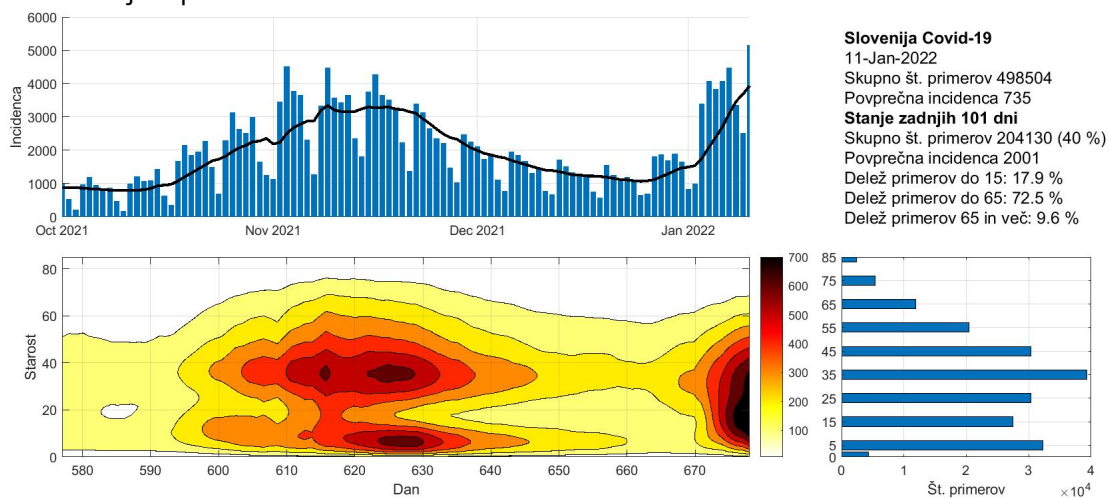


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

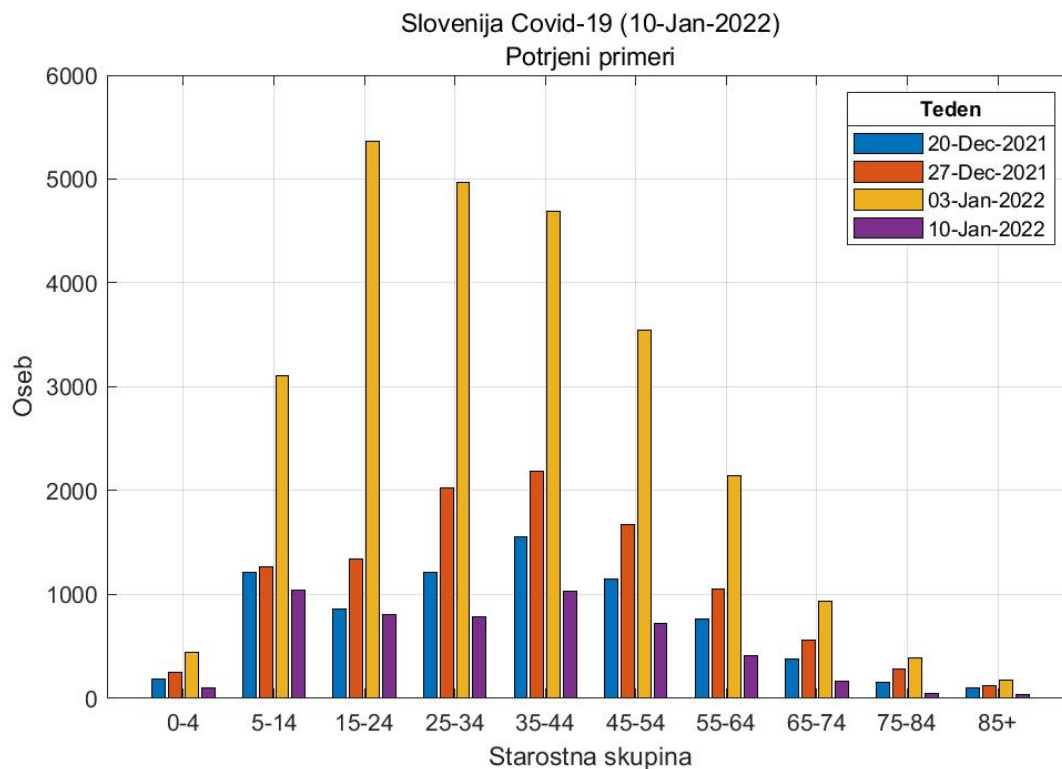


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

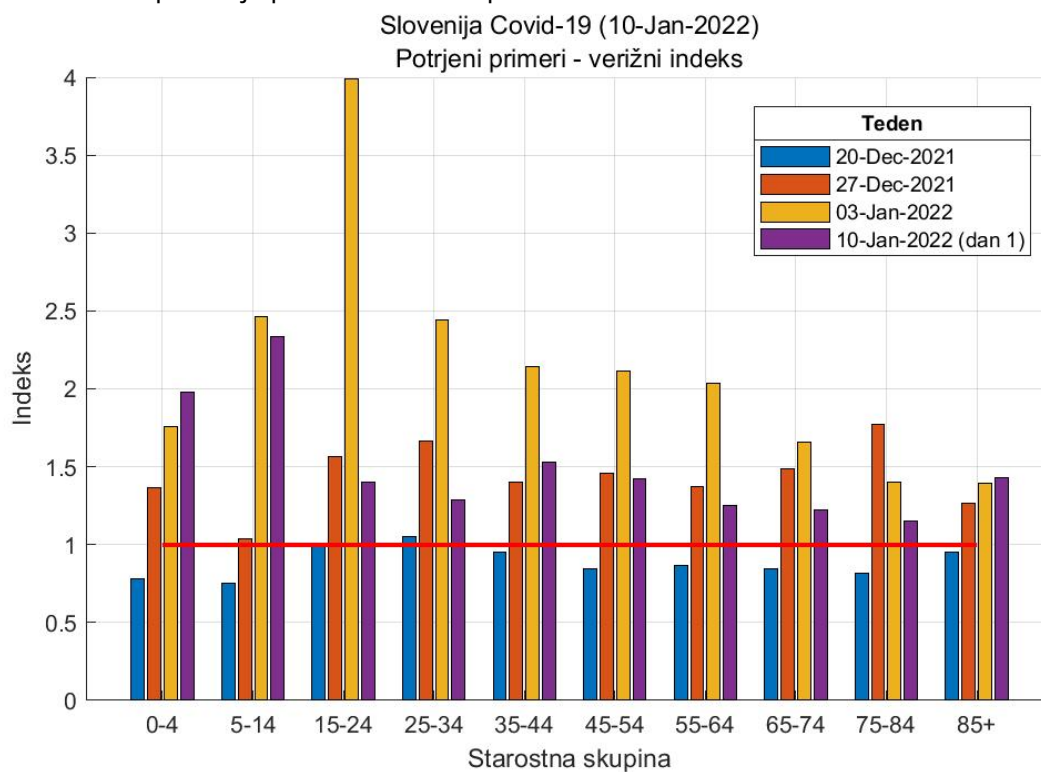


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

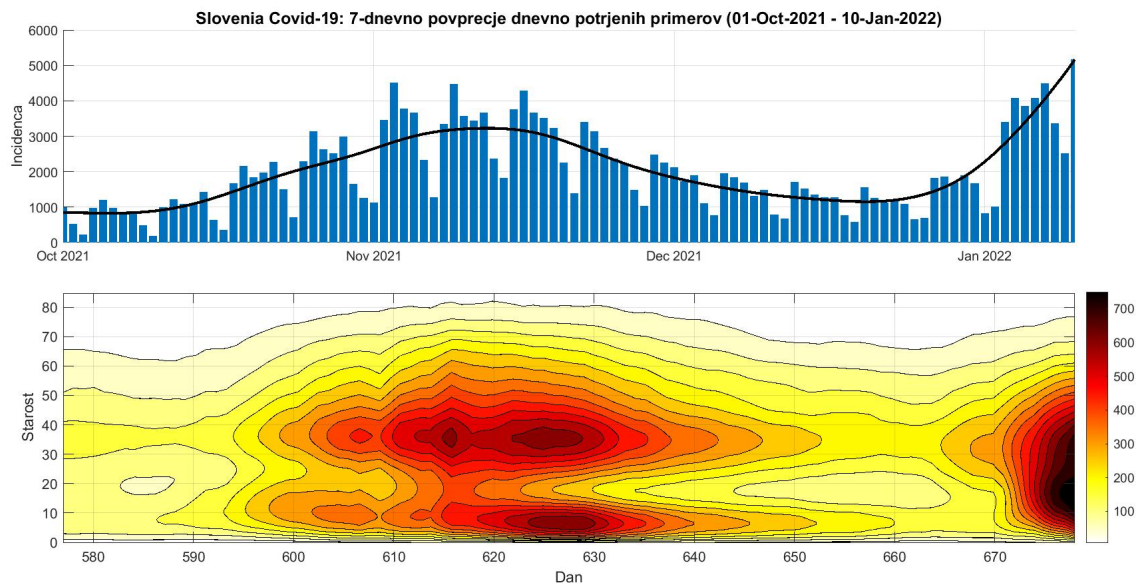


Figure 1.5. 7-dnevno povprečje potrjenih primerov po starostnih skupinah

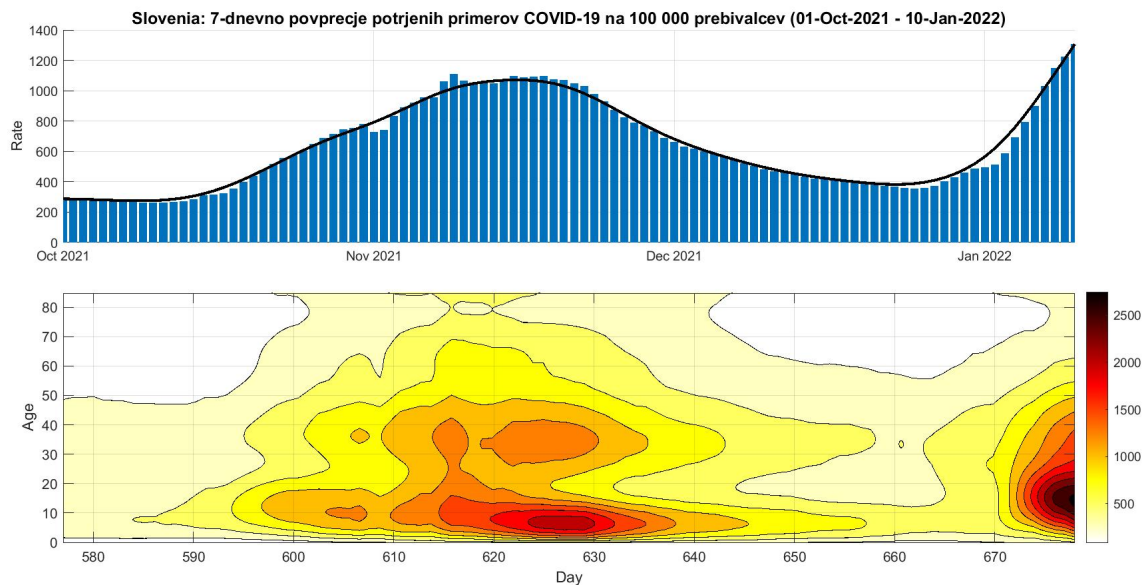


Figure 1.6. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

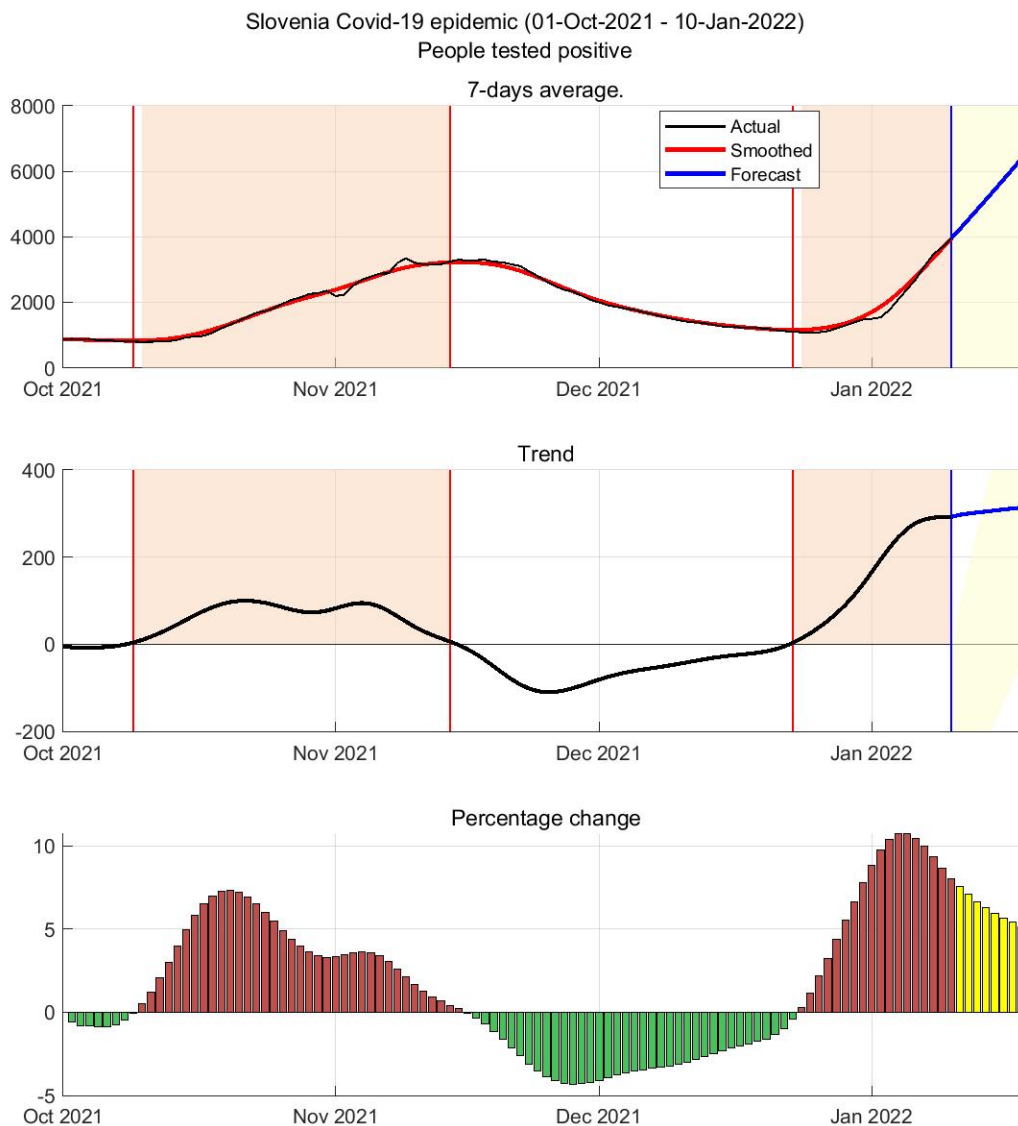


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
11-Jan-2022	4233	297	7.1
14-Jan-2022	5138	304	6

2.2. Hospitalizirani

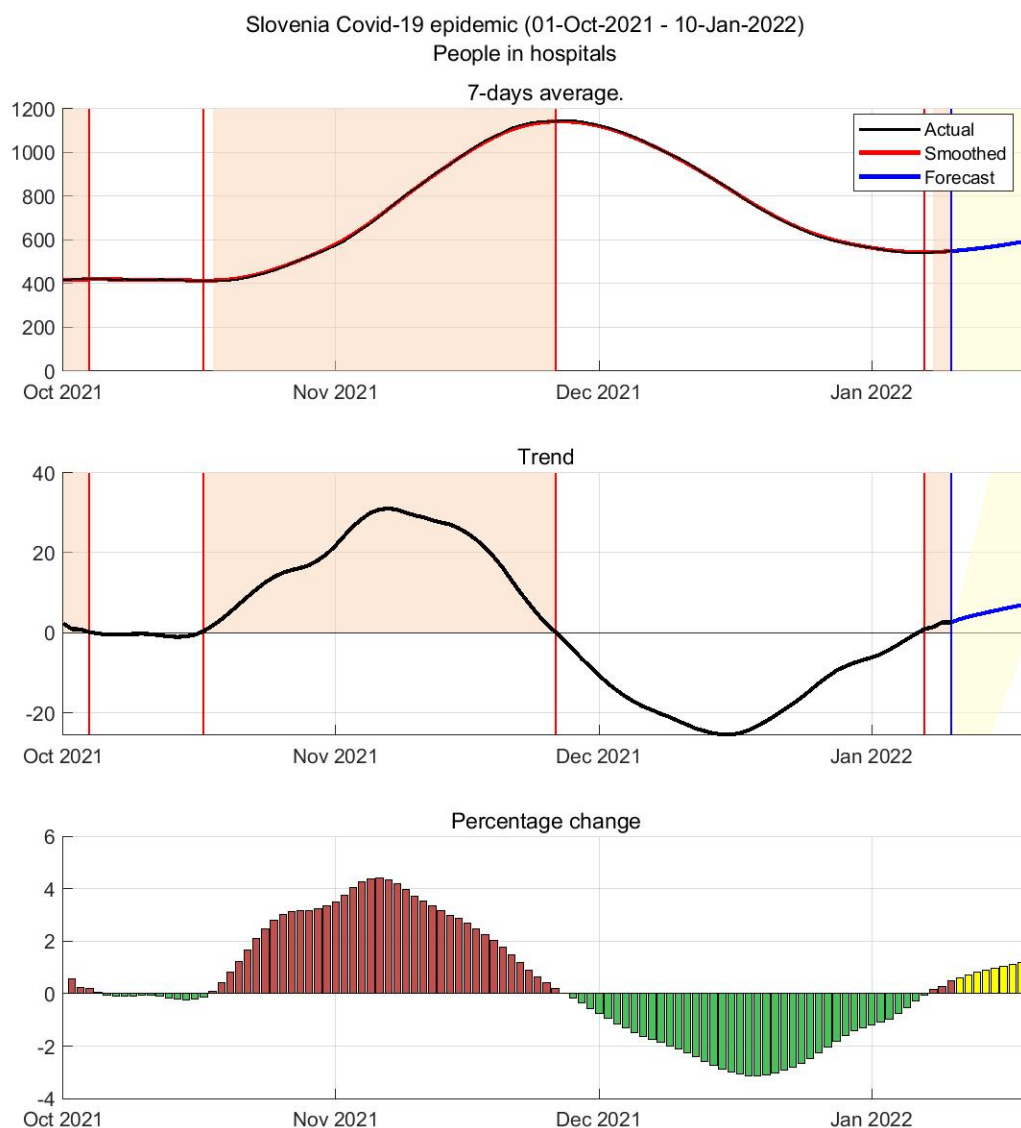


Figure 2.2. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
11-Jan-2022	551	3	0.7
14-Jan-2022	565	5	1

2.3. Intenzivna nega

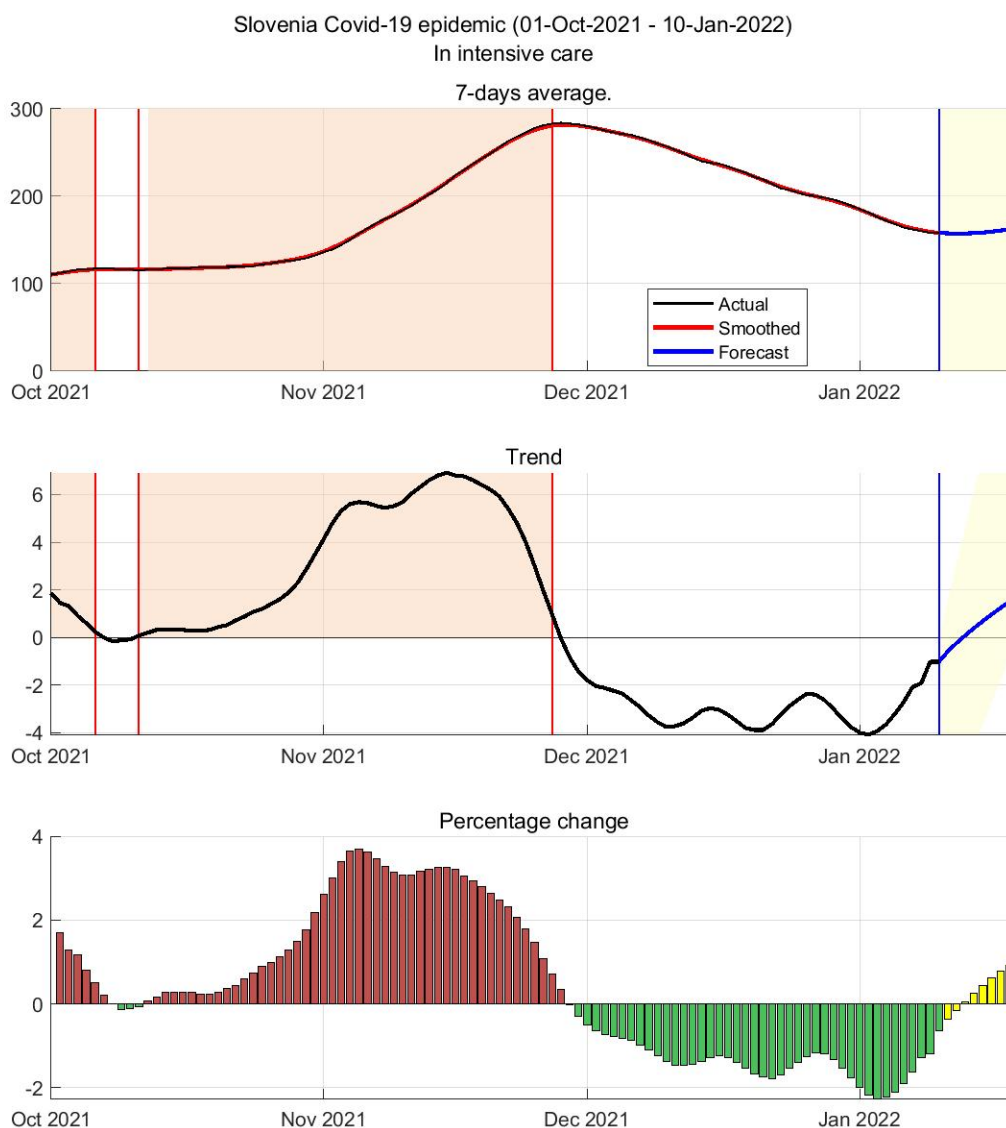


Figure 2.3. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
11-Jan-2022	157	-1	-0.1
14-Jan-2022	158	0	0.4

2.4. Umrli

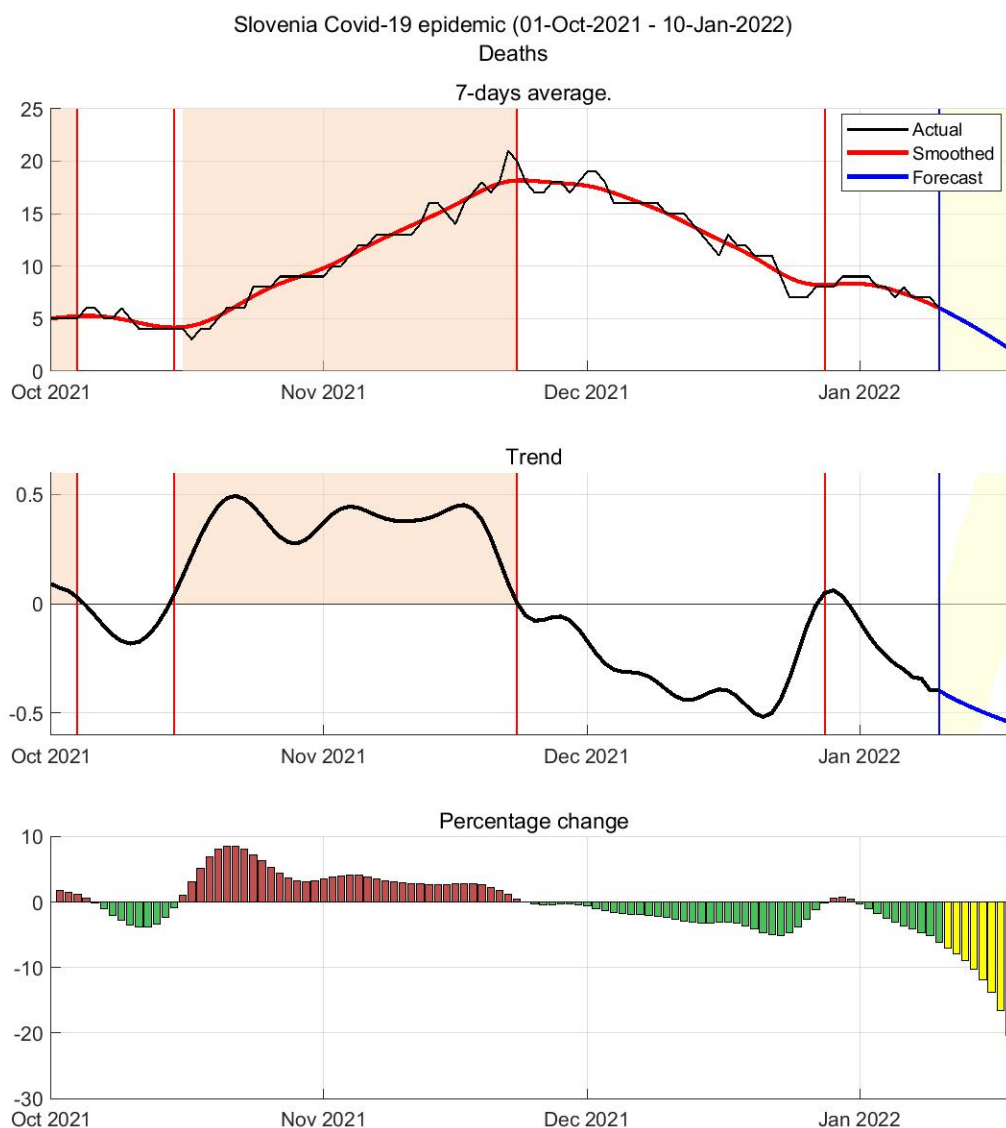


Figure 2.4. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
11-Jan-2022	6	-0	-7.9
14-Jan-2022	4	-0	-11.8

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

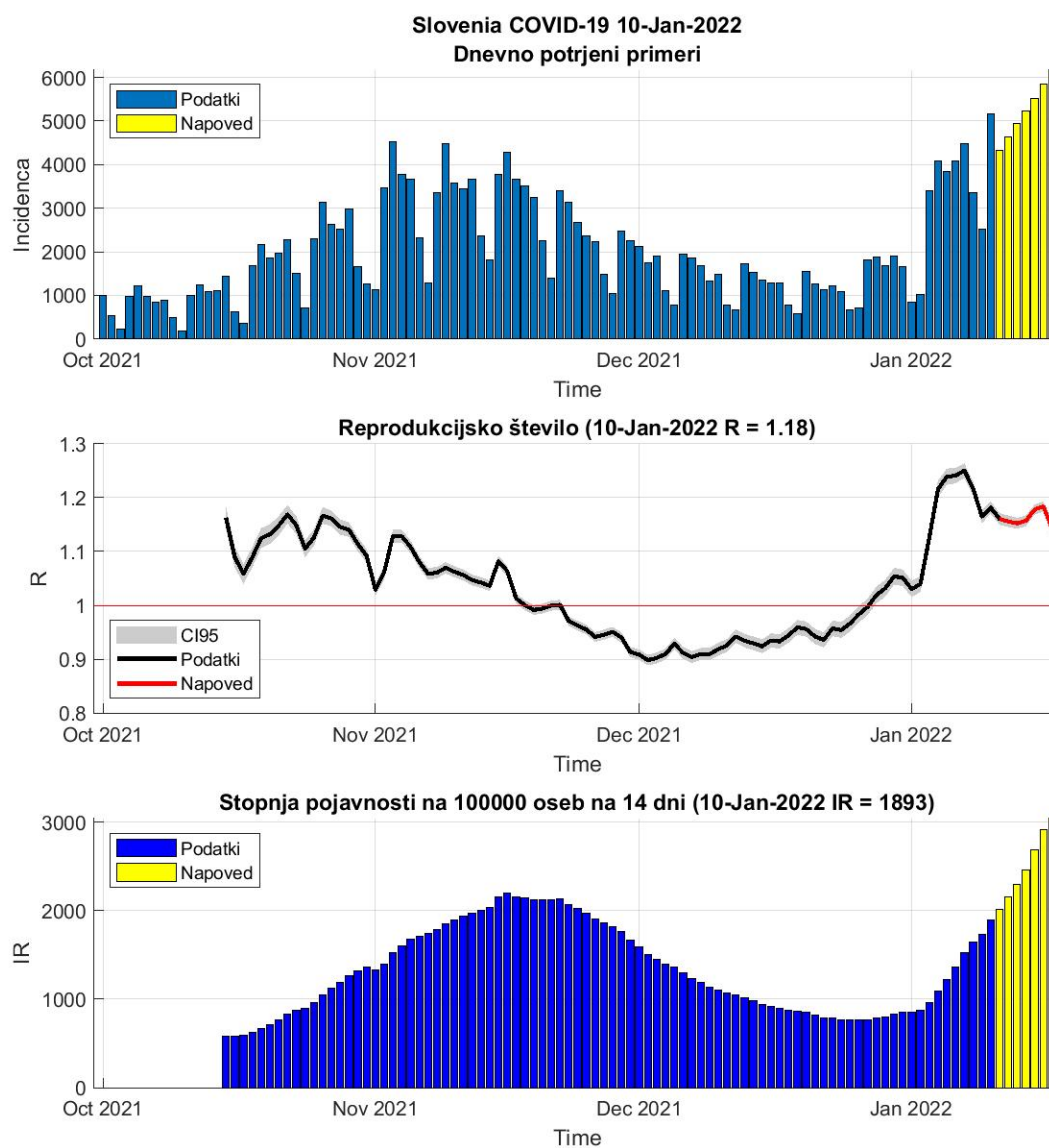


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	09-Jan-2022	10-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.16	1.18 (1.17 - 1.19)	+1.50
Stopnja pojavnosti	1734	1893	+9.10

3.2. Sprejemi v bolnišnice

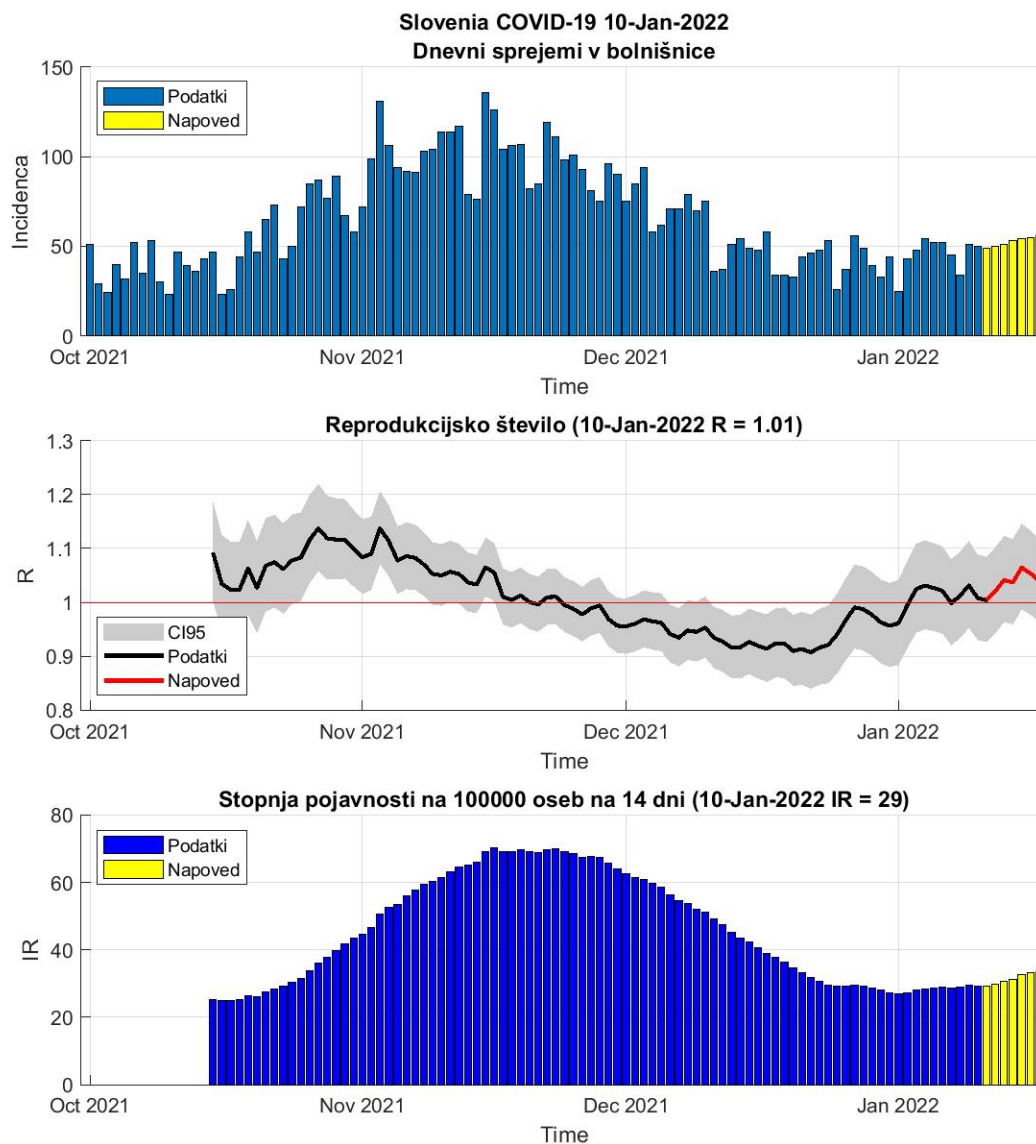


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	09-Jan-2022	10-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.03	1.01 (0.94 - 1.08)	-2.30
Stopnja pojavnosti	30	29	-1.00

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

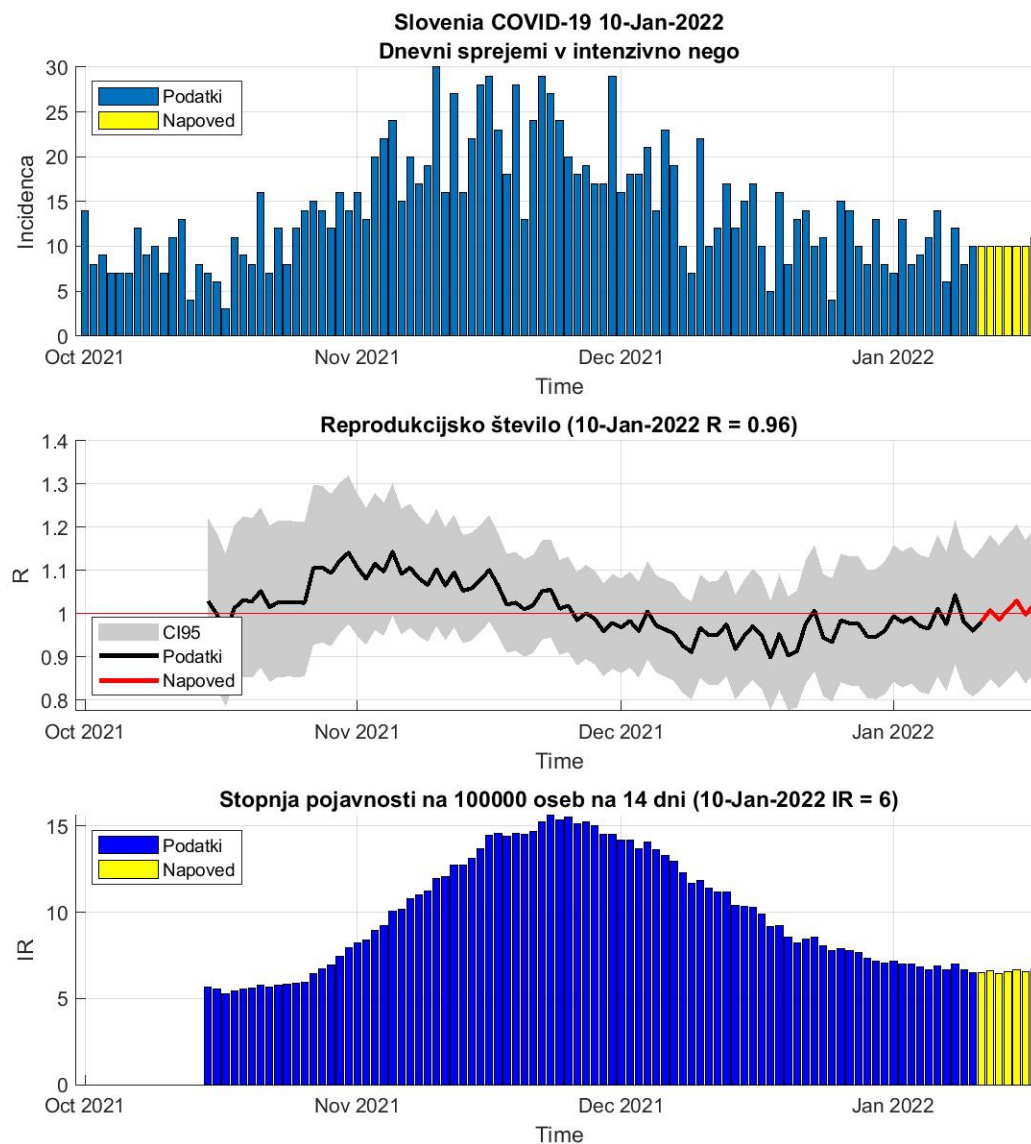


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	09-Jan-2022	10-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.98	0.96 (0.83 - 1.10)	-2.00
Stopnja pojavnosti	7	6	-2.80

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

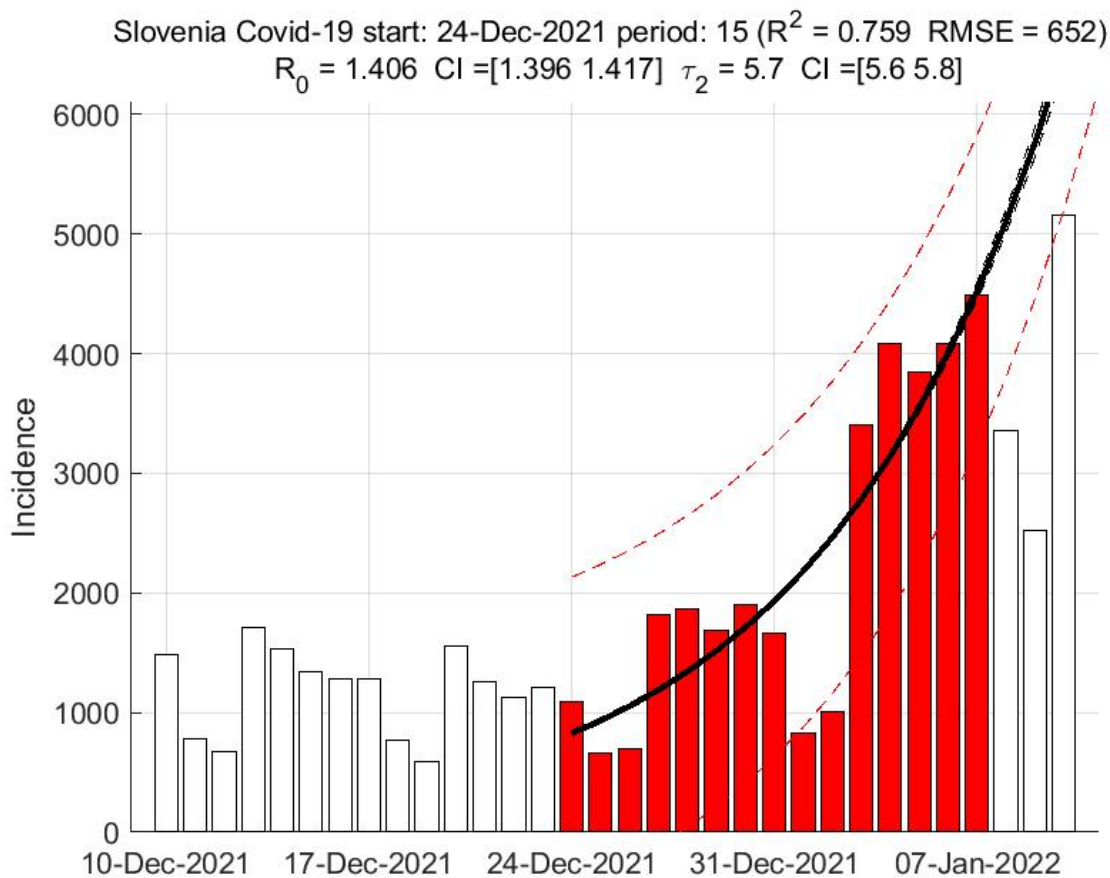


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	24-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.41 (1.40 - 1.42)
Začetni podvojitveni čas (dni)	5.71 (5.58 - 5.85)
Časovni interval (dni)	22
Koeficient determinacije R^2	0.76
Napoved za 14-Jan-2022	10574

Opomba: eksponentna povezanost je visoka

4.2. SIR model (okužbe)

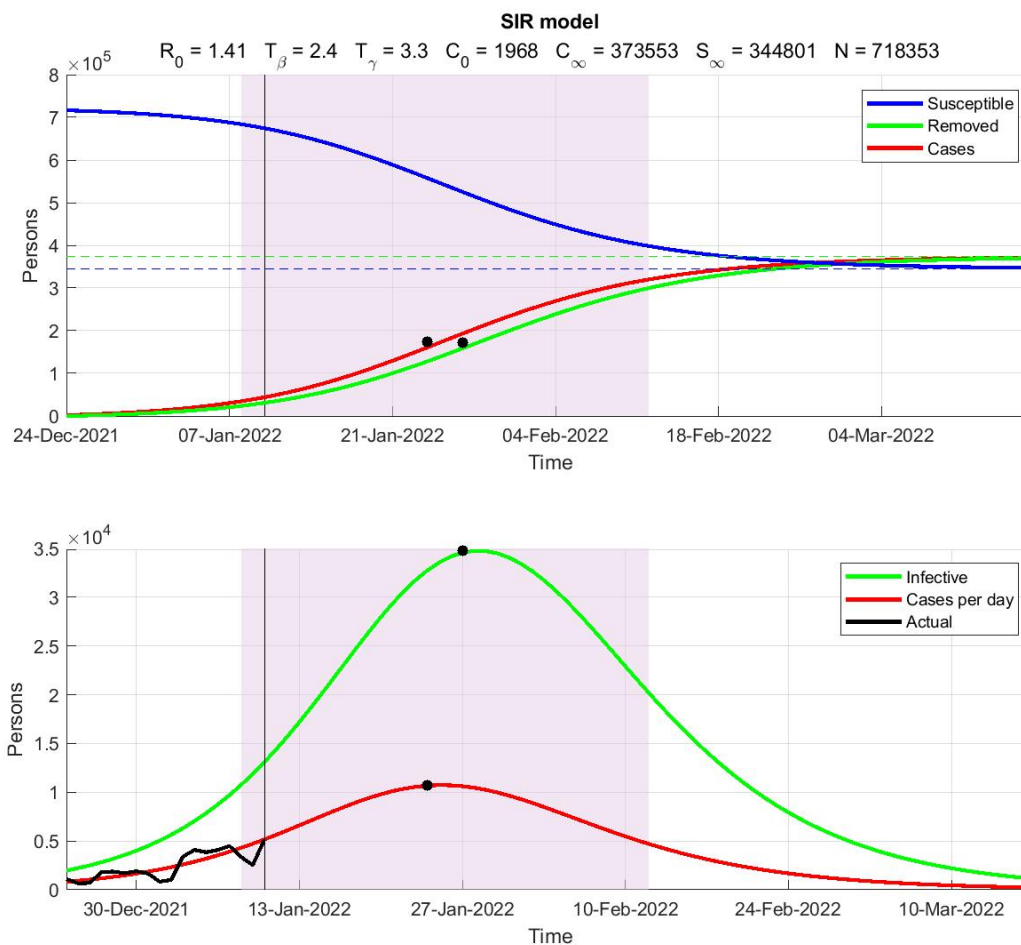


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.41
Trenutno reprodukcijsko število R_c	1.32
Trenutno število kuženih	13092
Populacija dovzetnih	718353
Končno število okuženih	373552
Največje število novih dnevnih okužb	10732 (25-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	34766 (28-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	12-Mar-2022 (28-May-2022)

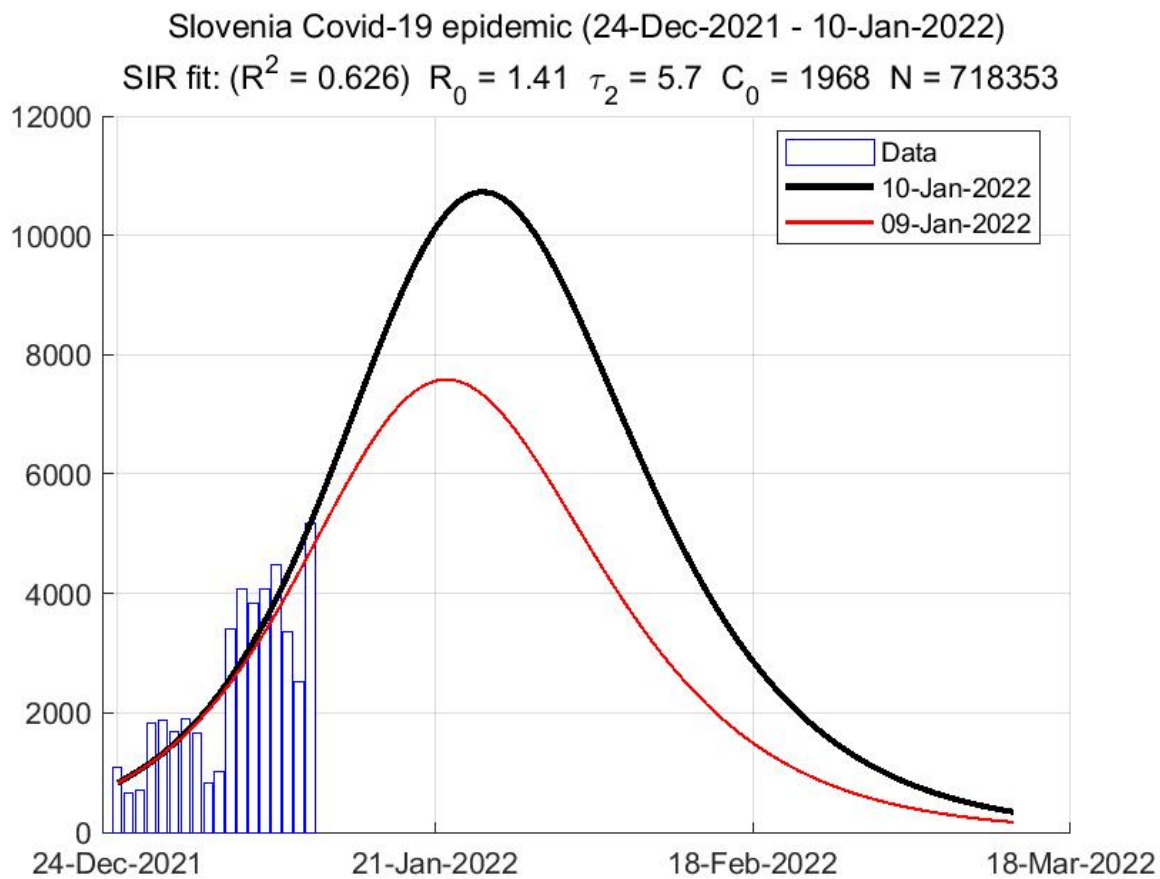


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

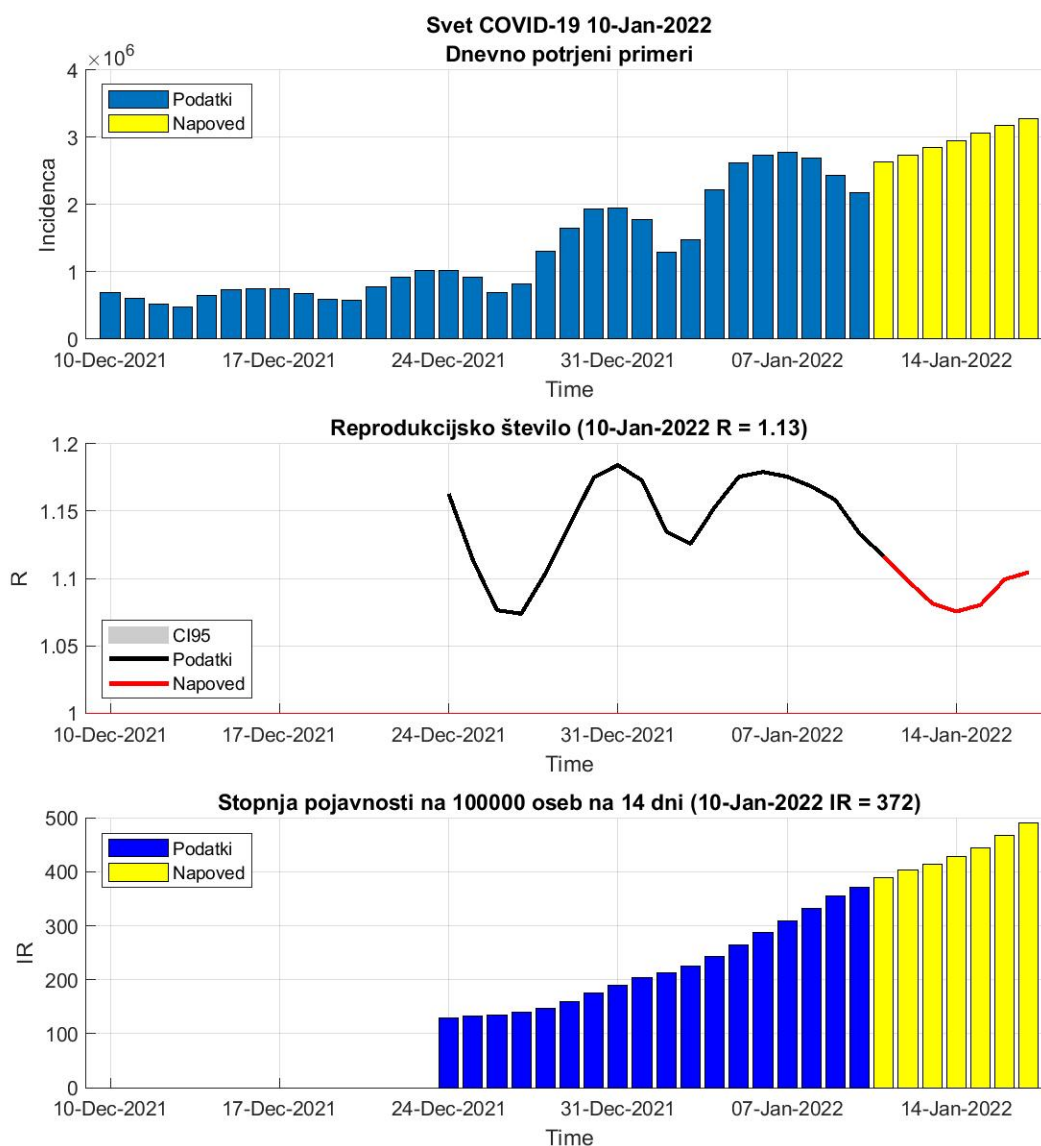


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	09-Jan-2022	10-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.16	1.13 (1.13 - 1.13)	-2.20
Stopnja pojavnosti	355	372	+4.90

5.2. Evropska unija

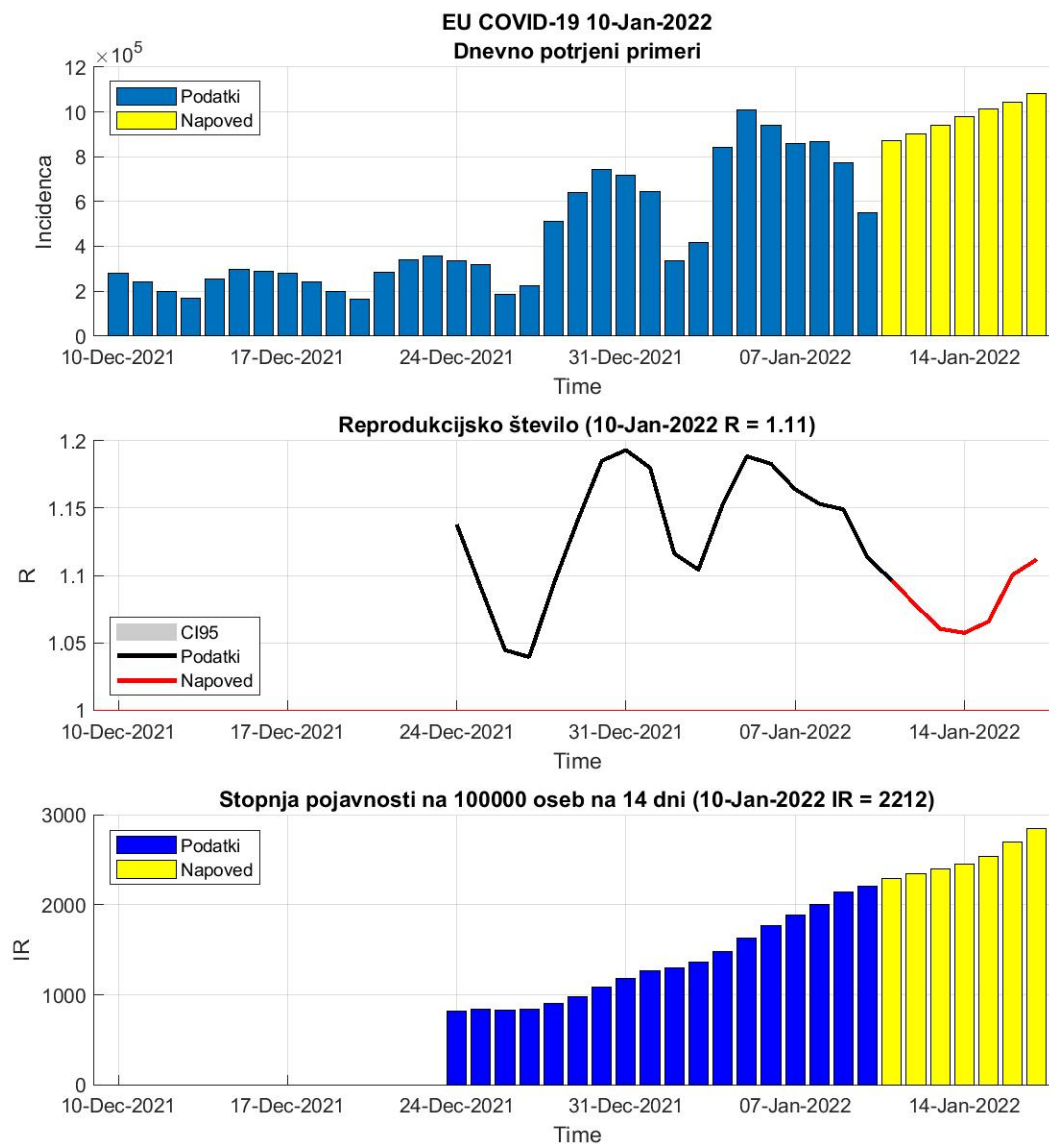


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	09-Jan-2022	10-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.15	1.11 (1.11 - 1.11)	-3.10
Stopnja pojavnosti	2138	2212	+3.40

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Romania	236	+8.5	1.74	-7.9	9609
Poland	439	+1.7	1.01	+3.0	11153
Hungary	541	+14.6	1.28	+10.5	13432
Germany	647	+3.8	1.19	+0.3	9035
Slovakia	677	-1.0	0.99	+0.9	15822
Bulgaria	737	+12.0	1.42	+2.7	11329
Czech_republic	773	+0.9	1.05	+1.1	23634
Latvia	899	+3.2	1.31	-3.8	15307
Austria	934	+12.4	1.59	+1.7	14992
Lithuania	1141	+0.3	1.24	-5.2	19992
Sweden	1208	-4.8	1.02	-8.6	14027
Estonia	1257	+4.5	1.30	-1.7	19131
Finland	1711	+26.2	1.44	+19.4	5935
Netherlands	1719	+5.9	1.32	+0.1	19674
Slovenia	1734	+5.3	1.44	-4.2	23392
Croatia	1787	+1.4	1.30	-4.4	18688
Belgium	1881	+6.1	1.44	-3.6	19575
Luxembourg	2607	+23.5	1.47	+14.7	18537
Italy	3083	+4.0	1.39	-5.0	12494
Malta	3112	-2.8	1.01	-4.7	13775
Spain	3261	+3.0	1.19	-1.9	15950
Portugal	3667	+3.9	1.37	-5.0	16280
Denmark	4164	-0.8	1.09	-3.9	16511
Greece	4328	+4.3	1.33	-4.5	14731
Cyprus	4628	+4.2	1.35	-4.9	17274
France	4686	+2.1	1.37	-6.4	18698
Ireland	5661	+6.5	1.29	+0.2	20293

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

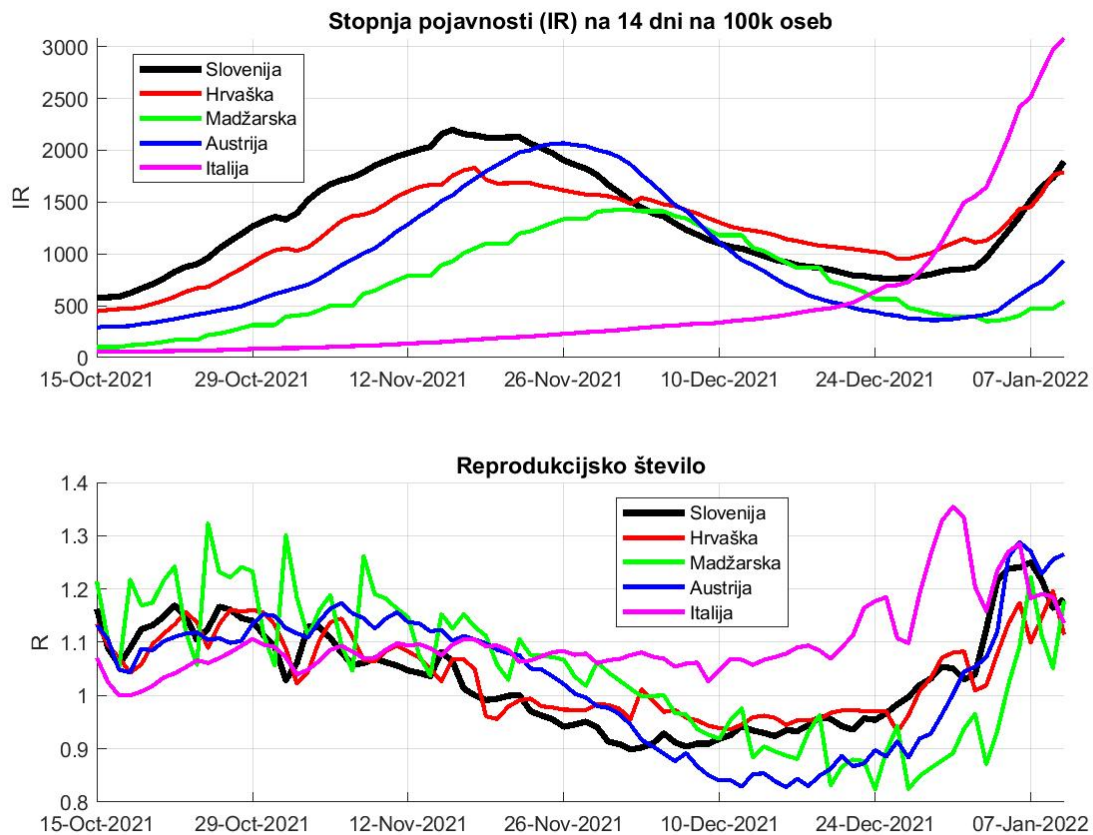


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

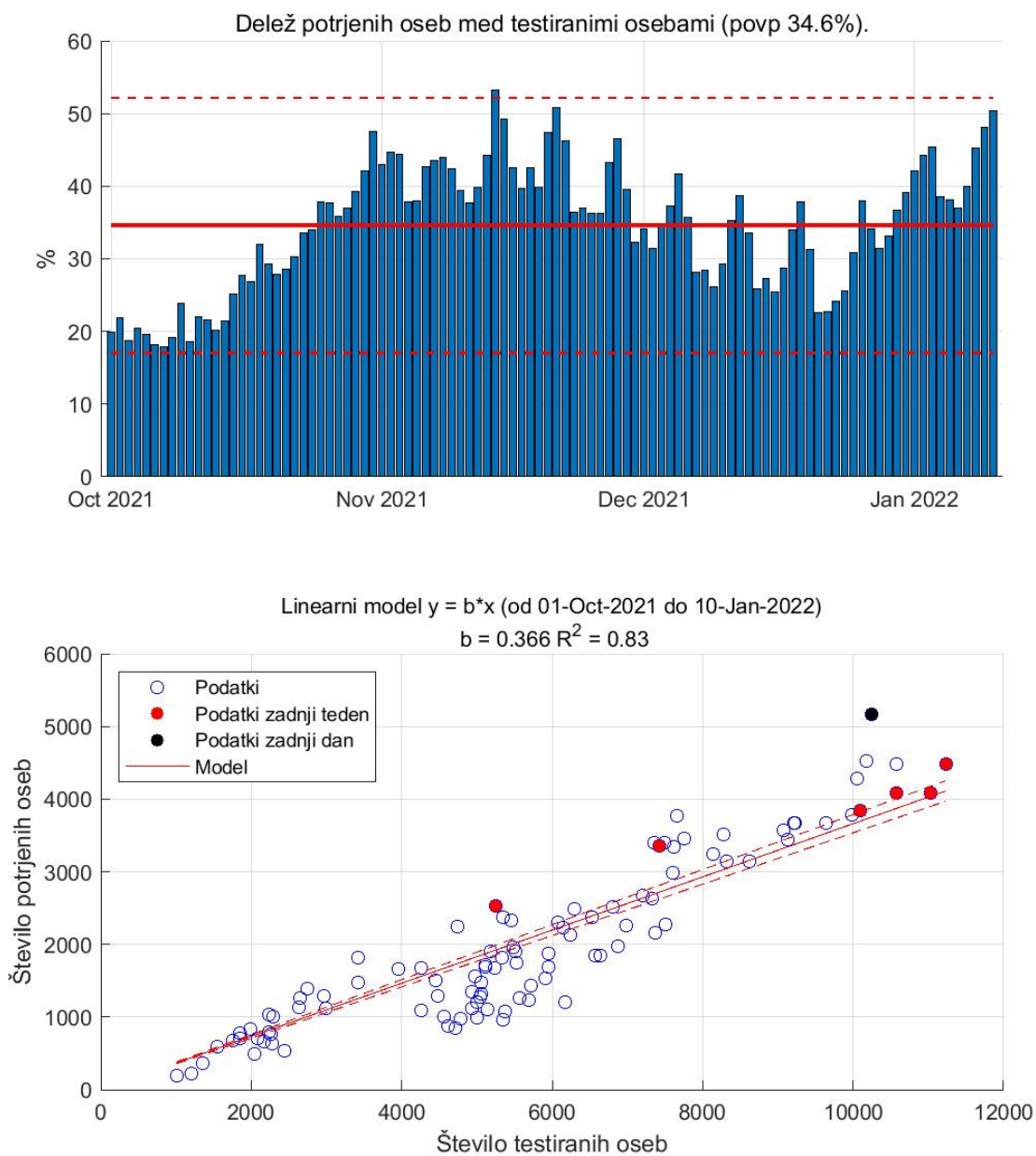


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

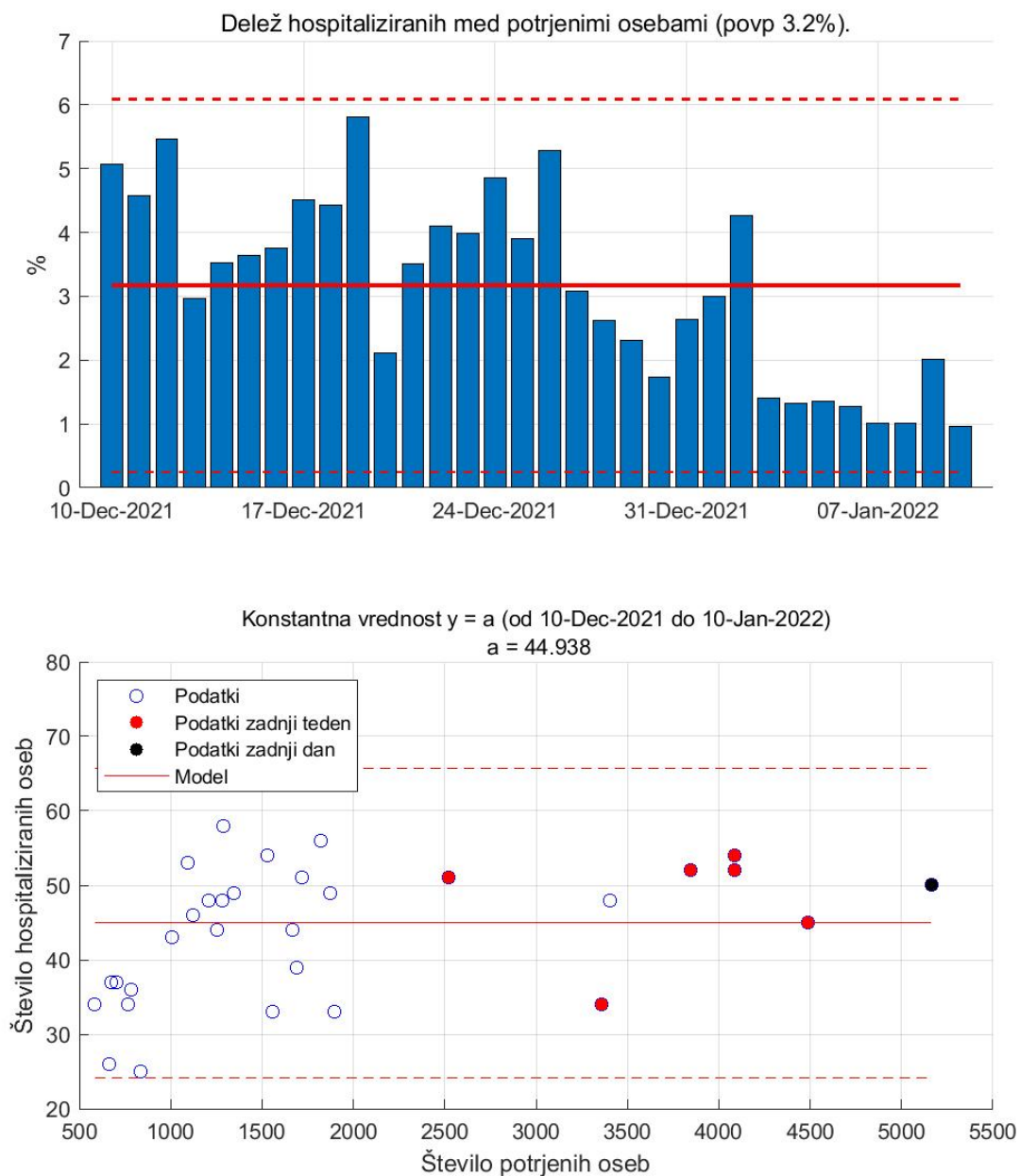


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

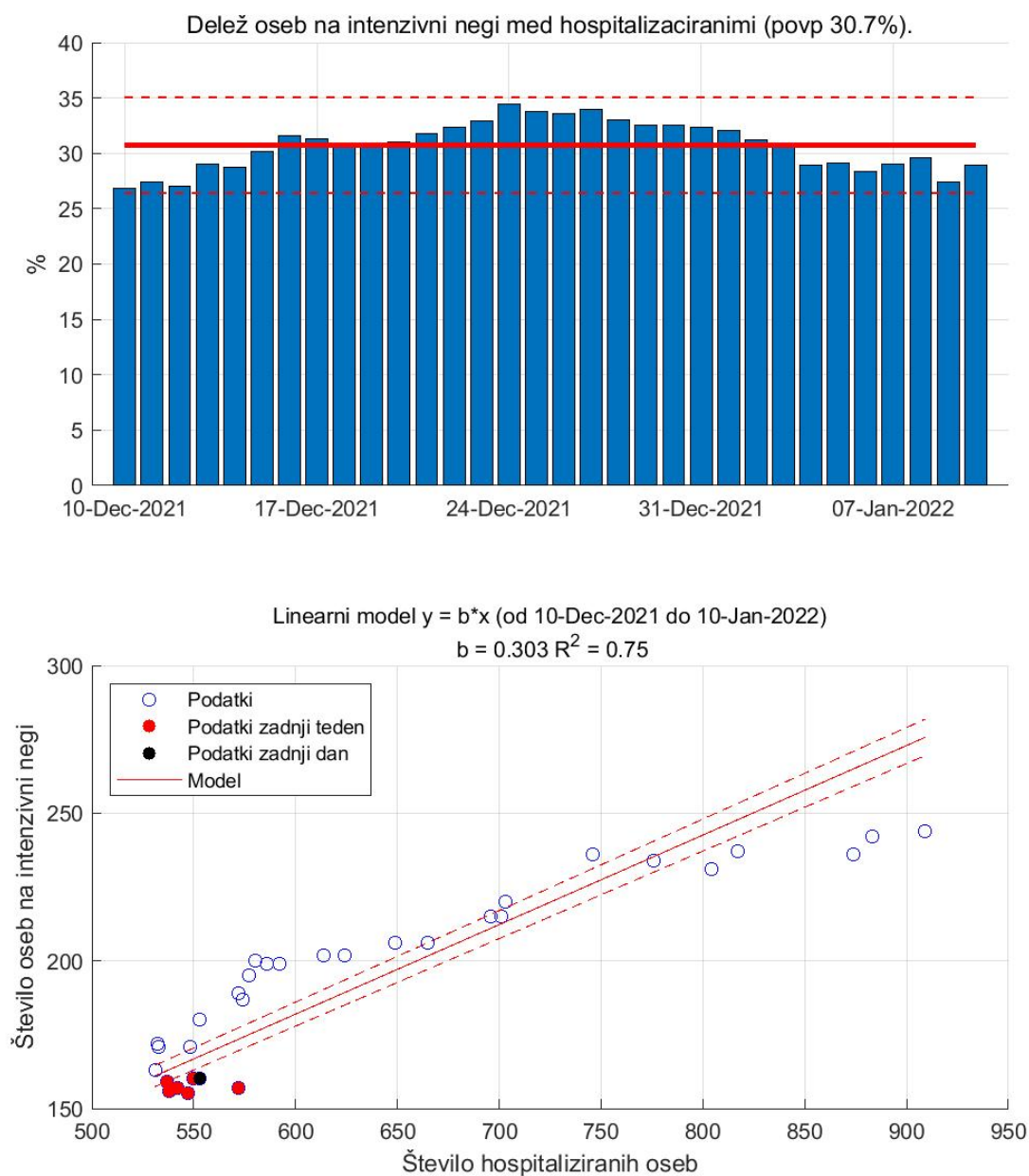


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

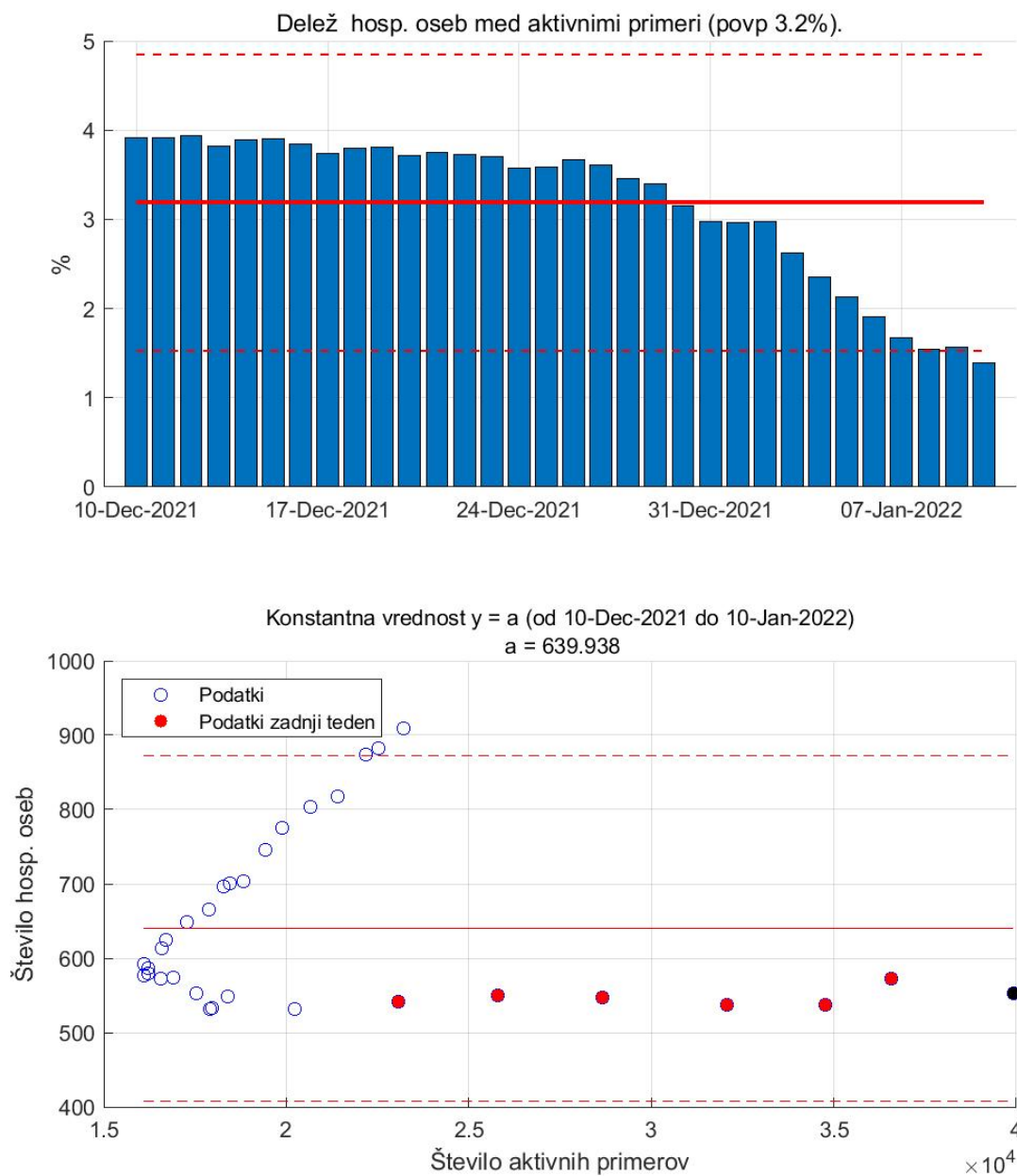


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2159266			11230	3185
Okužbe	498506	23.6	4	5164	735
Zasedenost bol.				1324	421
Sprejemi v bol.	26278	1.2	80	160	39
Odpusti	21080			157	31
Intenziva				289	87
Sprejemi v int.	4640	0.2	455	30	7
Odpust iz int.	3333			26	5
Umrli	5666	0.3	372	66	8
Cepljeni (1 odm)	1253566	59.4	2	23639	1849
Cepljeni (2 odm)	1195522	56.7	2	21736	1763
Aktivni				46323	9830

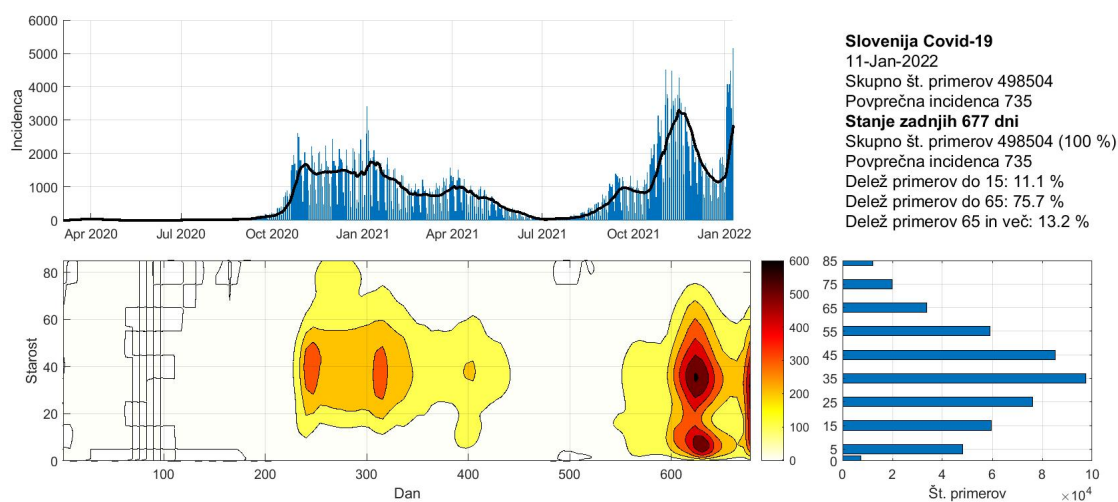


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

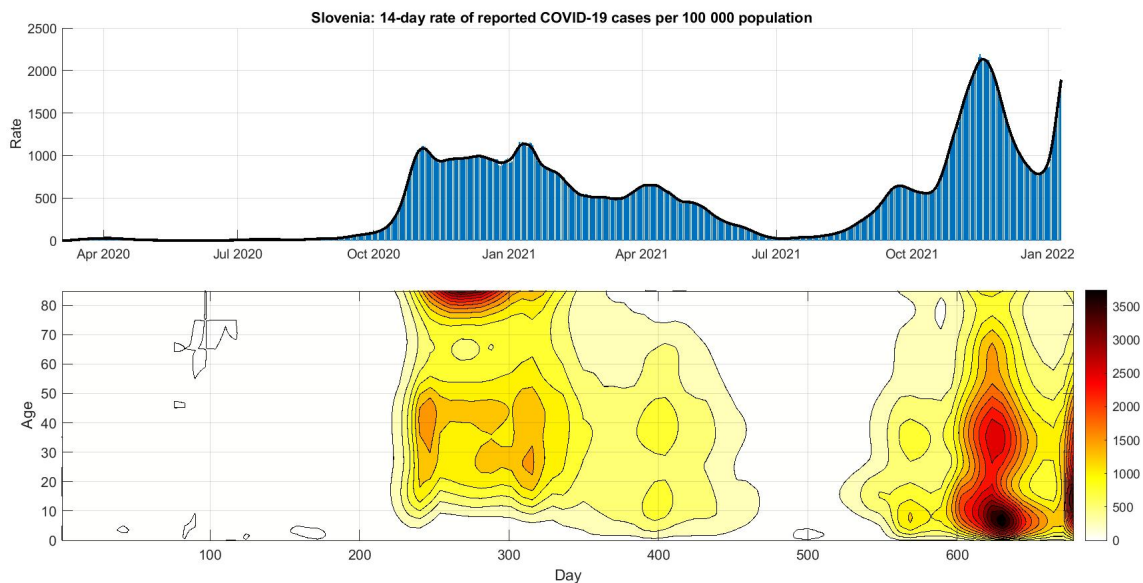


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

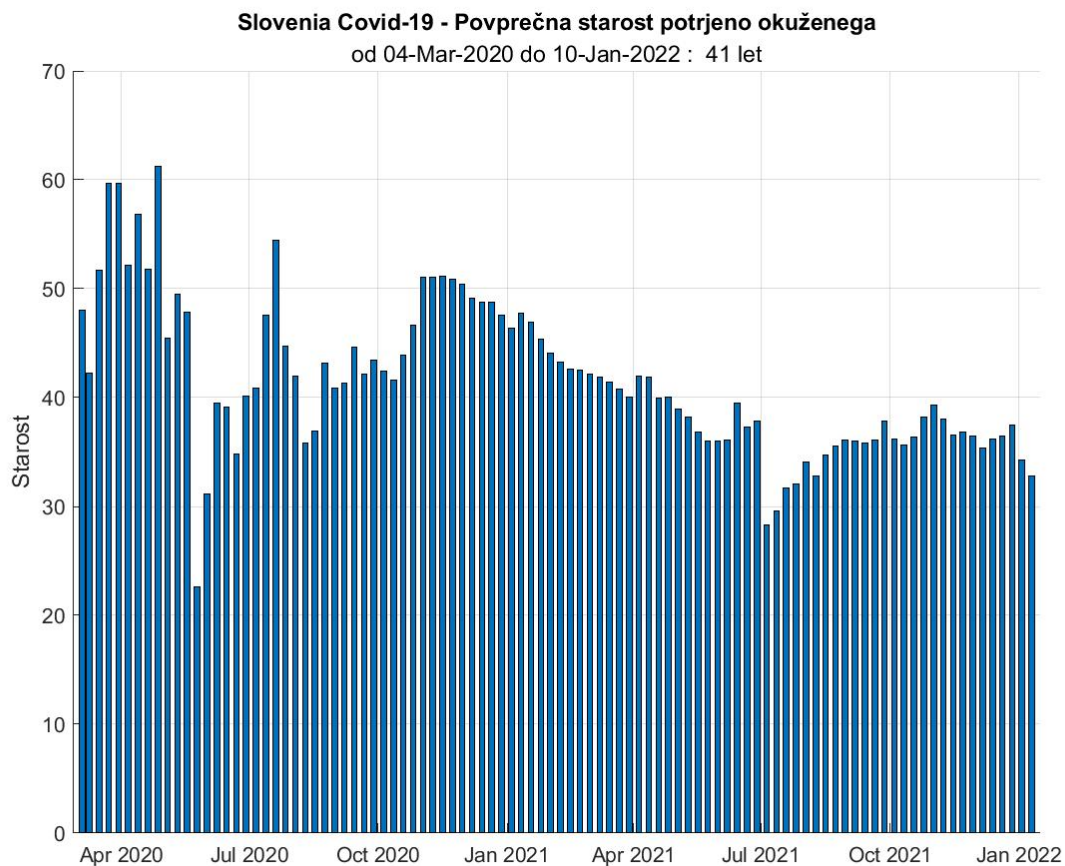


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

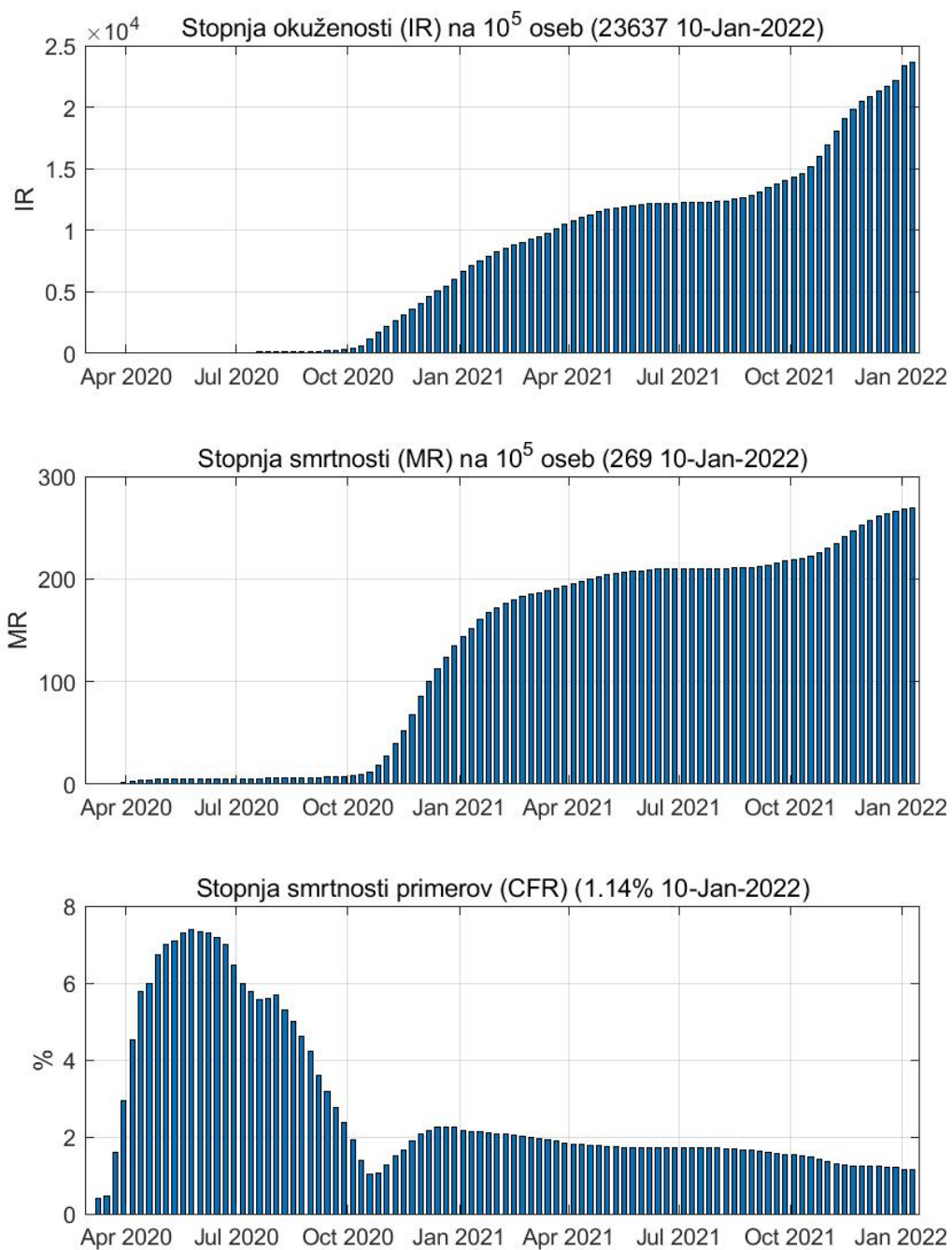


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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 dnevnih 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.