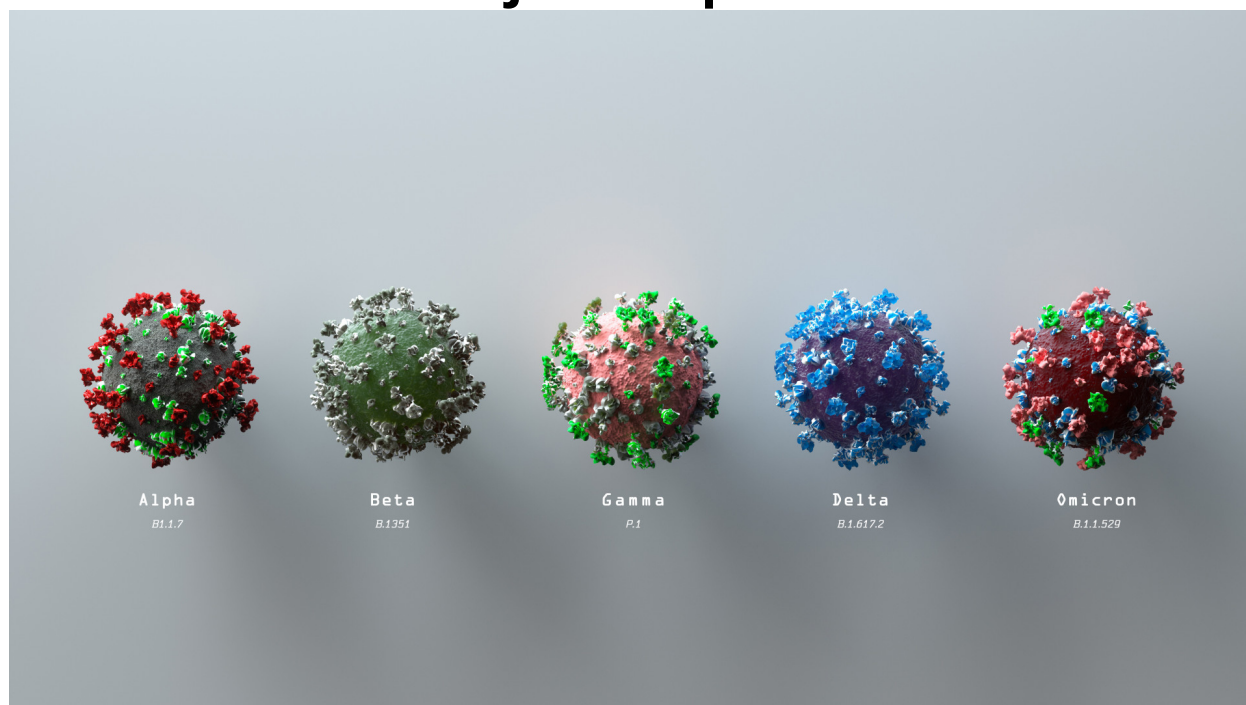


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

20-Jan-2022 11:53:29

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

	12-Jan-2022	19-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	6879	10288	+3409	+49.6
Zasedenost bolnišnic	527	580	+53	+10.1
Zasedenost intenzivne nege	153	147	-6	-3.9
Umrli	7	7	0	+0.0
Opravljeni testi	13350	17271	+3921	+29.4
Sprejeti v bolnišnice	54	79	+25	+46.3
Sprejeti v intenzivno nego	11	6	-5	-45.5
Aktivni primeri (ocena)	50698	90731	+40033	+79.0

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	18-Jan-2022	19-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	7624	8111	+487	+6.4
Zasedenost bolnišnic	546	553	+7	+1.3
Zasedenost intenzivne nege	154	153	-1	-0.6
Umrli	7	7	0	+0.0
Opravljeni testi	13267	13827	+560	+4.2
Sprejeti v bolnišnice	56	59	+3	+5.4
Sprejeti v intenzivno negao	10	9	-1	-10.0
Aktivni primeri (ocena)	66589	72308	+5719	+8.6

Table 1.3. Tedenska komulativa

	3	4 (št. dni 3)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	45003	31262	-13741	-30.5
Povp. starost okuzenega	33	33	0	+0.0
Opravljeni testi	84690	50526	-34164	-40.3
Sprejeti v bolnišnice	366	200	-166	-45.4
Odpuščeni iz bolnišnic	330	162	-168	-50.9
Sprejeti v intenzivno nego	68	25	-43	-63.2
Odpuščeni iz intenzivne nege	55	26	-29	-52.7
Umrli	45	25	-20	-44.4

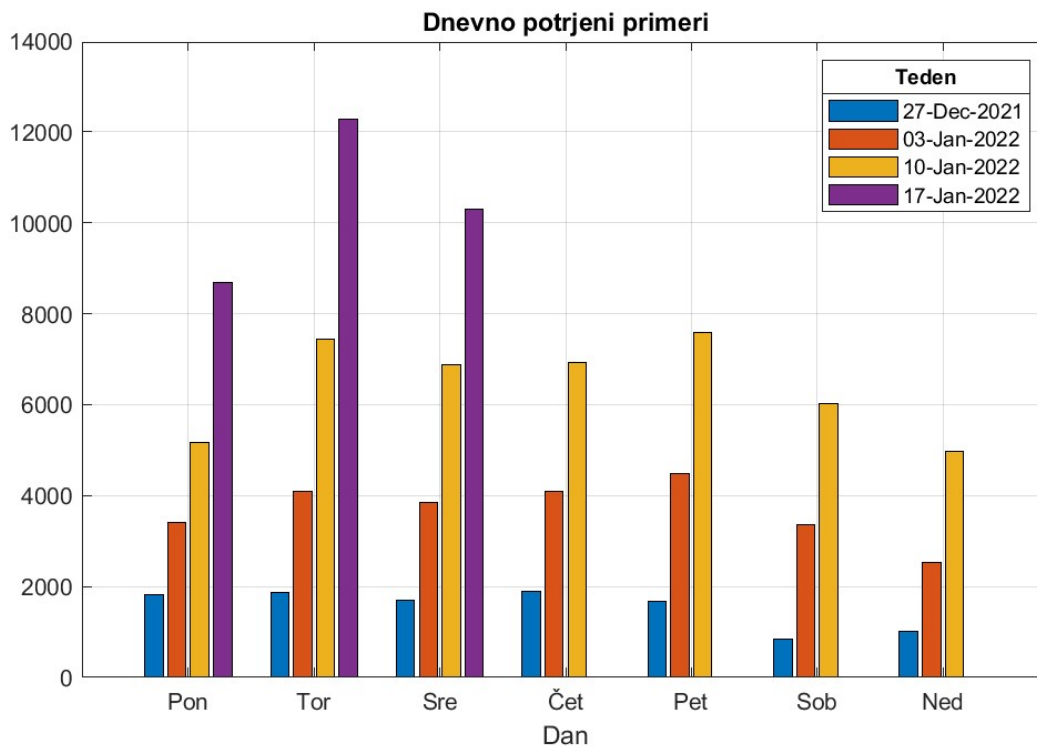


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

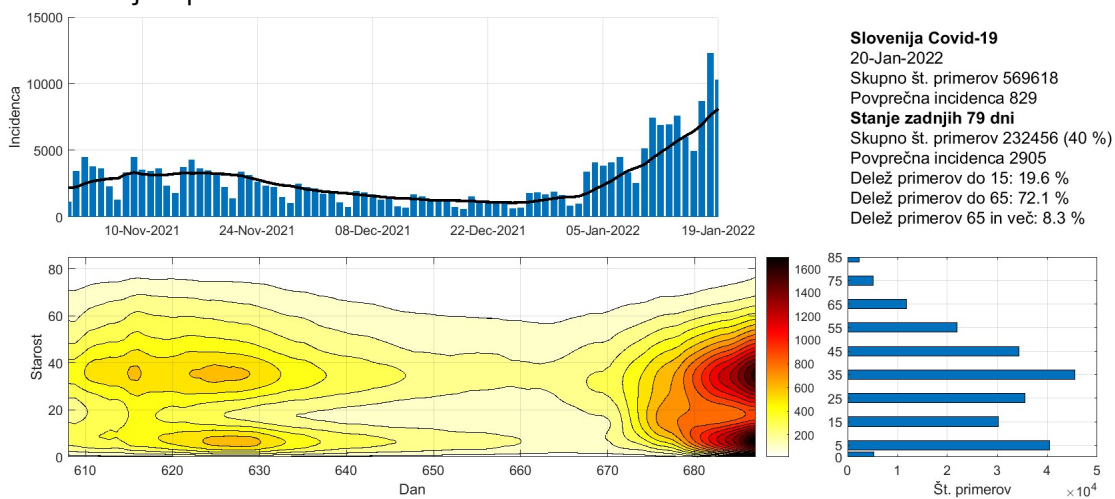


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

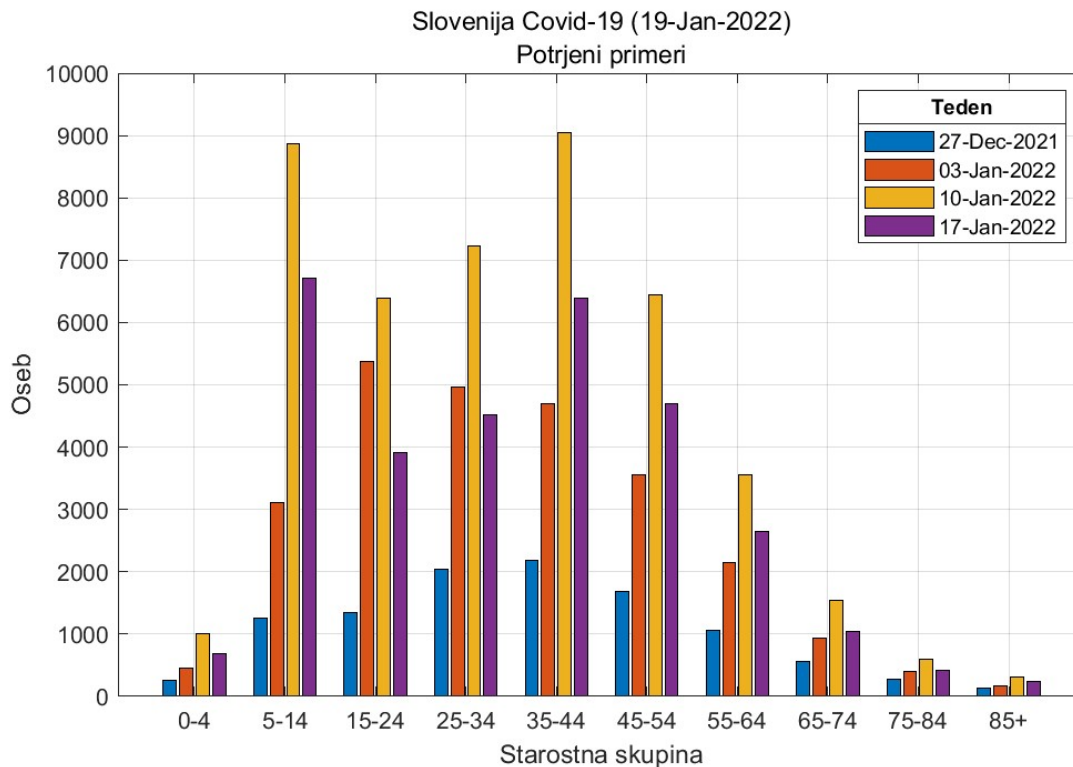


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

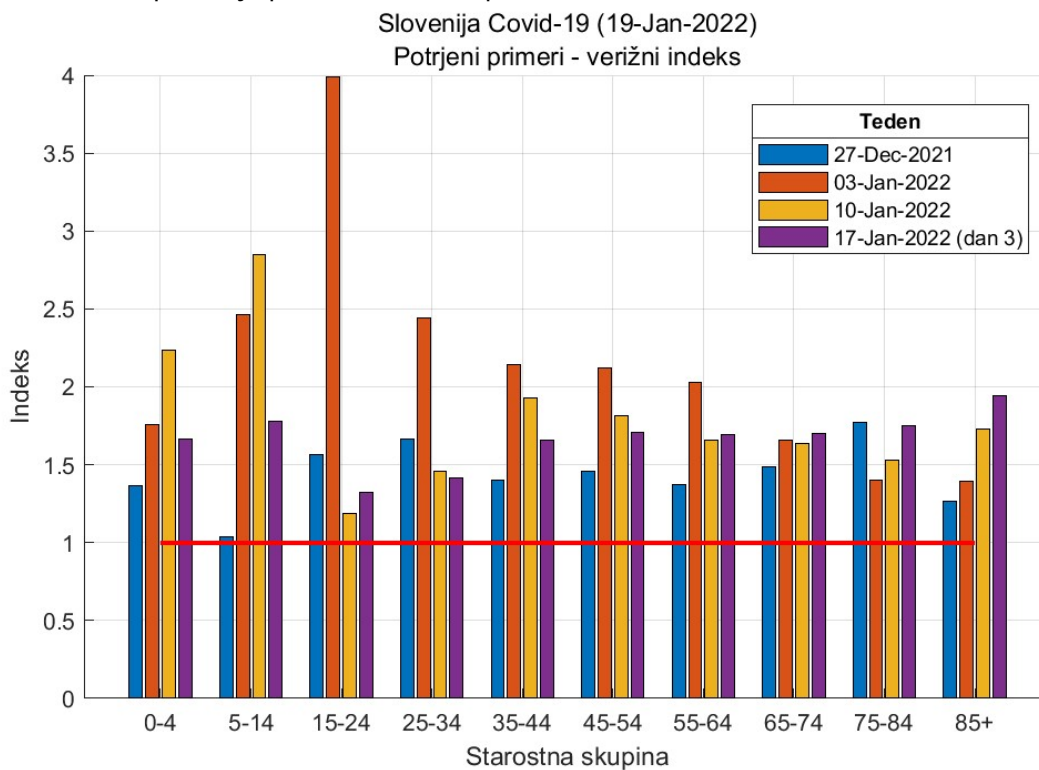


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

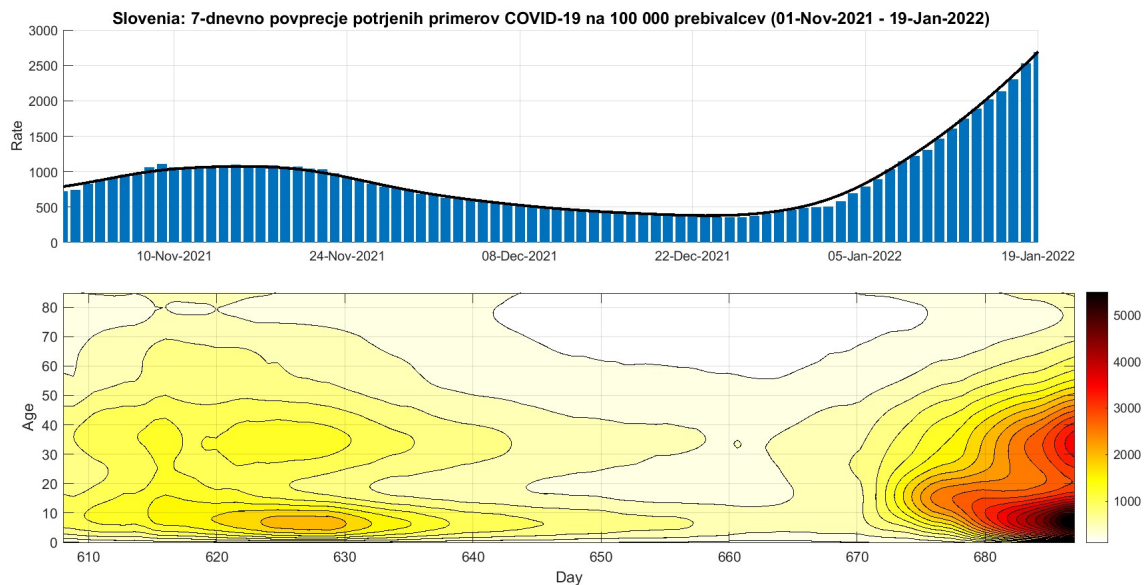


Figure 1.5. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Table 1.4. Osnovne značilnosti poteka omicron vala od 1.1.2020 naprej

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	202594			19443 (18-Jan-2022)	10663
Okužbe	103911	4.9	20	12288 (18-Jan-2022)	5469
Zasedenost bol.				580 (19-Jan-2022)	547
Sprejemi v bol.	970	0	2174	79 (19-Jan-2022)	51
Odpusti	794			65 (10-Jan-2022)	42
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	157
Sprejemi v int.	181	0	11652	14 (06-Jan-2022)	10
Odpust iz int.	159			16 (06-Jan-2022)	8
Umrli	132	0	15977	13 (11-Jan-2022)	7
Cepljeni (1 odm)	8115	0.4	260	996 (13-Jan-2022)	427
Cepljeni (2 odm)	15425	0.7	137	2179 (13-Jan-2022)	812
Aktivni (10 dni)				76265 (19-Jan-2022)	34481

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

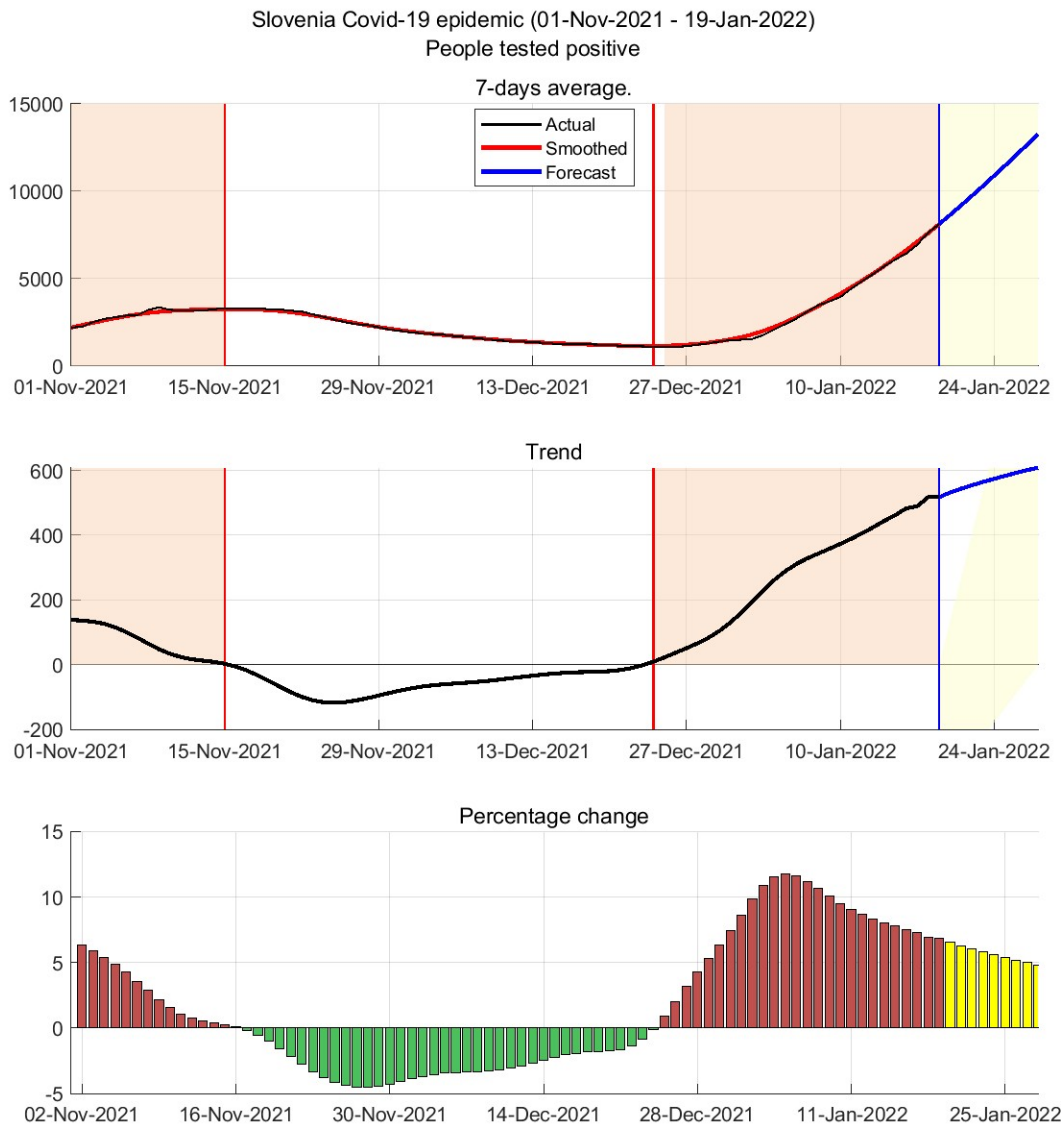


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
20-Jan-2022	8643	532	6.3
23-Jan-2022	10305	564	5.6

2.2. Hospitalizirani

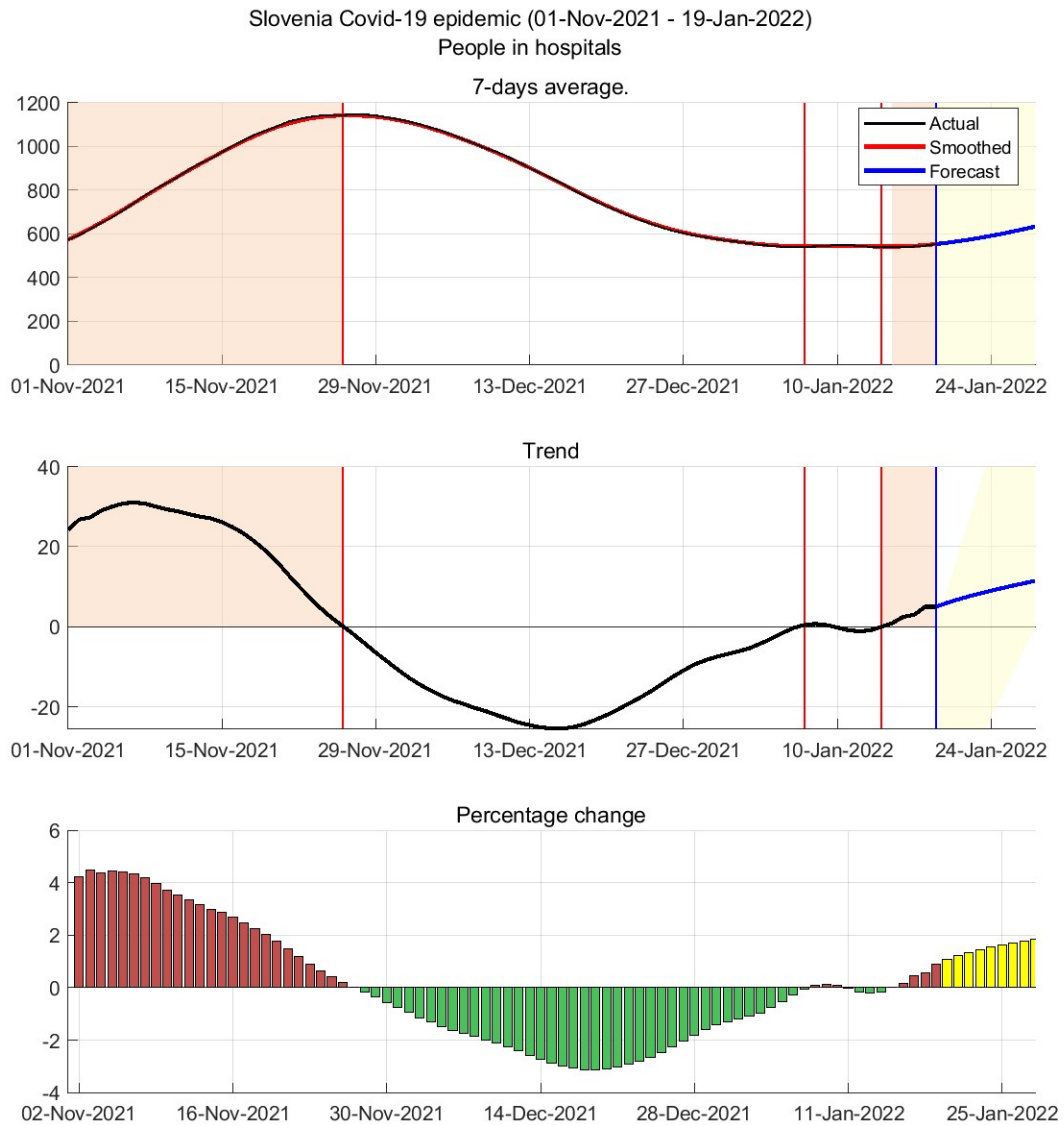


Figure 2.2. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
20-Jan-2022	559	6	1.2
23-Jan-2022	582	8	1.5

2.3. Intenzivna nega

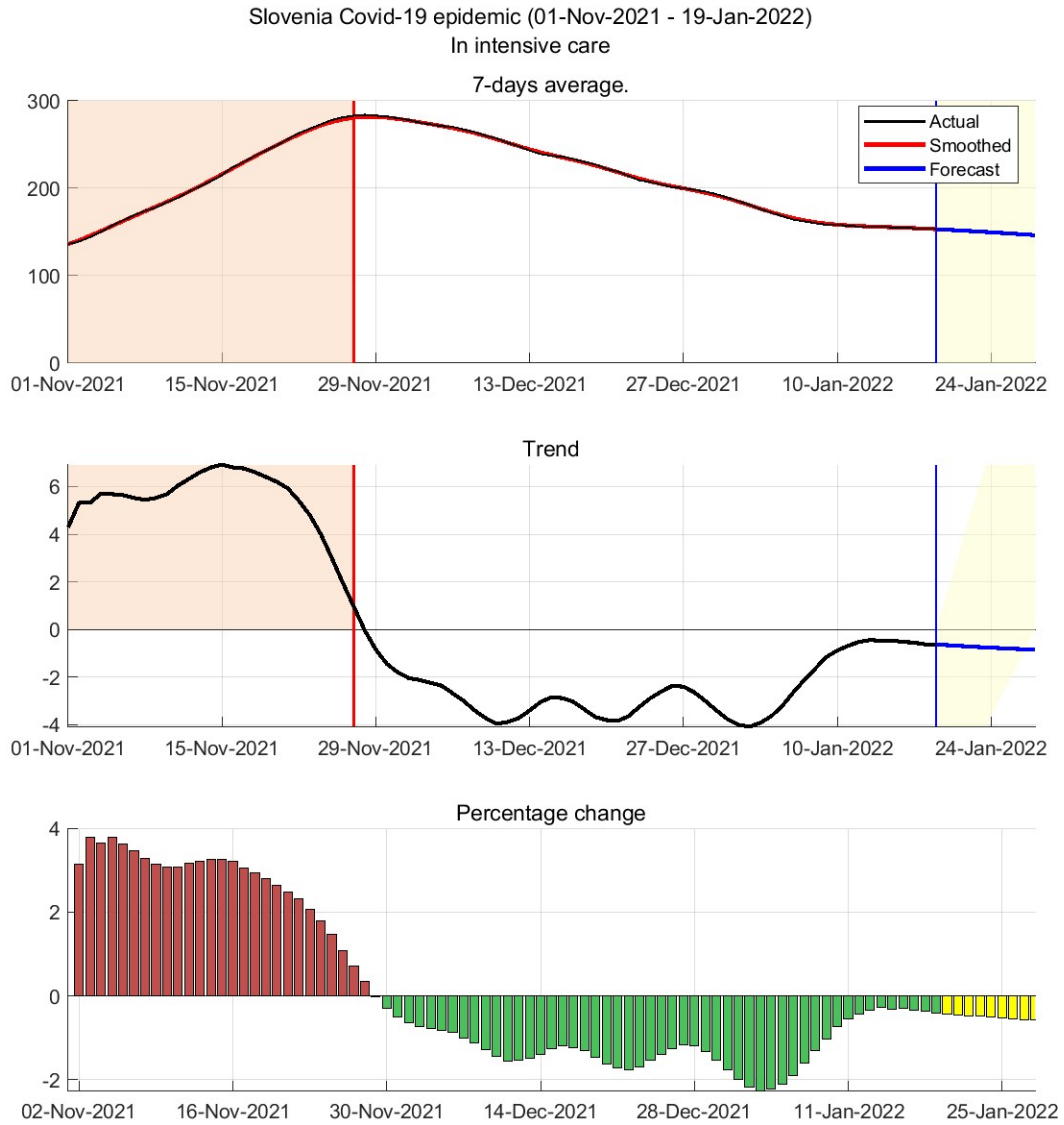


Figure 2.3. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
20-Jan-2022	152	-1	-0.5
23-Jan-2022	150	-1	-0.5

2.4. Umrli

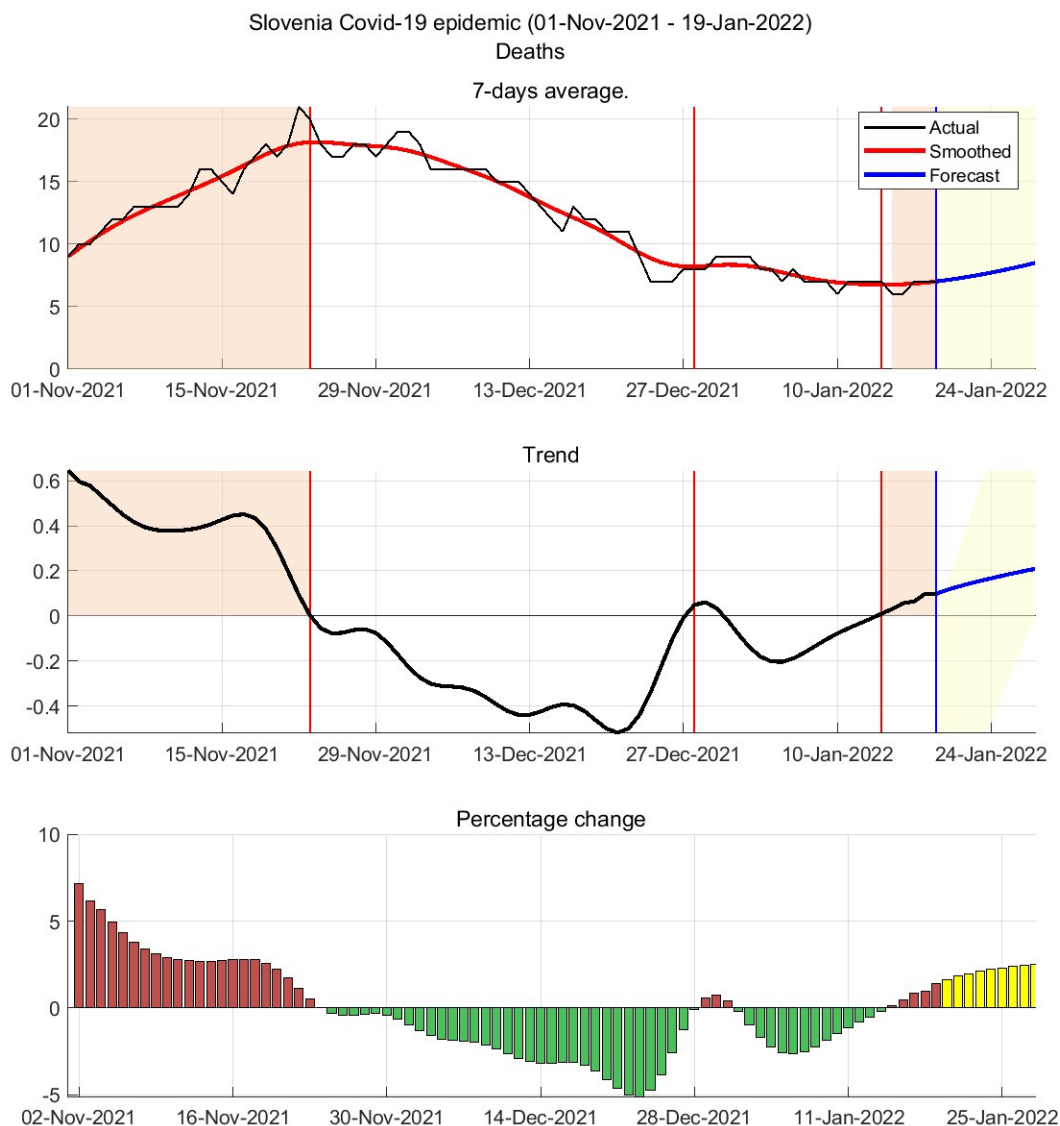


Figure 2.4. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
20-Jan-2022	7	0	1.8
23-Jan-2022	8	0	2.2

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

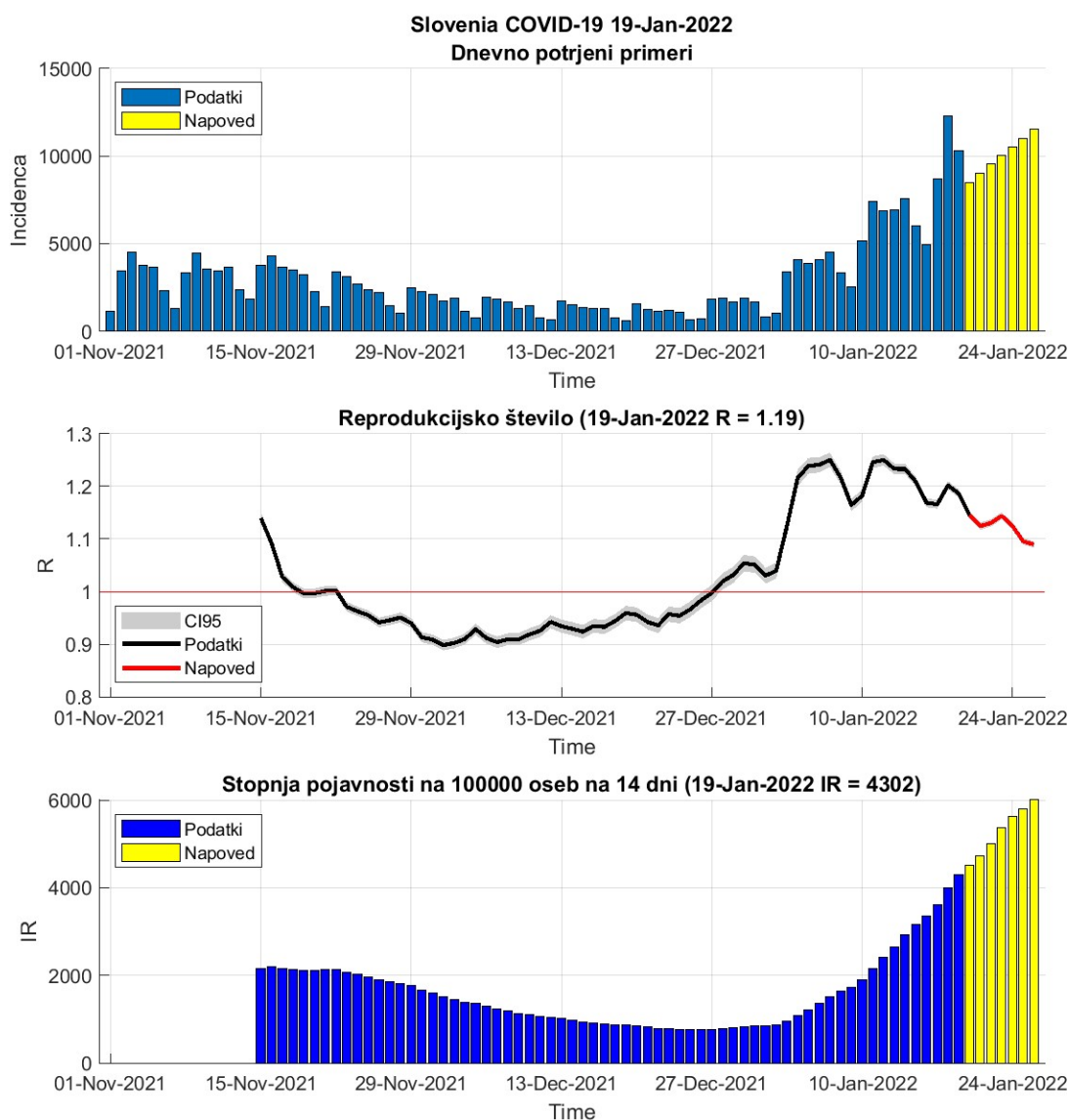


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	18-Jan-2022	19-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.20	1.19 (1.18 - 1.19)	-1.30
Stopnja pojavnosti	3997	4302	+7.60

3.2. Sprejemi v bolnišnice

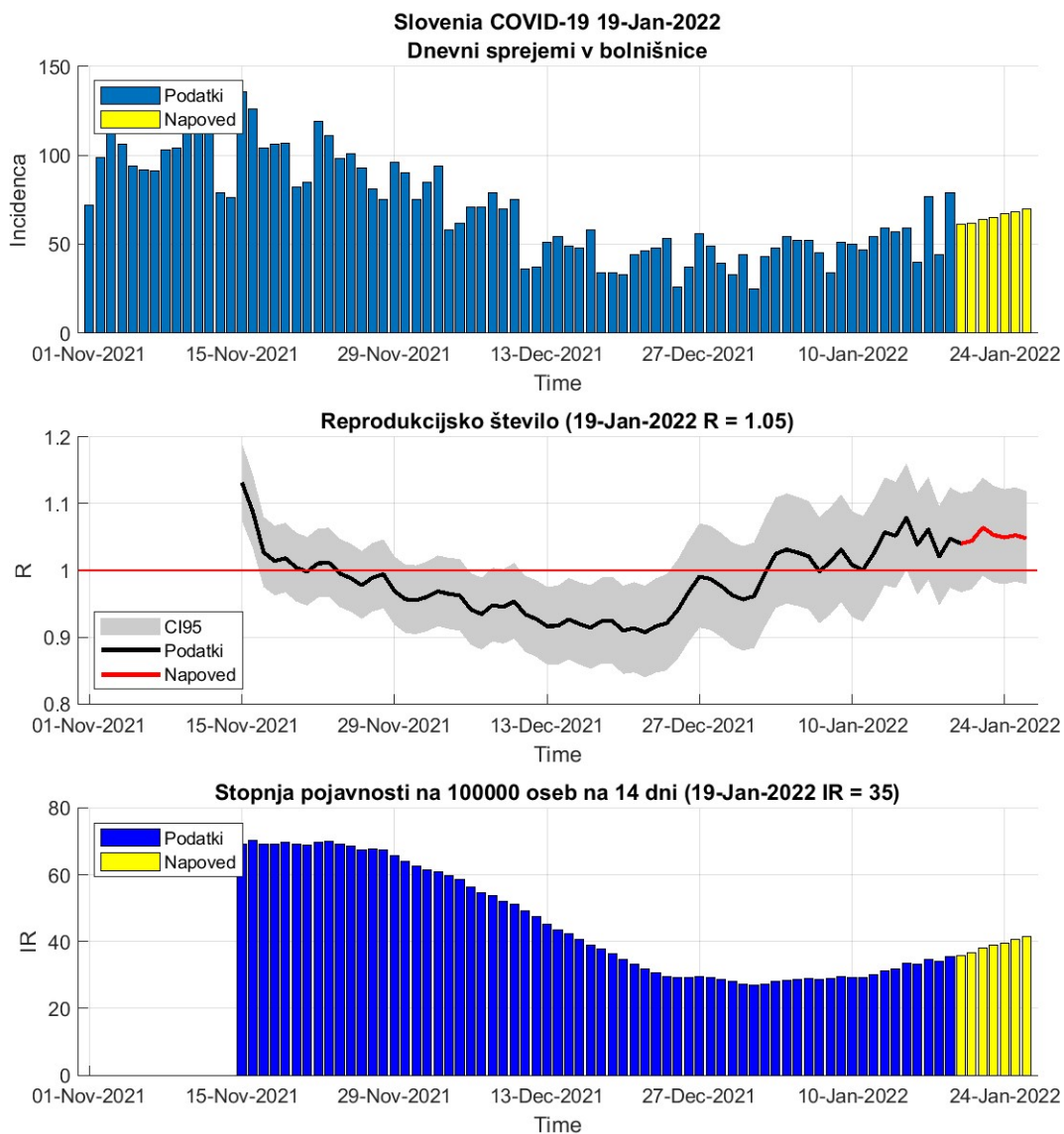


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	18-Jan-2022	19-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.02	1.05 (0.99 - 1.11)	+2.70
Stopnja pojavnosti	34	35	+3.70

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

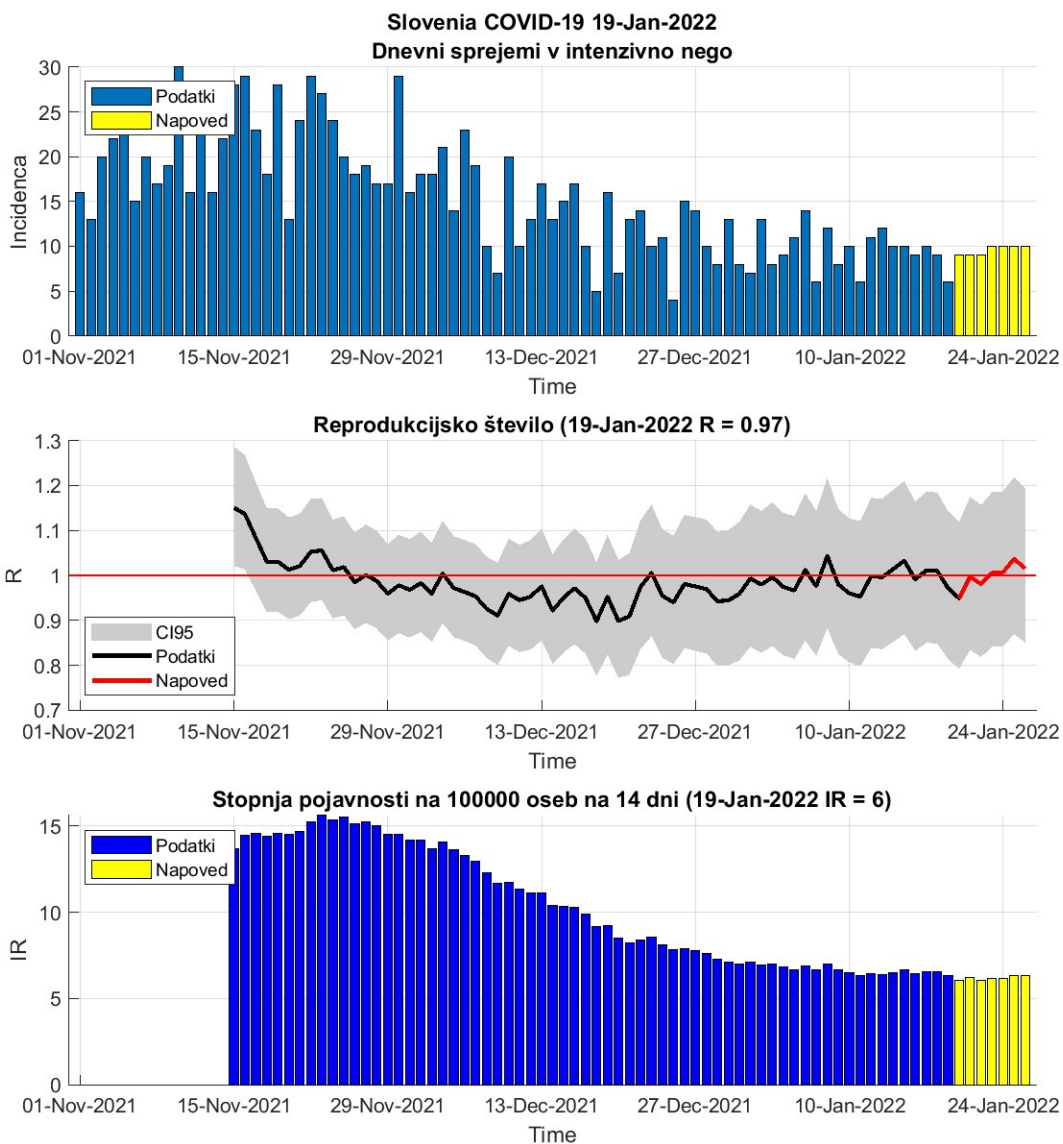


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	18-Jan-2022	19-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.01	0.97 (0.84 - 1.11)	-3.80
Stopnja pojavnosti	7	6	-3.60

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

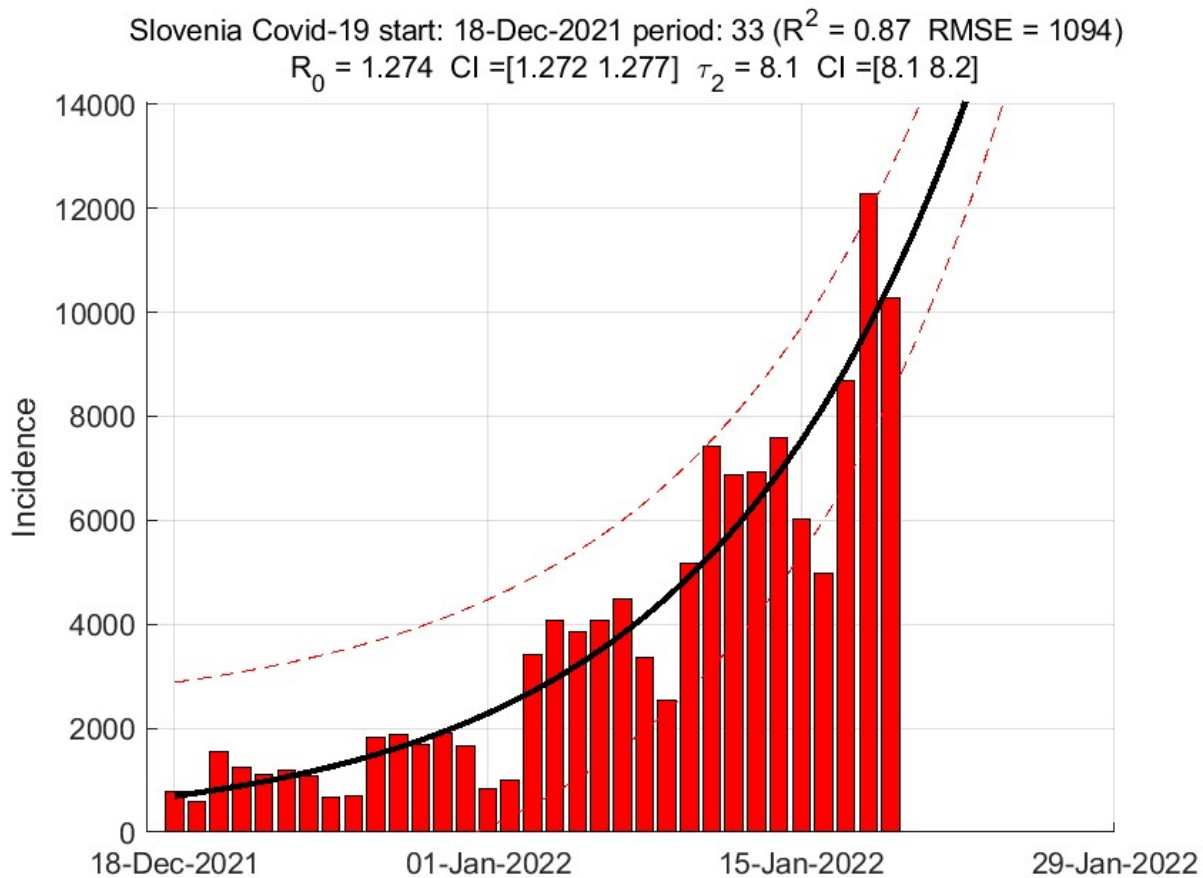


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	18-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.27 (1.27 - 1.28)
Začetni podvojitveni čas (dni)	8.15 (8.08 - 8.21)
Časovni interval (dni)	40
Koeficient determinacije R^2	0.87
Napoved za 26-Jan-2022	19186

4.2. SIR model (okužbe)

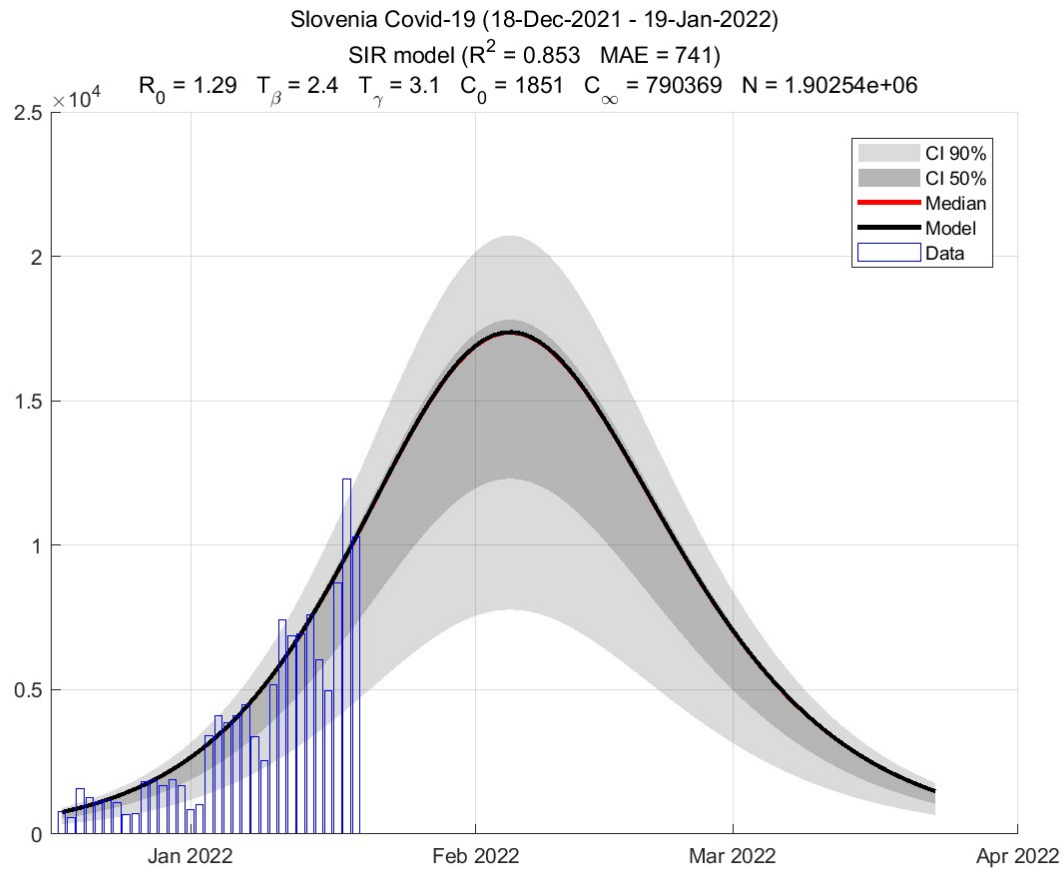


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.29
Trenutno reprodukcijsko število R_c	1.20
Trenutno število kuženih	26850
Populacija dovzetnih	1902541
Končno število okuženih	790368
Največje število novih dnevni okužb	17379 (04-Feb-2022)
Največje število dnevno kuženih	53582 (07-Feb-2022)
Konec vala 99% (100%)	03-Apr-2022 (12-Jul-2022)

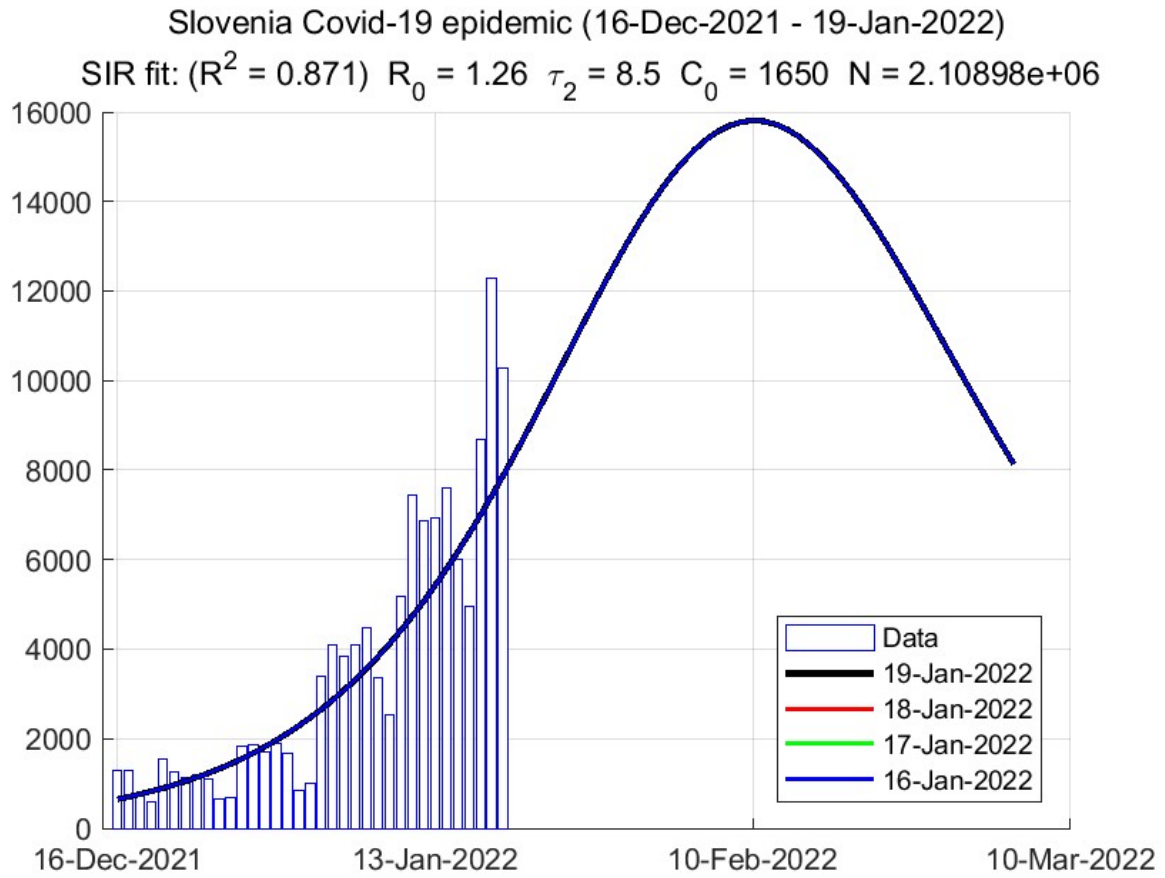


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

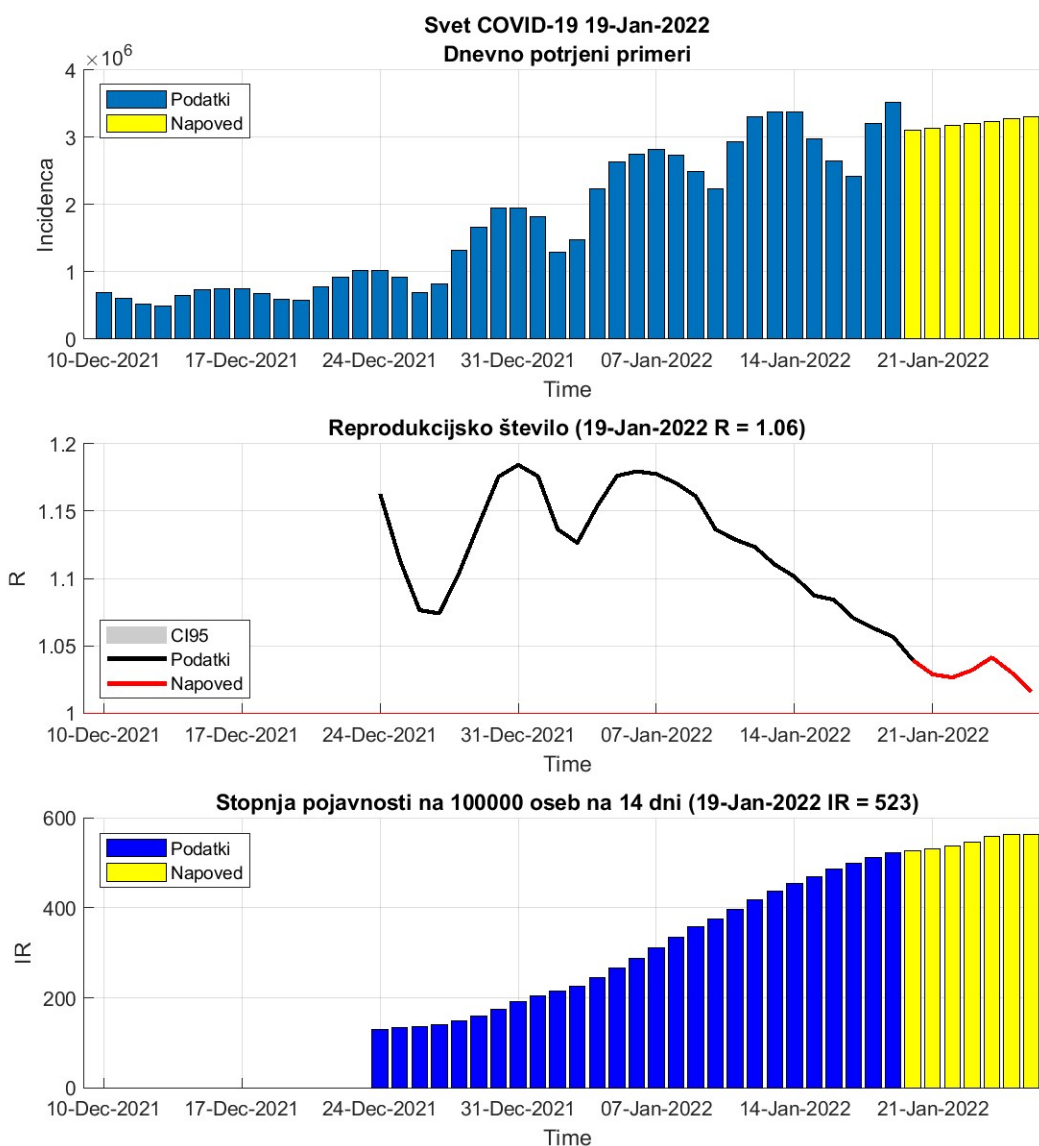


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	18-Jan-2022	19-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.06	1.06 (1.06 - 1.06)	-0.60
Stopnja pojavnosti	512	523	+2.20

5.2. Evropska unija

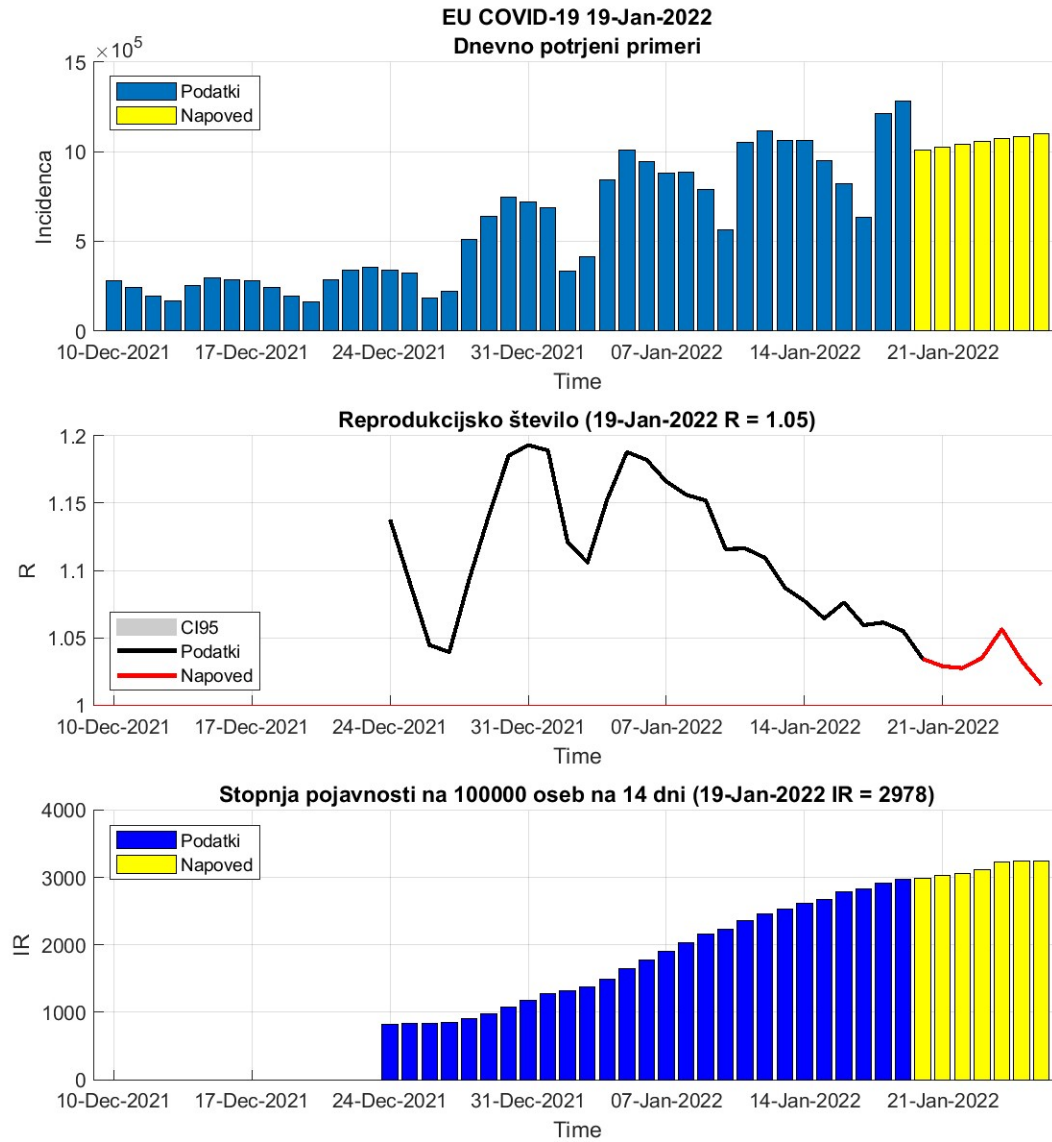


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	18-Jan-2022	19-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.06	1.05 (1.05 - 1.06)	-0.60
Stopnja pojavnosti	2916	2978	+2.10

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Poland	558	+6.8	1.11	+3.4	11556
Romania	640	+10.5	1.24	+0.1	10110
Slovakia	684	+6.5	1.08	+5.5	16316
Hungary	1035	+10.6	1.20	+1.4	14181
Germany	1098	+6.8	1.13	+1.5	9862
Bulgaria	1259	+4.0	1.12	-2.9	12261
Czech_republic	1389	+14.0	1.24	+6.3	24772
Malta	1719	-7.1	0.85	-0.5	14657
Latvia	1749	+10.9	1.19	+4.1	16655
Lithuania	1920	+6.6	1.13	+1.8	21380
Finland	2131	+1.4	1.03	-0.4	7358
Estonia	2143	+6.2	1.12	+1.2	20705
Austria	2216	+9.9	1.19	+2.1	16696
Croatia	2444	+1.9	1.05	-0.3	20384
Netherlands	2670	+3.1	1.08	-1.5	21482
Sweden	2976	-7.4	0.99	-12.8	16836
Belgium	3189	+5.4	1.11	+0.6	21756
Greece	3216	-6.5	0.88	-1.8	16535
Cyprus	3702	-6.2	0.89	-2.0	19305
Luxembourg	3719	+1.8	1.07	-3.4	21030
Spain	3752	+1.2	1.01	+1.1	18558
Italy	3978	+0.1	1.03	-1.8	15248
Slovenia	3997	+10.8	1.20	+3.1	26521
Ireland	4811	-4.3	0.91	-0.3	22731
Portugal	4935	+2.6	1.07	-0.8	19645
Denmark	5461	+3.4	1.08	-0.8	20526
France	6517	+2.5	1.07	-1.0	23249

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

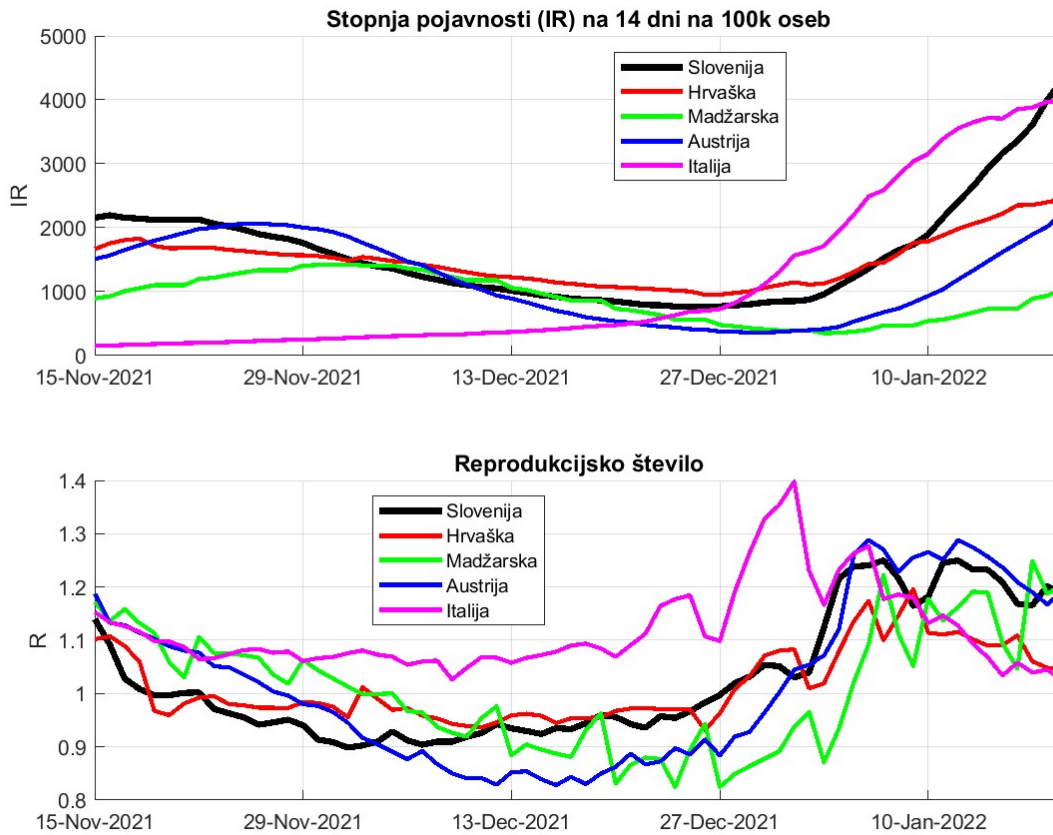


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

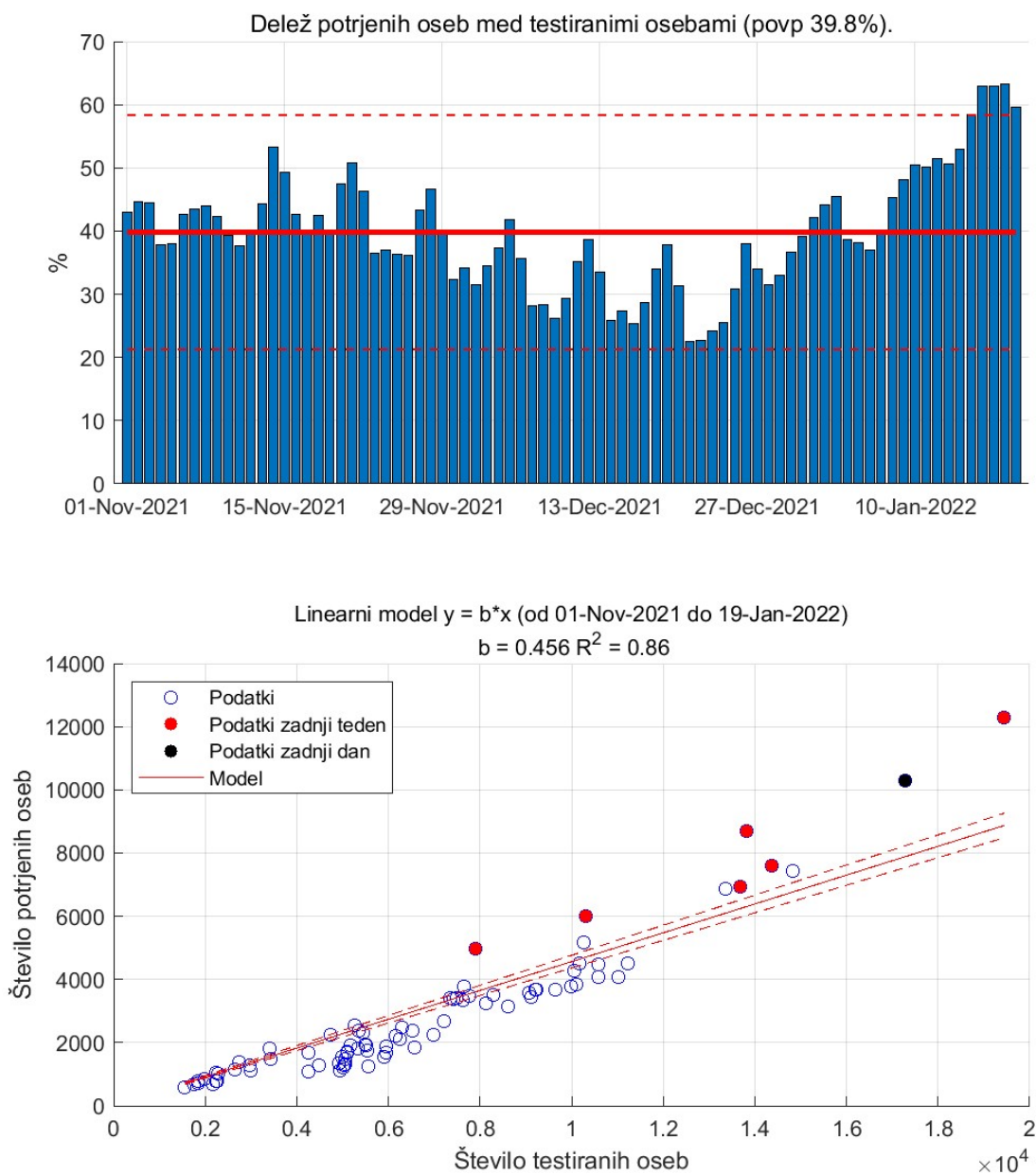


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

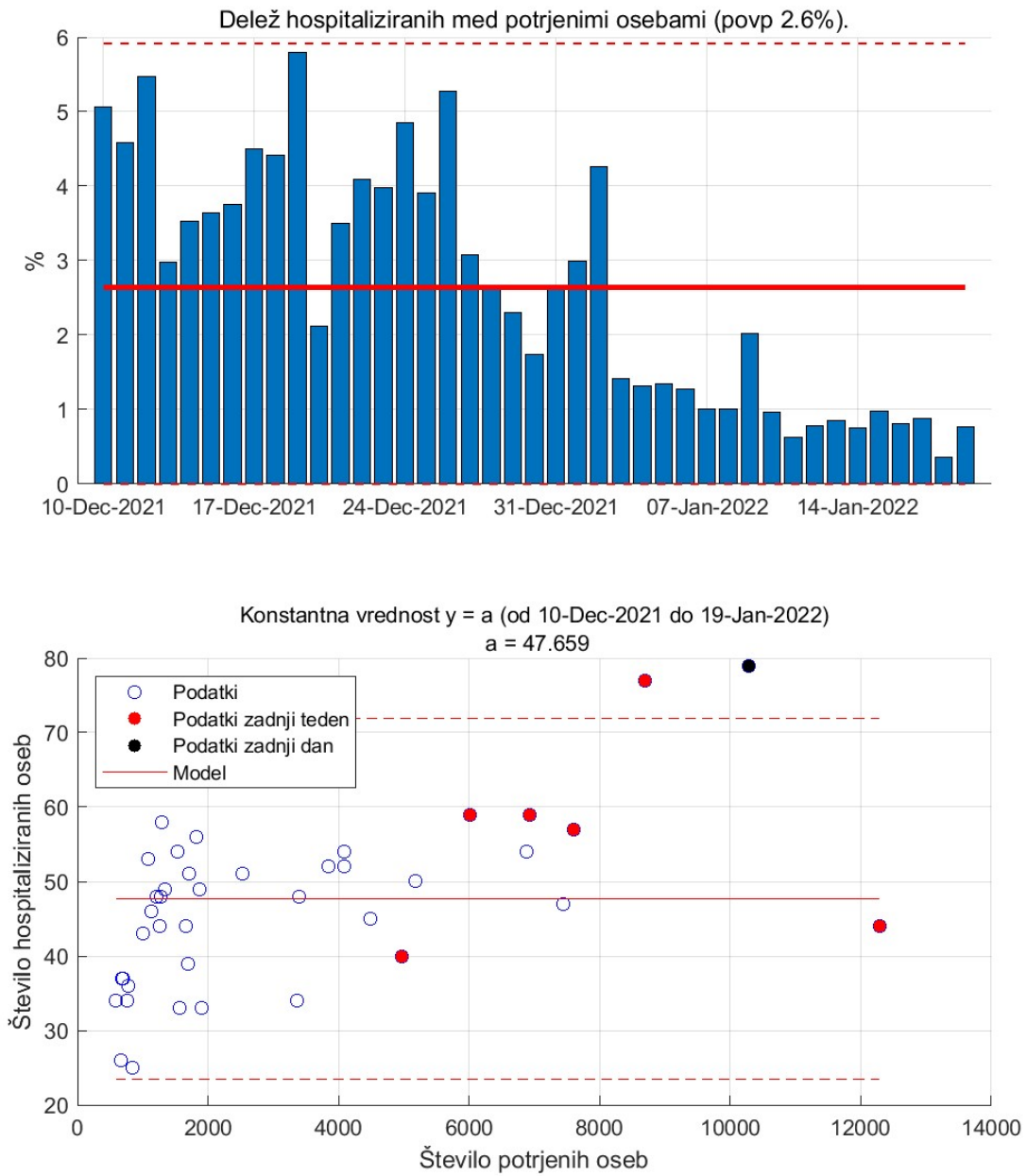


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

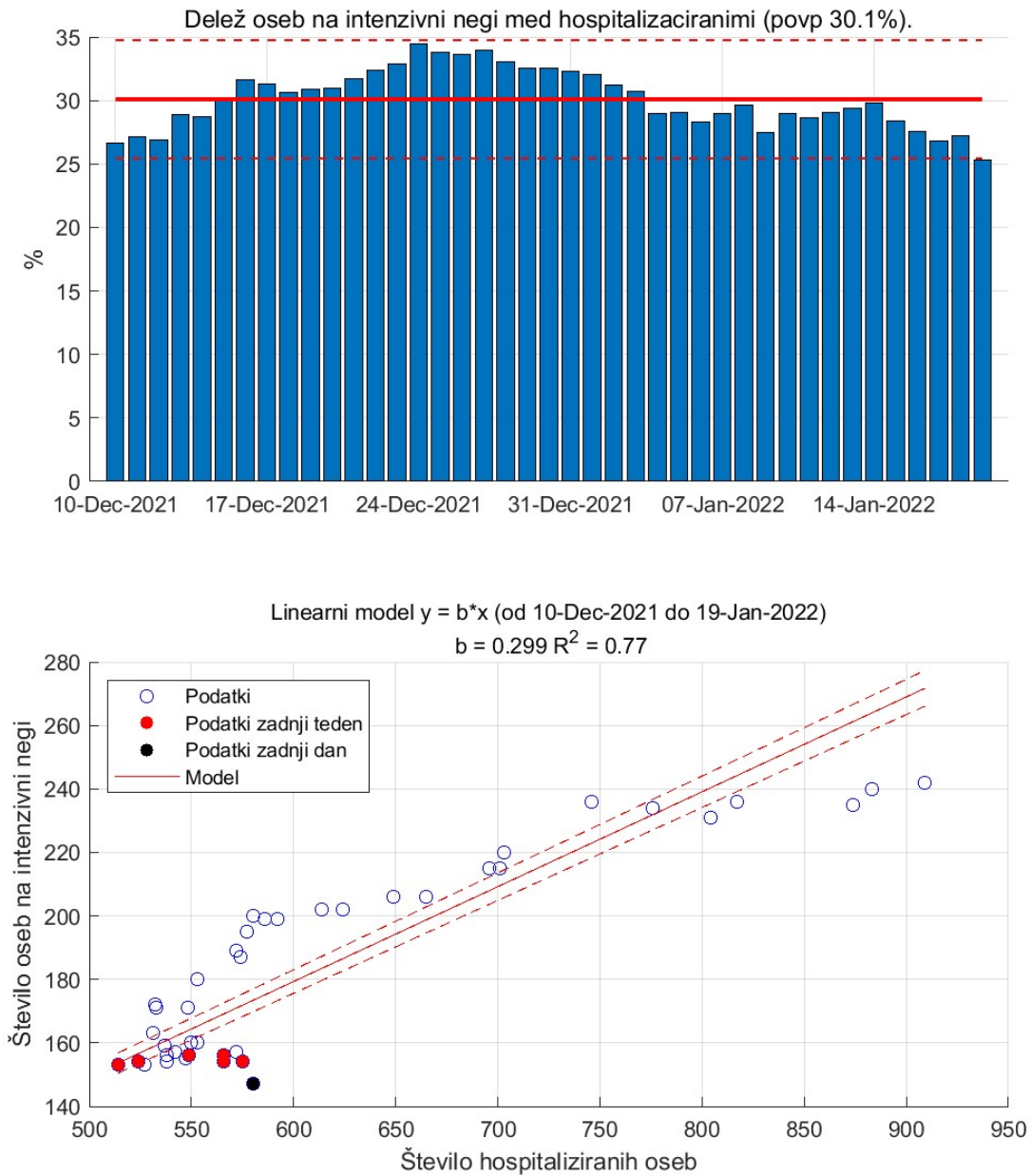


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

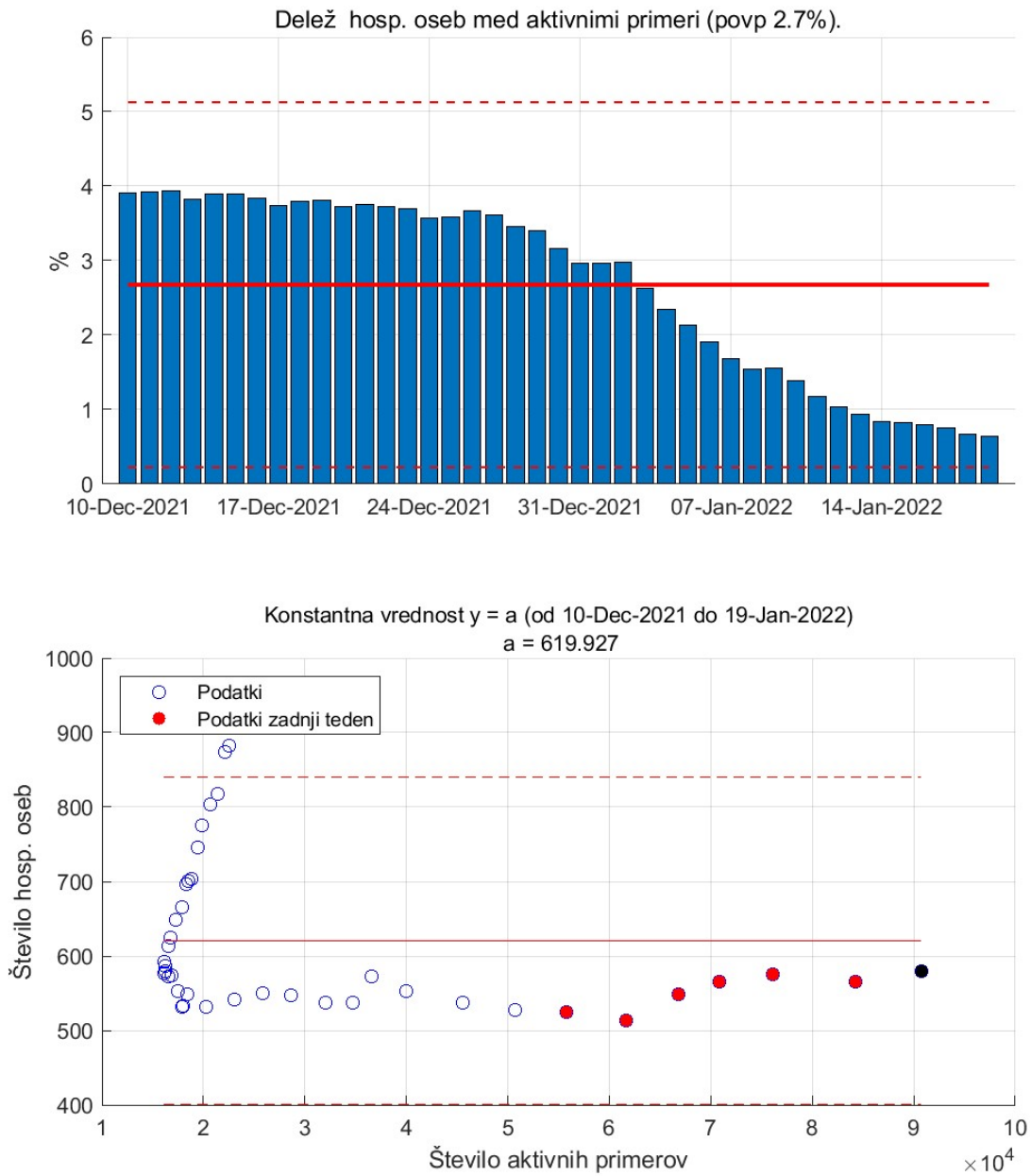


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2284249			19443 (18-Jan-2022)	3325
Okužbe	569620	27	4	12288 (18-Jan-2022)	829
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	423
Sprejemi v bol.	26794	1.3	79	160 (05-Nov-2020)	39
Odpusti	21507			157 (28-Dec-2020)	31
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	88
Sprejemi v int.	4722	0.2	447	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3407			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	5732	0.3	368	66 (07-Dec-2020)	8
Cepljeni (1 odm)	1258552	59.7	2	23639 (20-May-2021)	1832
Cepljeni (2 odm)	1205178	57.1	2	21722 (24-Jun-2021)	1754
Aktivni				90731 (19-Jan-2022)	10578

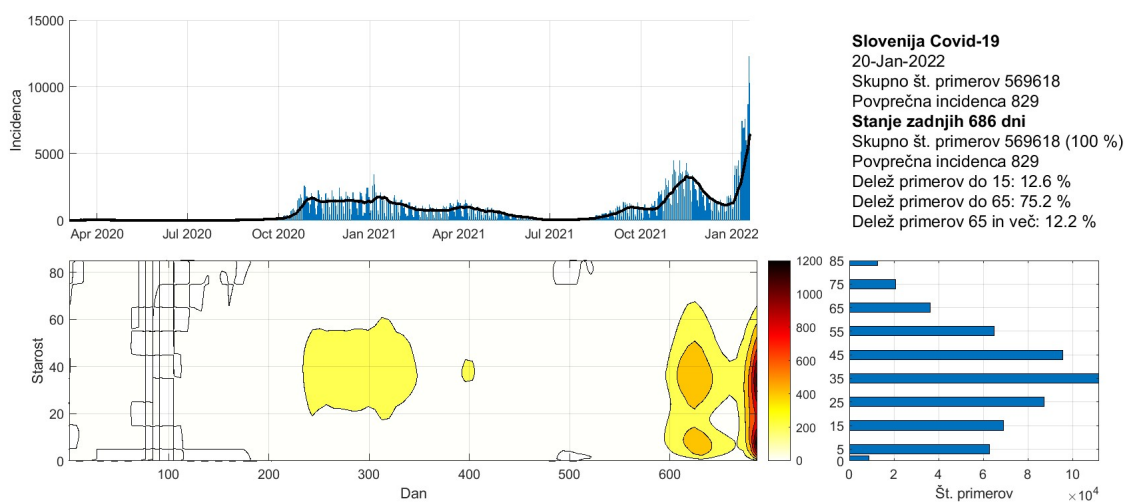


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

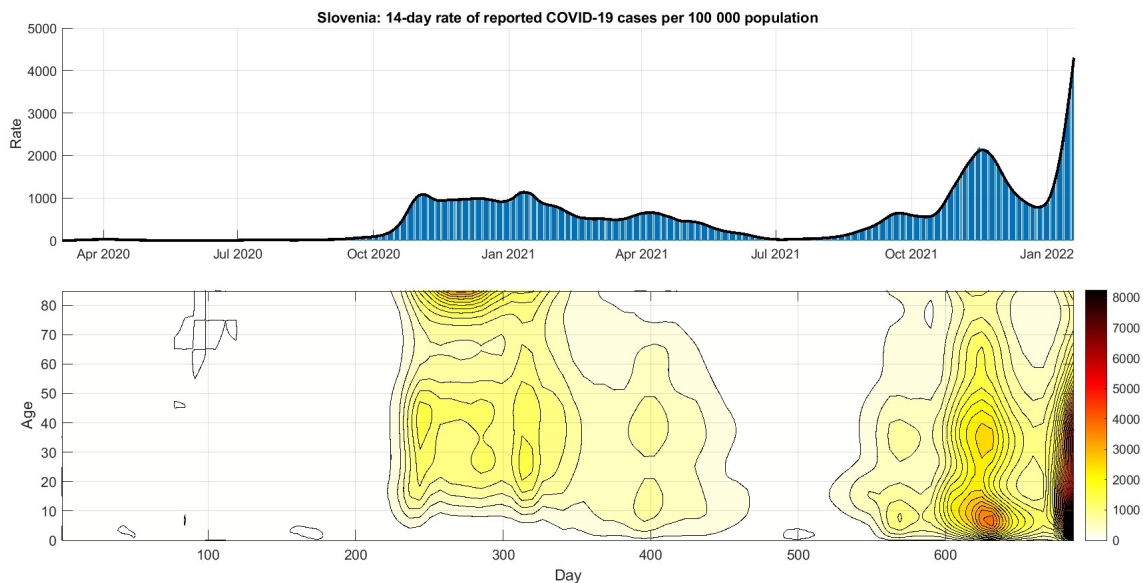


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

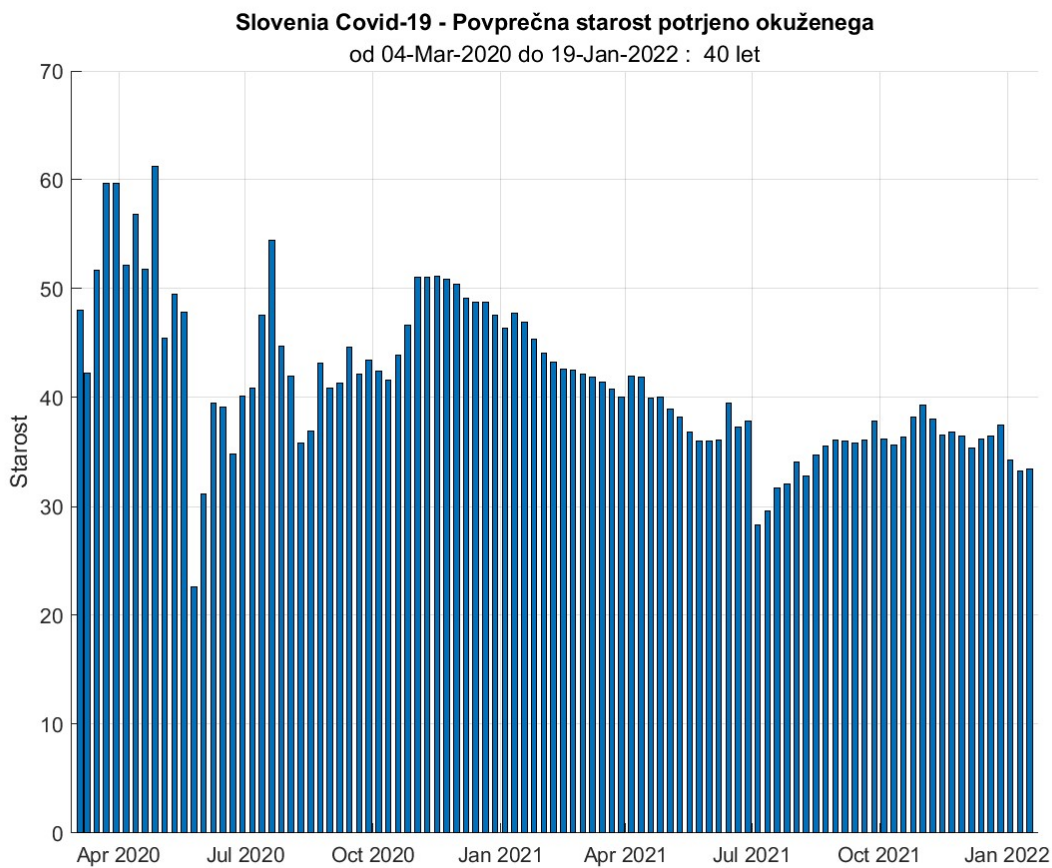


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

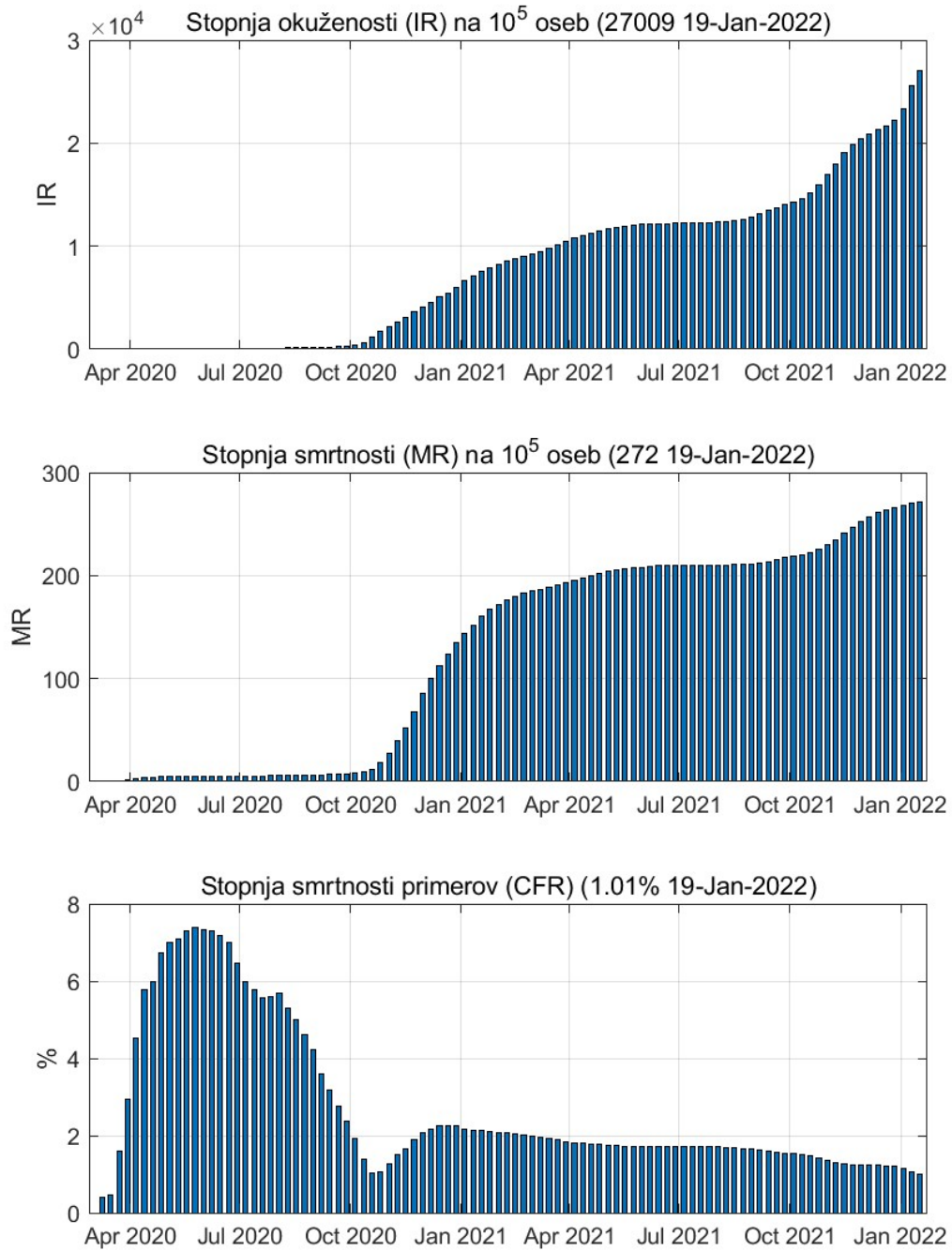


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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.