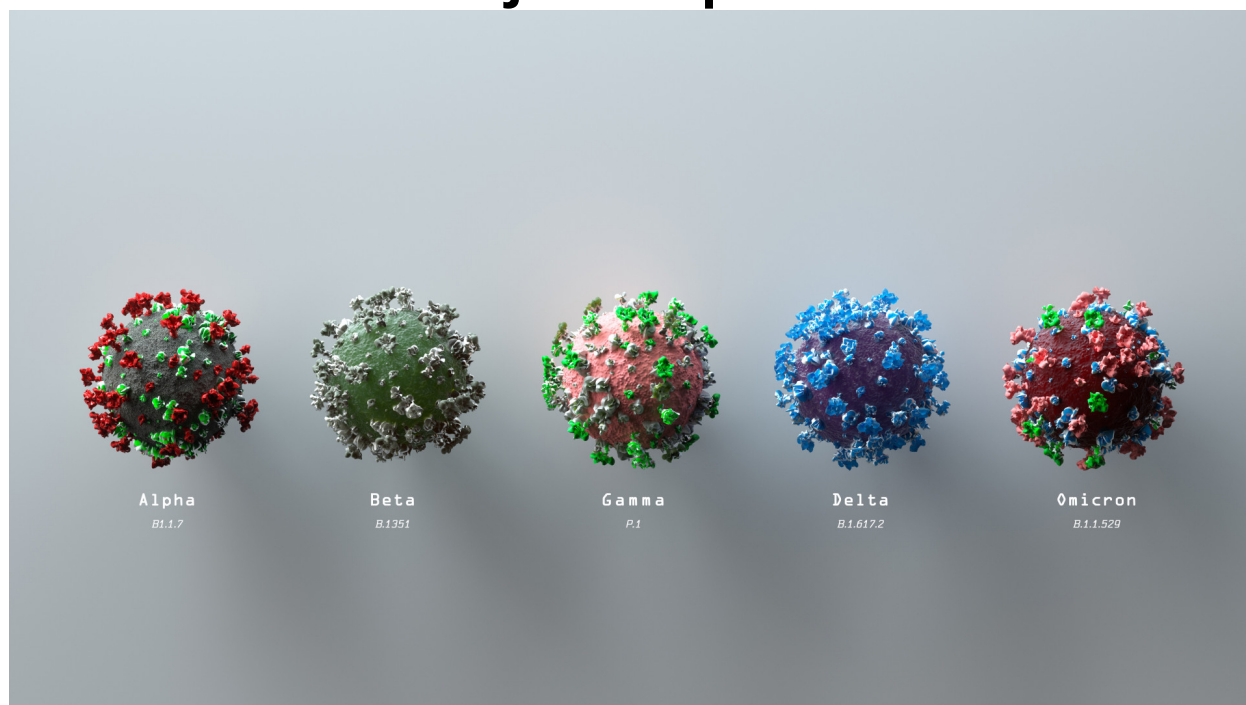


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

18-Jan-2022 11:12:23

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

	10-Jan-2022	17-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	5173	8681	+3508	+67.8
Zasedenost bolnišnic	553	575	+22	+4.0
Zasedenost intenzivne nege	160	154	-6	-3.7
Umrli	4	10	+6	+150.0
Opravljeni testi	10257	13803	+3546	+34.6
Sprejeti v bolnišnice	50	77	+27	+54.0
Sprejeti v intenzivno nego	10	9	-1	-10.0
Aktivni primeri (ocena)	39945	76056	+36111	+90.4

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	16-Jan-2022	17-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	6426	6927	+501	+7.8
Zasedenost bolnišnic	539	542	+3	+0.6
Zasedenost intenzivne nege	155	154	-1	-0.6
Umrli	6	7	+1	+16.7
Opravljeni testi	12098	12605	+507	+4.2
Sprejeti v bolnišnice	52	56	+4	+7.7
Sprejeti v intenzivno negao	10	10	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	55872	61030	+5158	+9.2

Table 1.3. Tedenska komulativa

	3	4 (št. dni 1)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	44979	8681	-36298	-80.7
Povp. starost okuzenega	33	33	0	+0.0
Opravljeni testi	84687	13803	-70884	-83.7
Sprejeti v bolnišnice	366	77	-289	-79.0
Odpuščeni iz bolnišnic	330	58	-272	-82.4
Sprejeti v intenzivno nego	68	9	-59	-86.8
Odpuščeni iz intenzivne nege	55	8	-47	-85.5
Umrli	43	10	-33	-76.7

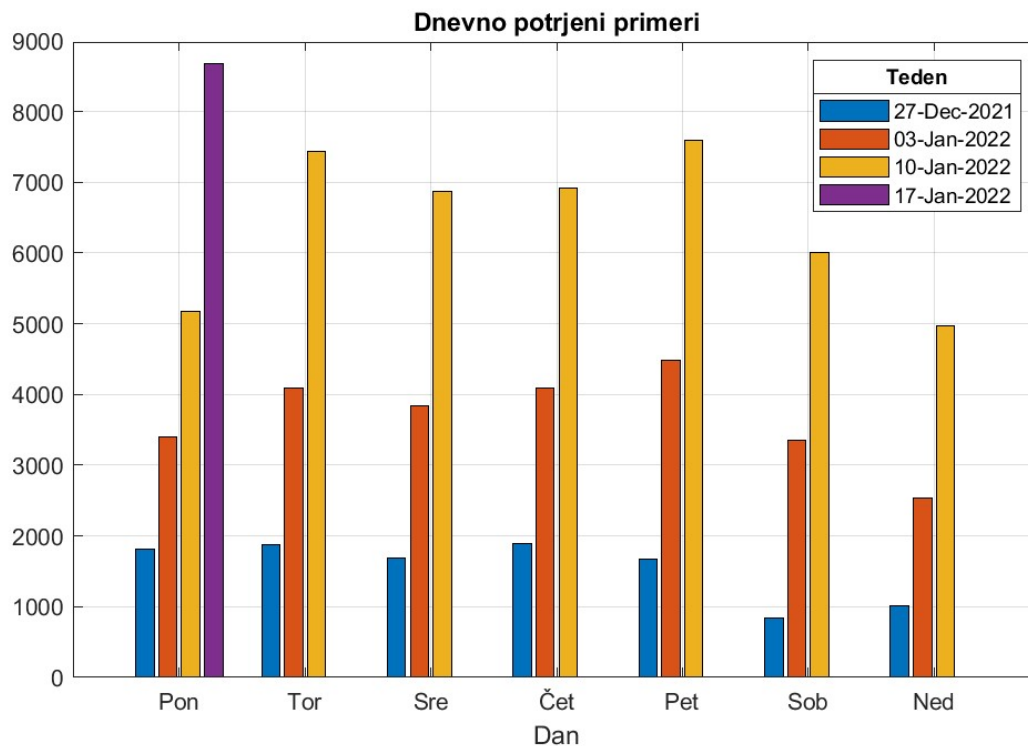


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

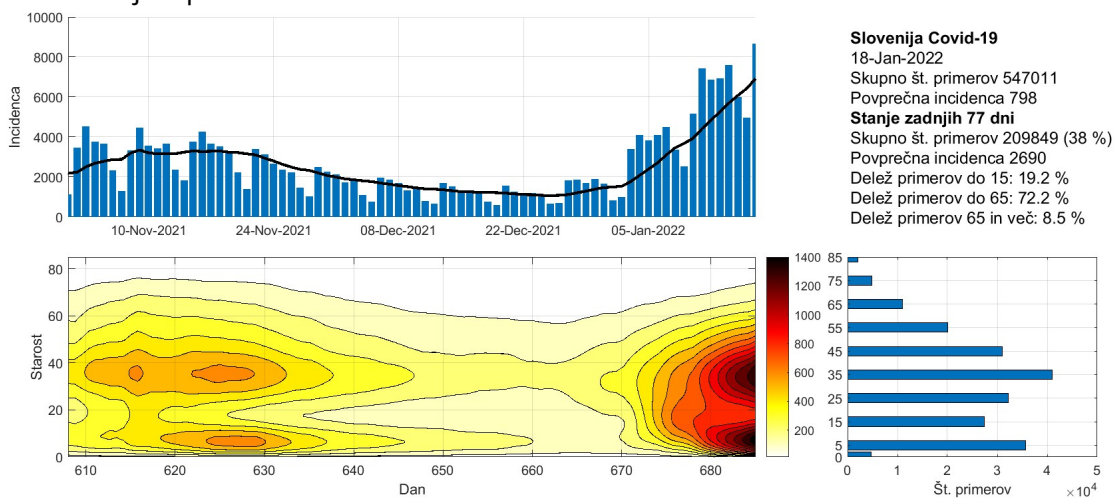


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

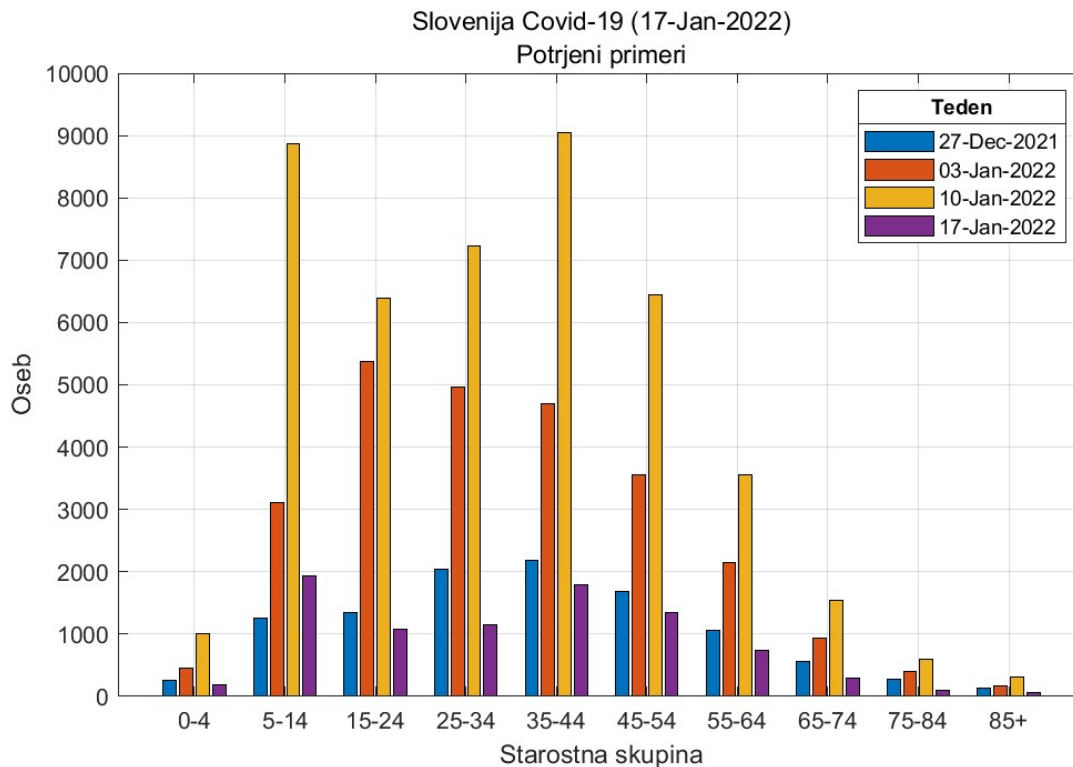


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

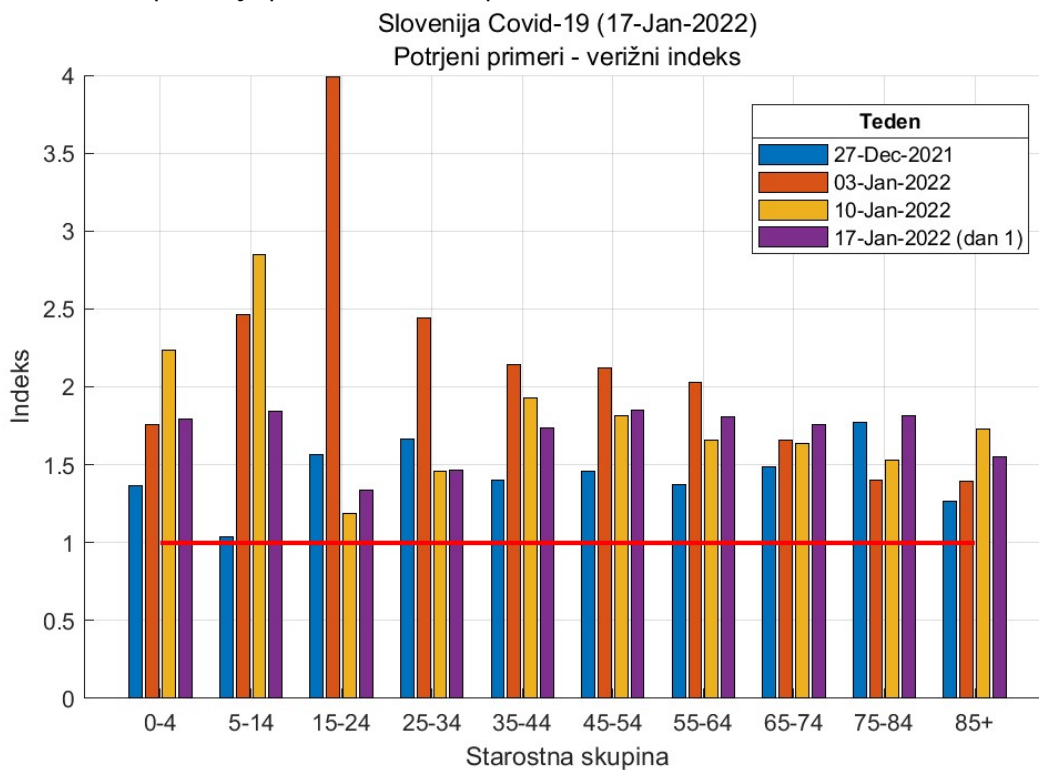


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

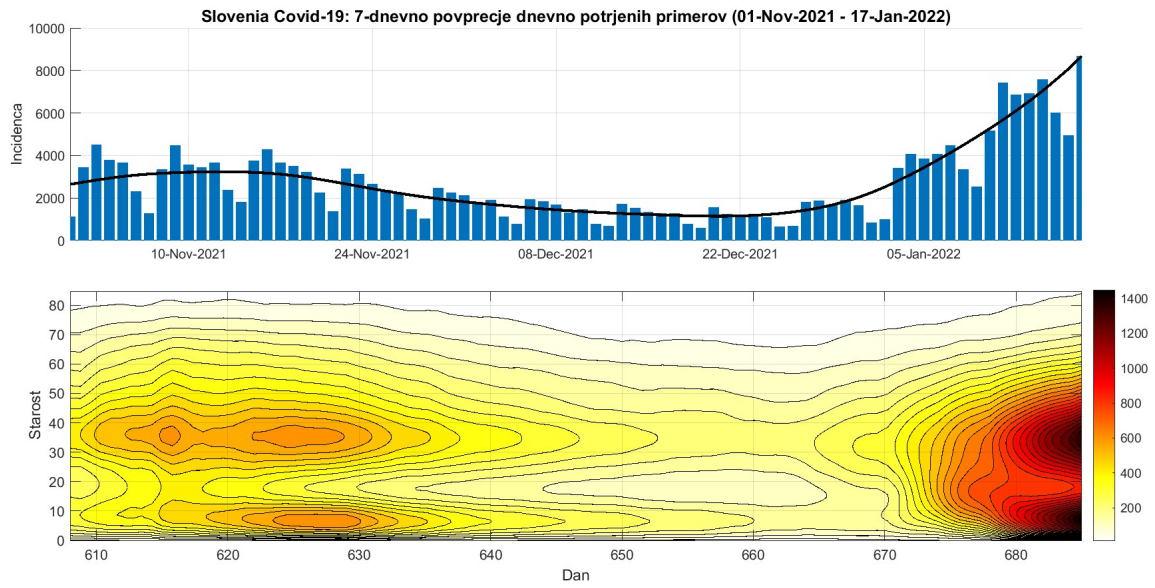


Figure 1.5. 7-dnevno povprečje potrjenih primerov po starostnih skupinah

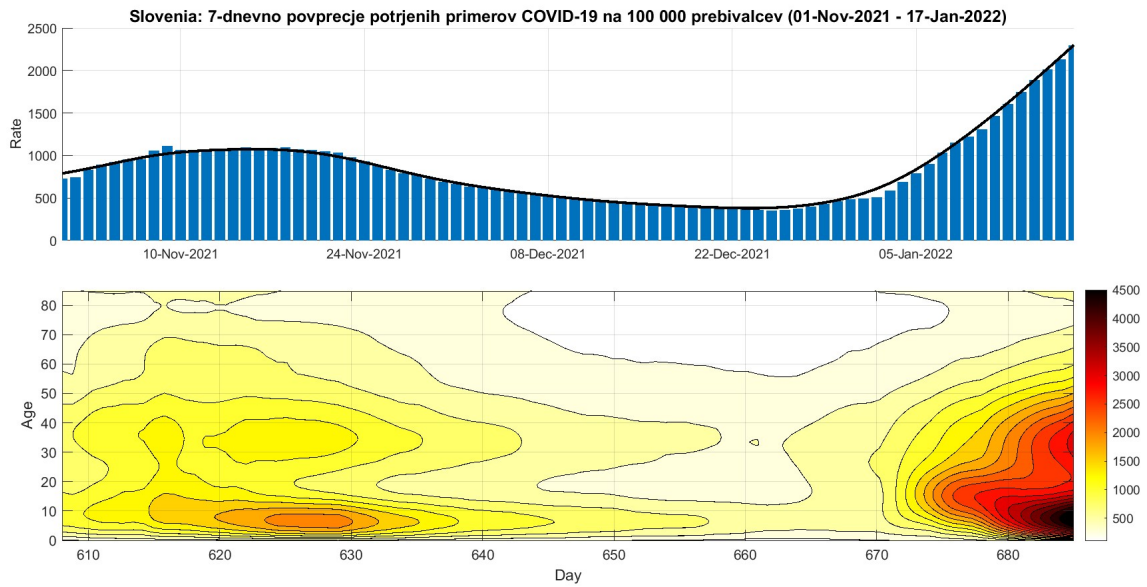


Figure 1.6. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

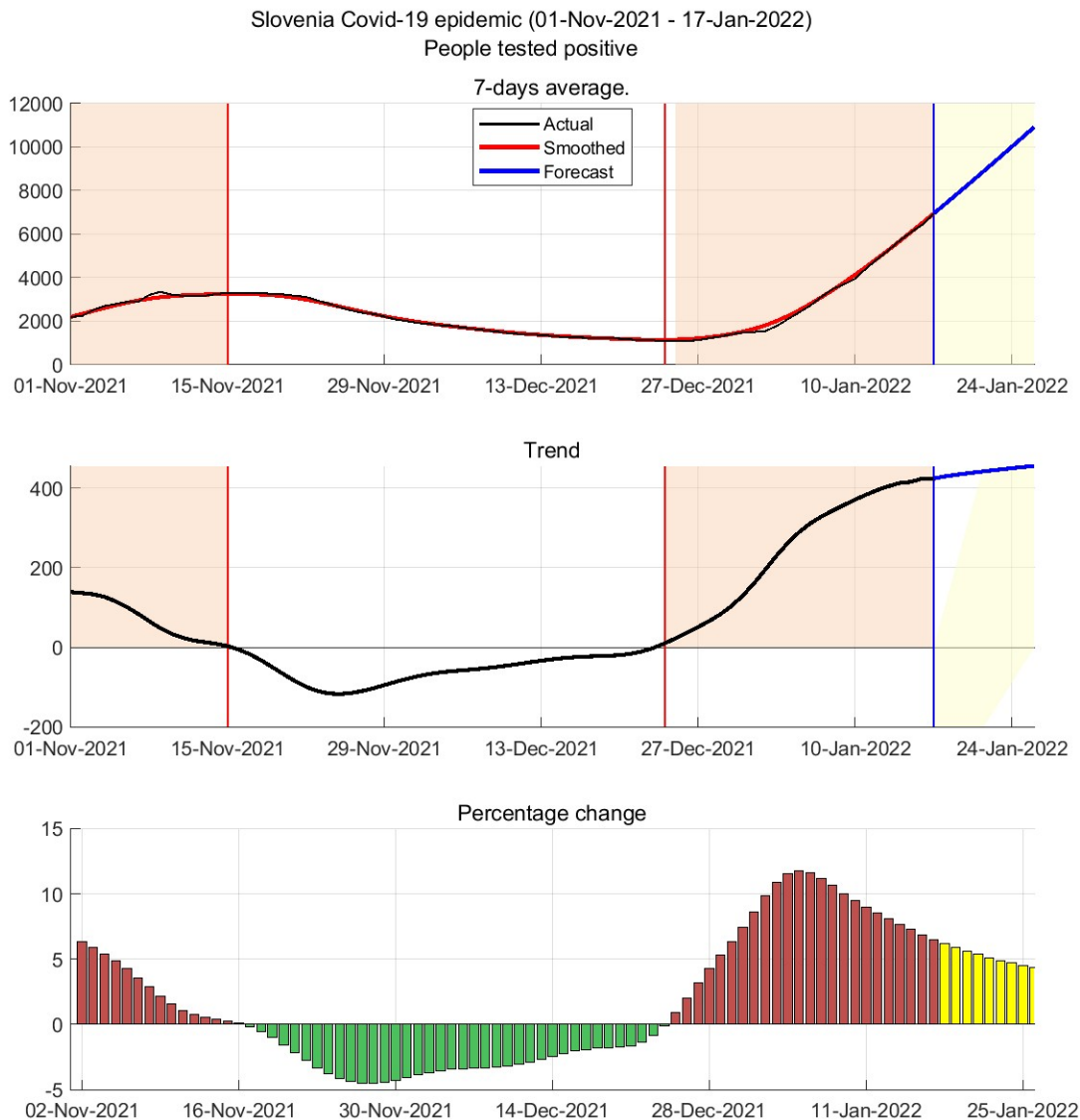


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
18-Jan-2022	7356	429	5.9
21-Jan-2022	8667	440	5.1

2.2. Hospitalizirani

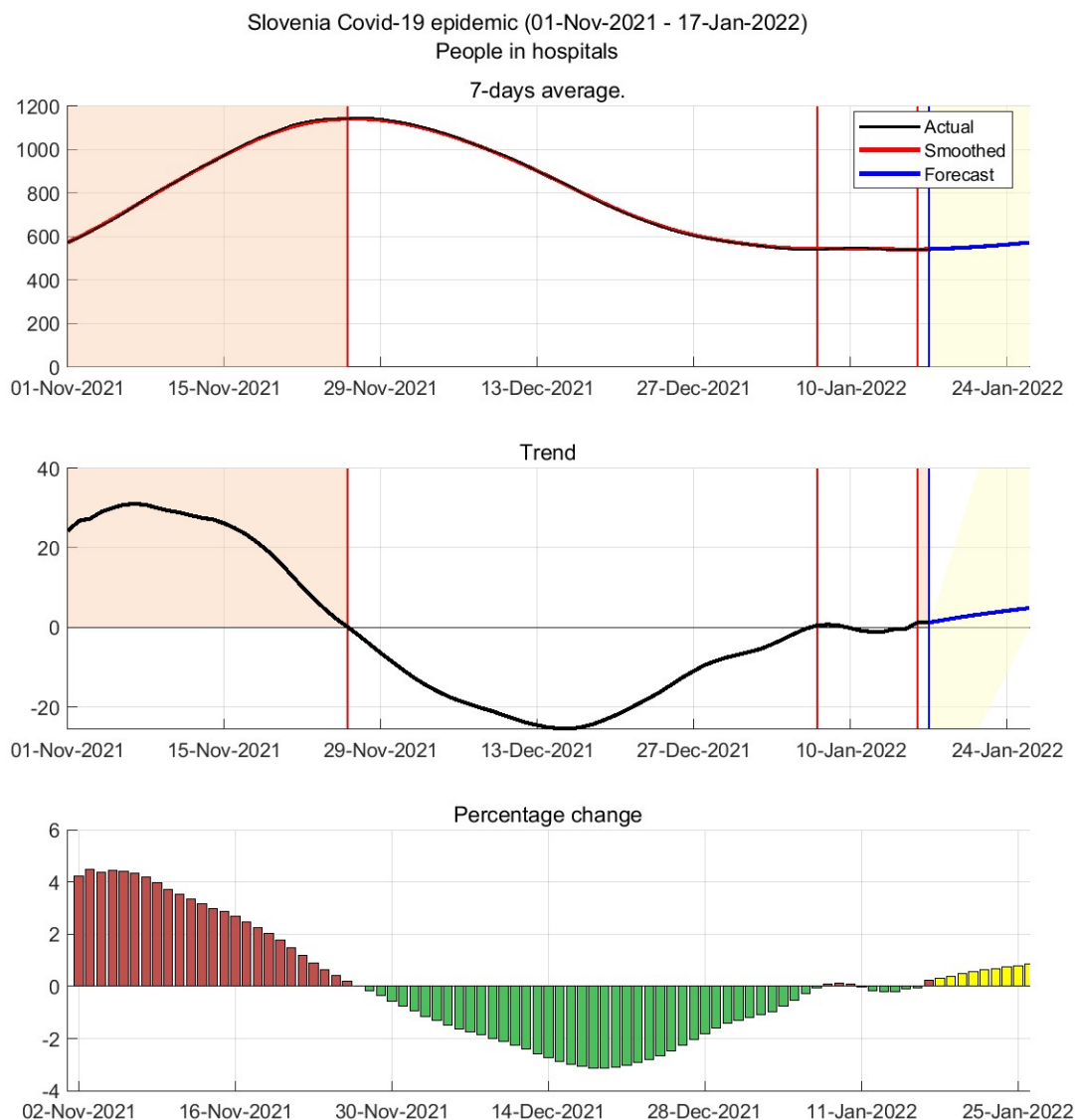


Figure 2.2. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
18-Jan-2022	544	2	0.4
21-Jan-2022	552	3	0.6

2.3. Intenzivna nega

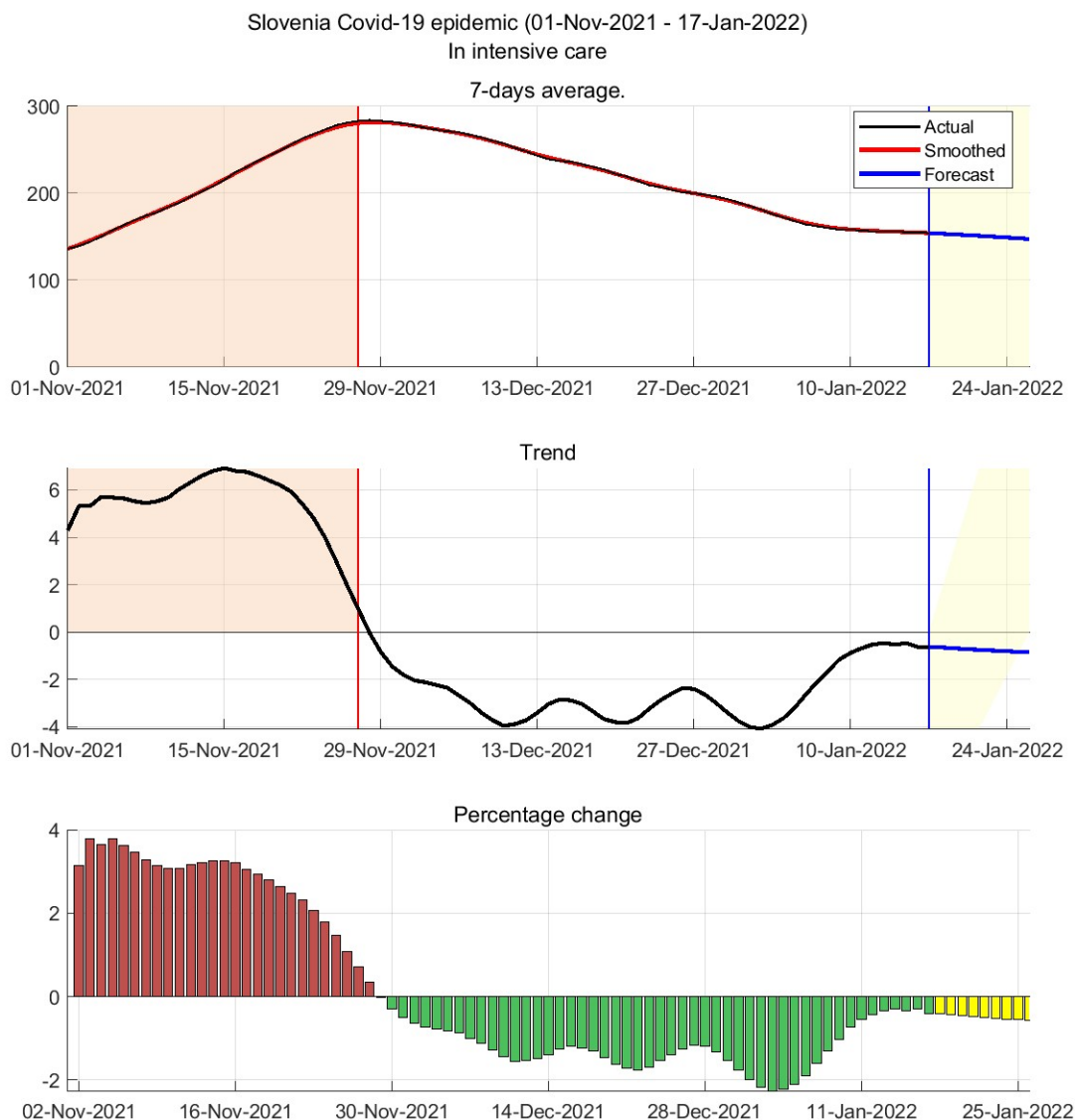


Figure 2.3. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
18-Jan-2022	153	-1	-0.4
21-Jan-2022	151	-1	-0.5

2.4. Umrli

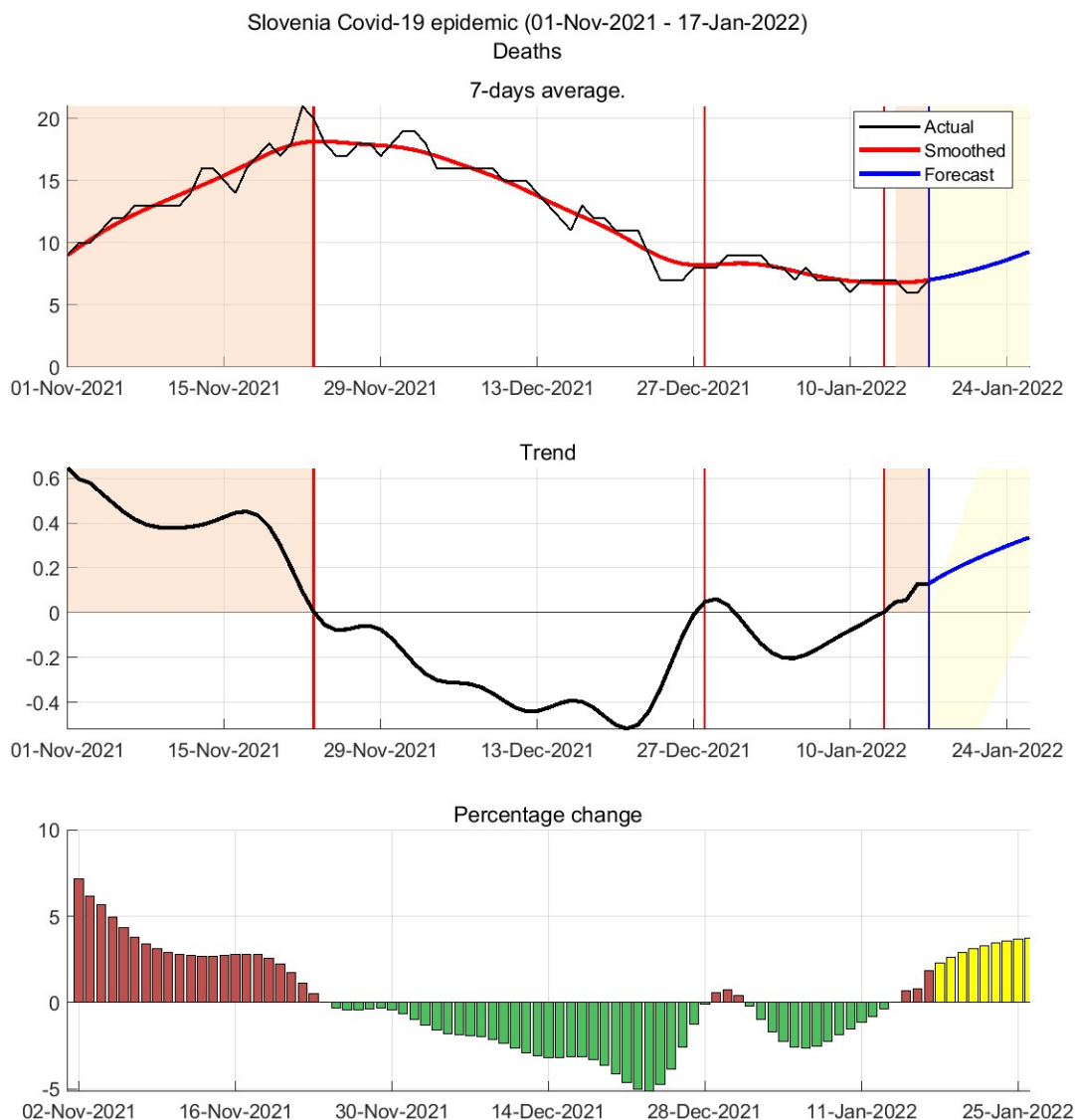


Figure 2.4. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
18-Jan-2022	7	0	2.6
21-Jan-2022	8	0	3.3

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

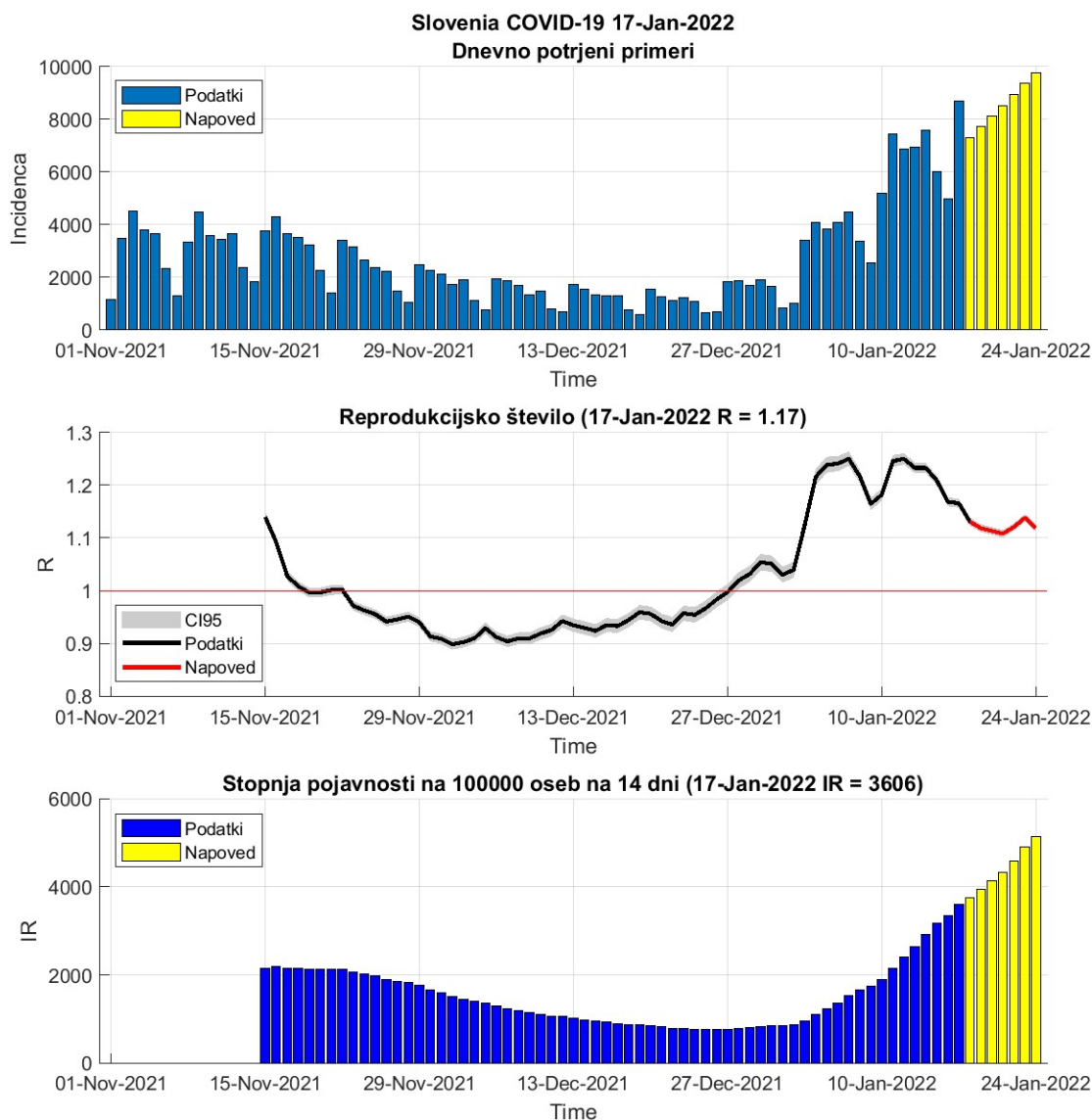


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	16-Jan-2022	17-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.17	1.17 (1.16 - 1.17)	-0.30
Stopnja pojavnosti	3356	3606	+7.50

3.2. Sprejemi v bolnišnice

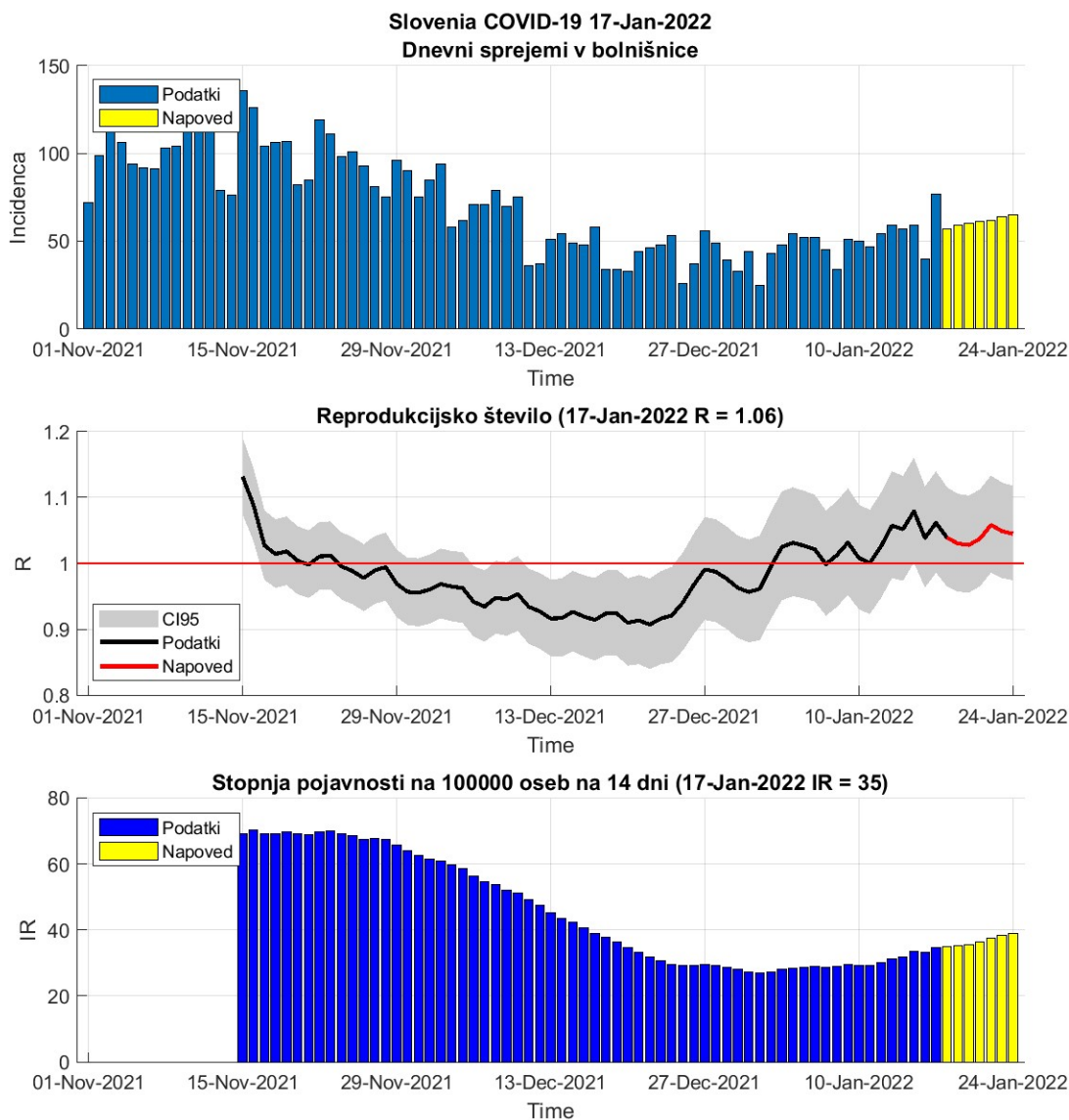


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	16-Jan-2022	17-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.04	1.06 (1.00 - 1.13)	+2.20
Stopnja pojavnosti	33	35	+4.10

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

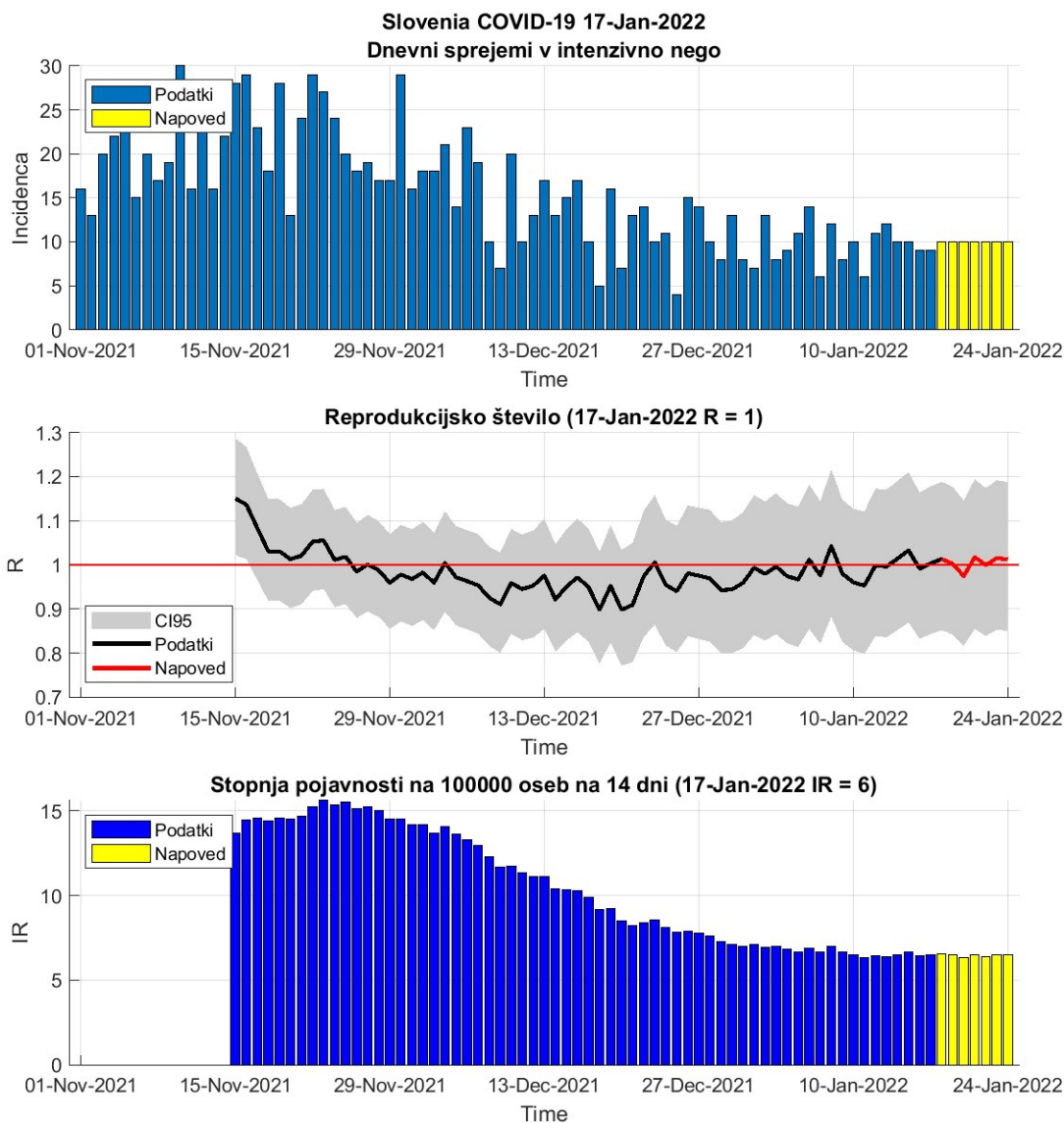


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	16-Jan-2022	17-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.99	1.00 (0.87 - 1.15)	+1.20
Stopnja pojavnosti	6	6	+0.70

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

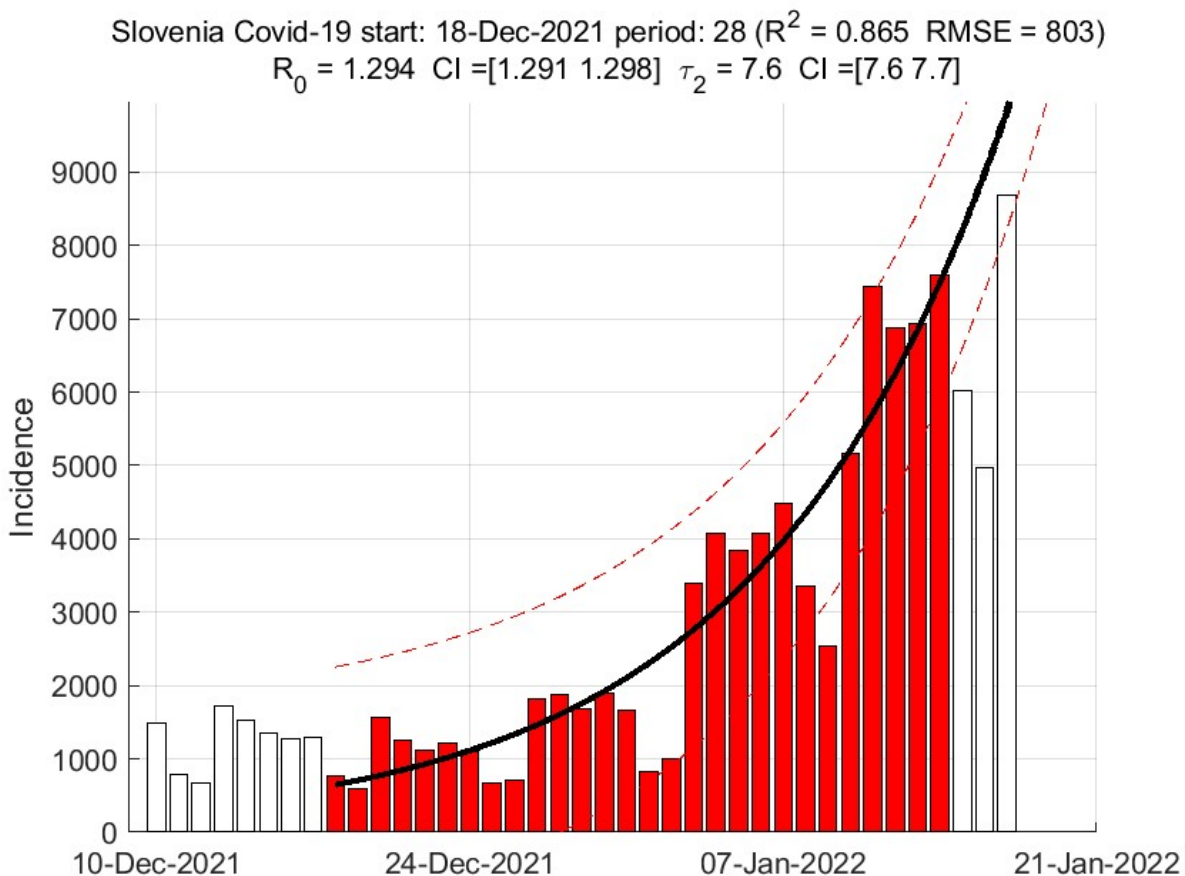


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	18-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.29 (1.29 - 1.30)
Začetni podvojitveni čas (dni)	7.64 (7.56 - 7.72)
Časovni interval (dni)	35
Koeficient determinacije R^2	0.87
Napoved za 21-Jan-2022	14138

4.2. SIR model (okužbe)

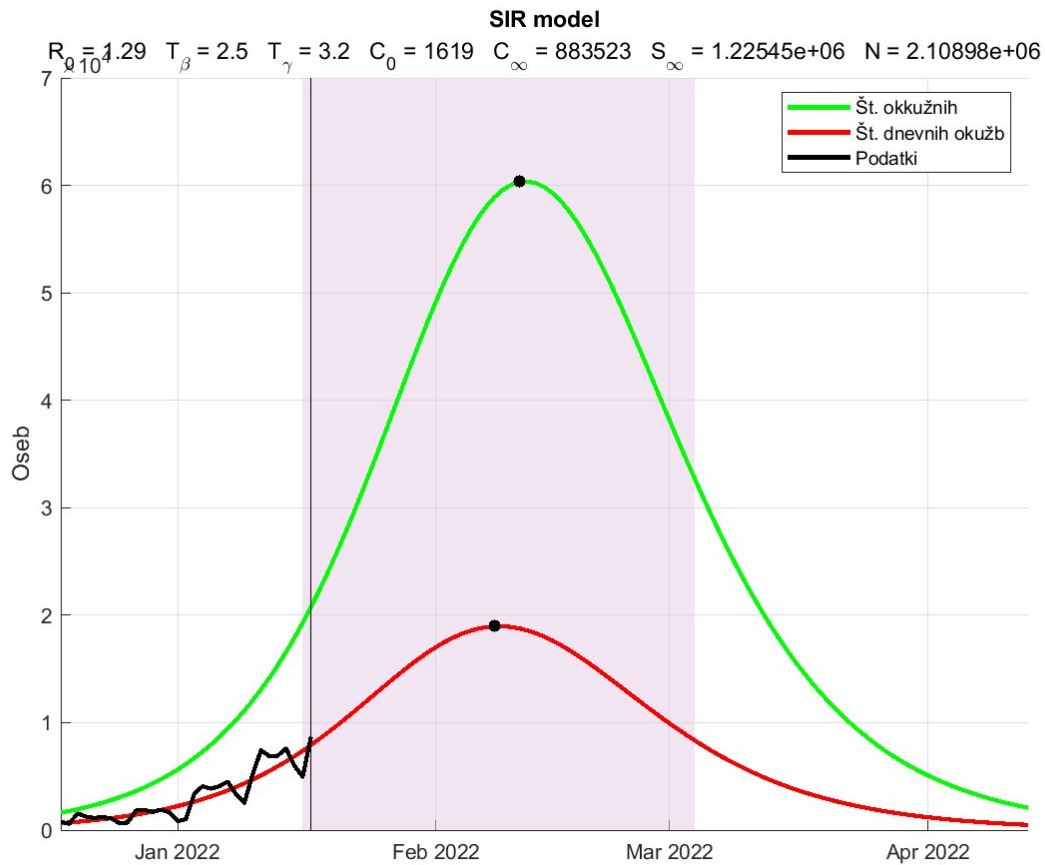


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.29
Trenutno reprodukcijsko število R_c	1.24
Trenutno število kuženih	20758
Populacija dovzetnih	2108977
Končno število okuženih	883522
Največje število novih dnevni okužb	18970 (08-Feb-2022)
Največje število dnevno kuženih	60368 (11-Feb-2022)
Konec vala 99% (100%)	08-Apr-2022 (21-Jul-2022)

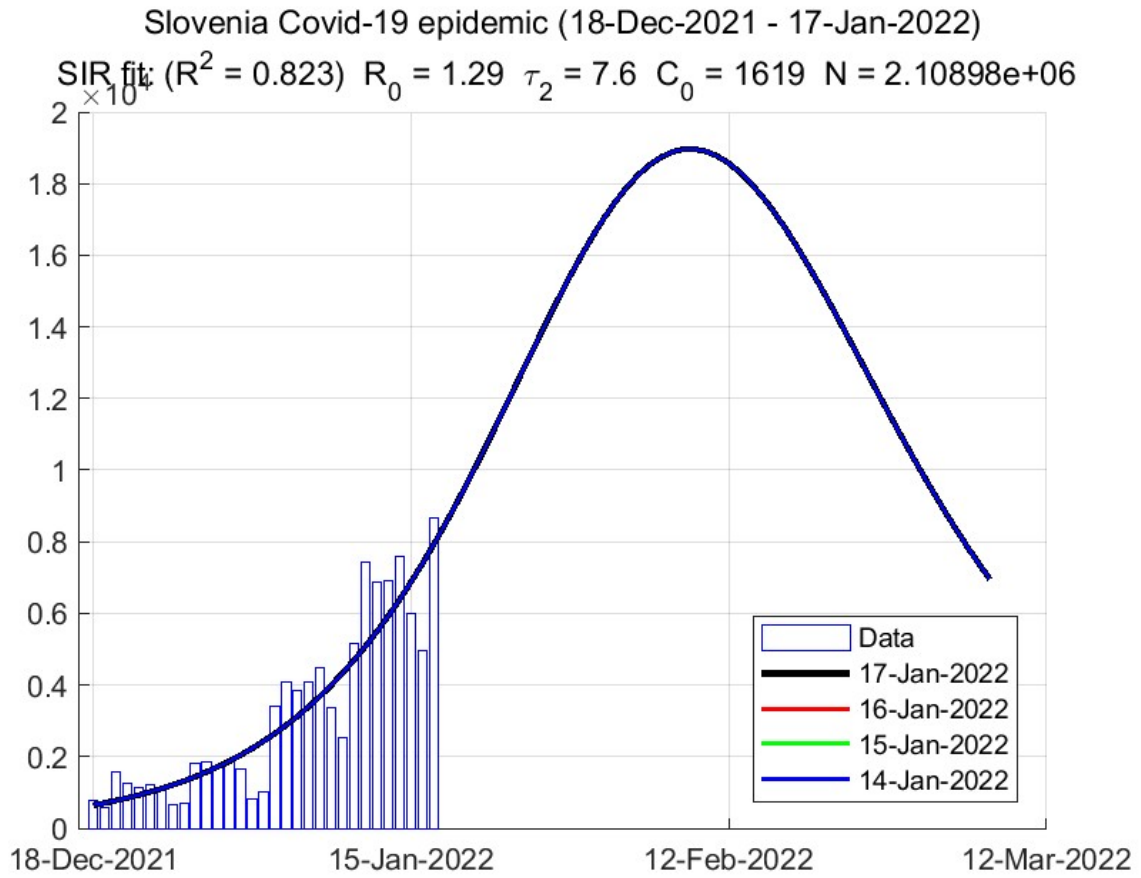


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

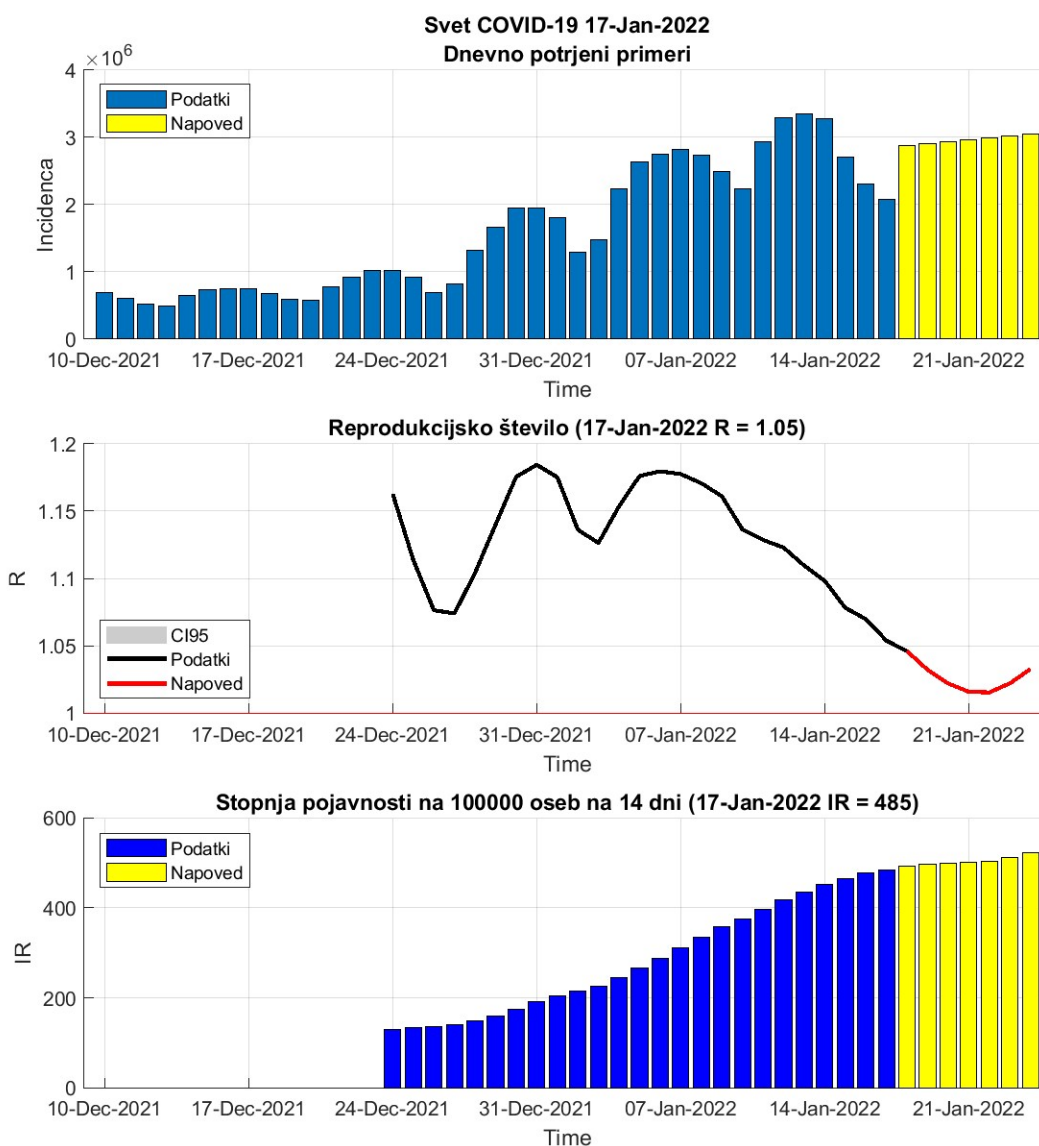


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	16-Jan-2022	17-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.07	1.05 (1.05 - 1.05)	-1.50
Stopnja pojavnosti	477	485	+1.60

5.2. Evropska unija

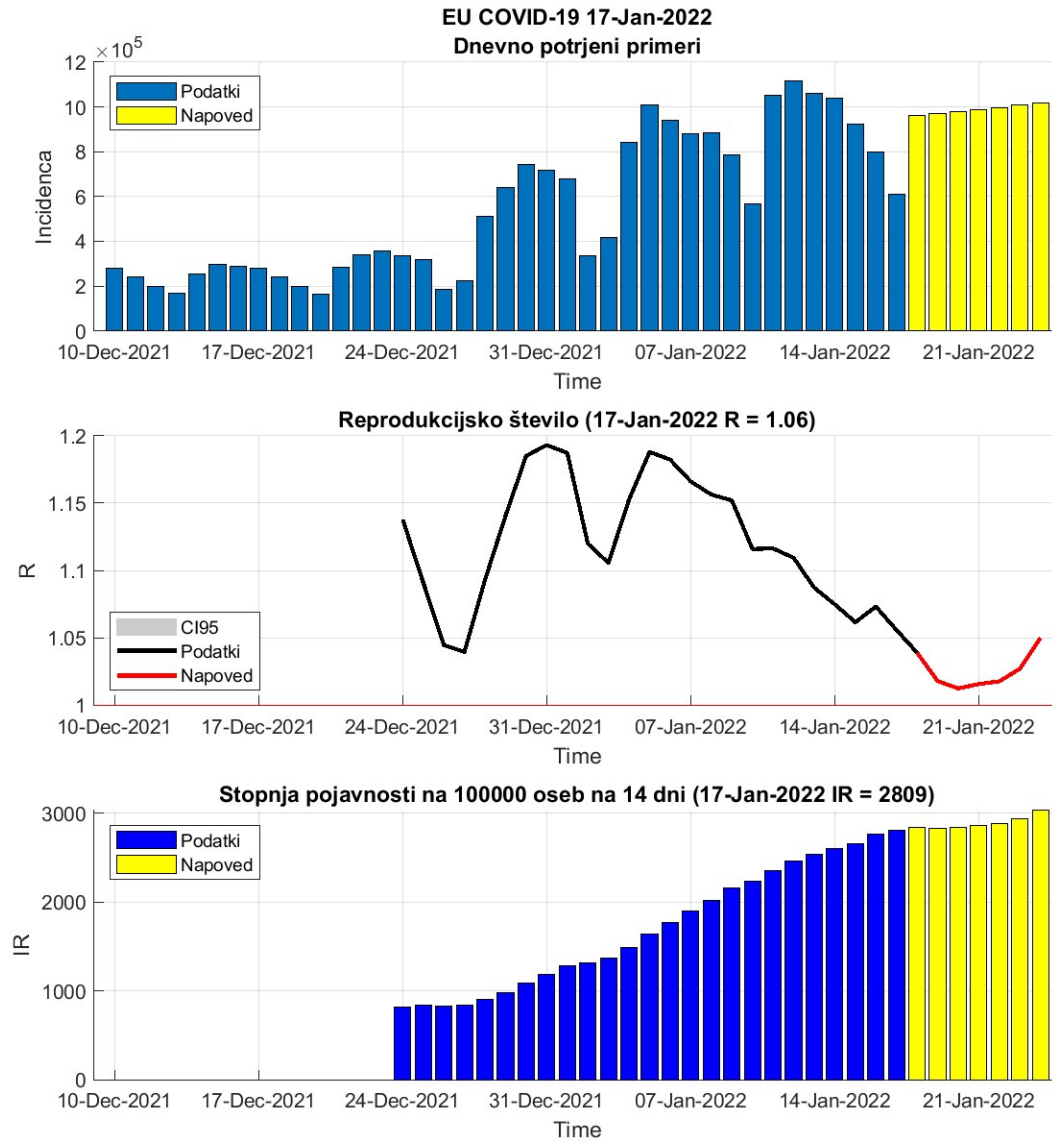


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	16-Jan-2022	17-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.07	1.06 (1.06 - 1.06)	-1.60
Stopnja pojavnosti	2765	2809	+1.60

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Poland	501	+2.2	1.06	-0.8	11424
Romania	512	+6.9	1.18	-2.7	9936
Slovakia	636	-0.9	1.03	-3.4	16131
Hungary	890	+21.8	1.25	+19.3	13956
Germany	967	+3.5	1.10	-1.8	9602
Czech_republic	1116	+4.7	1.13	-2.5	24315
Bulgaria	1139	+11.4	1.16	+7.3	11954
Latvia	1467	+3.3	1.13	-5.4	16189
Lithuania	1713	+3.5	1.10	-2.1	20968
Austria	1893	+7.8	1.19	-1.6	16203
Estonia	1957	+5.8	1.15	-1.6	20293
Sweden	2005	-4.7	0.94	-3.2	15450
Malta	2024	-5.5	0.88	-0.3	14494
Finland	2094	+4.7	1.06	+4.0	7099
Croatia	2357	+0.3	1.06	-4.4	19946
Netherlands	2515	+6.9	1.13	+1.9	21076
Belgium	2901	+4.5	1.11	-1.4	21236
Slovenia	3356	+5.9	1.17	-3.3	25526
Luxembourg	3580	+14.5	1.16	+12.9	20410
Greece	3693	-4.3	0.93	-2.1	16115
Spain	3758	+1.0	1.03	-0.5	18018
Italy	3880	+0.7	1.04	-1.9	14539
Cyprus	4237	-3.5	0.95	-2.0	18957
Portugal	4632	+2.5	1.07	-1.4	18701
Denmark	5143	+6.7	1.12	+3.0	19353
Ireland	5345	-3.9	0.94	-2.2	22476
France	6062	+0.9	1.06	-3.4	21869

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

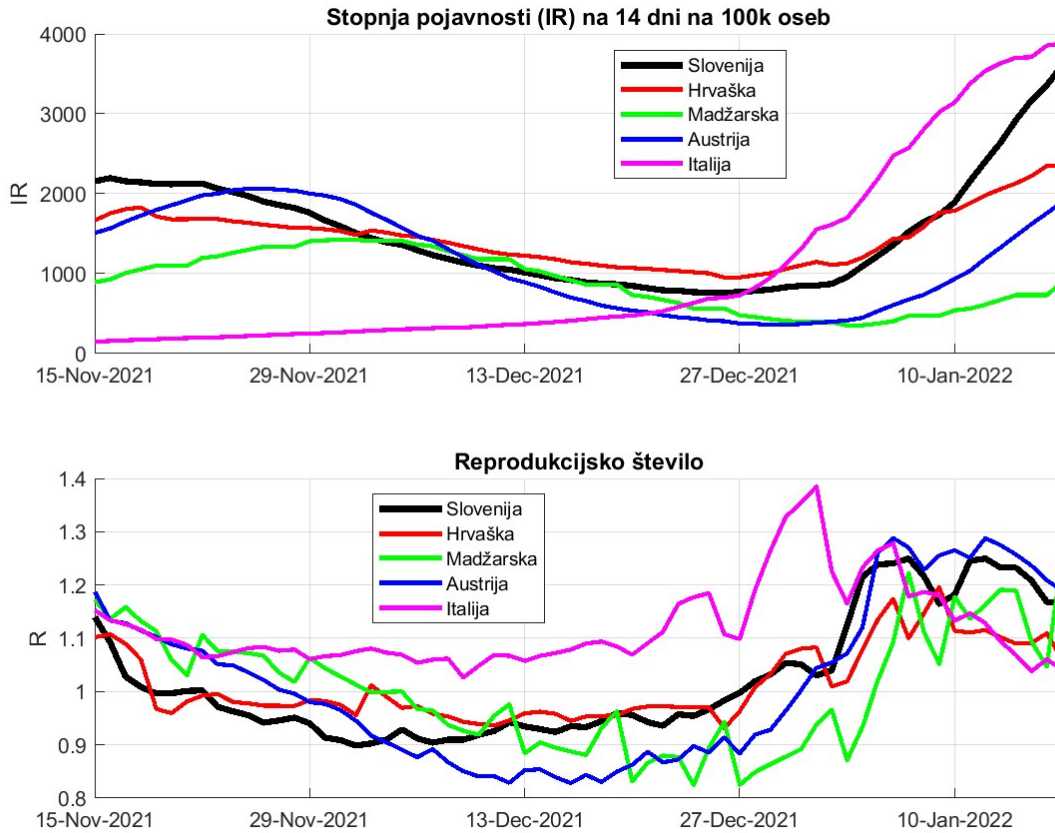


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

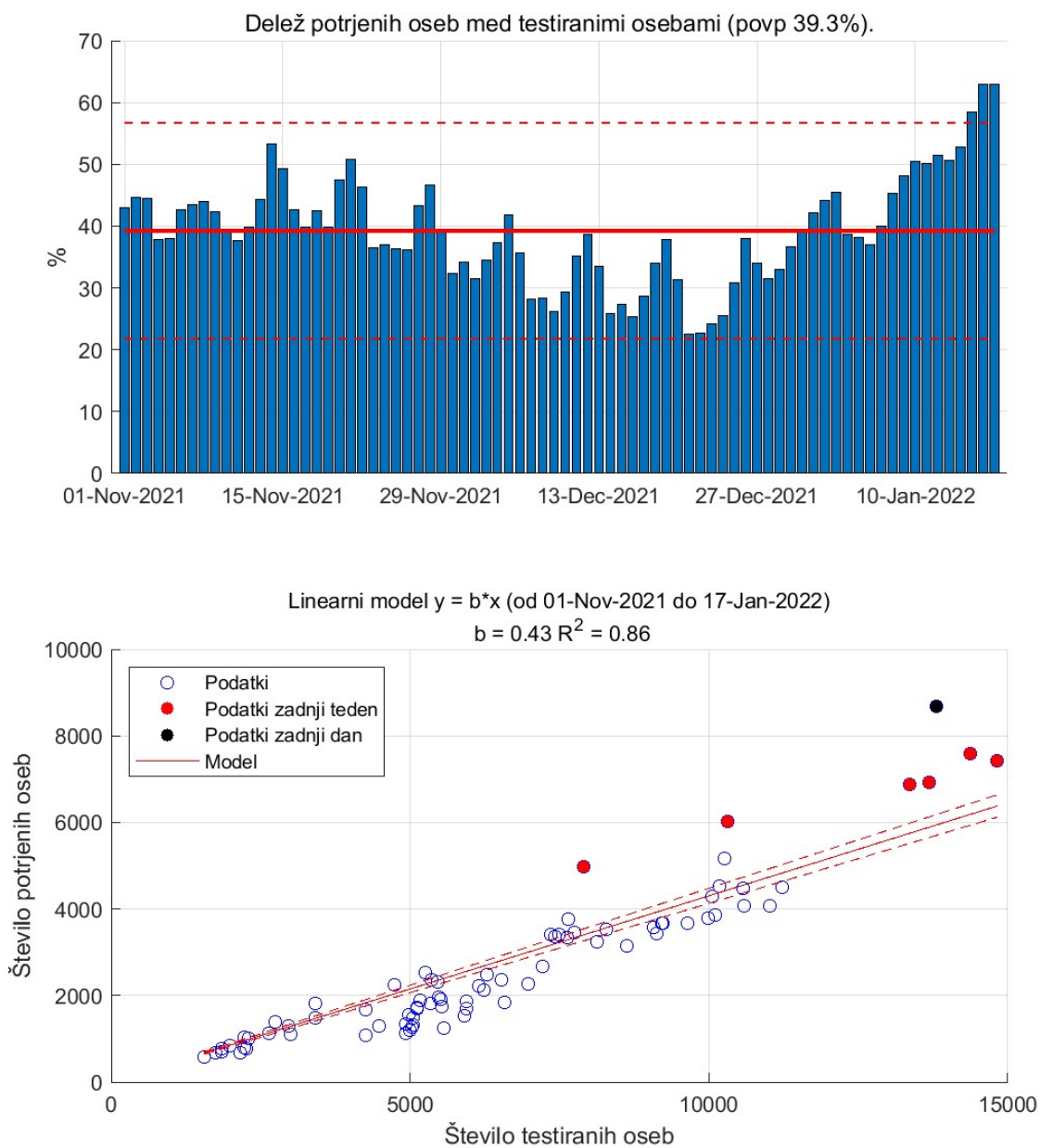


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

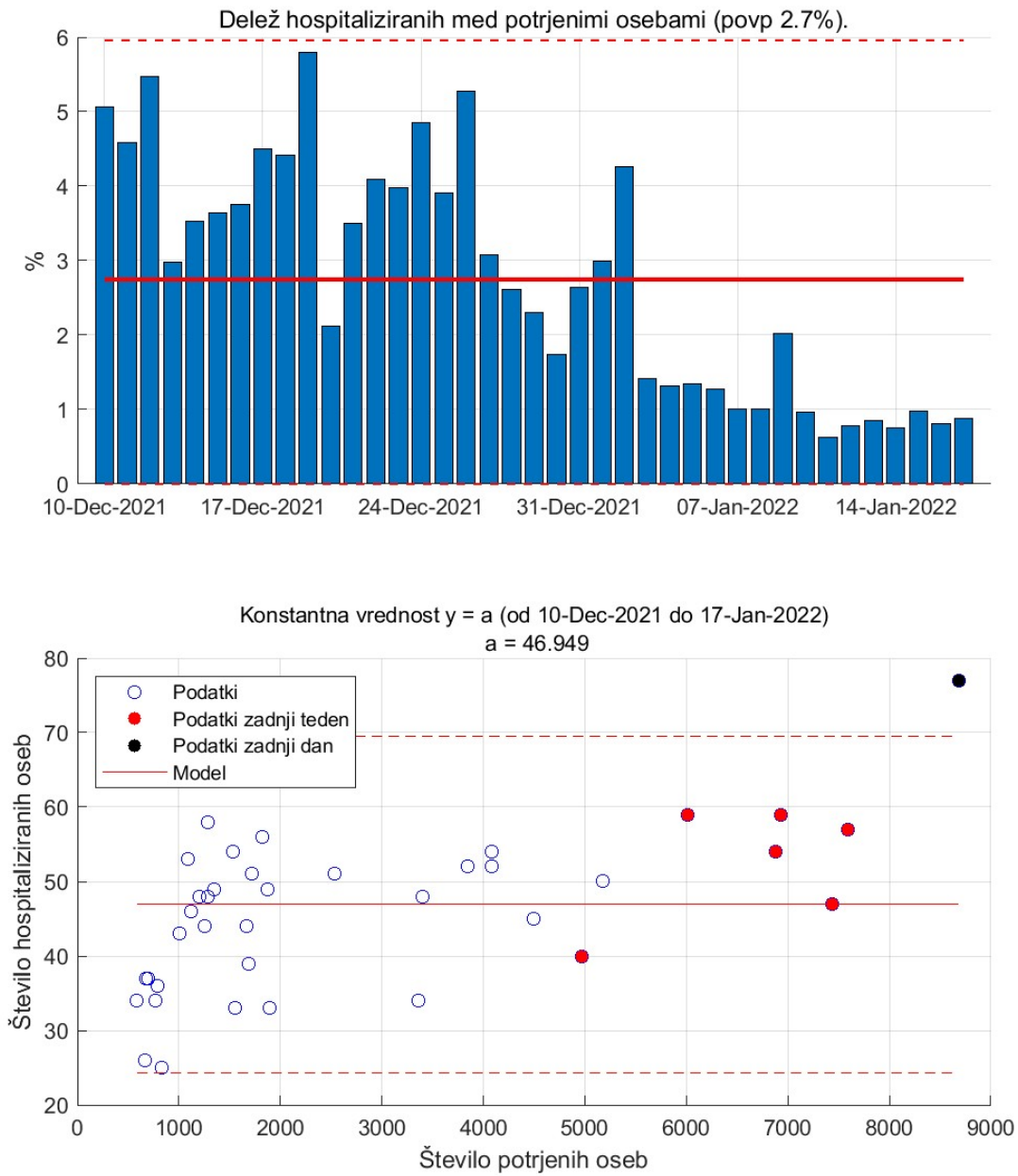


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

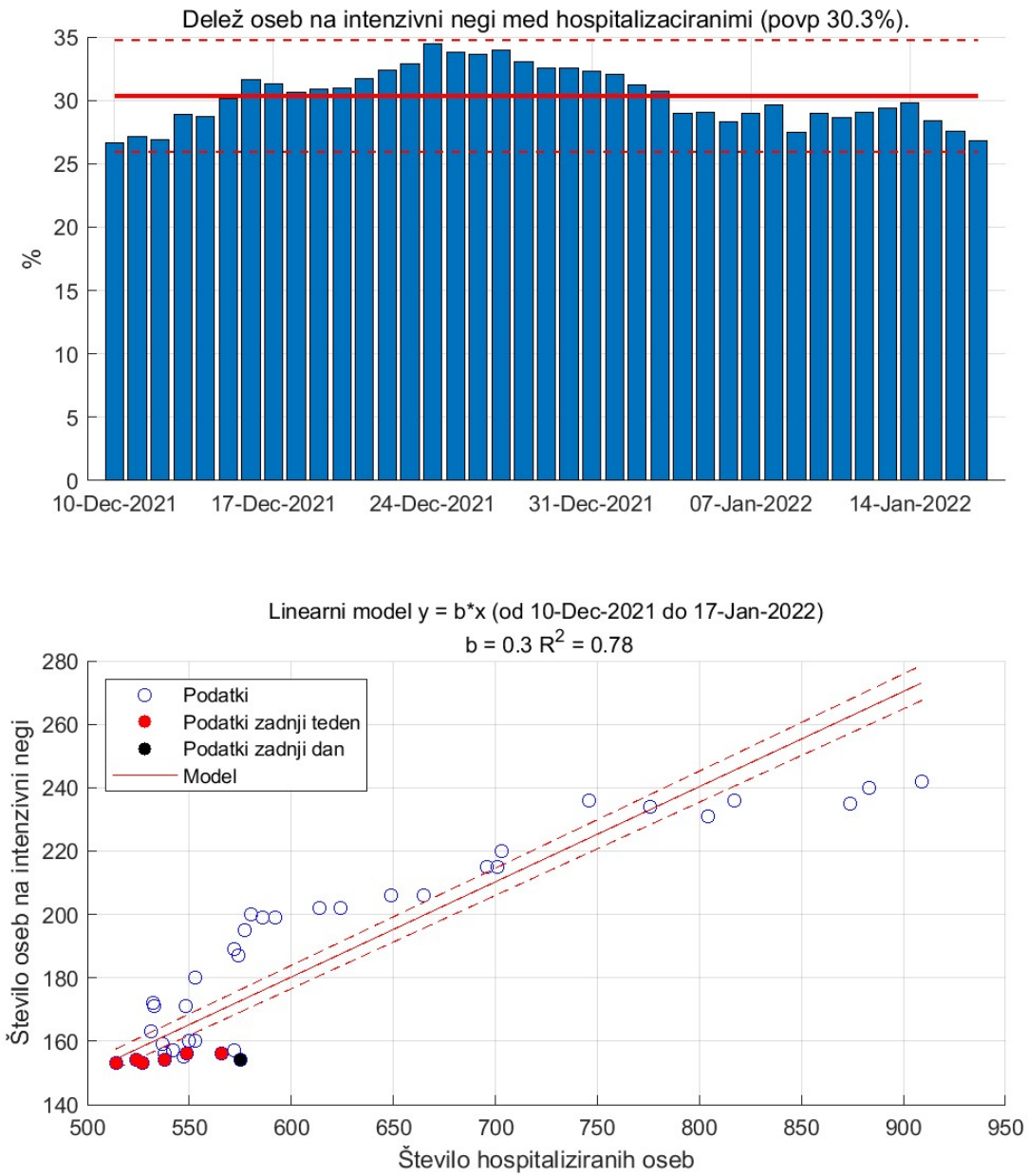


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

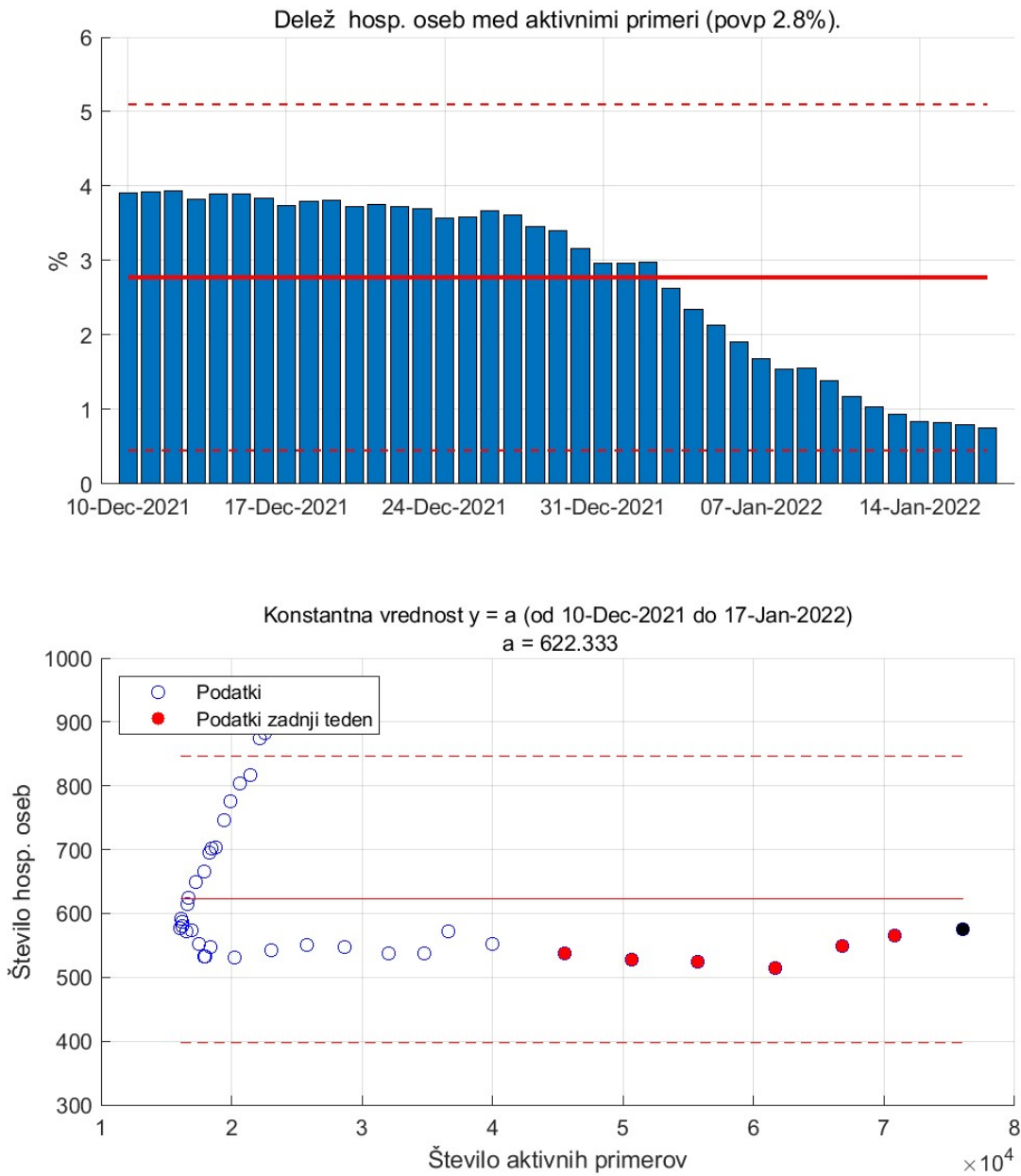


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2247521			14821 (11-Jan-2022)	3281
Okužbe	547013	25.9	4	8681 (17-Jan-2022)	799
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	422
Sprejemi v bol.	26671	1.3	79	160 (05-Nov-2020)	39
Odpusti	21403			157 (28-Dec-2020)	31
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	88
Sprejemi v int.	4706	0.2	448	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3389			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	5715	0.3	369	66 (07-Dec-2020)	8
Cepljeni (1 odm)	1257804	59.6	2	23639 (20-May-2021)	1836
Cepljeni (2 odm)	1203867	57.1	2	21724 (24-Jun-2021)	1757
Aktivni				76056 (17-Jan-2022)	10353

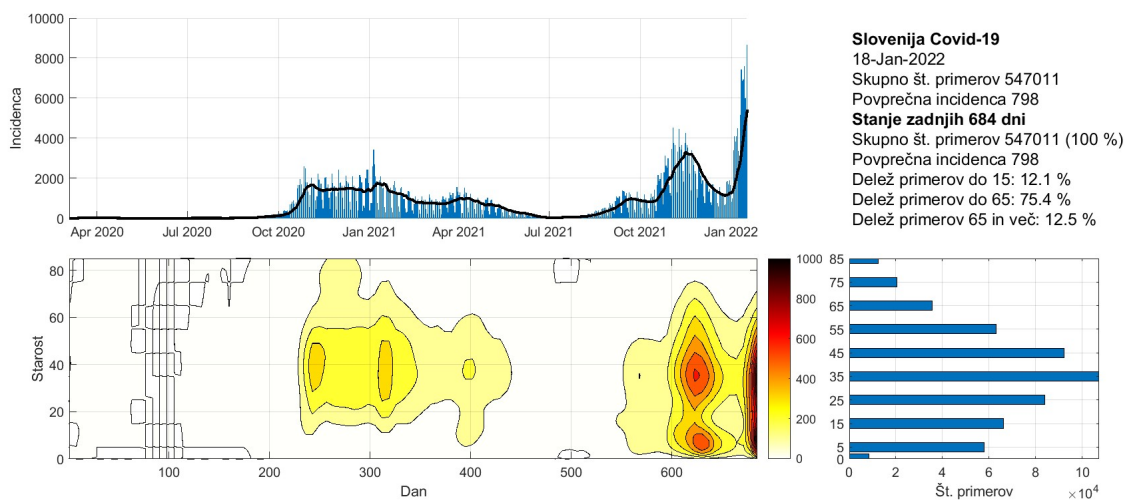


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

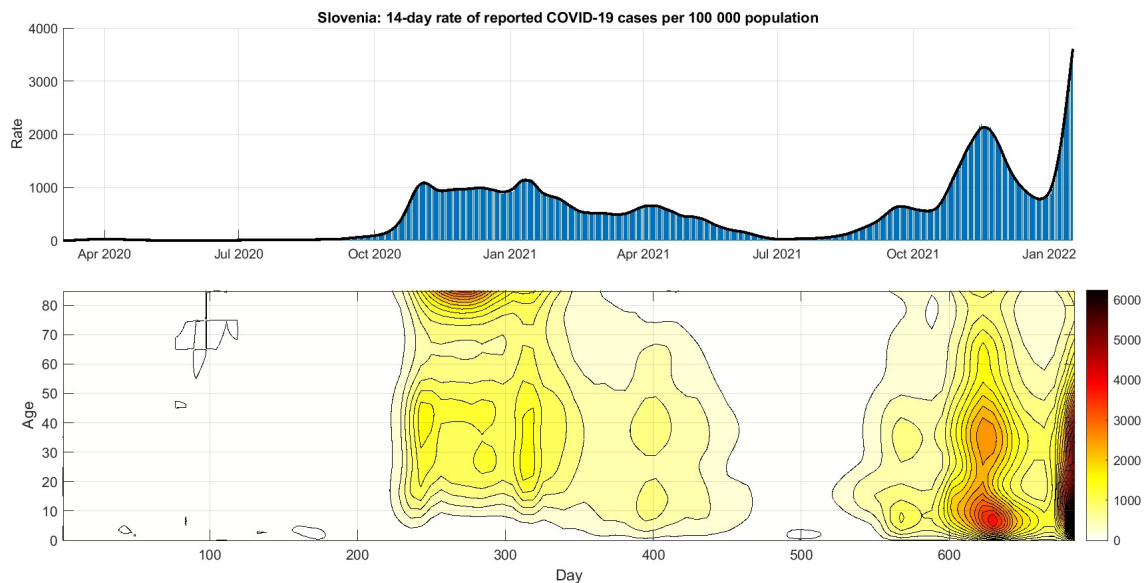


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

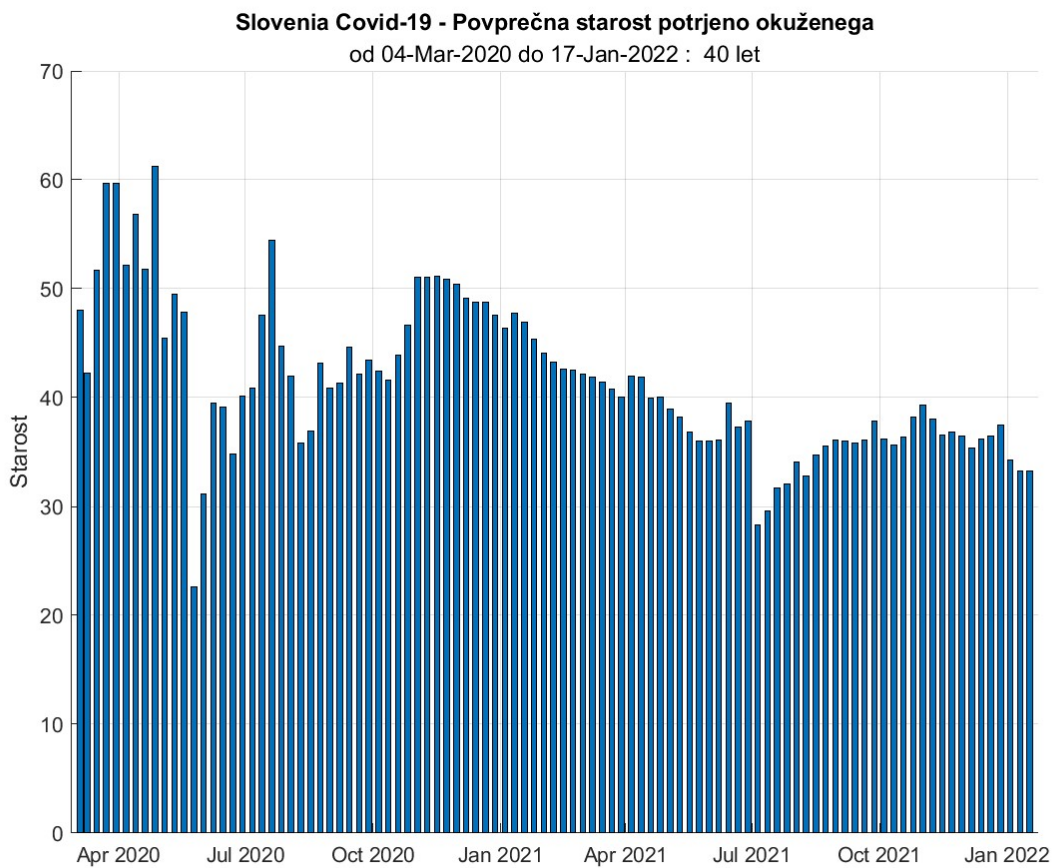


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

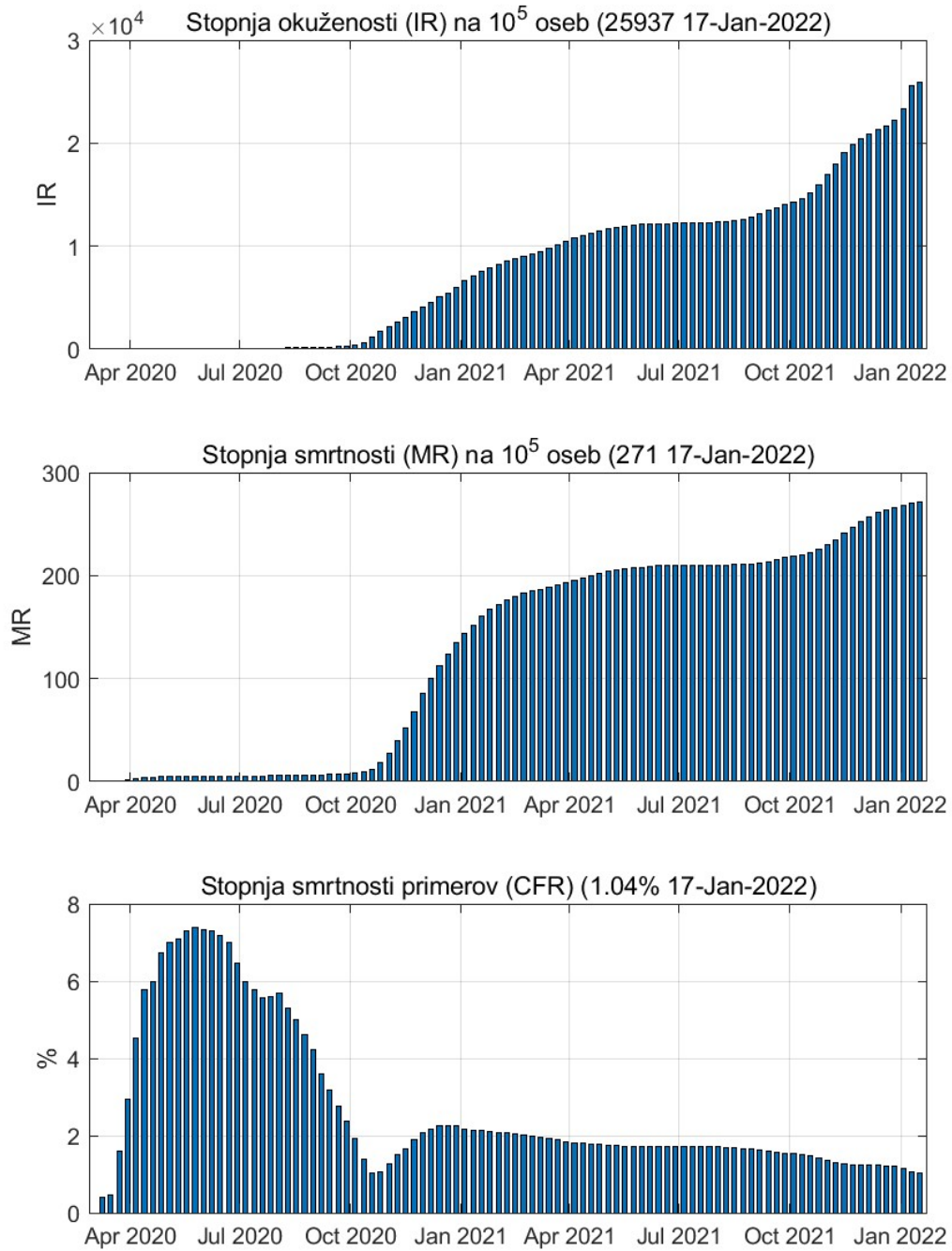


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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.