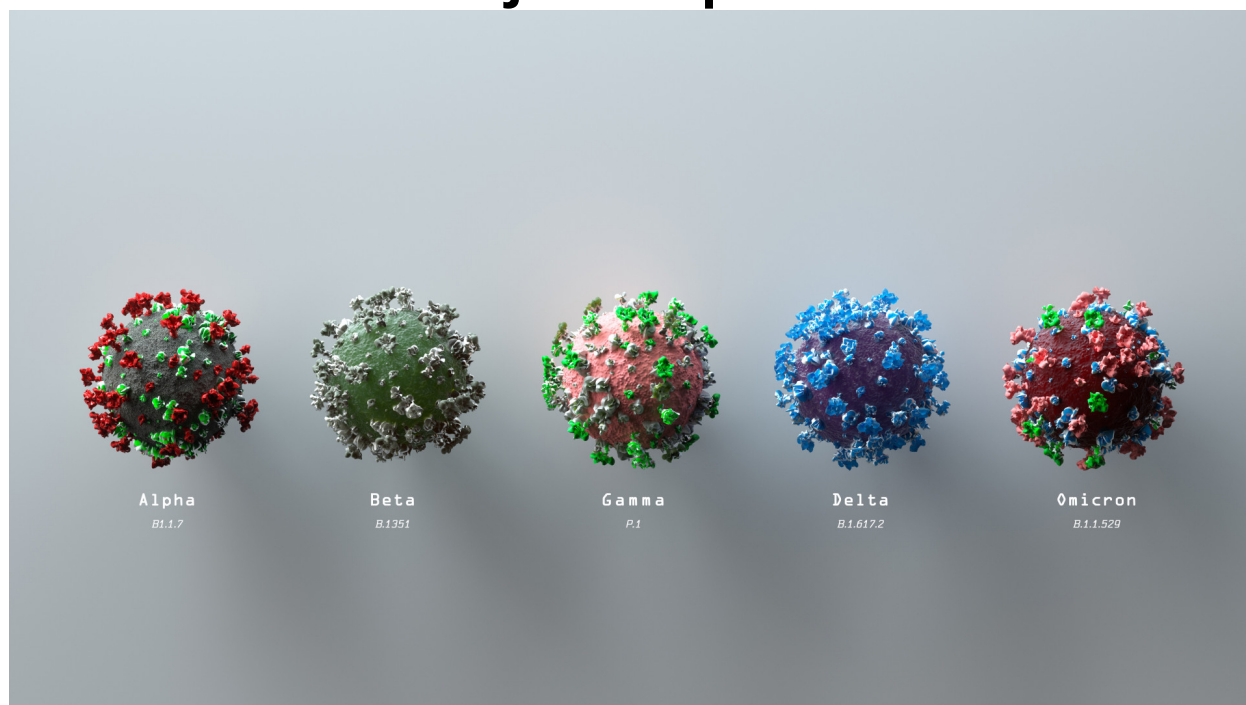


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

19-Jan-2022 12:00:25

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

	11-Jan-2022	18-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	7434	12285	+4851	+65.3
Zasedenost bolnišnic	538	566	+28	+5.2
Zasedenost intenzivne nege	154	154	0	+0.0
Umrli	12	7	-5	-41.7
Opravljeni testi	14822	19438	+4616	+31.1
Sprejeti v bolnišnice	47	44	-3	-6.4
Sprejeti v intenzivno nego	6	8	+2	+33.3
Aktivni primeri (ocena)	45509	84271	+38762	+85.2

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	17-Jan-2022	18-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	6929	7622	+693	+10.0
Zasedenost bolnišnic	542	546	+4	+0.7
Zasedenost intenzivne nege	154	154	0	+0.0
Umrli	7	6	-1	-14.3
Opravljeni testi	12606	13266	+660	+5.2
Sprejeti v bolnišnice	56	56	0	+0.0
Sprejeti v intenzivno negao	10	10	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	61040	66578	+5538	+9.1

Table 1.3. Tedenska komulativa

	3	4 (št. dni 2)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	44989	20969	-24020	-53.4
Povp. starost okuzenega	33	33	0	+0.0
Opravljeni testi	84690	33250	-51440	-60.7
Sprejeti v bolnišnice	366	121	-245	-66.9
Odpuščeni iz bolnišnic	330	104	-226	-68.5
Sprejeti v intenzivno nego	68	18	-50	-73.5
Odpuščeni iz intenzivne nege	55	16	-39	-70.9
Umrli	43	17	-26	-60.5

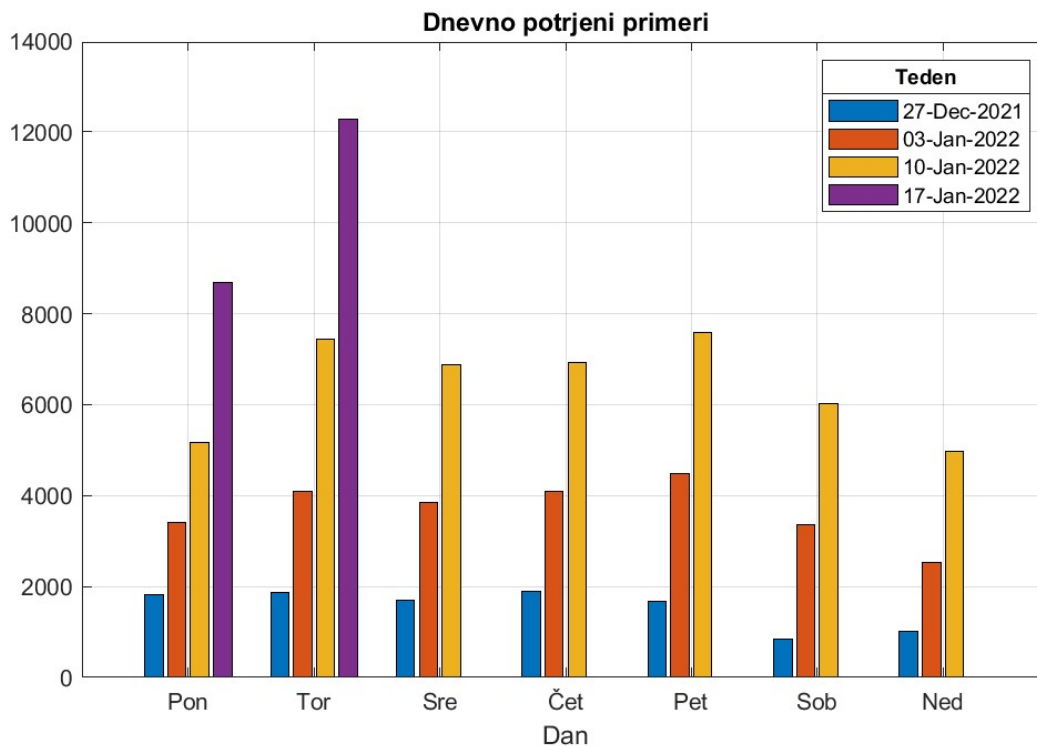


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

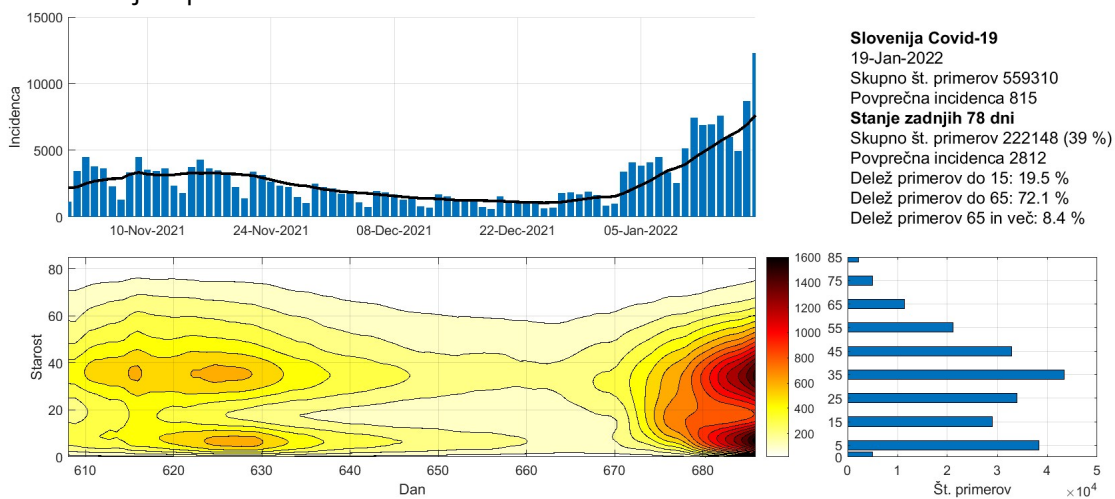


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

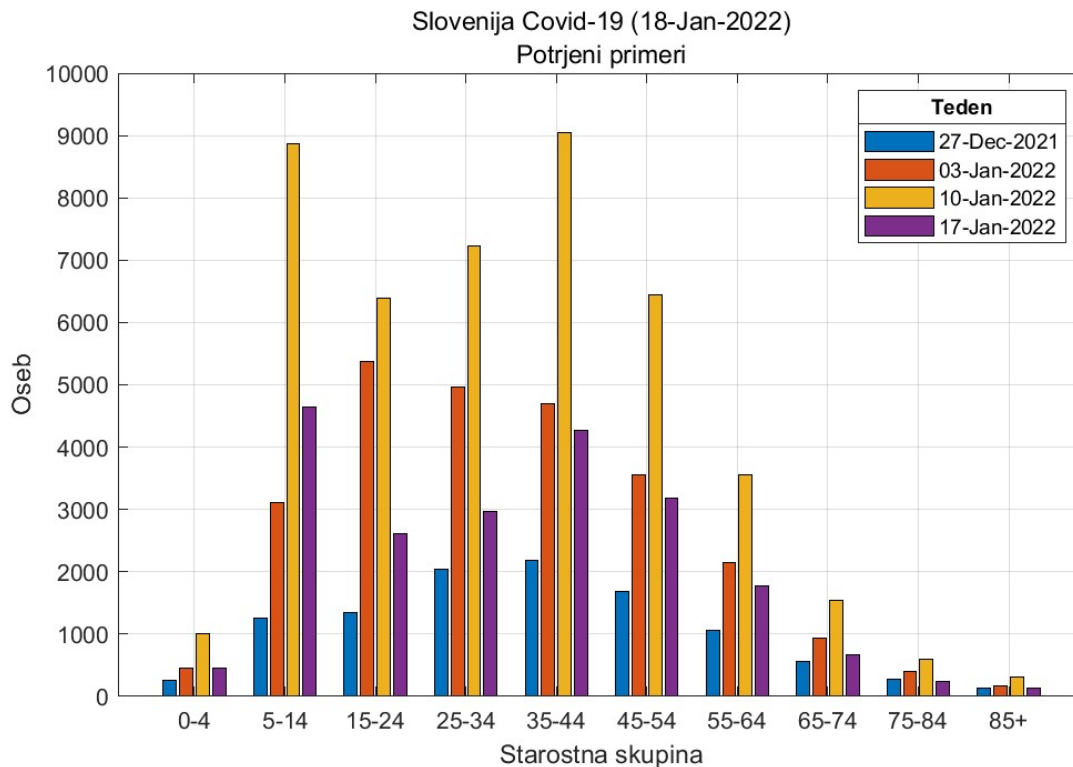


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

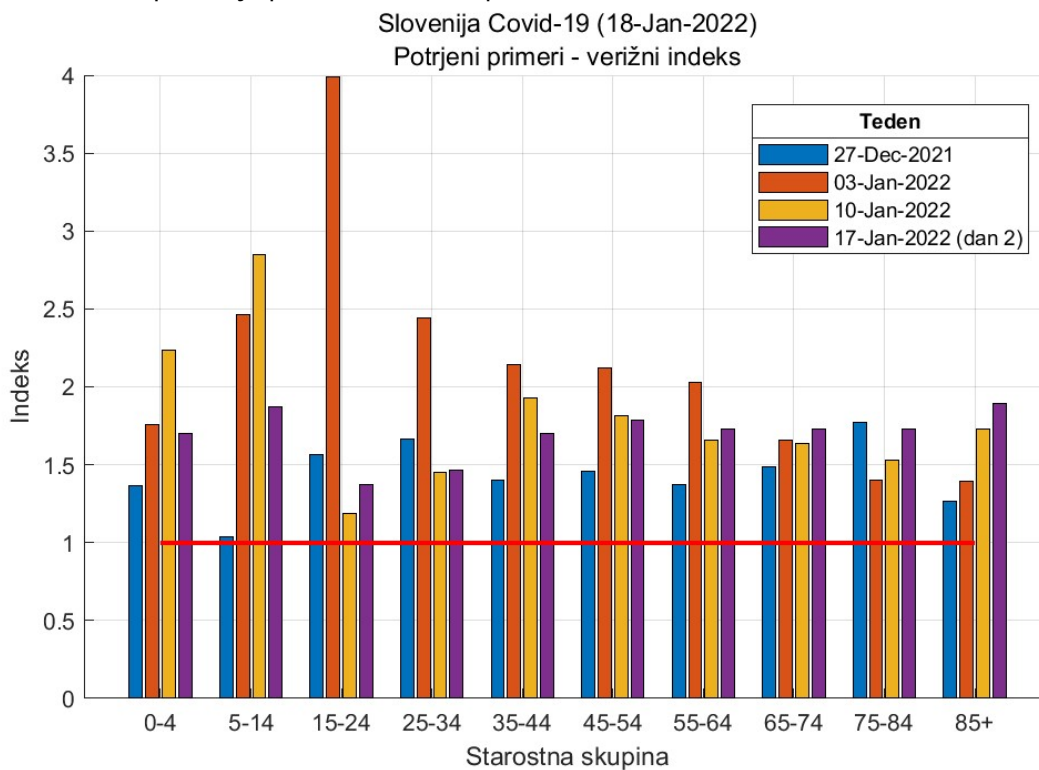
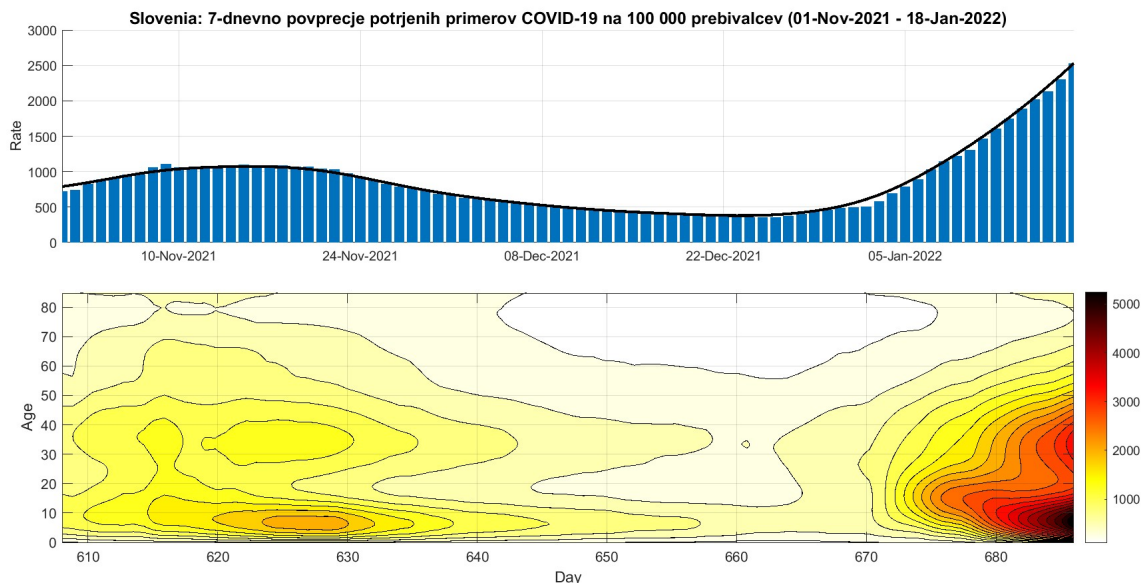


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

Figure 1.5. 7-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	185318			19438 (18-Jan-2022)	10295
Okužbe	93603	4.4	23	12285 (18-Jan-2022)	5200
Zasedenost bol.				575 (17-Jan-2022)	545
Sprejemi v bol.	891	0	2367	77 (17-Jan-2022)	50
Odpusti	736			65 (10-Jan-2022)	41
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	158
Sprejemi v int.	174	0	12121	14 (06-Jan-2022)	10
Odpust iz int.	149			16 (06-Jan-2022)	8
Umrli	122	0	17287	12 (11-Jan-2022)	7
Cepljeni (1 odm)	7766	0.4	272	996 (13-Jan-2022)	431
Cepljeni (2 odm)	14741	0.7	143	2179 (13-Jan-2022)	819
Aktivni (10 dni)				68488 (18-Jan-2022)	32155

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

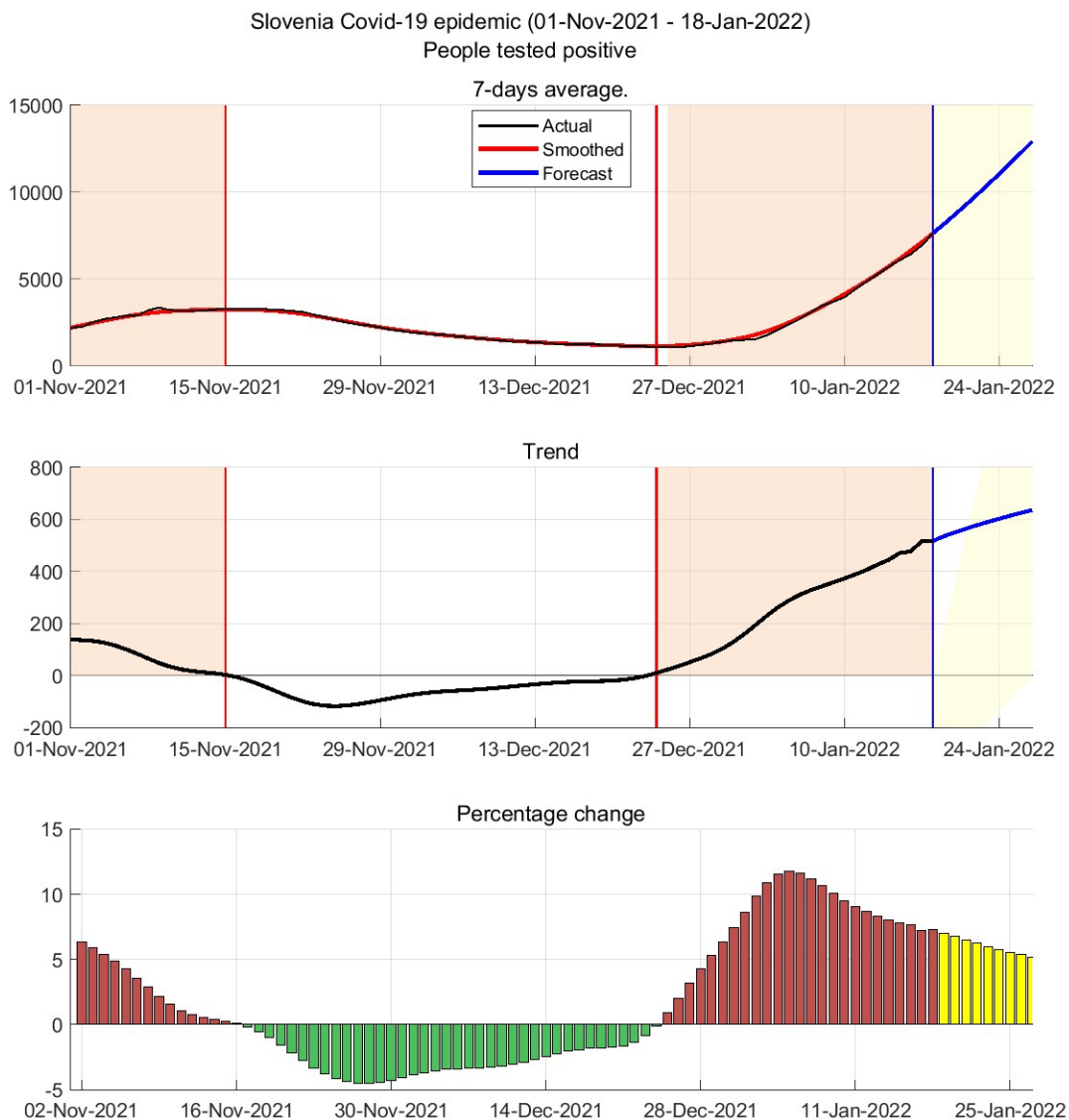


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
19-Jan-2022	8156	534	6.7
22-Jan-2022	9847	577	6

2.2. Hospitalizirani

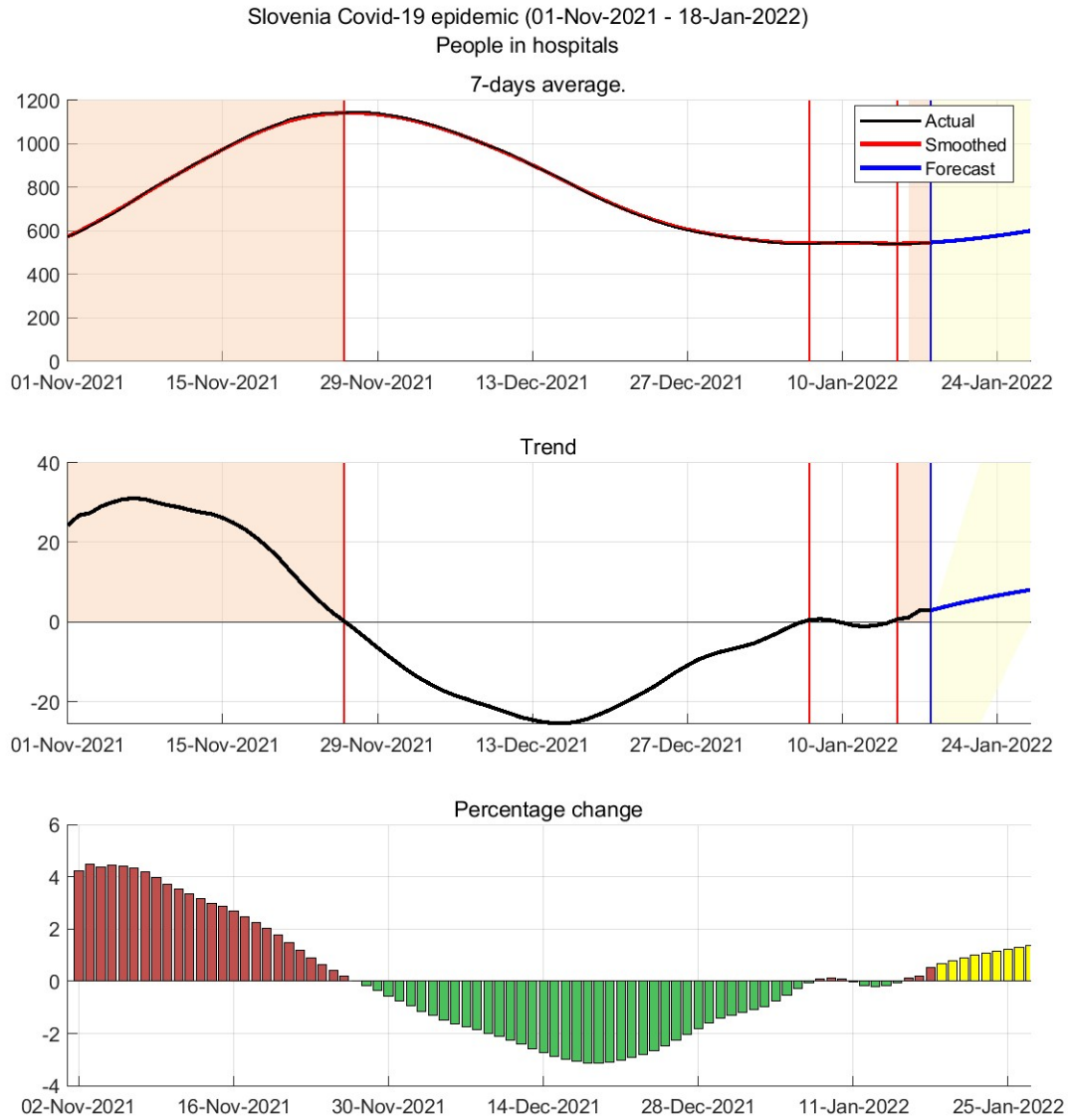


Figure 2.2. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
19-Jan-2022	550	4	0.8
22-Jan-2022	564	6	1.1

2.3. Intenzivna nega

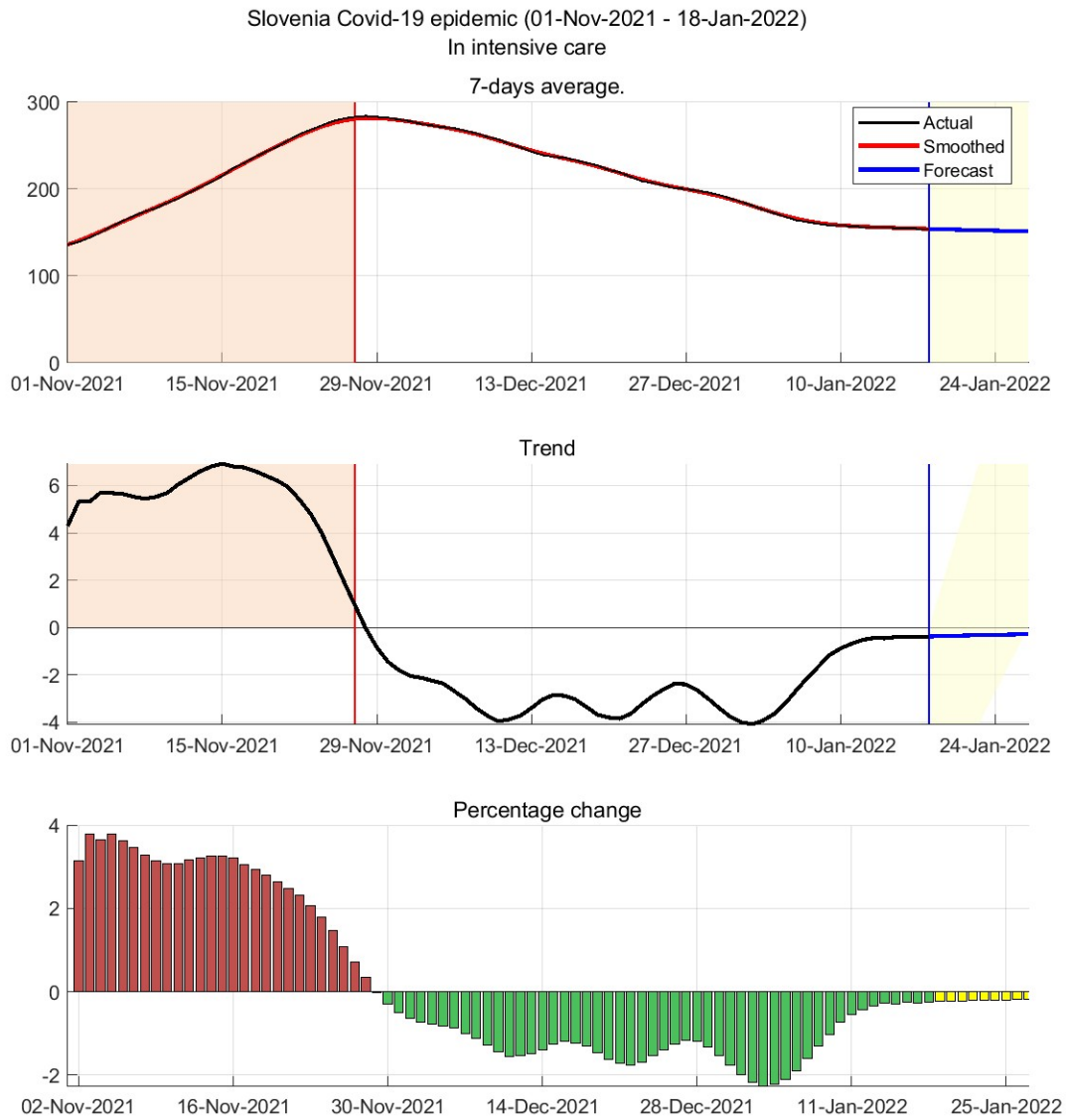


Figure 2.3. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
19-Jan-2022	154	-0	-0.2
22-Jan-2022	153	-0	-0.2

2.4. Umrli

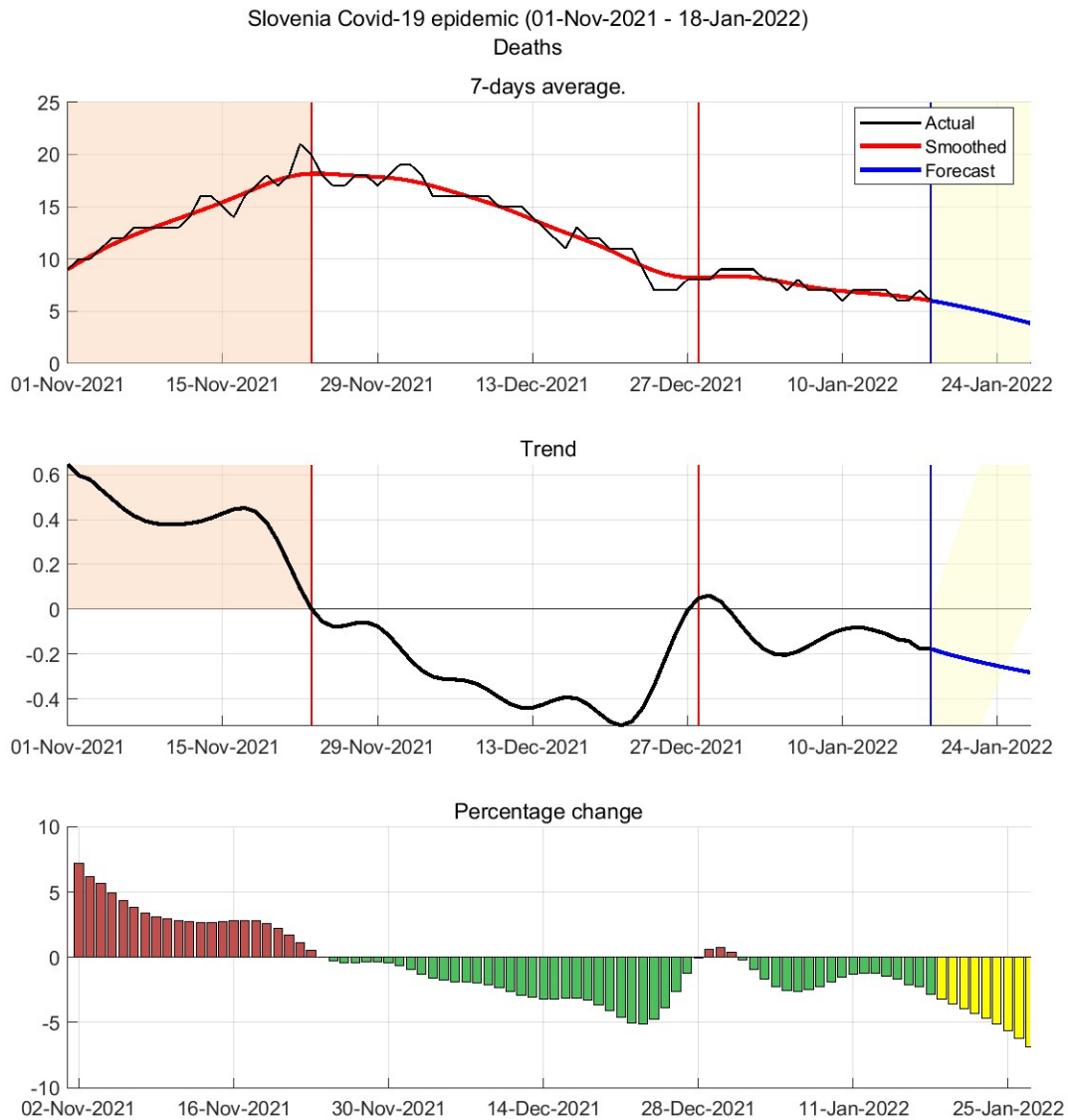


Figure 2.4. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
19-Jan-2022	6	-0	-3.6
22-Jan-2022	5	-0	-4.7

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

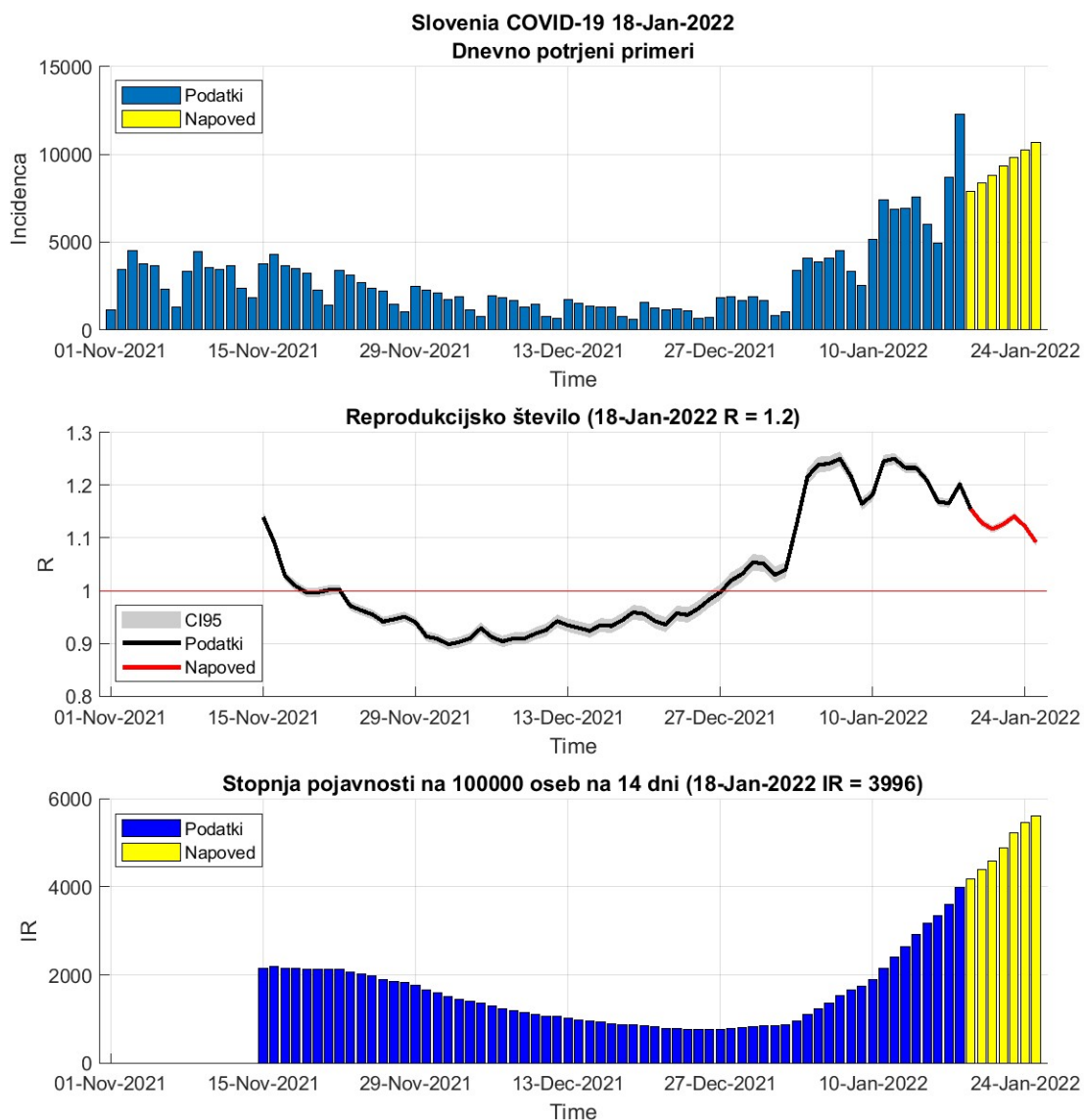


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	17-Jan-2022	18-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.17	1.20 (1.19 - 1.21)	+3.10
Stopnja pojavnosti	3607	3996	+10.80

3.2. Sprejemi v bolnišnice

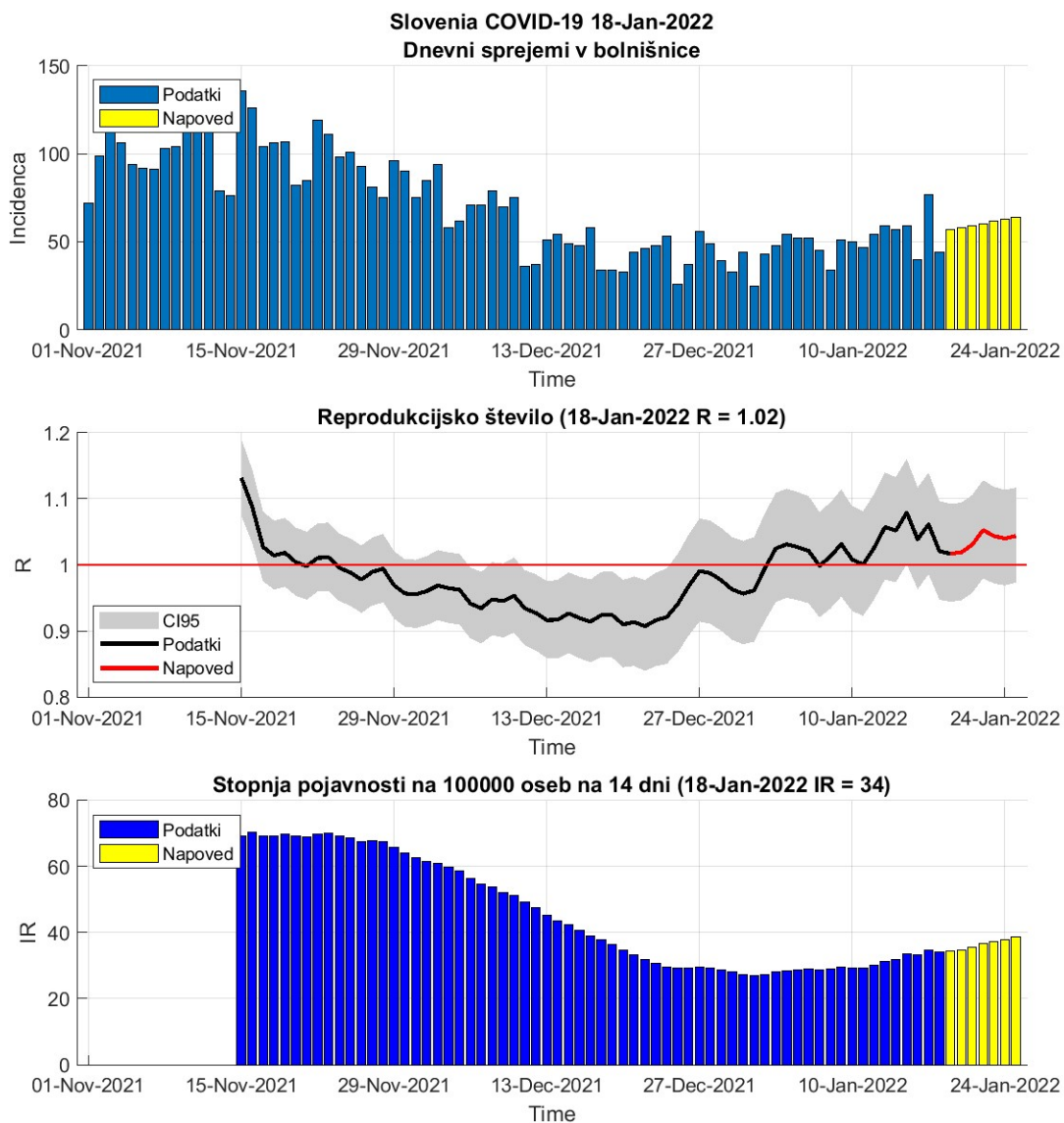


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	17-Jan-2022	18-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.06	1.02 (0.96 - 1.08)	-3.80
Stopnja pojavnosti	35	34	-1.40

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

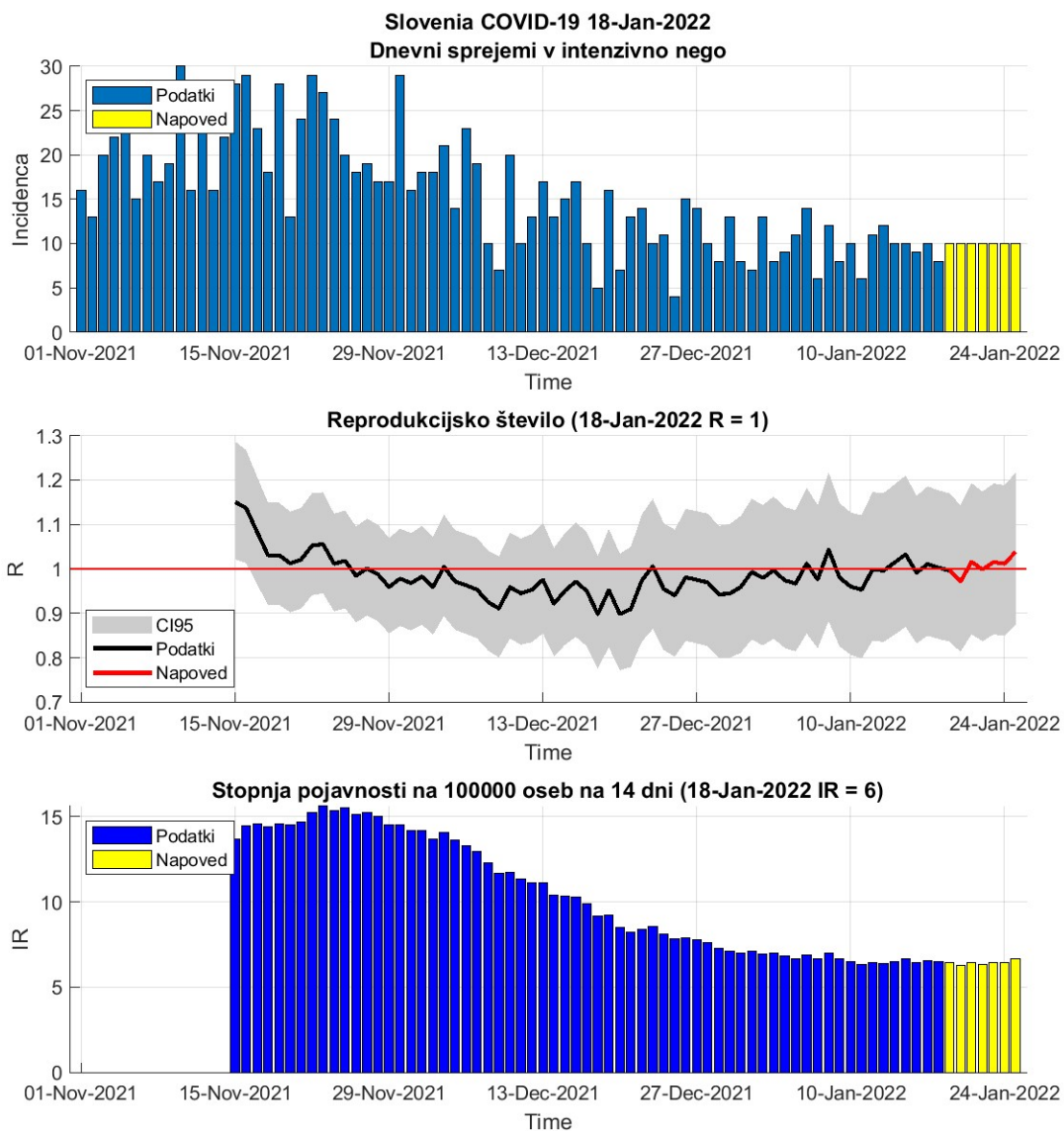


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	17-Jan-2022	18-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.01	1.00 (0.87 - 1.15)	-0.80
Stopnja pojavnosti	7	6	-0.70

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

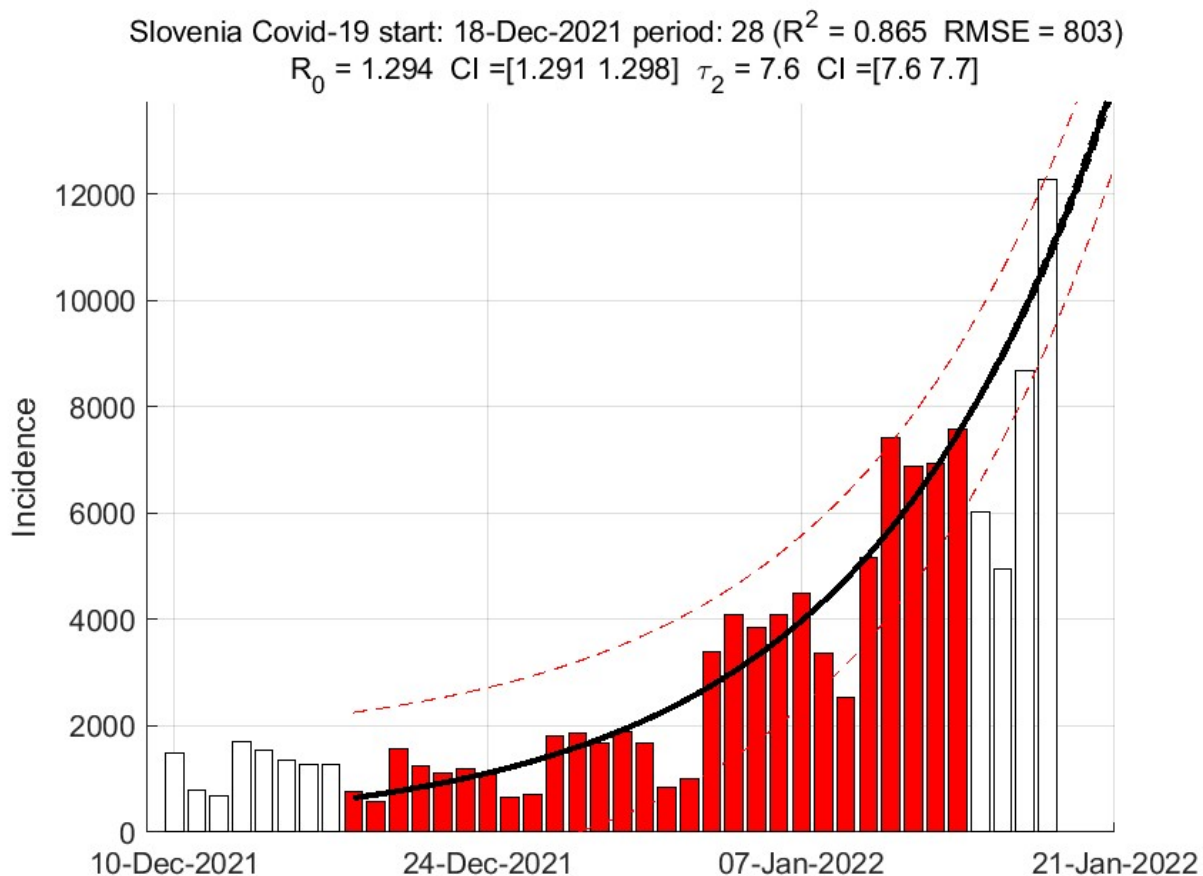


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

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 (7.55 - 7.72)
Časovni interval (dni)	35
Koeficient determinacije R^2	0.87
Napoved za 21-Jan-2022	14144

4.2. SIR model (okužbe)

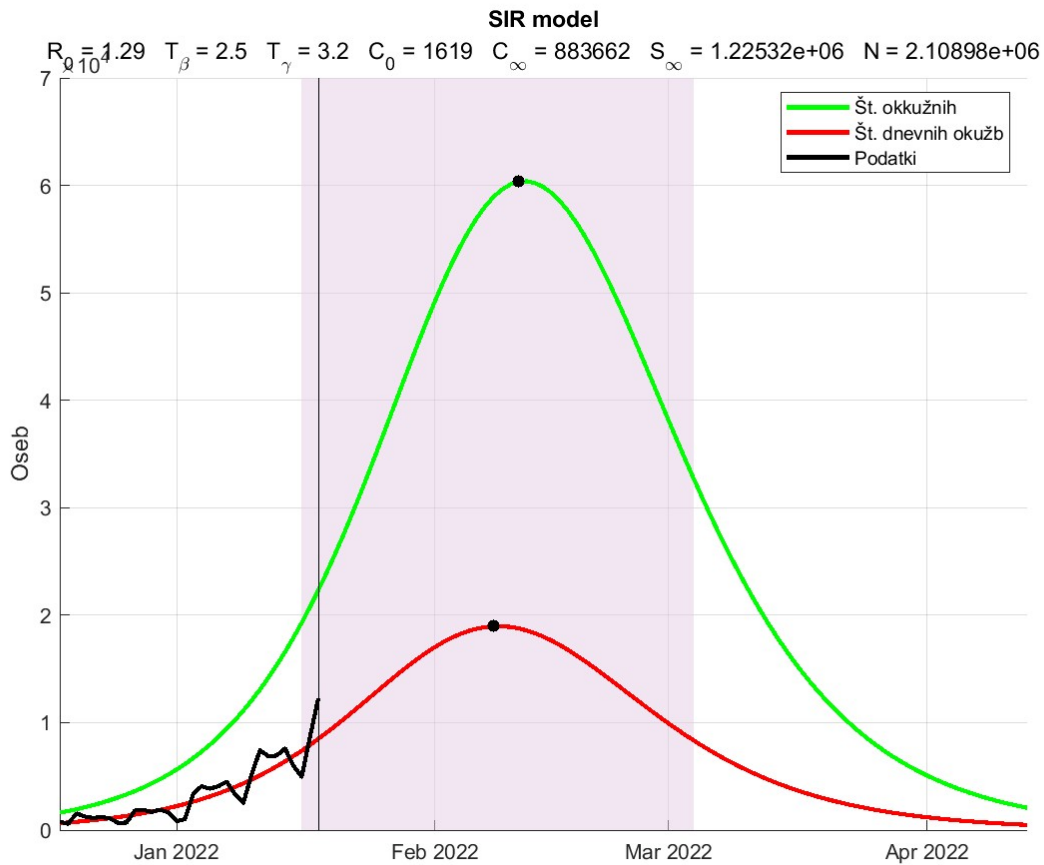


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.29
Trenutno reprodukcijsko število R_c	1.23
Trenutno število kuženih	22328
Populacija dovzetnih	2108977
Končno število okuženih	883662
Največje število novih dnevni okužb	18976 (08-Feb-2022)
Največje število dnevno kuženih	60390 (11-Feb-2022)
Konec vala 99% (100%)	08-Apr-2022 (21-Jul-2022)

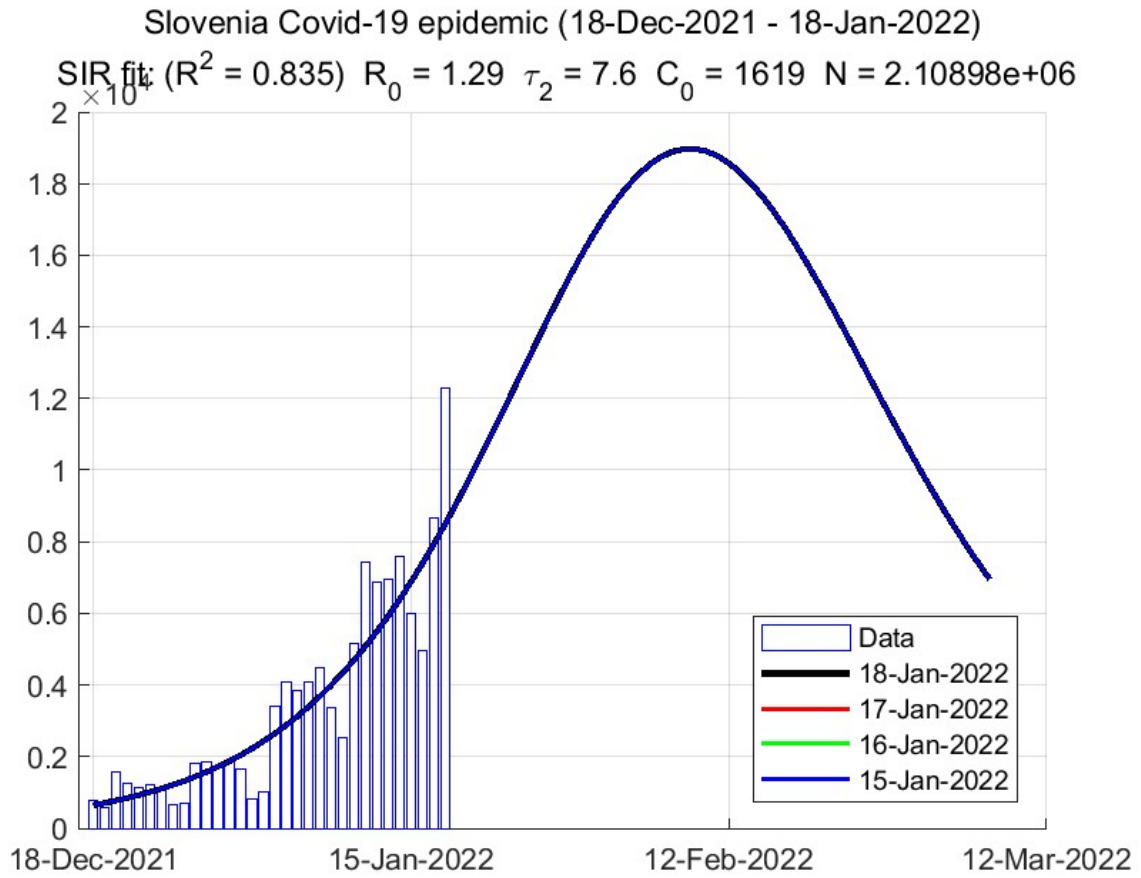


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

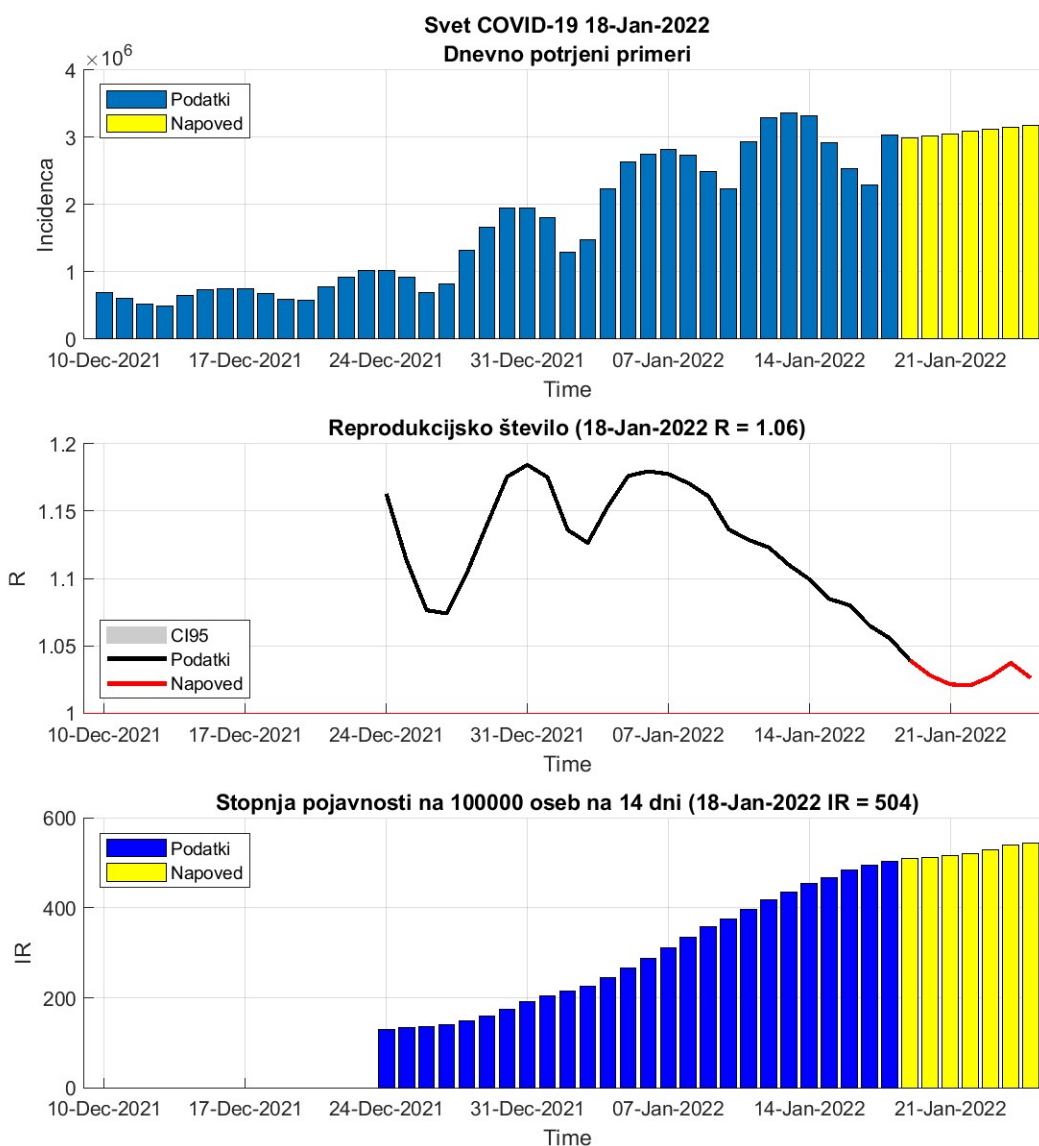


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	17-Jan-2022	18-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.06	1.06 (1.06 - 1.06)	-0.90
Stopnja pojavnosti	494	504	+2.10

5.2. Evropska unija

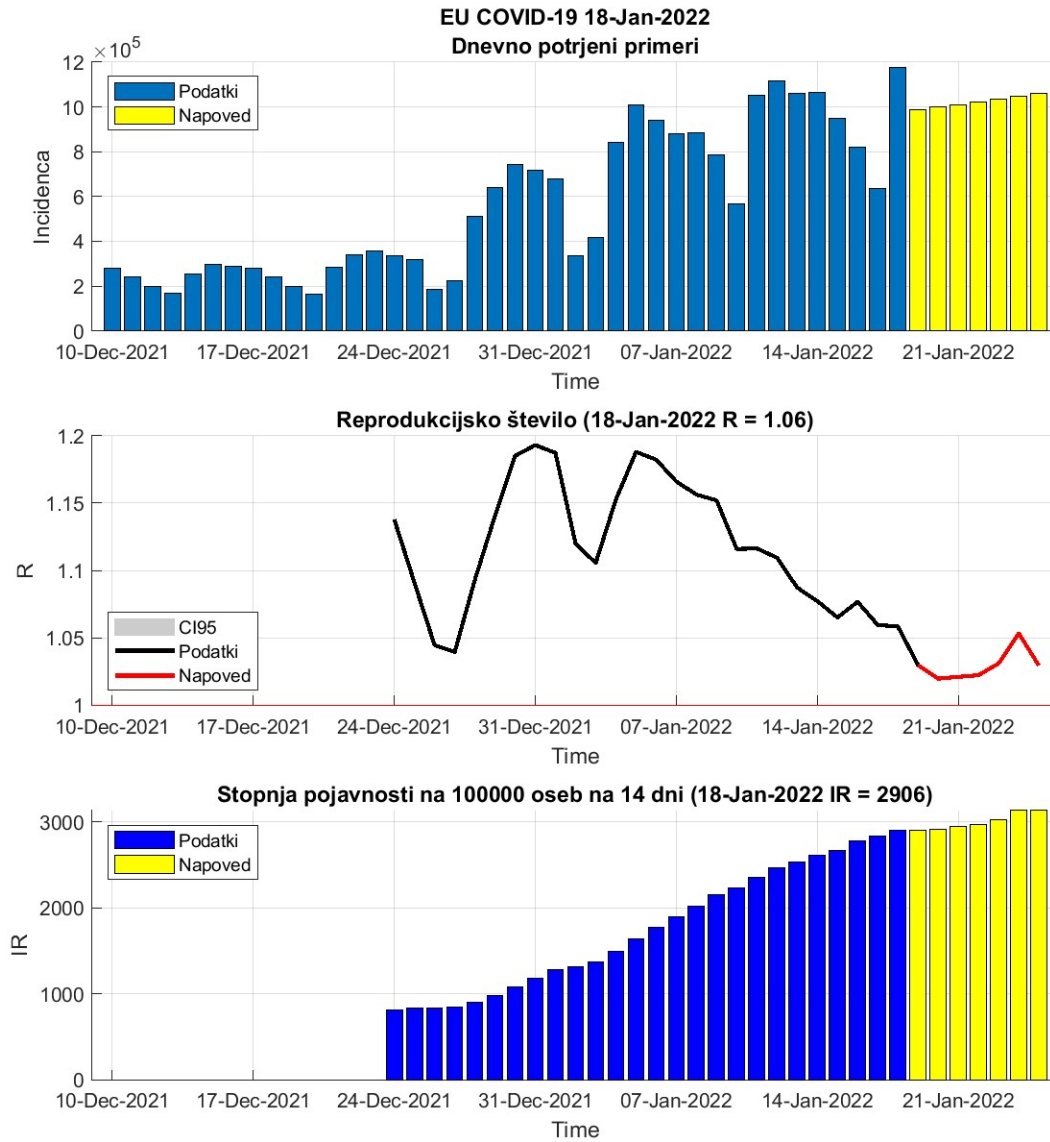


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	17-Jan-2022	18-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.06	1.06 (1.06 - 1.06)	-0.10
Stopnja pojavnosti	2831	2906	+2.70

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Poland	522	+4.2	1.07	+1.4	11476
Romania	579	+13.1	1.23	+4.4	10024
Slovakia	643	+1.0	1.02	-0.6	16203
Hungary	936	+5.1	1.19	-4.9	14027
Germany	1028	+6.3	1.12	+1.8	9716
Bulgaria	1210	+6.2	1.15	-0.6	12115
Czech_republic	1218	+9.2	1.16	+2.9	24505
Latvia	1577	+7.5	1.15	+1.2	16385
Lithuania	1800	+5.1	1.11	+0.4	21144
Malta	1850	-8.6	0.85	-3.5	14580
Austria	2017	+6.6	1.17	-1.9	16388
Estonia	2018	+3.1	1.11	-3.4	20467
Finland	2103	+0.4	1.04	-1.9	7207
Croatia	2399	+1.8	1.05	-1.1	20130
Netherlands	2590	+3.0	1.10	-2.7	21259
Sweden	2795	-5.8	1.00	-10.9	16413
Belgium	3026	+4.3	1.11	-0.9	21433
Greece	3439	-7.0	0.89	-4.1	16343
Slovenia	3607	+7.5	1.17	-0.3	25938
Luxembourg	3651	+2.0	1.11	-4.7	20622
Spain	3708	-1.3	1.00	-2.6	18221
Cyprus	3949	-6.8	0.90	-4.4	19121
Italy	3974	+2.4	1.05	+0.5	14916
Portugal	4808	+3.8	1.08	+0.4	19130
Ireland	5030	-5.9	0.91	-3.4	22593
Denmark	5284	+2.7	1.09	-2.4	19896
France	6358	+4.9	1.08	+1.8	22581

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

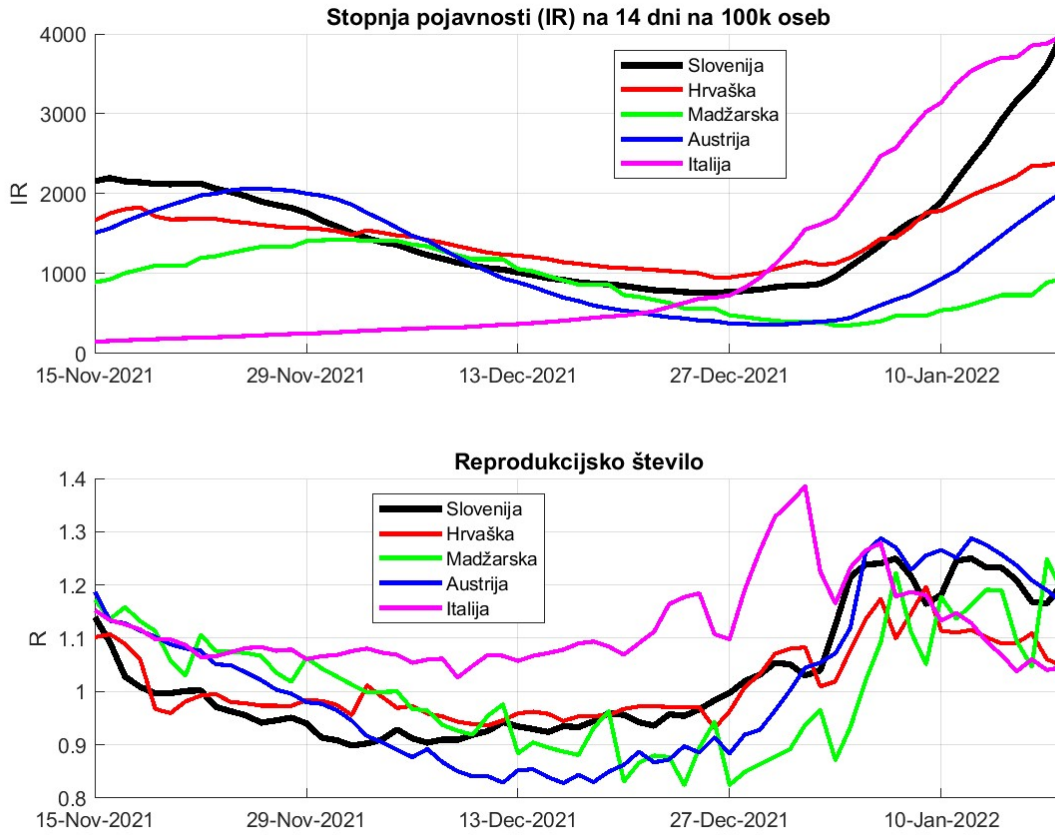


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

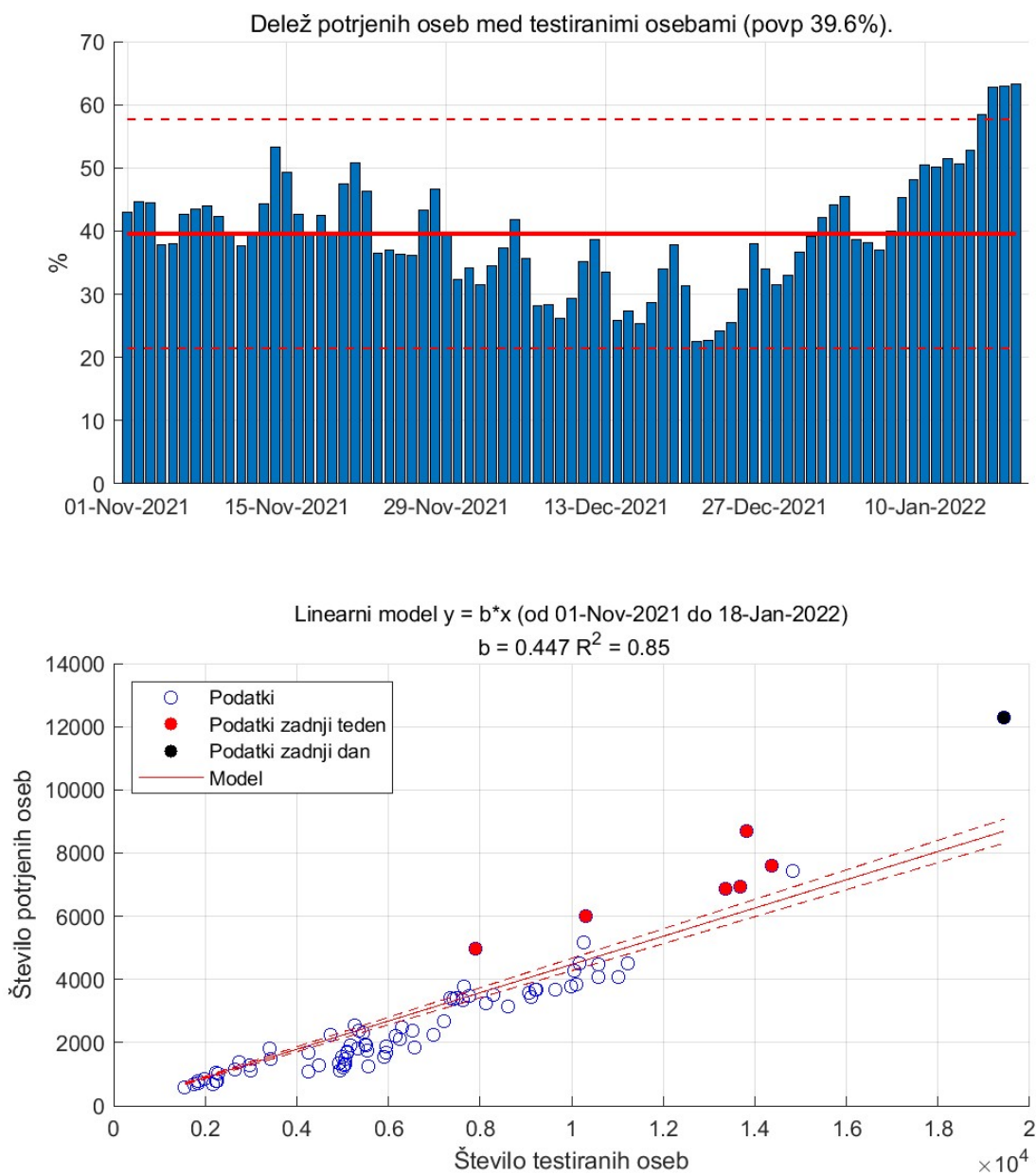


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

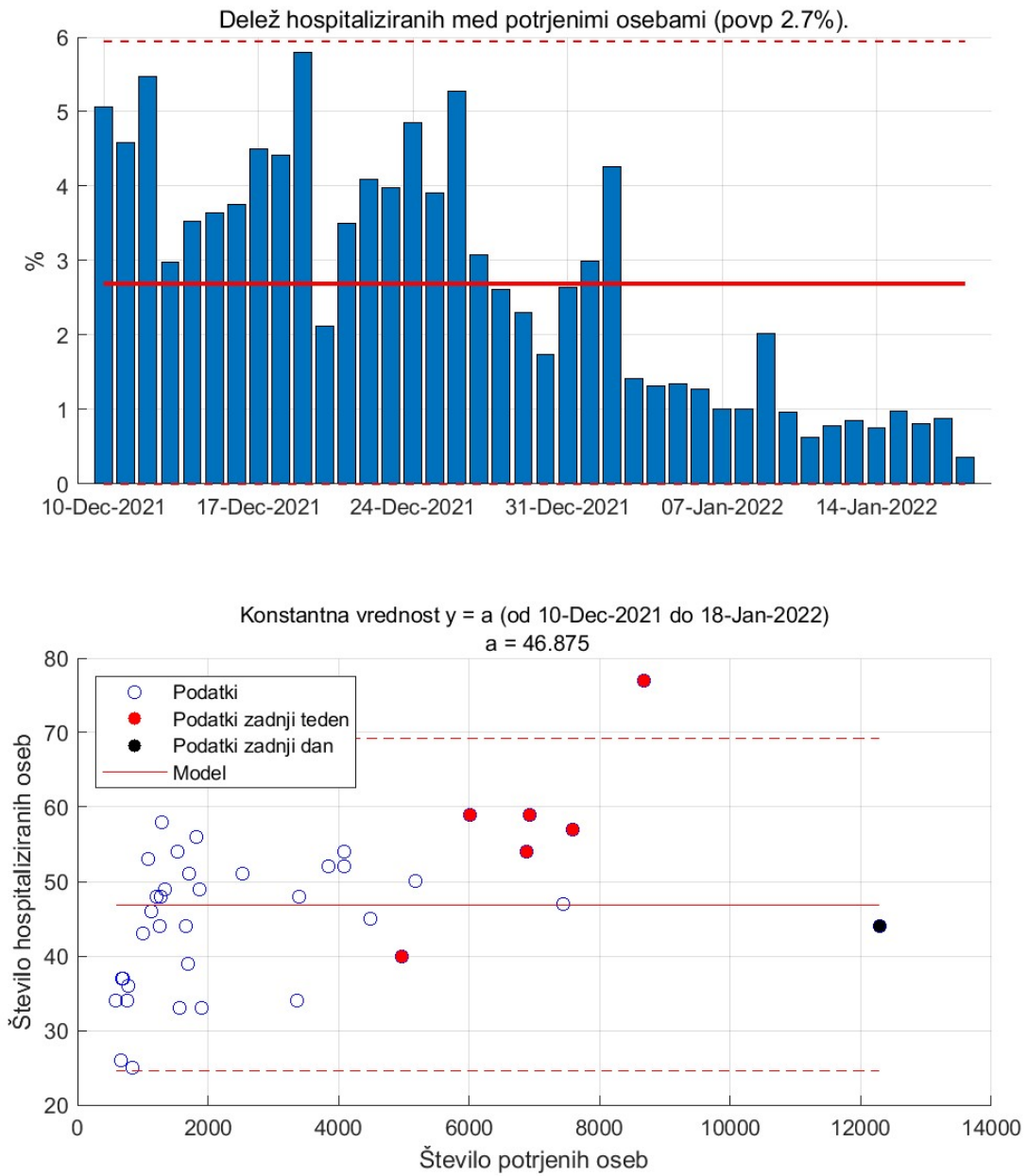


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

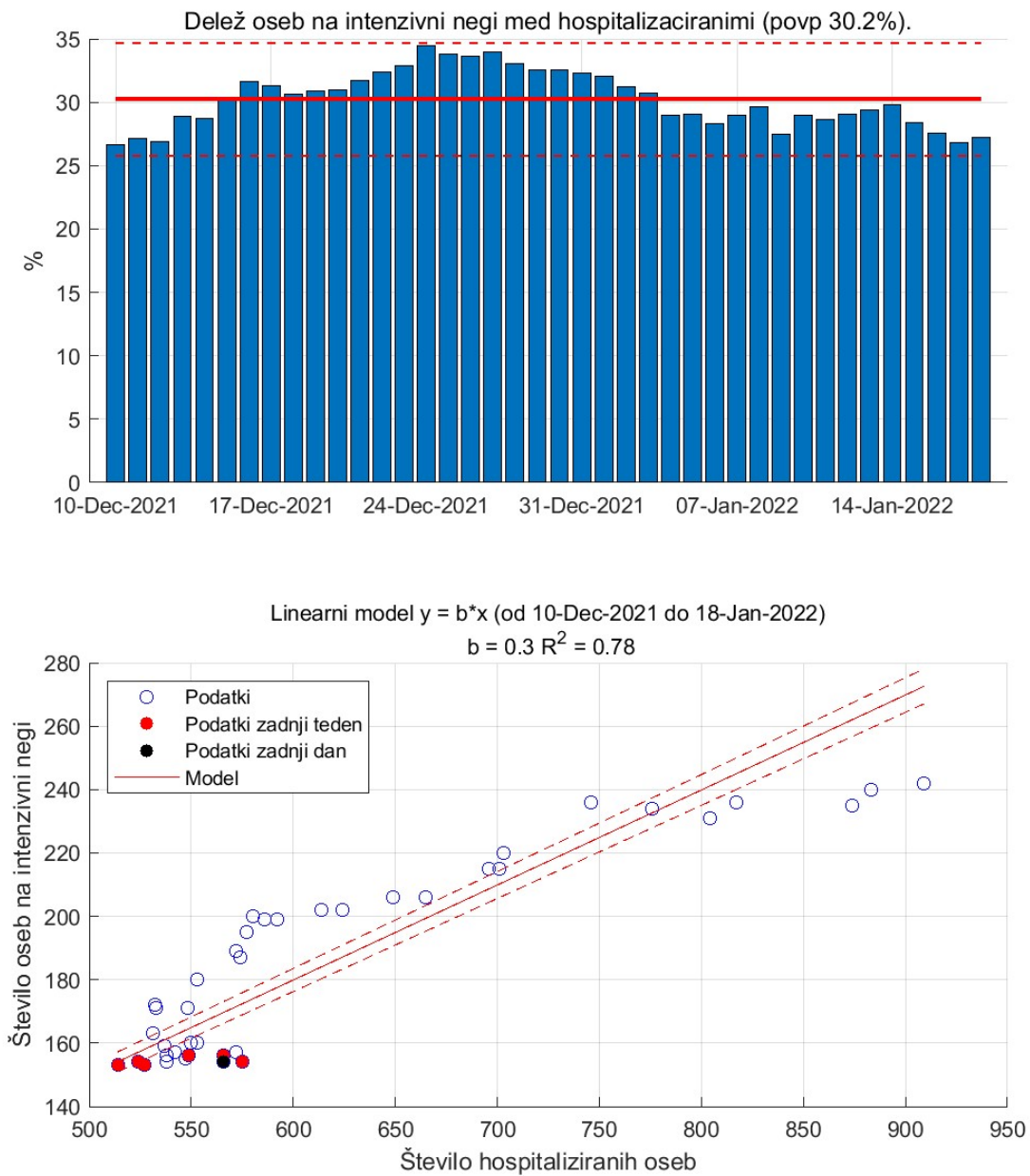


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

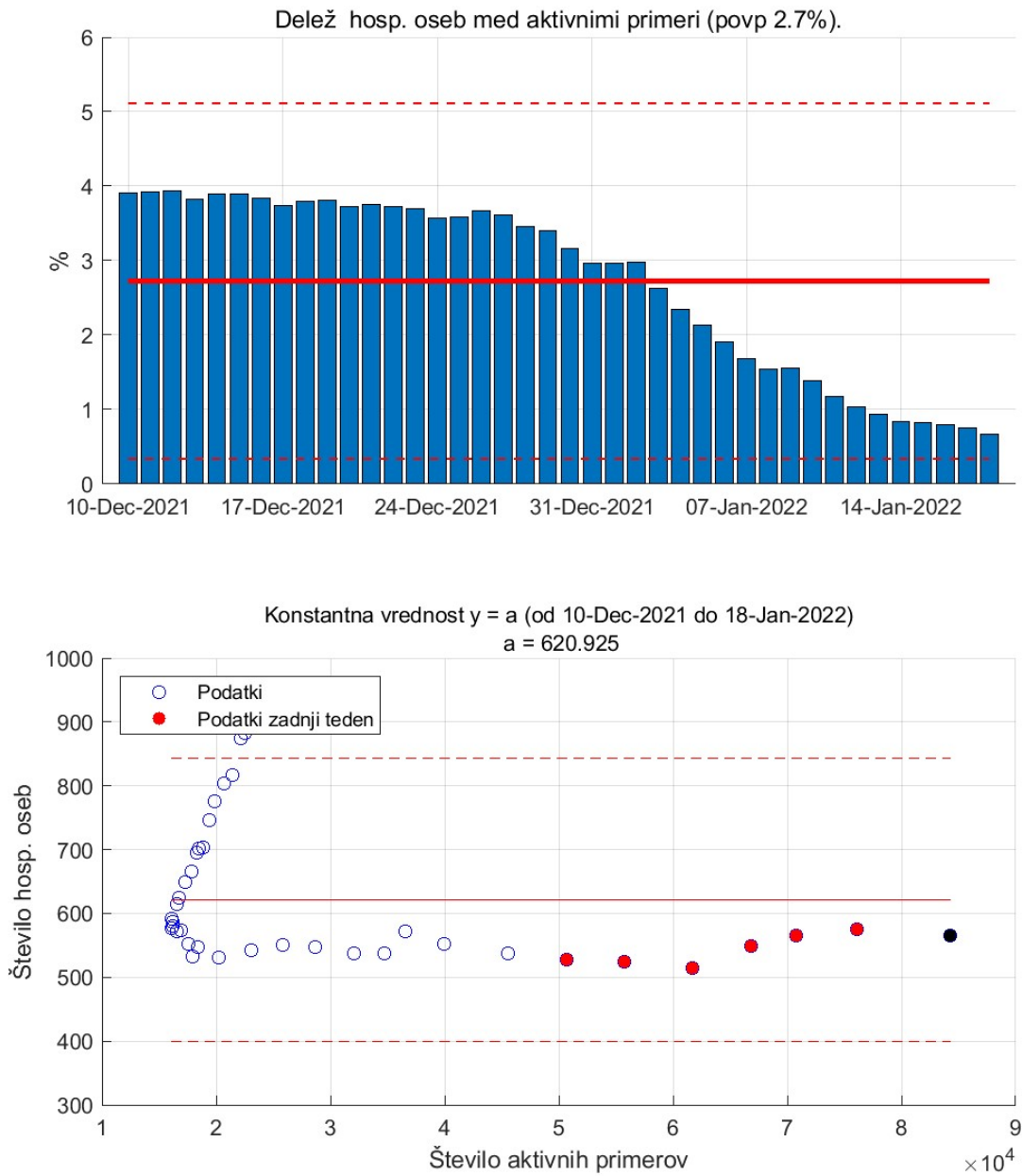


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2266973			19438 (18-Jan-2022)	3305
Okužbe	559312	26.5	4	12285 (18-Jan-2022)	815
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	422
Sprejemi v bol.	26715	1.3	79	160 (05-Nov-2020)	39
Odpusti	21449			157 (28-Dec-2020)	31
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	88
Sprejemi v int.	4715	0.2	447	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3397			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	5722	0.3	369	66 (07-Dec-2020)	8
Cepljeni (1 odm)	1258191	59.7	2	23639 (20-May-2021)	1834
Cepljeni (2 odm)	1204513	57.1	2	21722 (24-Jun-2021)	1756
Aktivni				84271 (18-Jan-2022)	10461

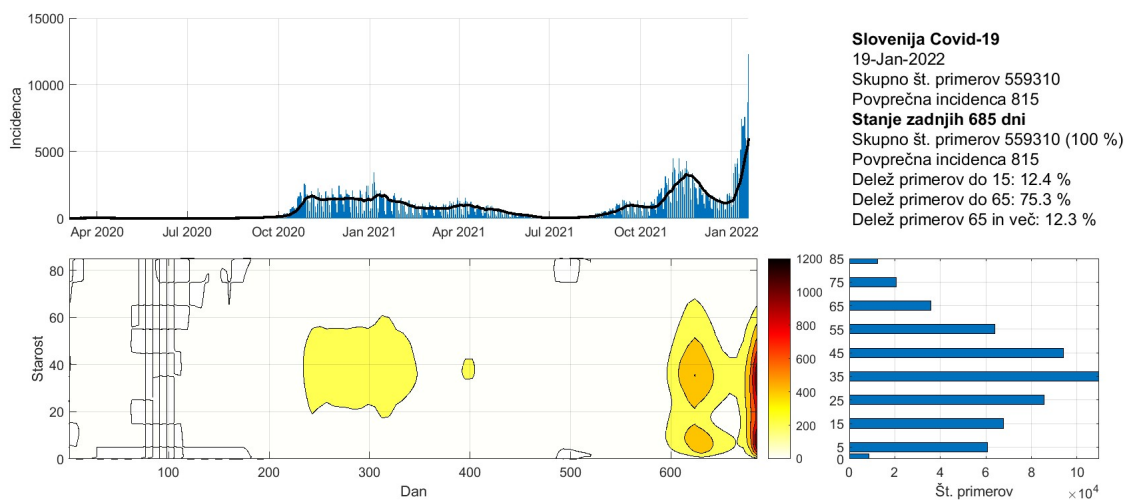


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

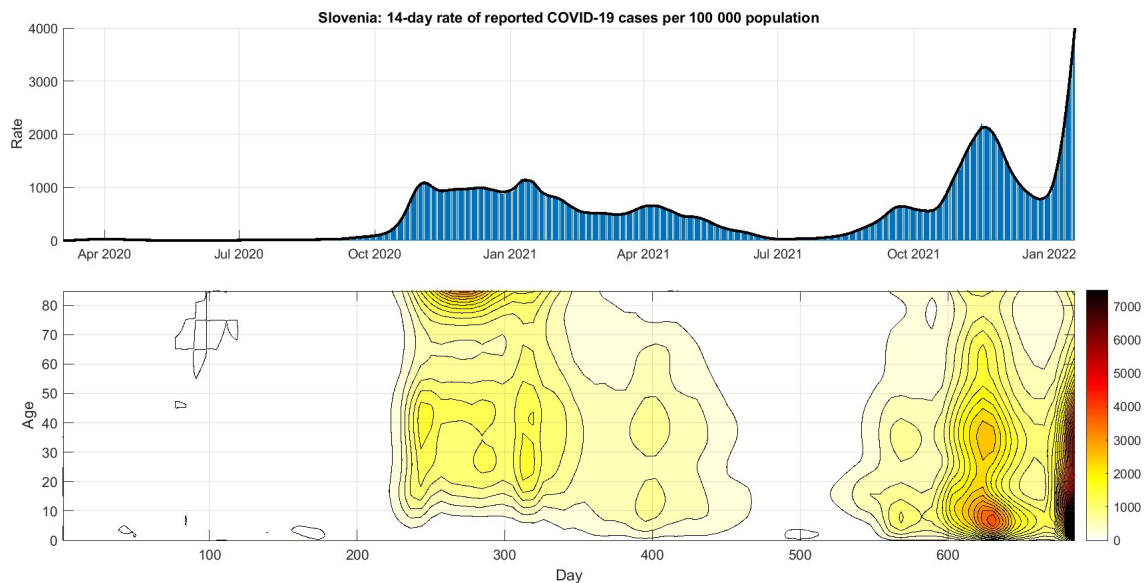


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

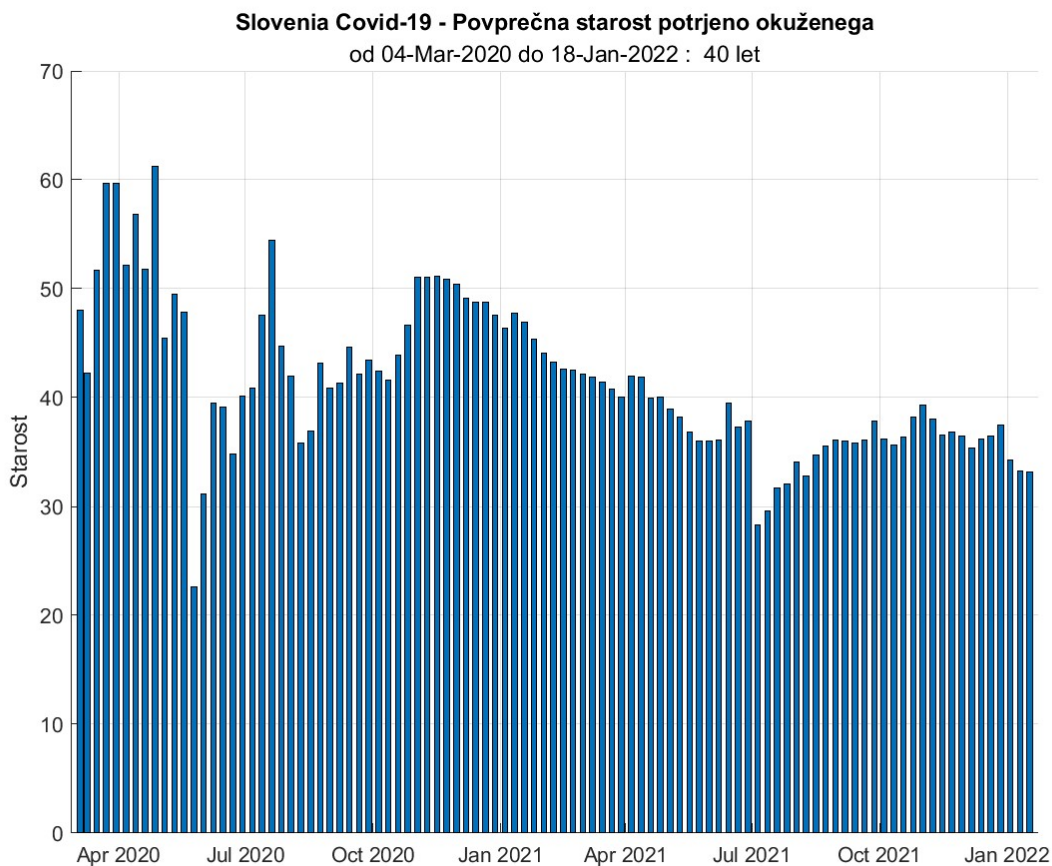


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

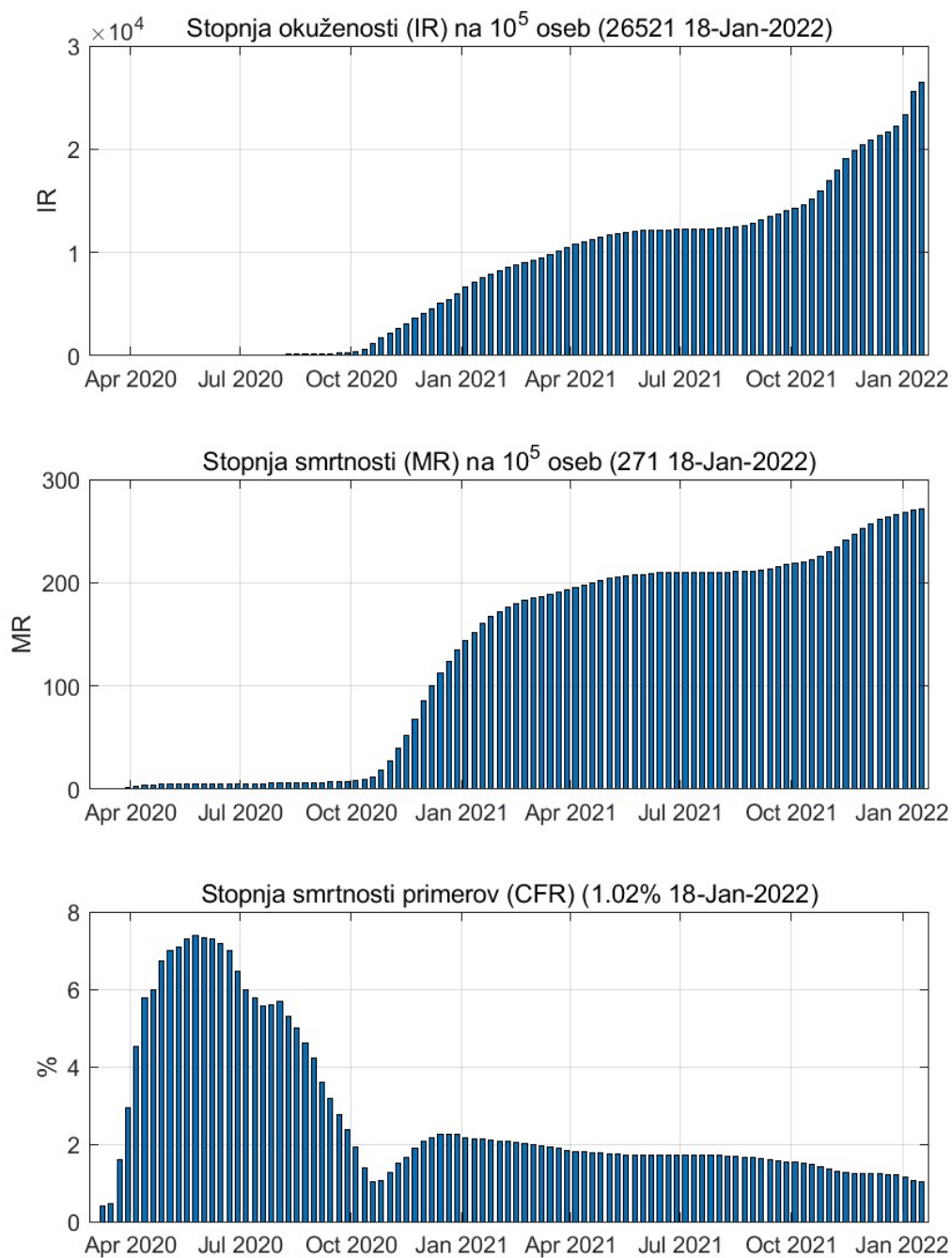


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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.