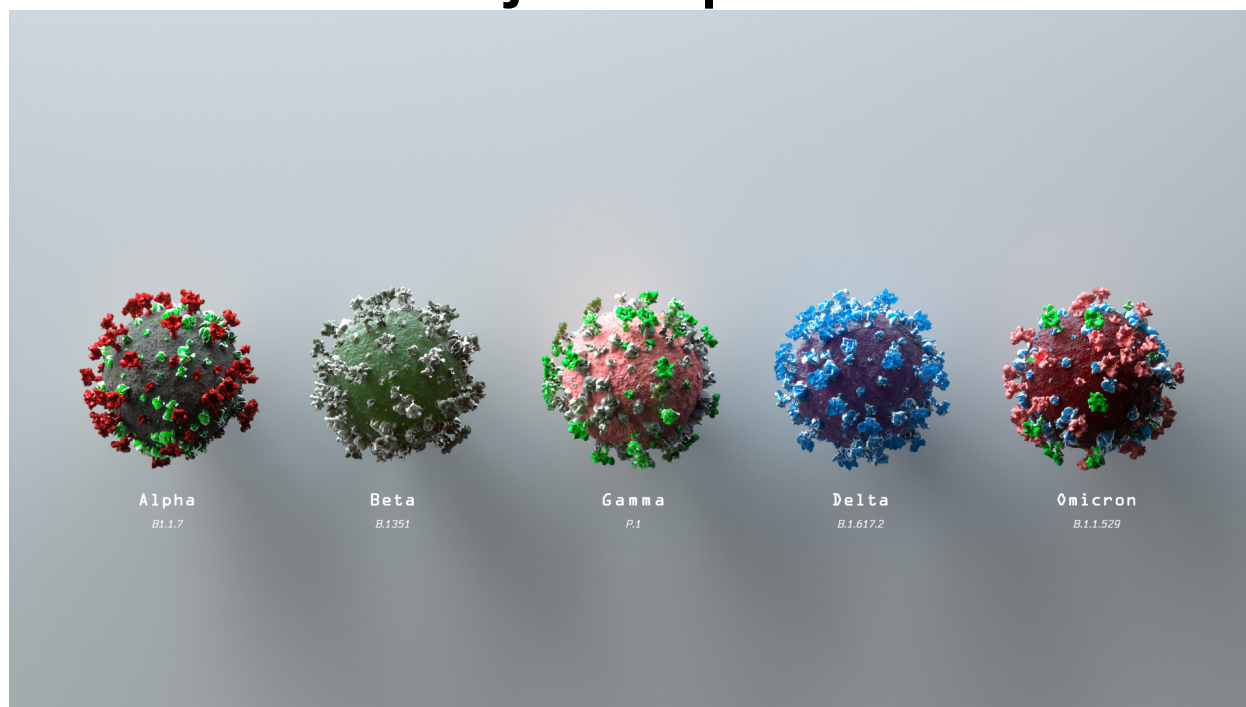


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

09-Feb-2022 12:05:28

Table of Contents

Chapter 1. Stanje.....	1
Chapter 2. Trendi	5
2.1. Potrjeni primeri.....	5
2.2. Sprejemi v bolnišnice	6
2.3. Hospitalizirani	7
2.4. Intenzivna nega	8
2.5. Umrli.....	9
Chapter 3. Reprodukcijsko število	10
3.1. Potrjeni primeri.....	10
3.2. Sprejemi v bolnišnice	11
3.3. Sprejemi v intenzivno nego.....	12
Chapter 4. Modeli	13
4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe).....	13
4.2. SIR model (okužbe).....	14
Chapter 5. Stanje drugod.....	16
5.1. Svet	16
5.2. Evropska unija.....	17
5.3. Epidemija pri sosedih	19
Chapter 6. Regresijski modeli.....	20
6.1. PCR testi	20
6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani.....	21
6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani.....	22
6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri	23
Chapter 7. Zgodovina	24
Chapter 8. Pojasnila.....	27
8.1. Modeli	27
8.2. Podatki	27
8.3. Pojmi	27

Chapter 1. Stanje

Table 1.1. Tedenska primerjava

	01-Feb-2022	08-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	24178	5076	-19102	-79.0
Zasedenost bolnišnic	783	812	+29	+3.7
Zasedenost intenzivne nege	130	146	+16	+12.3
Umrli	13	16	+3	+23.1
Opravljeni testi	17179	1566	-15613	-90.9
Sprejeti v bolnišnice	121	67	-54	-44.6
Sprejeti v intenzivno nego	13	15	+2	+15.4
Aktivni primeri (ocena)	187469	173758	-13711	-7.3

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	07-Feb-2022	08-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	12640	9911	-2729	-21.6
Zasedenost bolnišnic	777	781	+4	+0.5
Zasedenost intenzivne nege	133	135	+2	+1.5
Umrli	19	19	0	+0.0
Opravljeni testi	5705	3475	-2230	-39.1
Sprejeti v bolnišnice	101	94	-7	-6.9
Sprejeti v intenzivno negao	14	14	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	191366	189407	-1959	-1.0

Table 1.3. Tedenska komulativa

	6	7 (št. dni 2)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	89090	16194	-72896	-81.8
Povp. starost okuzenega	36	38	+2	+5.6
Opravljeni testi	52361	4744	-47617	-90.9
Sprejeti v bolnišnice	652	215	-437	-67.0
Odpuščeni iz bolnišnic	529	148	-381	-72.0
Sprejeti v intenzivno nego	87	34	-53	-60.9
Odpuščeni iz intenzivne nege	73	15	-58	-79.5
Umrli	127	35	-92	-72.4

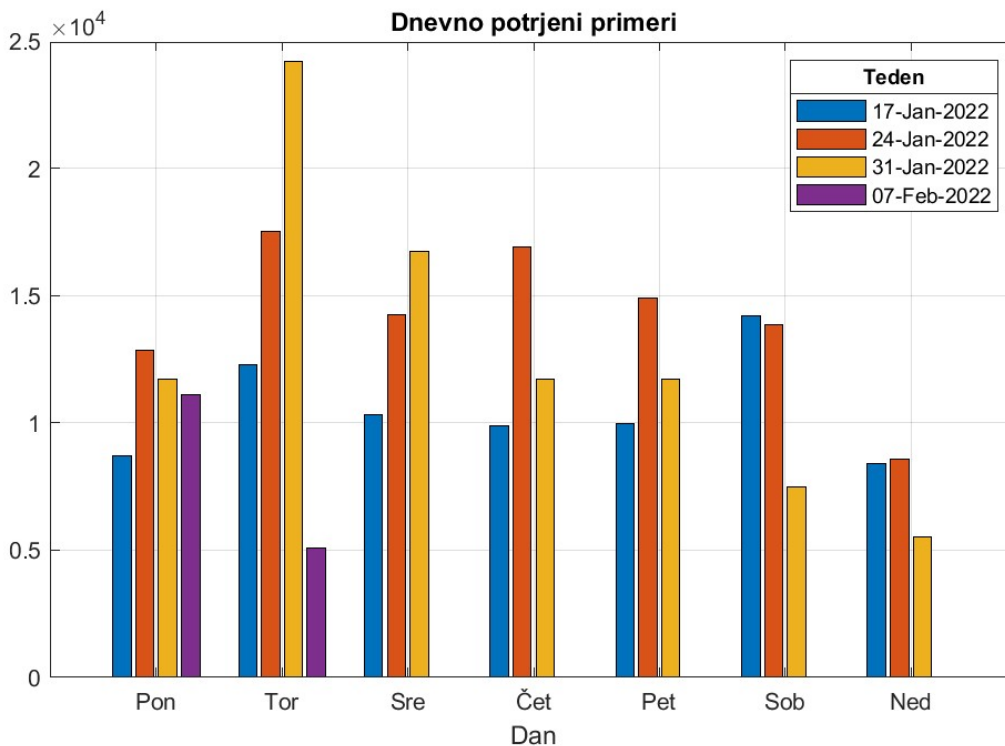


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

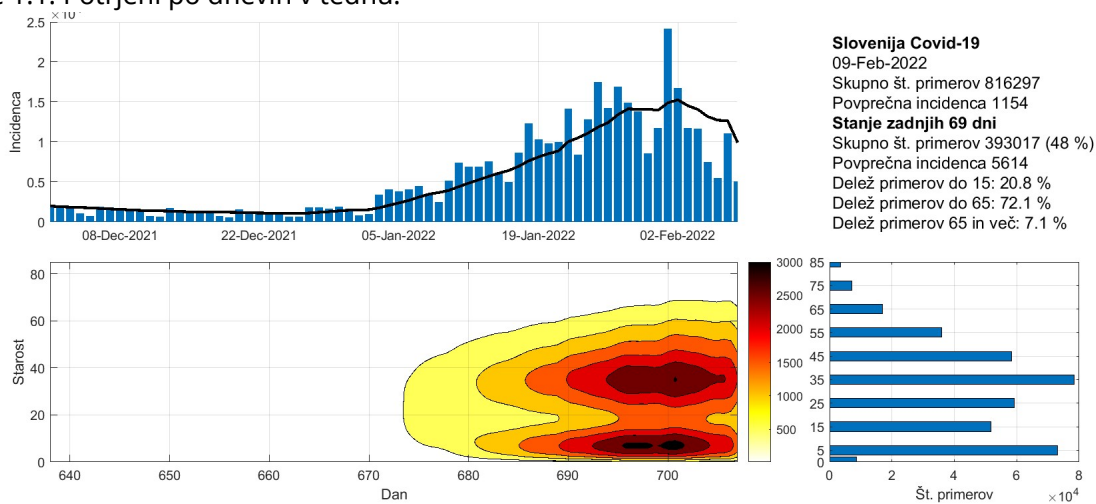


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

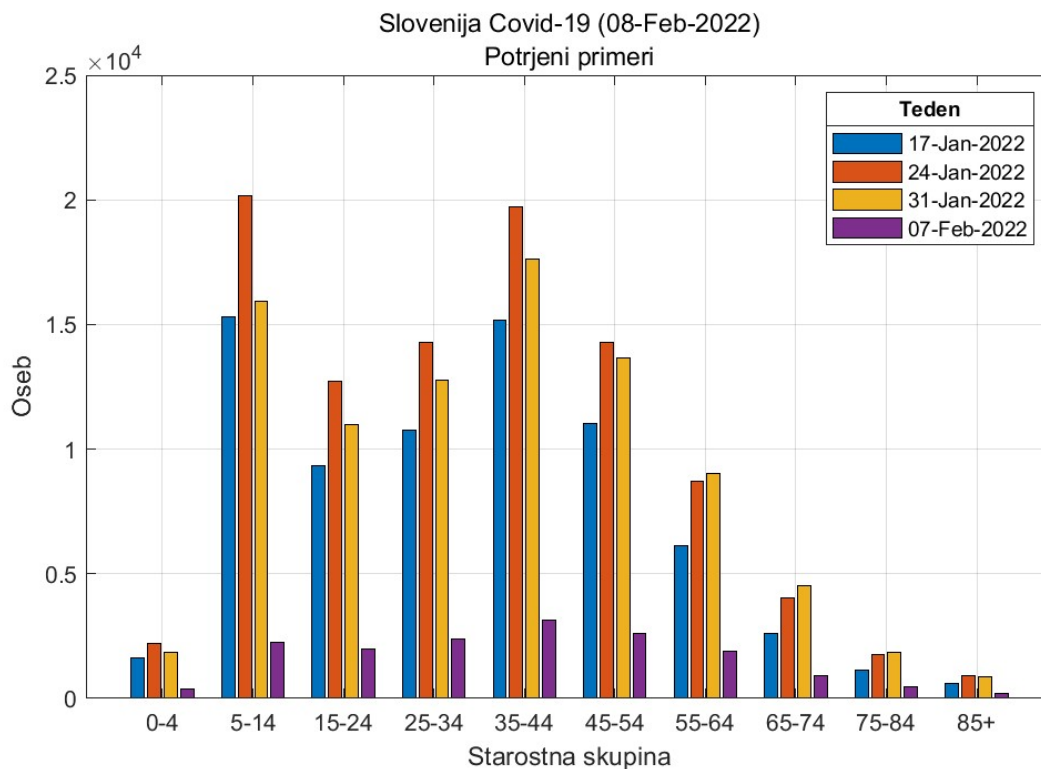


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

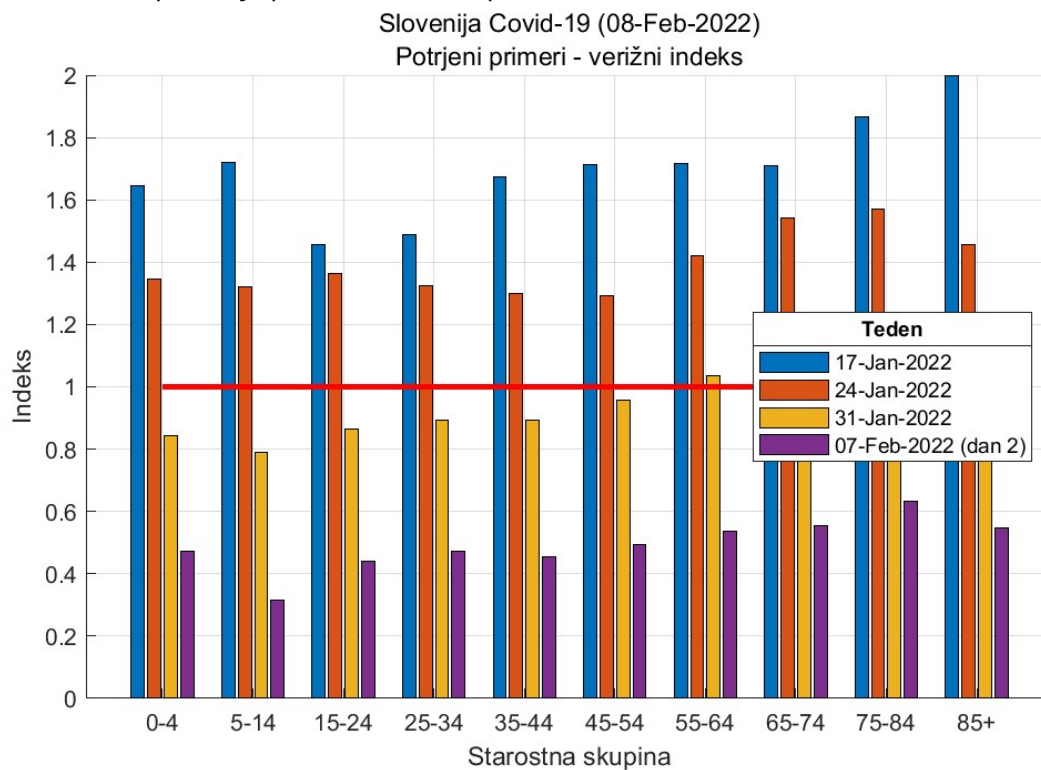


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

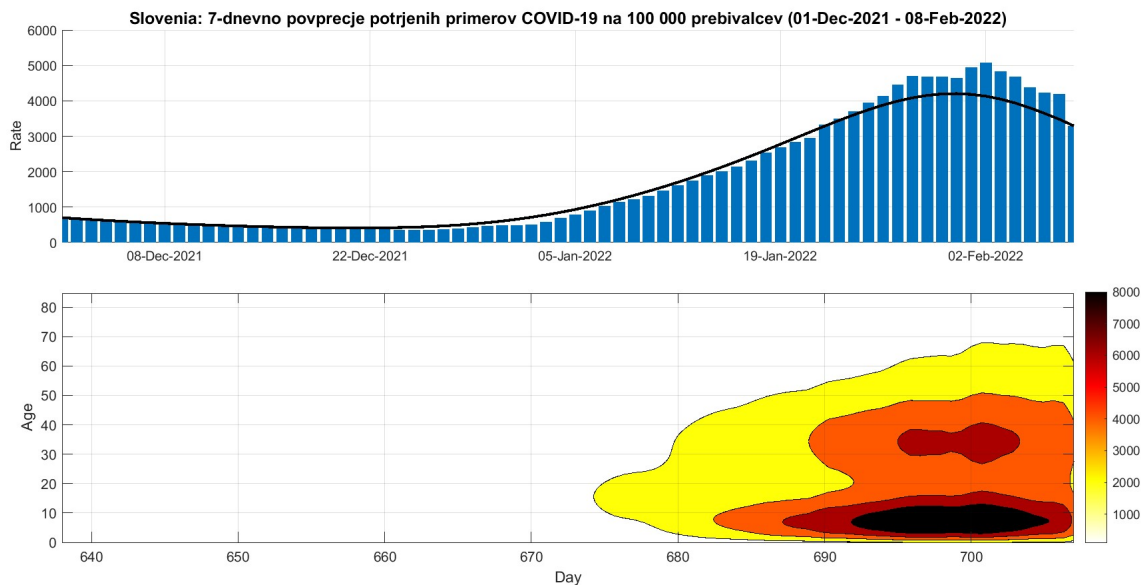


Figure 1.5. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Table 1.4. Osnovne značilnosti poteka omicron vala od 1.1.2020 naprej

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	451170			22944 (25-Jan-2022)	11568
Okužbe	350523	16.6	6	24178 (01-Feb-2022)	8988
Zasedenost bol.				812 (08-Feb-2022)	633
Sprejemi v bol.	2737	0.1	770	148 (07-Feb-2022)	70
Odpusti	2061			105 (07-Feb-2022)	53
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	145
Sprejemi v int.	429	0	4911	19 (07-Feb-2022)	11
Odpust iz int.	356			16 (06-Jan-2022)	9
Umrli	428	0	4923	25 (04-Feb-2022)	11
Cepljeni (1 odm)	11567	0.5	182	1003 (13-Jan-2022)	297
Cepljeni (2 odm)	24334	1.2	87	2184 (13-Jan-2022)	624
Aktivni (10 dni)				151472 (02-Feb-2022)	78751

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

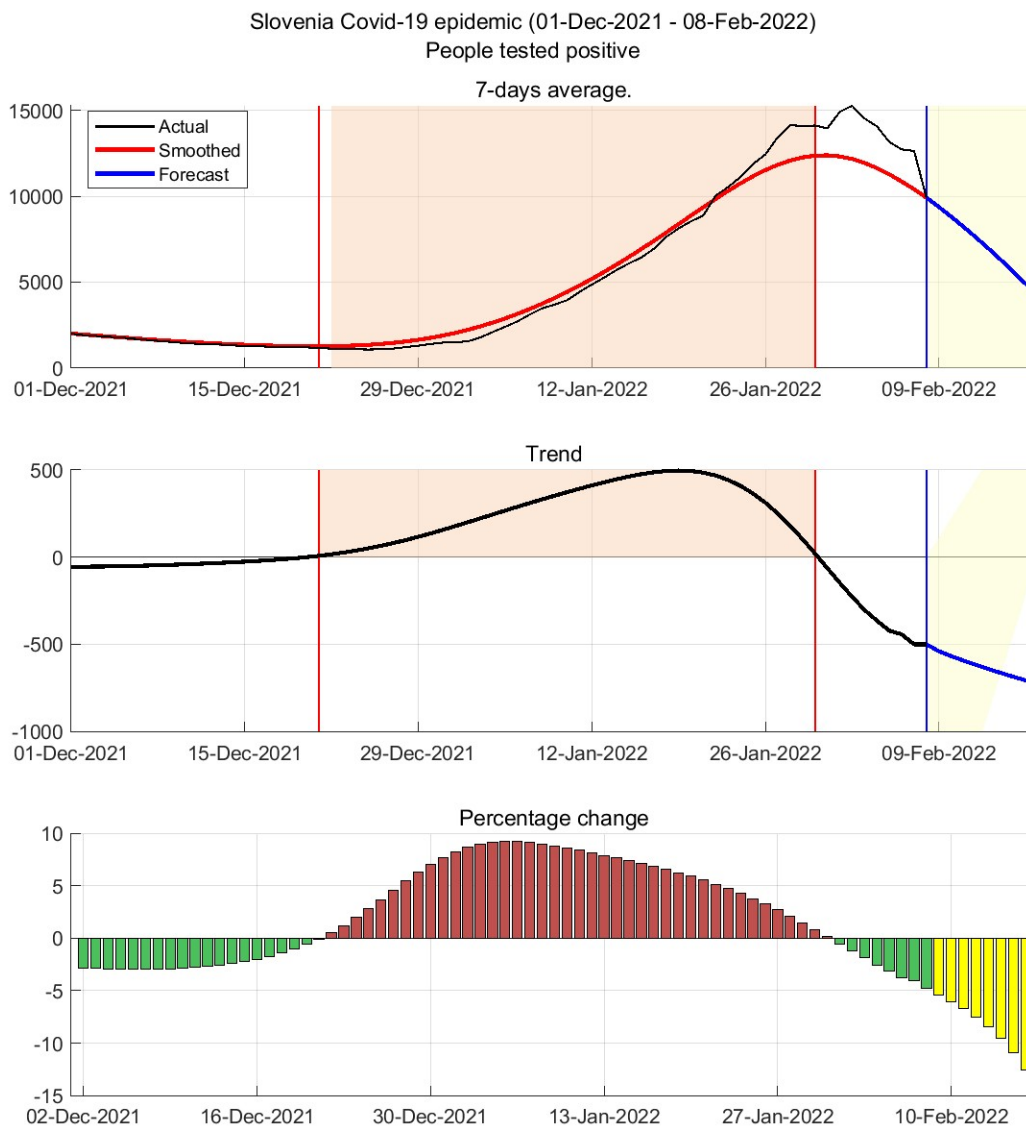


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
09-Feb-2022	9372	-539	-6.1
12-Feb-2022	7593	-618	-8.4

2.2. Sprejemi v bolnišnice

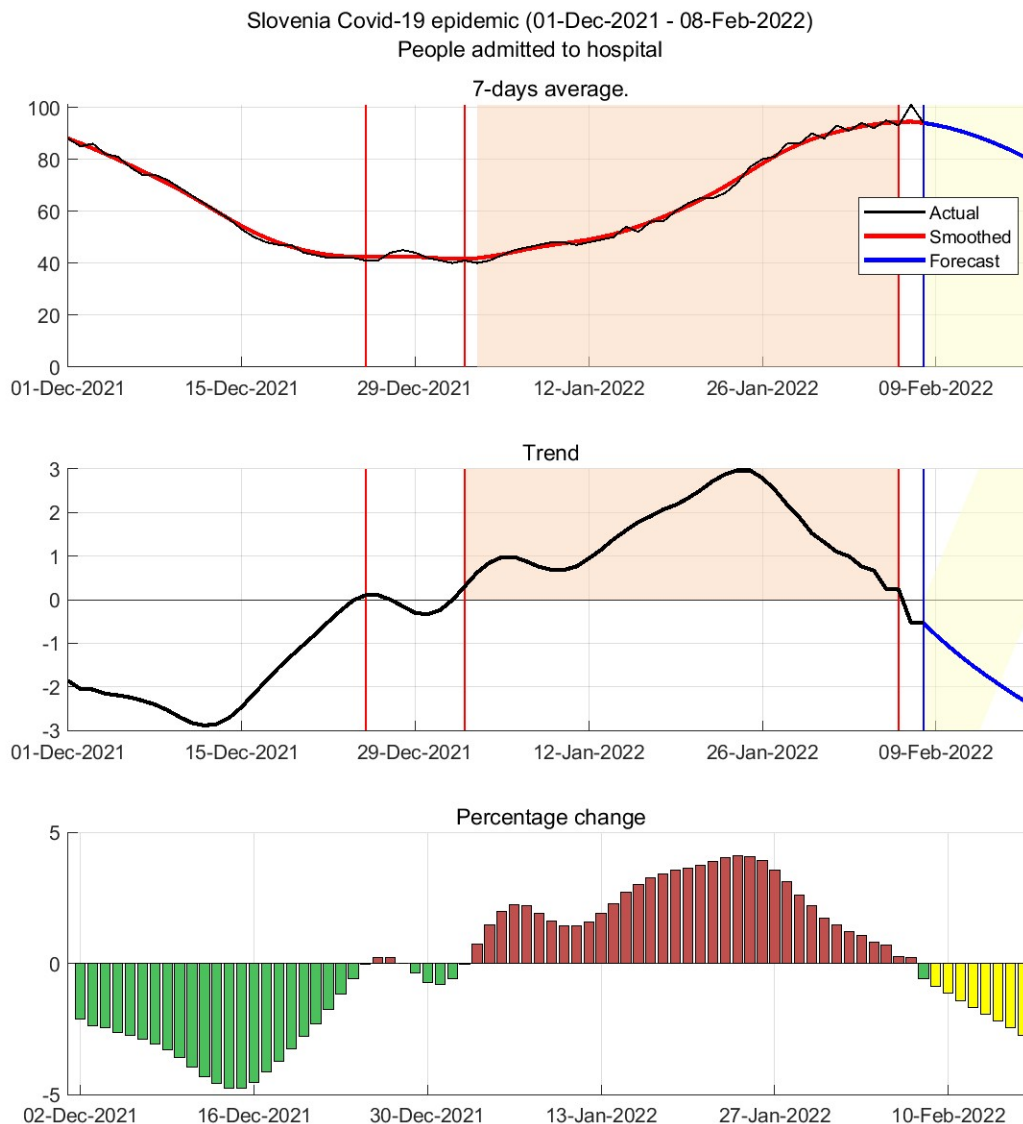


Figure 2.2. Sprejemi v bolnišnice 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
09-Feb-2022	93	-1	-1.1
12-Feb-2022	89	-2	-1.9

2.3. Hospitalizirani

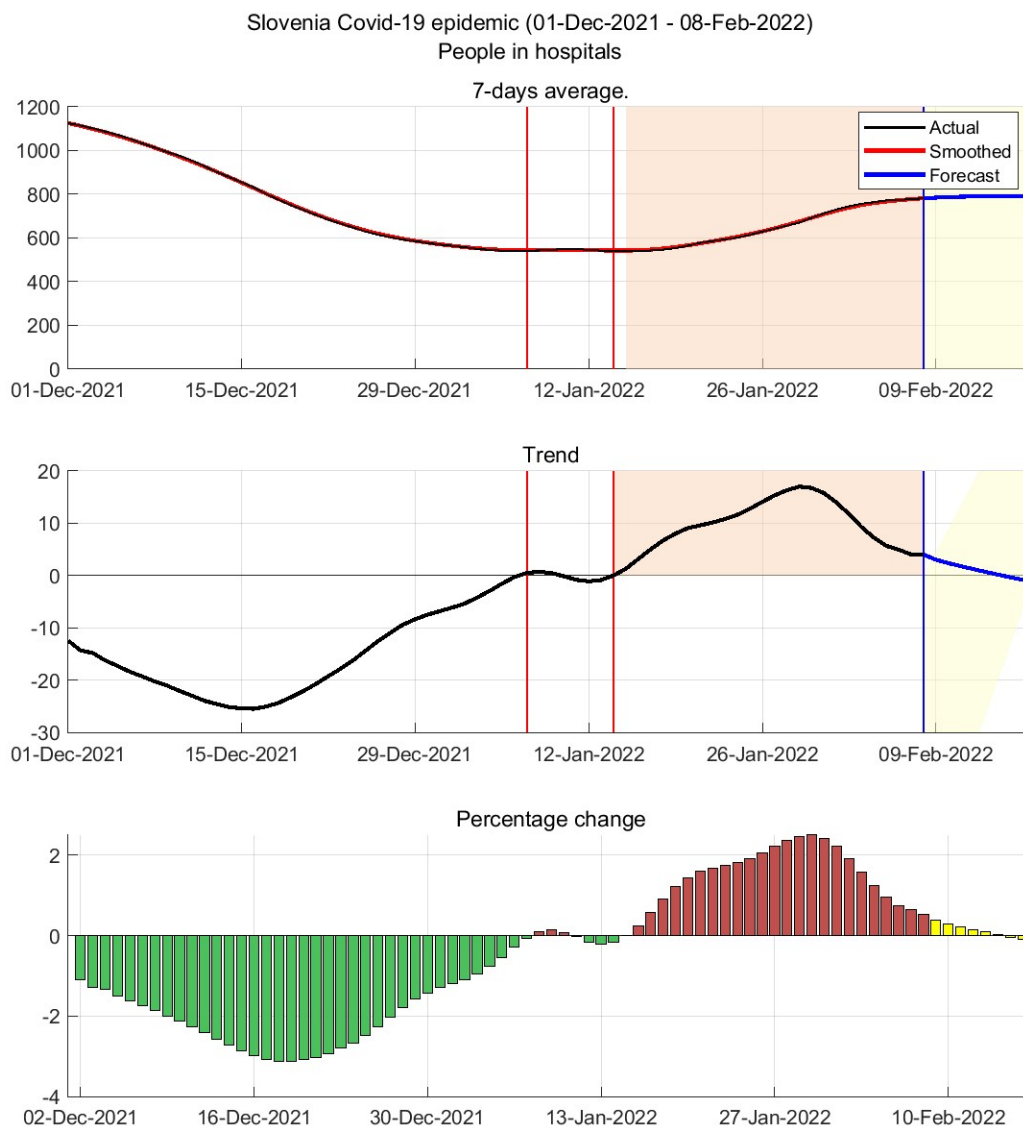


Figure 2.3. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
09-Feb-2022	784	3	0.3
12-Feb-2022	789	1	0.1

2.4. Intenzivna nega

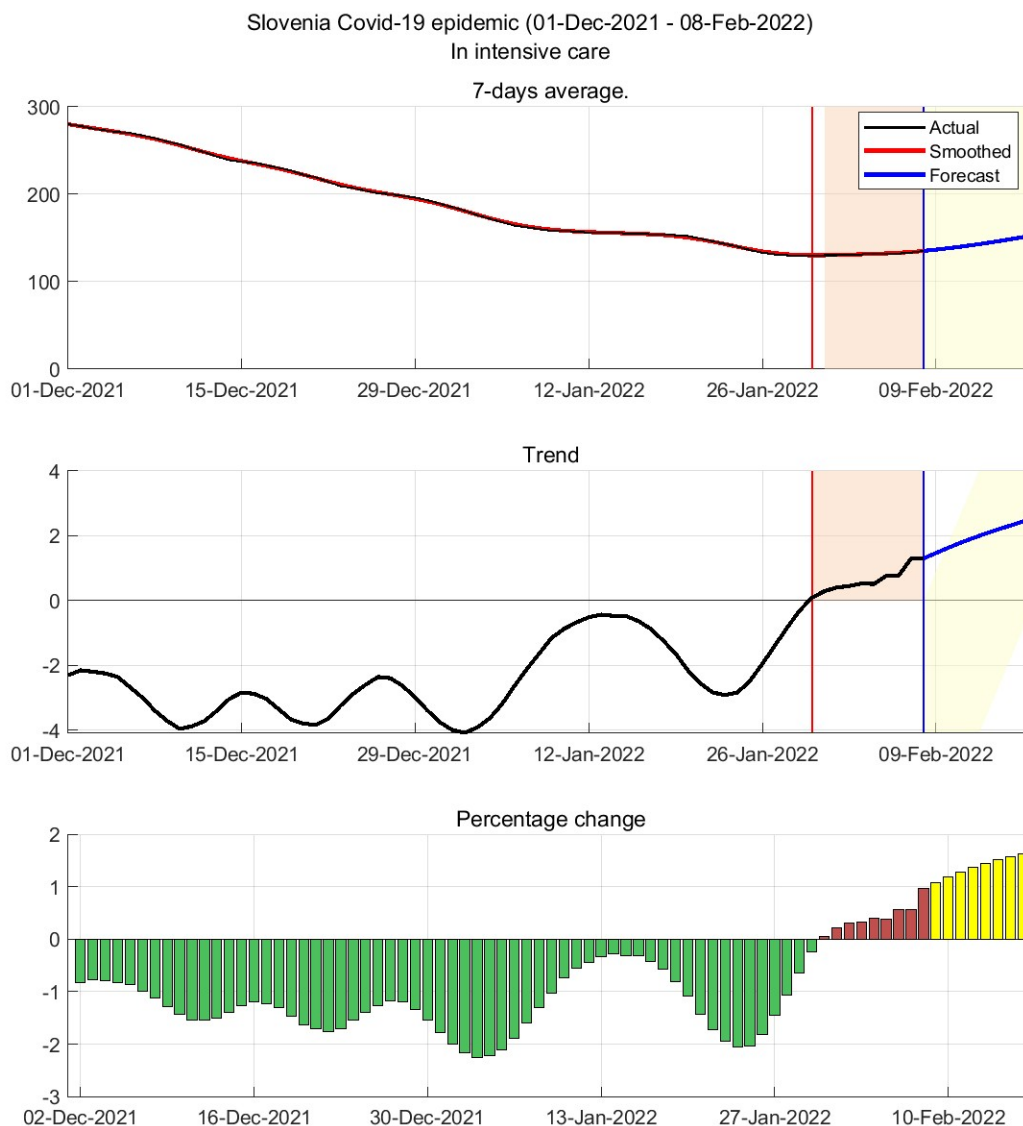


Figure 2.4. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
09-Feb-2022	136	1	1.2
12-Feb-2022	142	2	1.5

2.5. Umrli

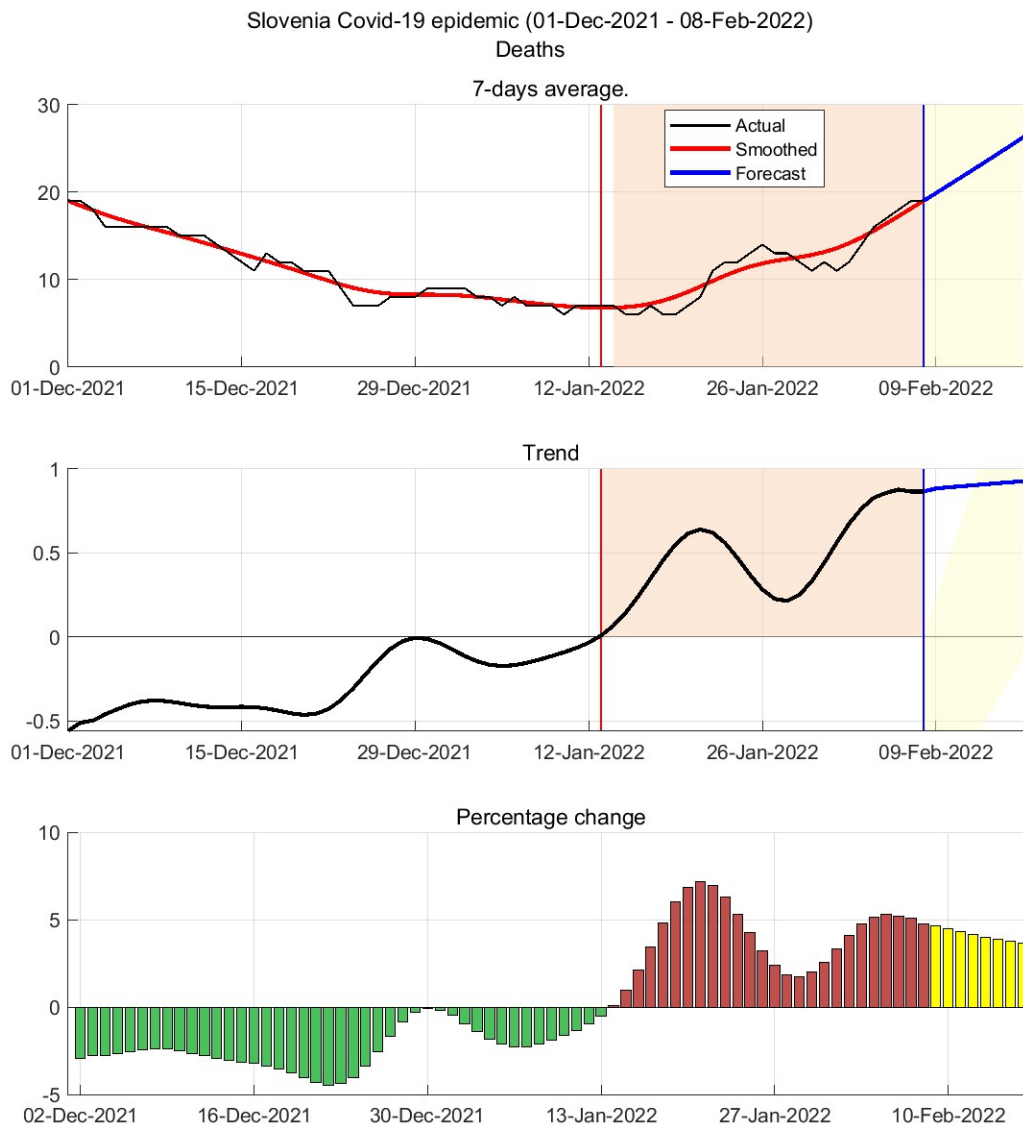


Figure 2.5. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
09-Feb-2022	20	1	4.5
12-Feb-2022	23	1	4

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

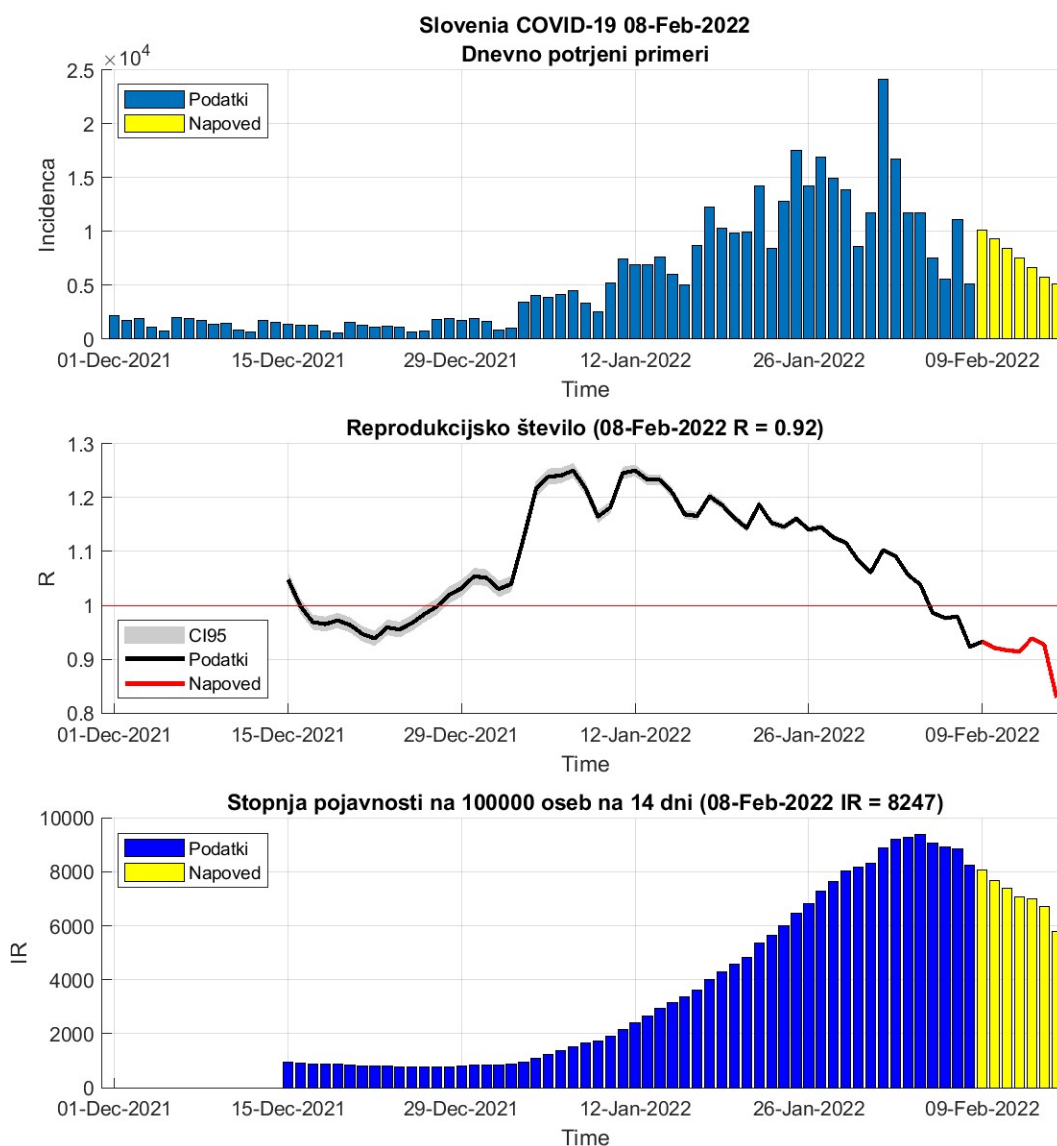


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	07-Feb-2022	08-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.98	0.92 (0.92 - 0.93)	-5.70
Stopnja pojavnosti	8837	8247	-6.70

3.2. Sprejemi v bolnišnice

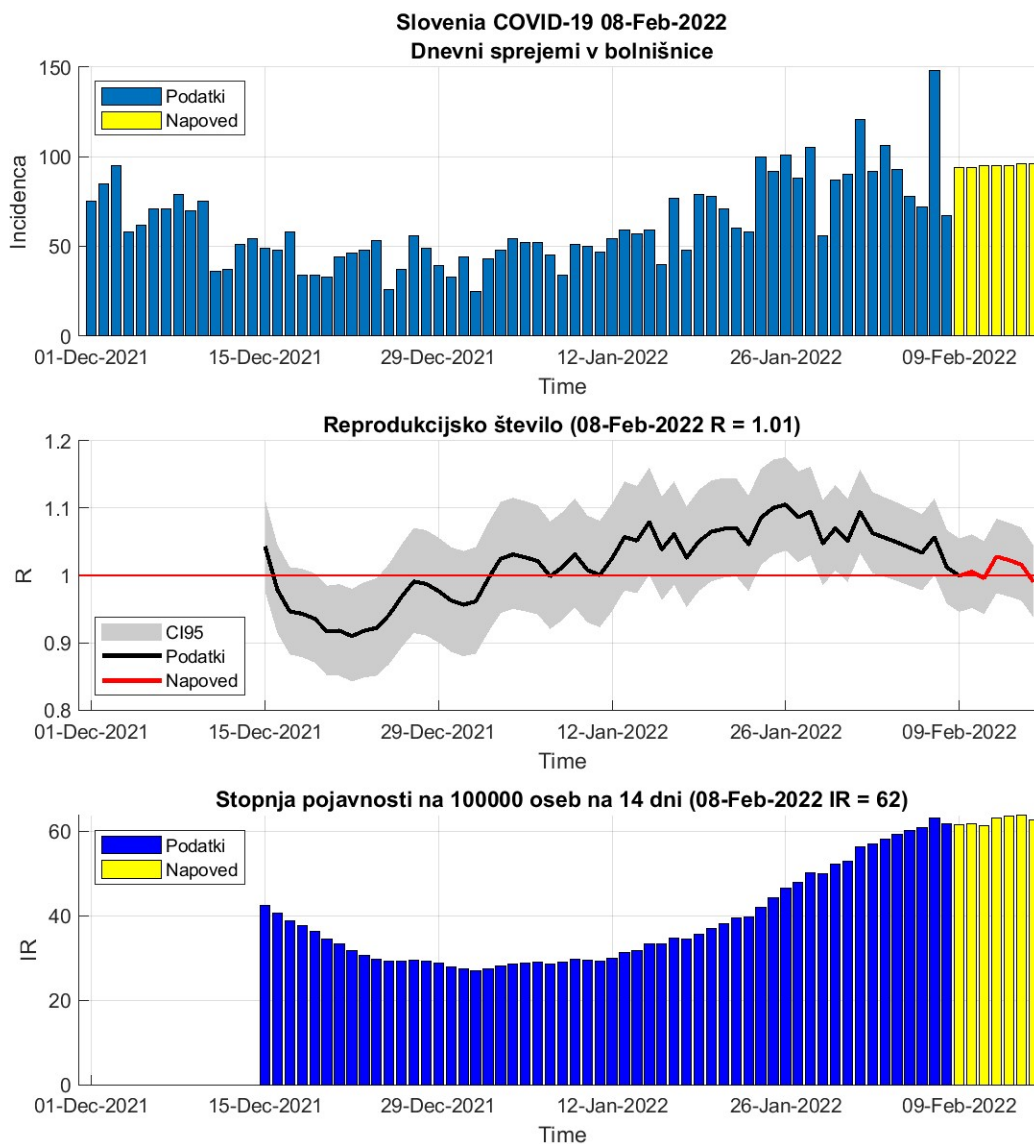


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	07-Feb-2022	08-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.06	1.01 (0.97 - 1.06)	-4.20
Stopnja pojavnosti	63	62	-1.90

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

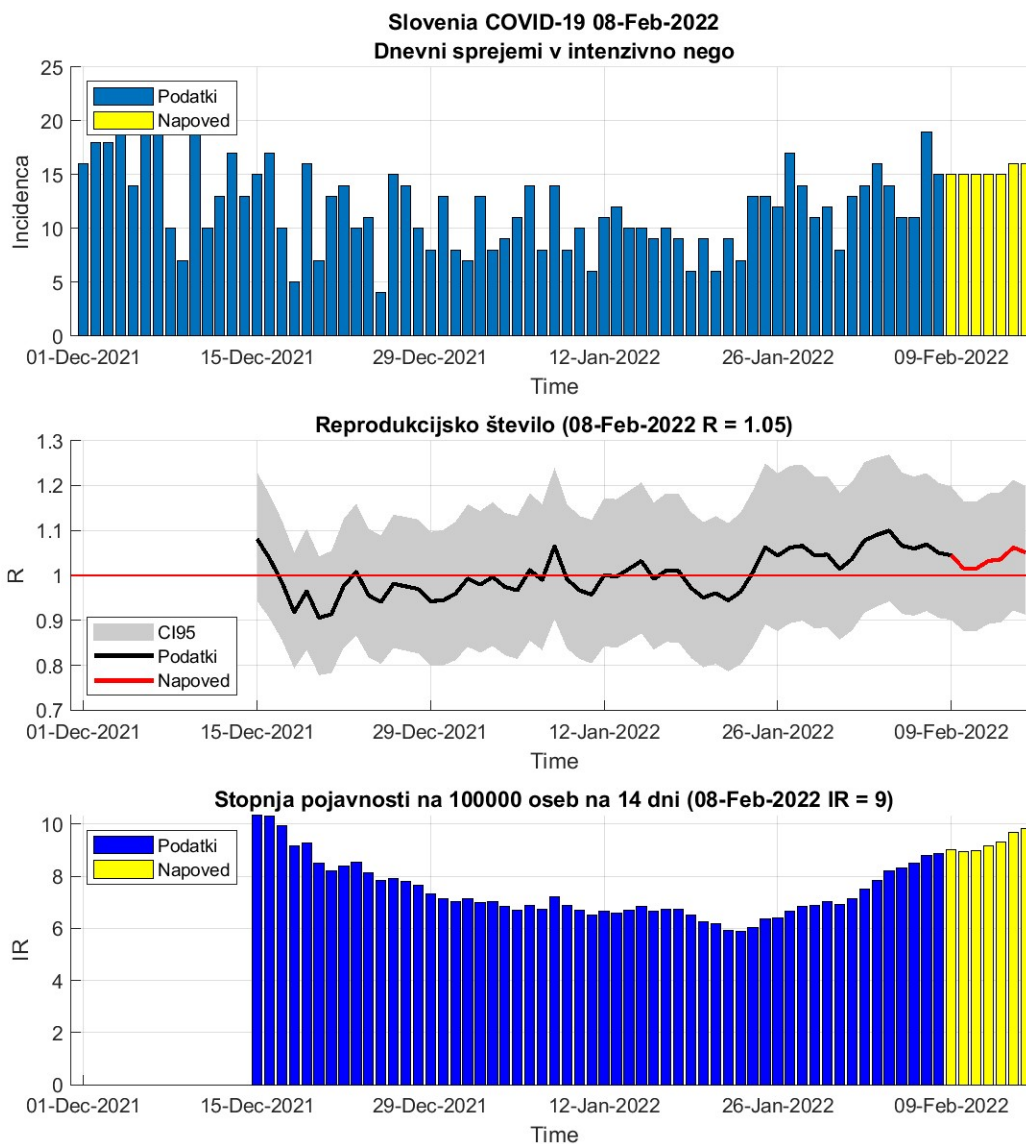


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	07-Feb-2022	08-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.07	1.05 (0.93 - 1.18)	-1.70
Stopnja pojavnosti	9	9	+1.10

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

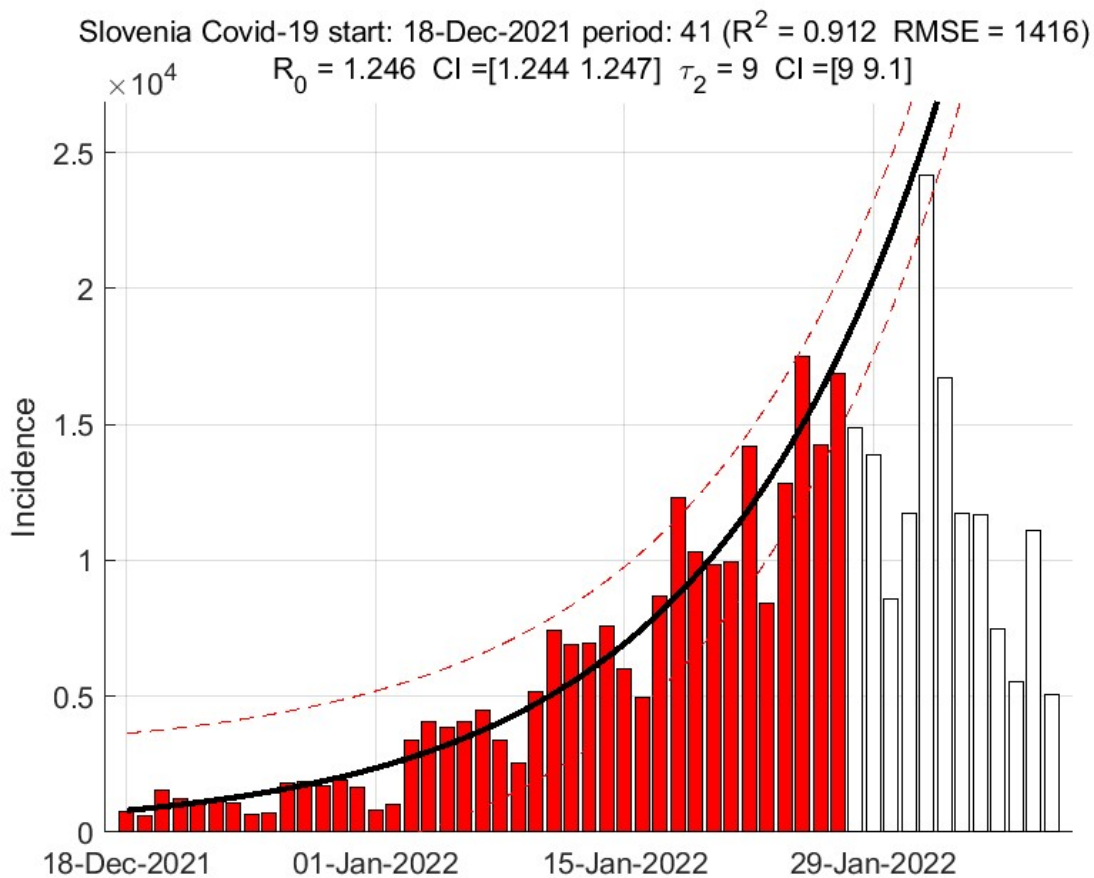


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	18-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25 (1.24 - 1.25)
Začetni podvojitveni čas (dni)	9.00 (8.96 - 9.05)
Časovni interval (dni)	48
Koeficient determinacije R^2	0.91
Napoved za 03-Feb-2022	29950

4.2. SIR model (okužbe)

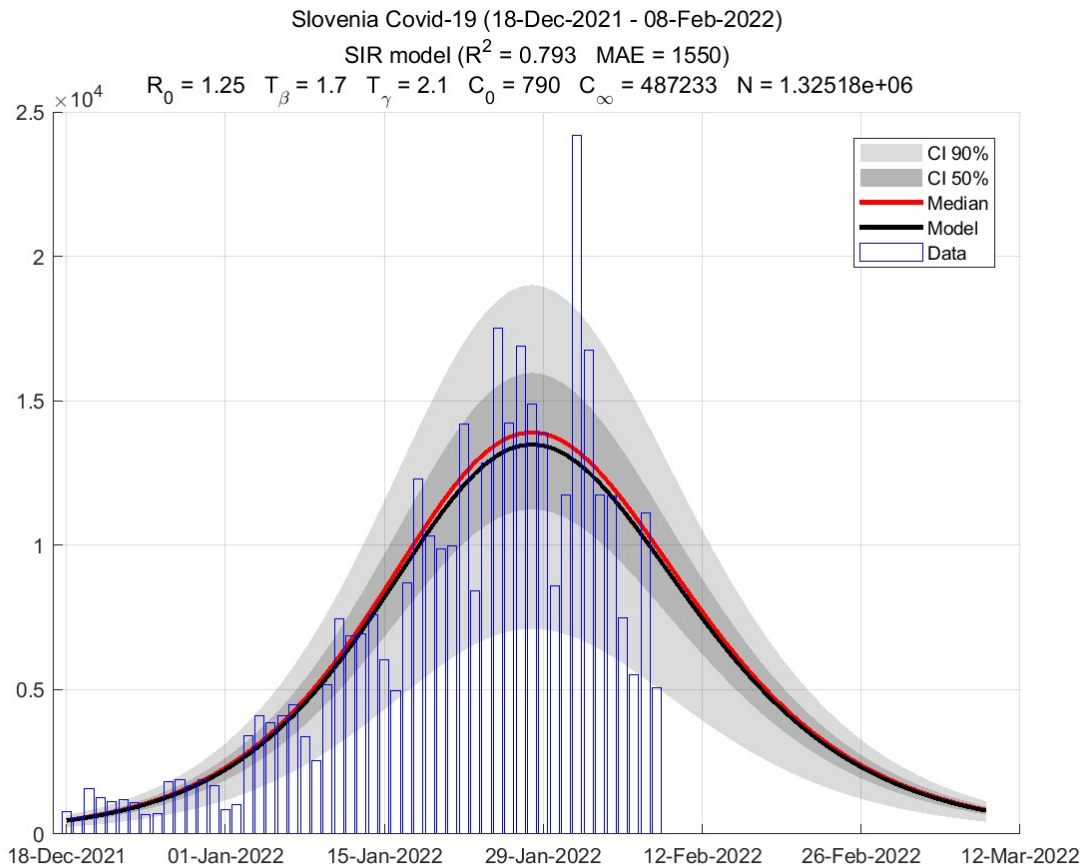


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25
Trenutno reprodukcijsko število R_c	0.90
Trenutno število kuženih	22614
Populacija dovzetnih	1325174
Končno število okuženih	487232
Največje število novih dnevni okužb	13490 (28-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	28164 (30-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	14-Mar-2022 (24-May-2022)

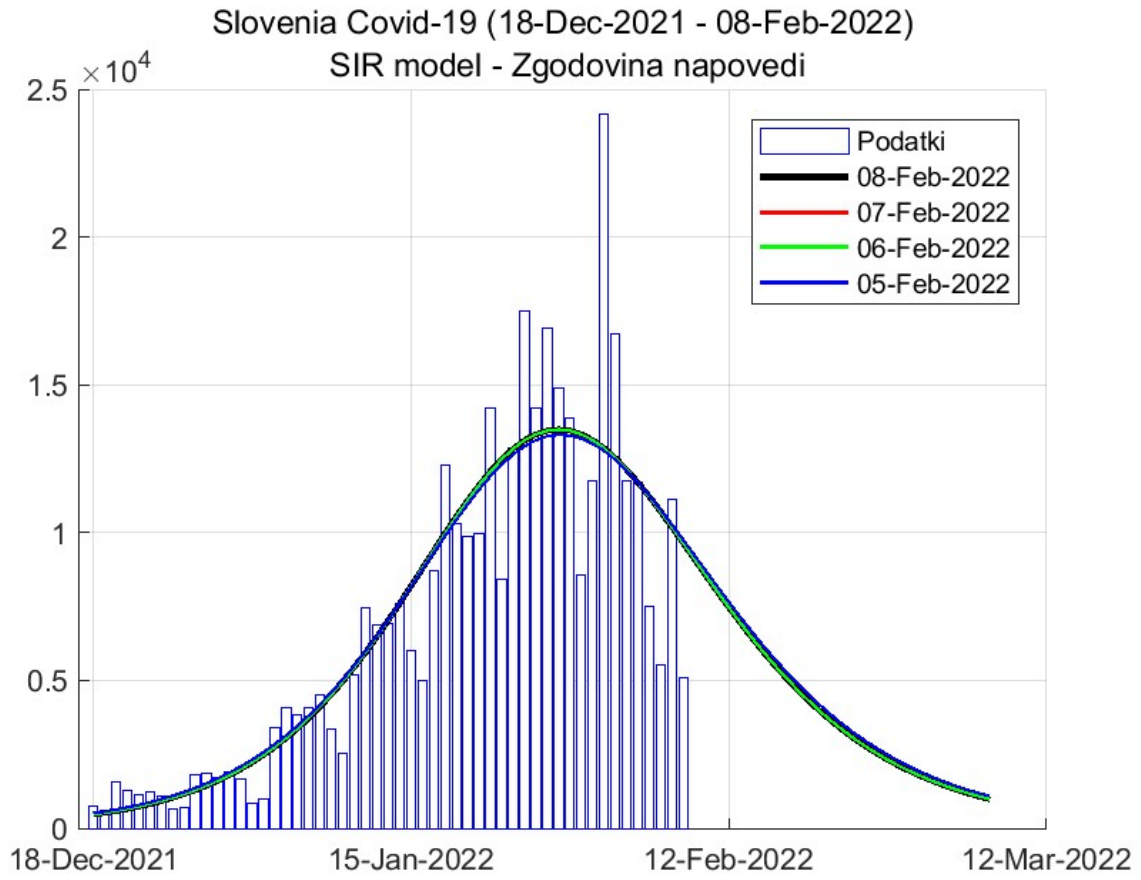


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

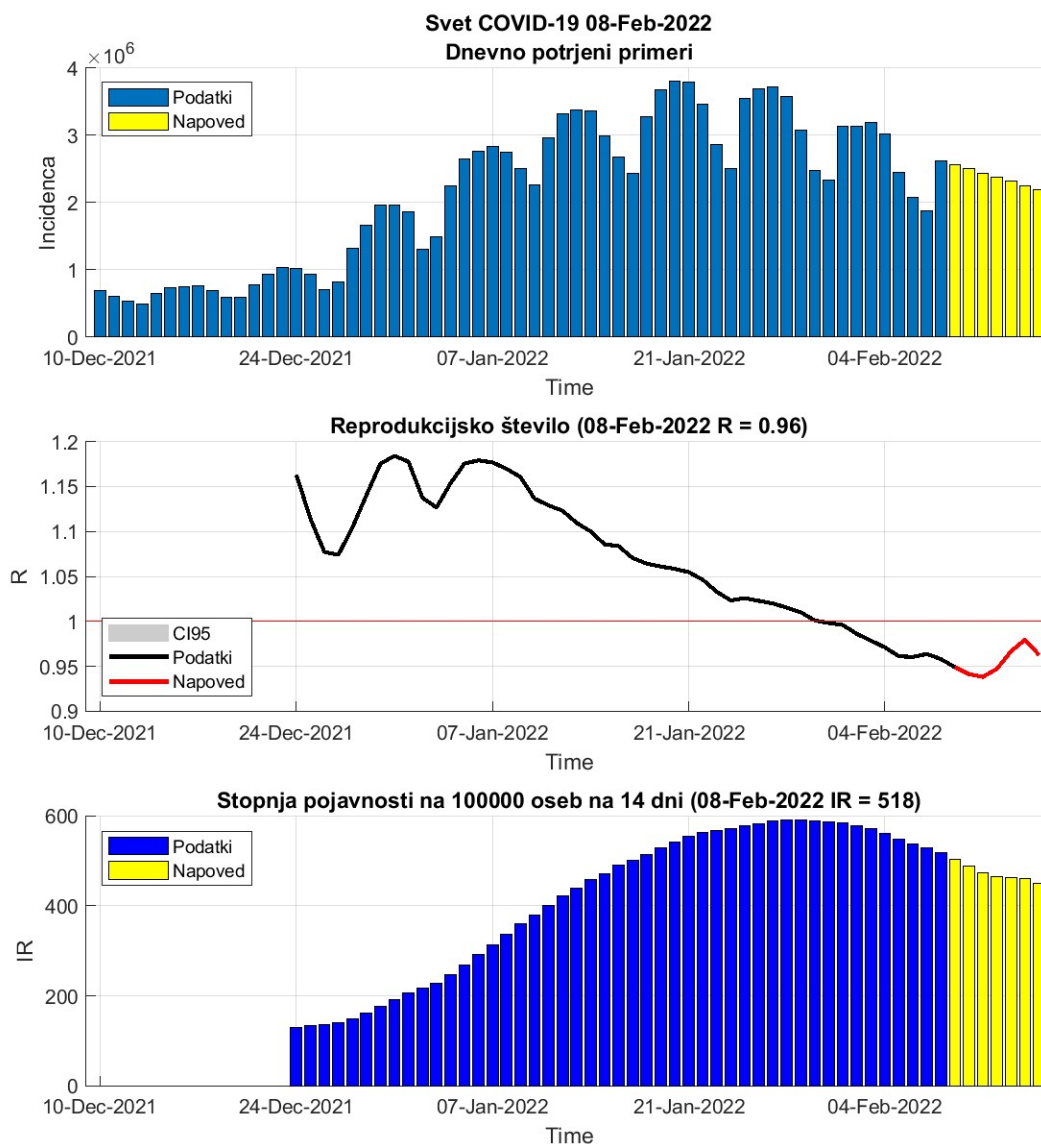


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	07-Feb-2022	08-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.96	0.96 (0.96 - 0.96)	-0.60
Stopnja pojavnosti	530	518	-2.30

5.2. Evropska unija

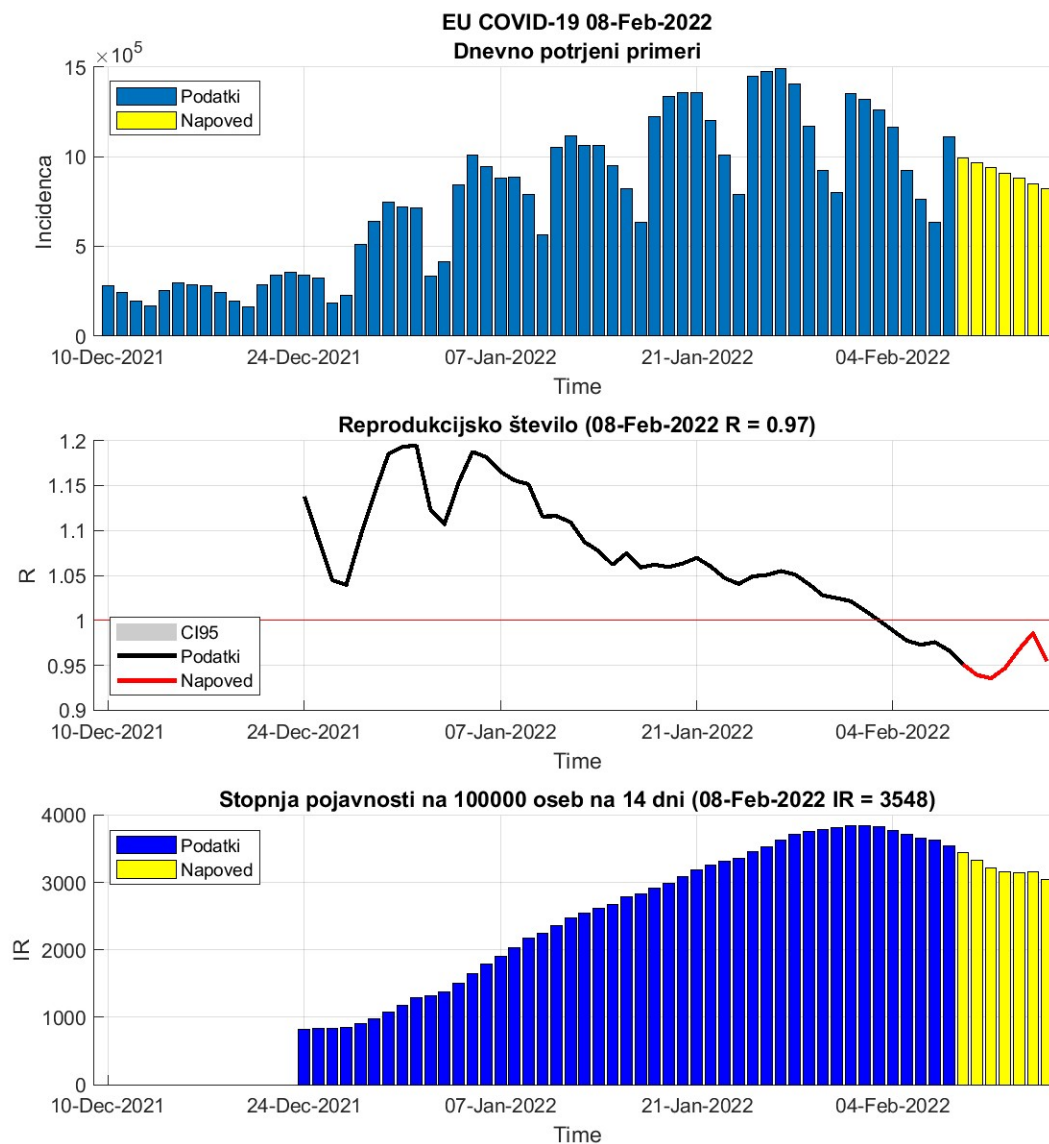


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	07-Feb-2022	08-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.98	0.97 (0.97 - 0.97)	-1.00
Stopnja pojavnosti	3623	3548	-2.10

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Malta	672	-4.4	0.93	-2.3	15709
Ireland	1442	-0.3	1.00	-0.3	24806
Finland	1550	-20.4	0.88	-27.0	9787
Bulgaria	1553	-3.8	0.94	-2.2	14558
Poland	1690	-0.2	1.00	-0.4	13803
Romania	2111	+4.3	1.06	+2.6	12762
Hungary	2138	-1.3	0.97	-0.3	17159
Spain	2232	-6.4	0.88	-1.5	22328
Greece	2496	+2.1	1.02	+2.5	20055
Croatia	2515	-2.8	0.96	-1.3	24130
Italy	2563	-5.4	0.91	-2.4	19460
Germany	2930	+2.7	1.06	+0.3	13620
Cyprus	2980	+8.7	1.08	+9.3	23014
Sweden	3752	-11.2	0.84	-7.2	23313
Slovakia	3969	+5.4	1.11	+0.8	20995
Luxembourg	4045	-2.3	0.92	+1.7	27173
Belgium	4436	-5.2	0.90	-1.0	28861
Czech_republic	4461	-0.2	1.00	-0.7	30568
Austria	5115	+0.5	1.02	-0.8	23442
Lithuania	5397	+2.2	1.05	-0.5	28121
France	5725	-6.7	0.90	-4.1	32233
Latvia	6325	+4.4	1.06	+2.6	24647
Portugal	6389	-4.0	0.94	-2.1	29066
Estonia	6802	+1.3	1.03	-0.7	29539
Netherlands	7405	+11.0	1.13	+9.2	31223
Slovenia	8837	-0.9	0.98	+0.3	38501
Denmark	9822	+0.6	1.00	+1.1	34428

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

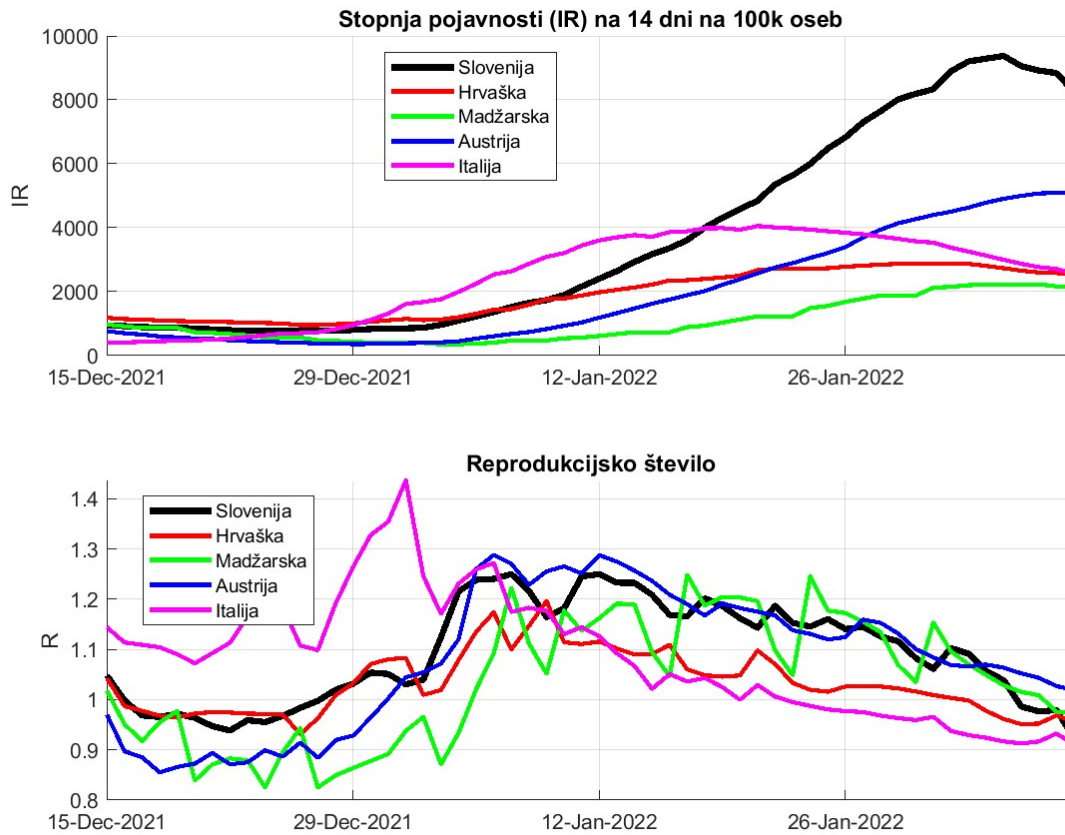


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

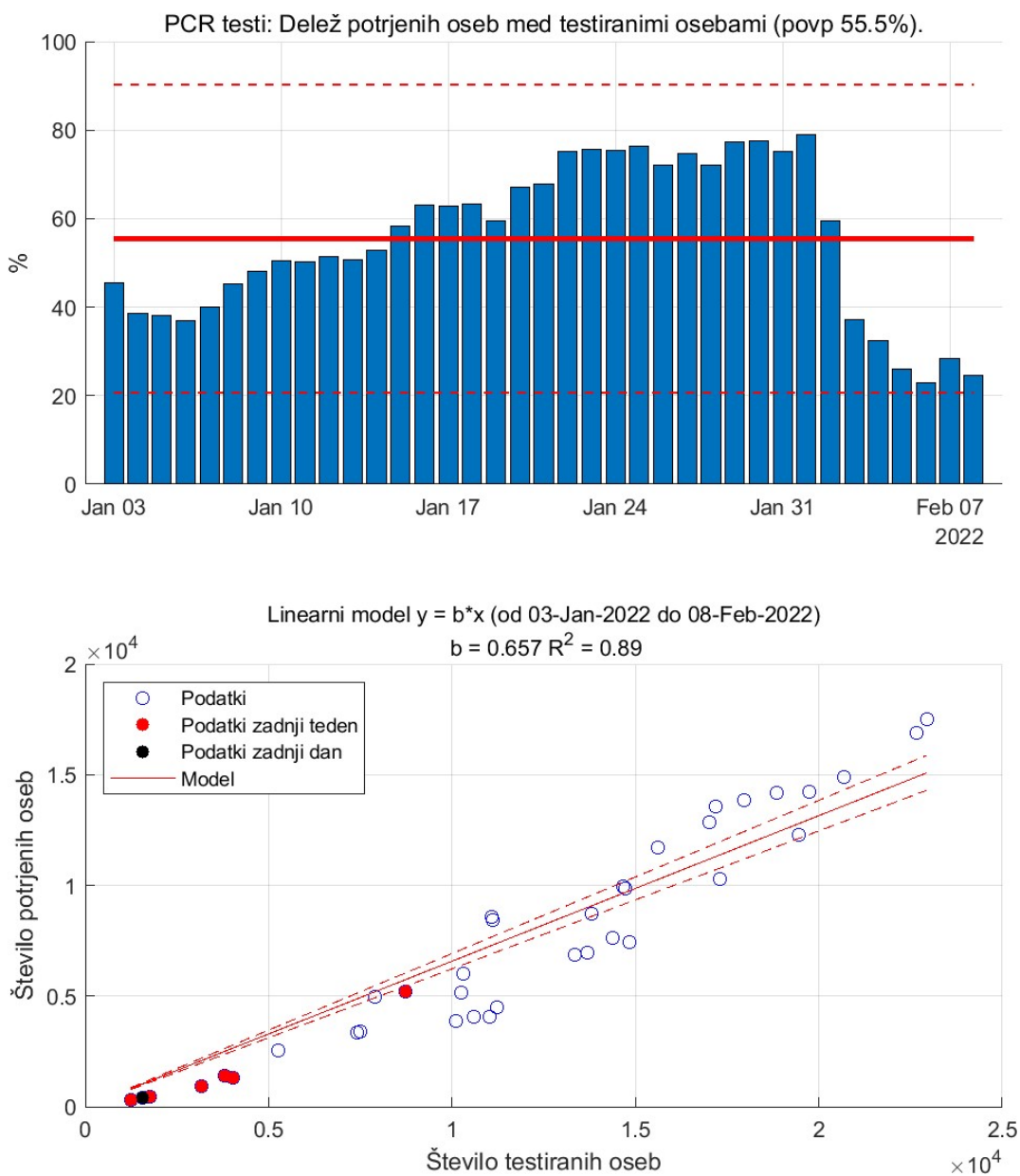


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

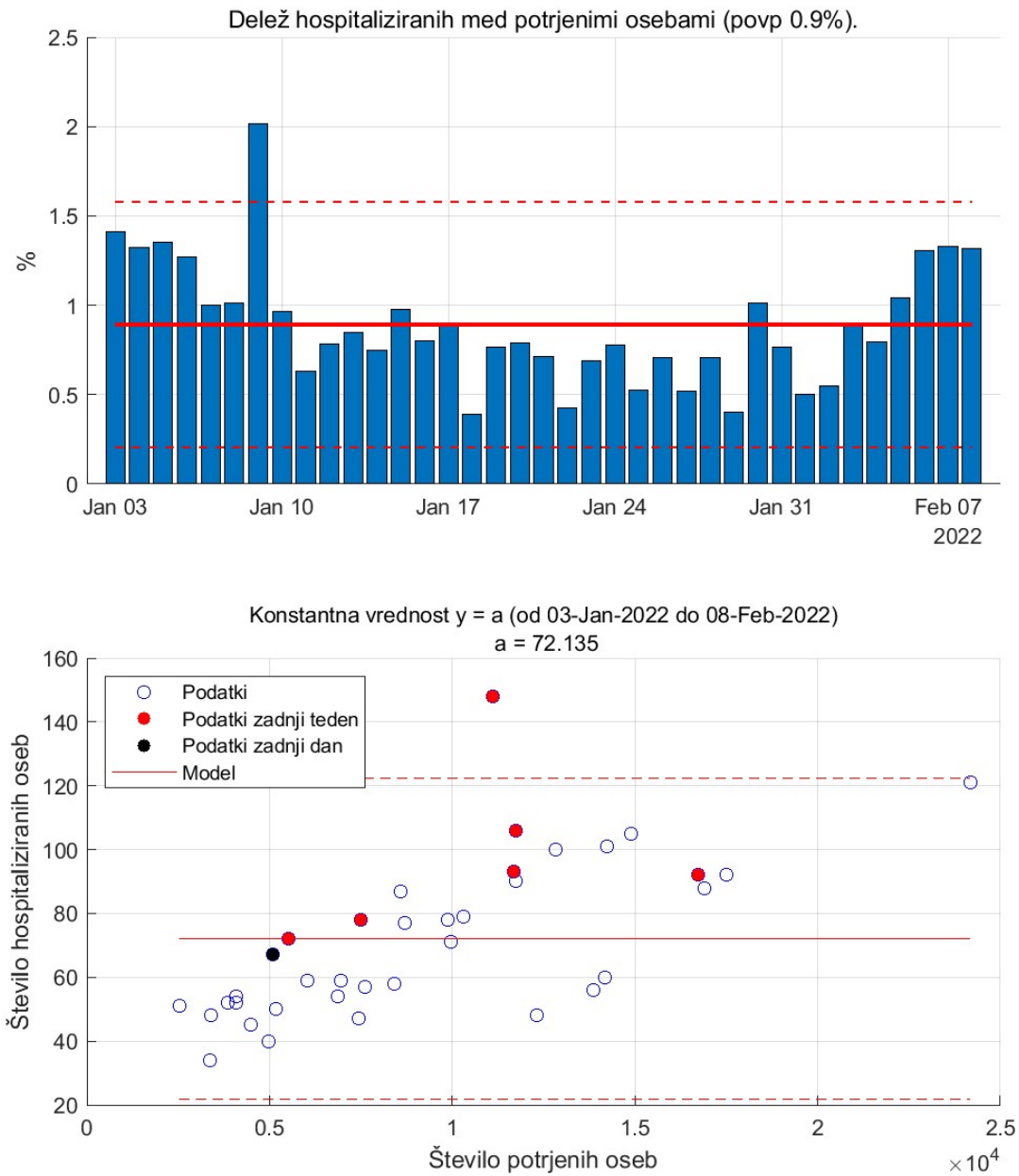


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

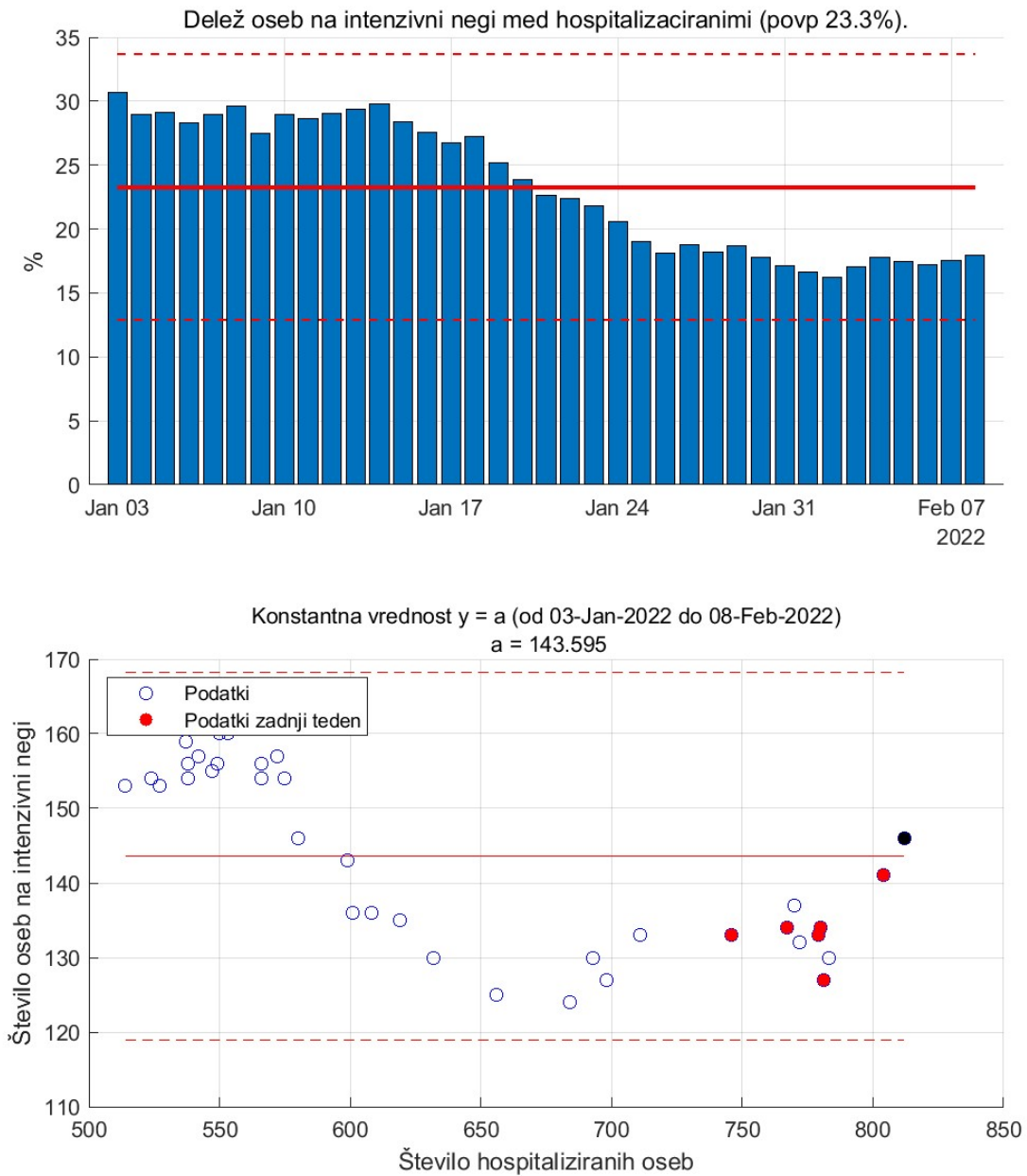


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

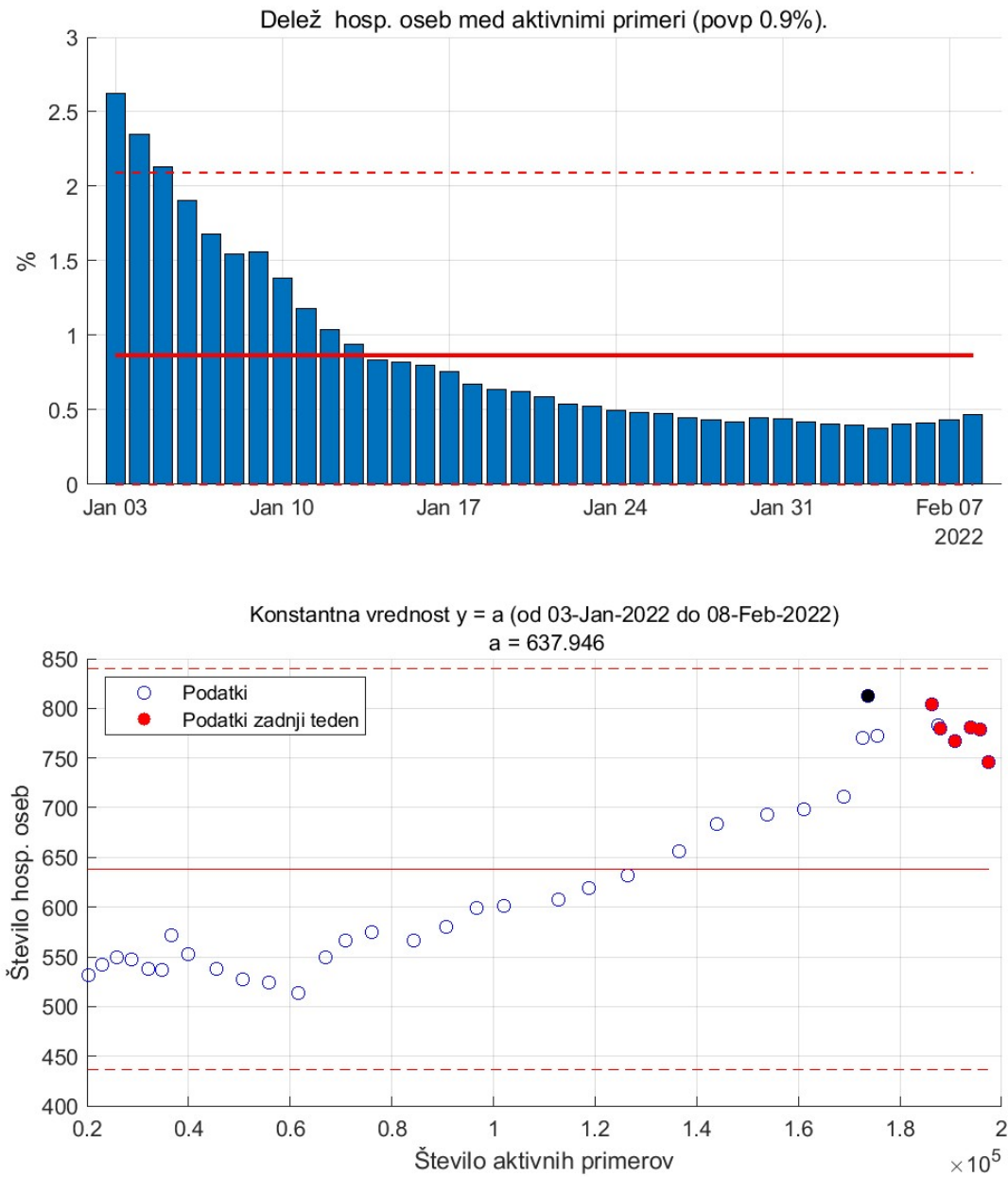


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2532825			22944 (25-Jan-2022)	3582
Okužbe	816299	38.7	3	24178 (01-Feb-2022)	1155
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	431
Sprejemi v bol.	28565	1.4	74	160 (05-Nov-2020)	40
Odpusti	22778			157 (28-Dec-2020)	32
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	89
Sprejemi v int.	4970	0.2	424	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3604			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	6028	0.3	350	66 (07-Dec-2020)	9
Cepljeni (1 odm)	1262083	59.9	2	23639 (20-May-2021)	1785
Cepljeni (2 odm)	1213779	57.6	2	21715 (24-Jun-2021)	1717
Aktivni				197505 (04-Feb-2022)	14781

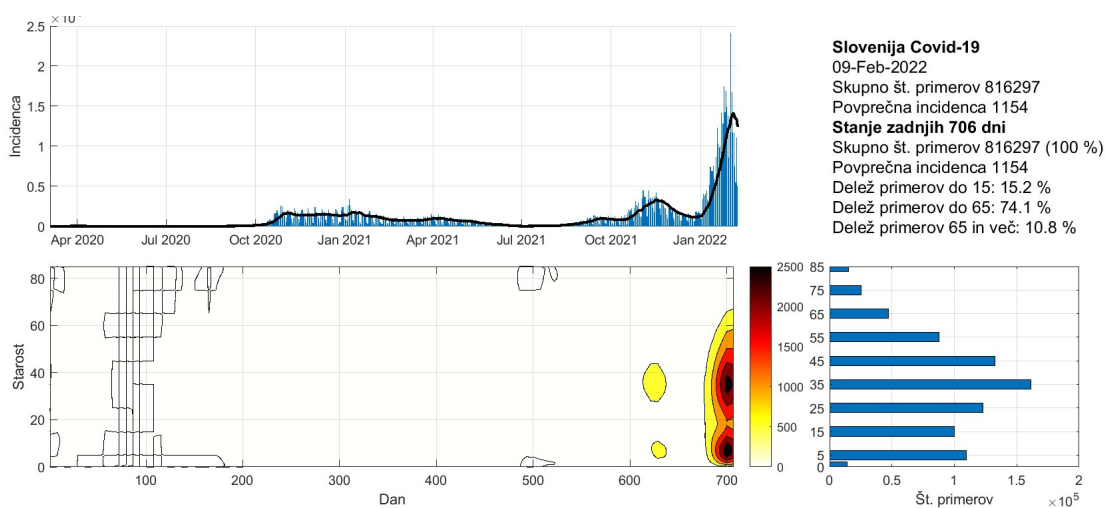


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

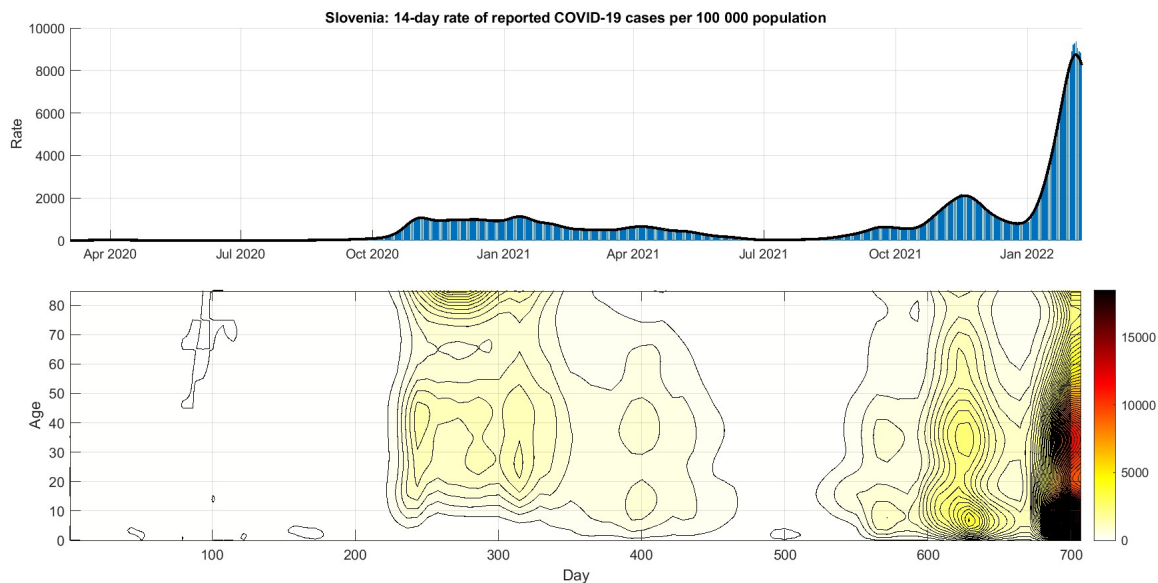


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

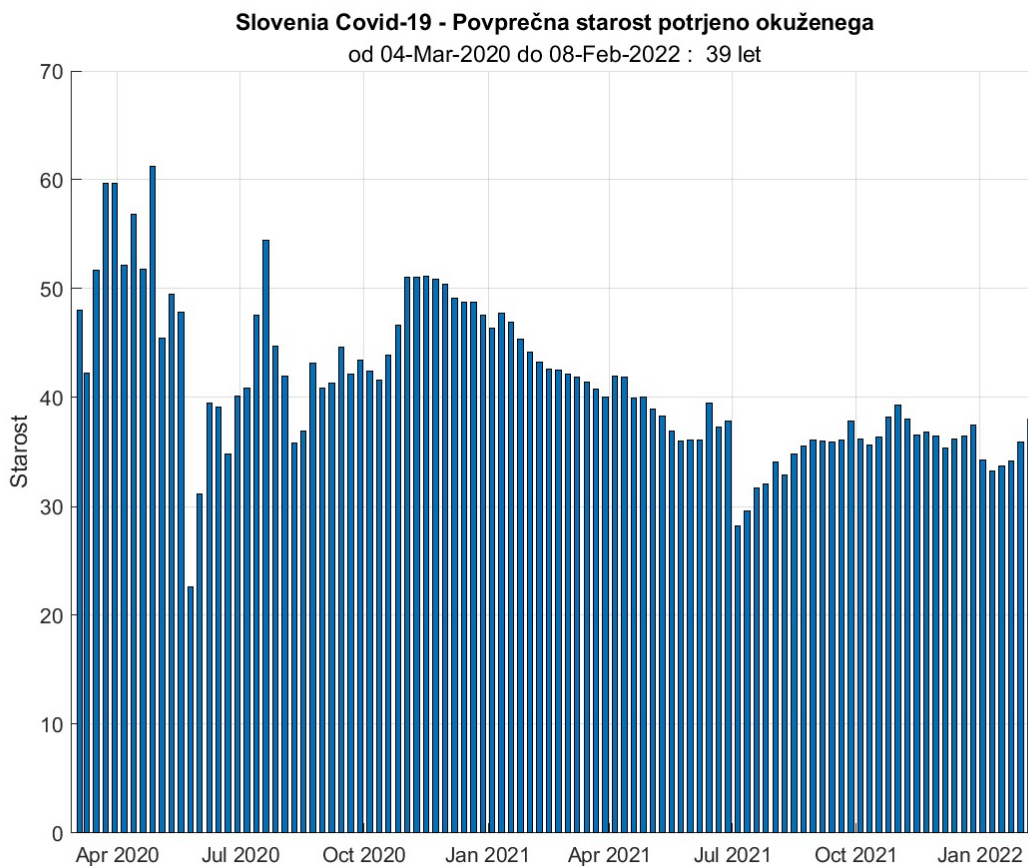


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

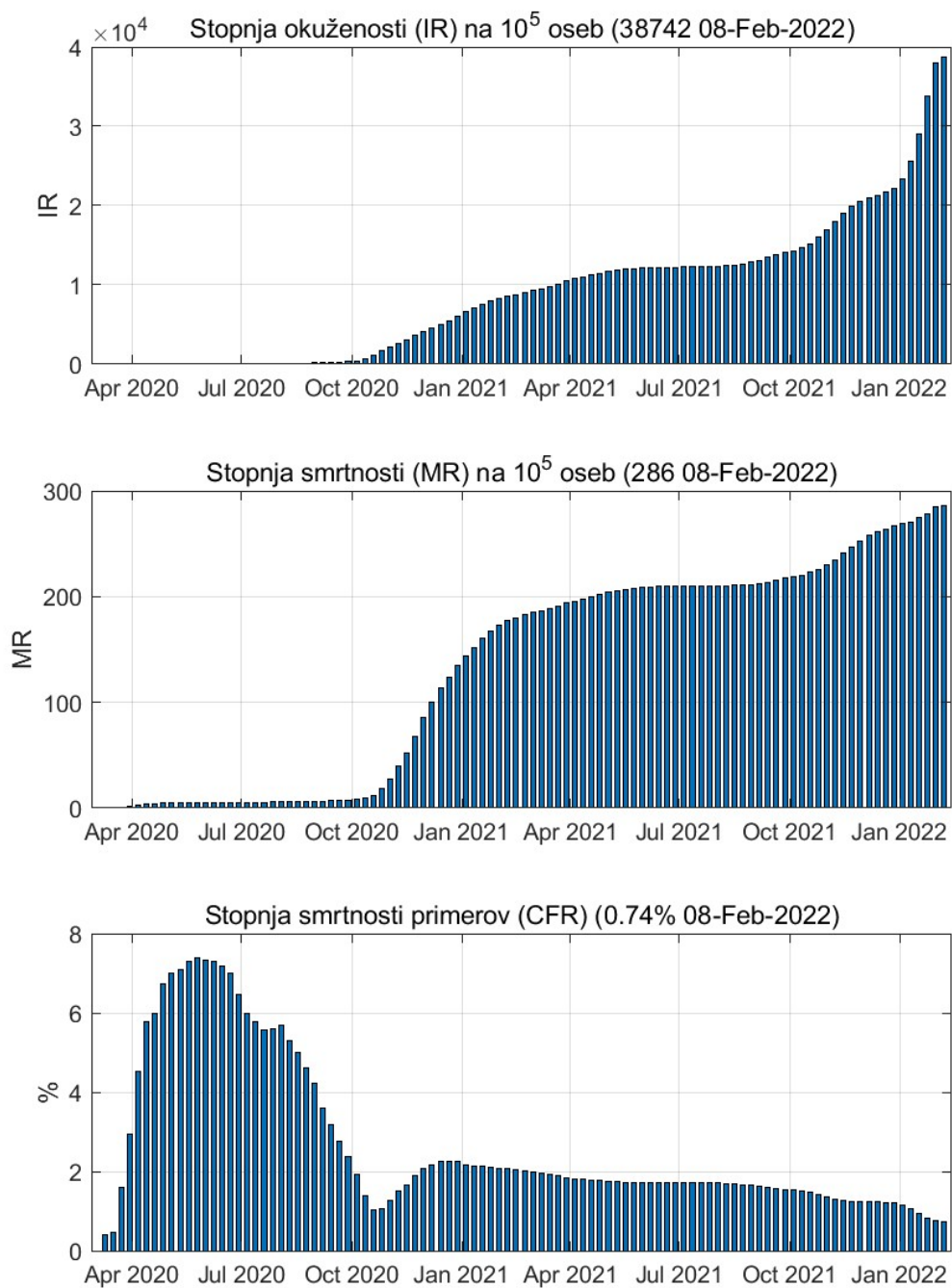


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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.