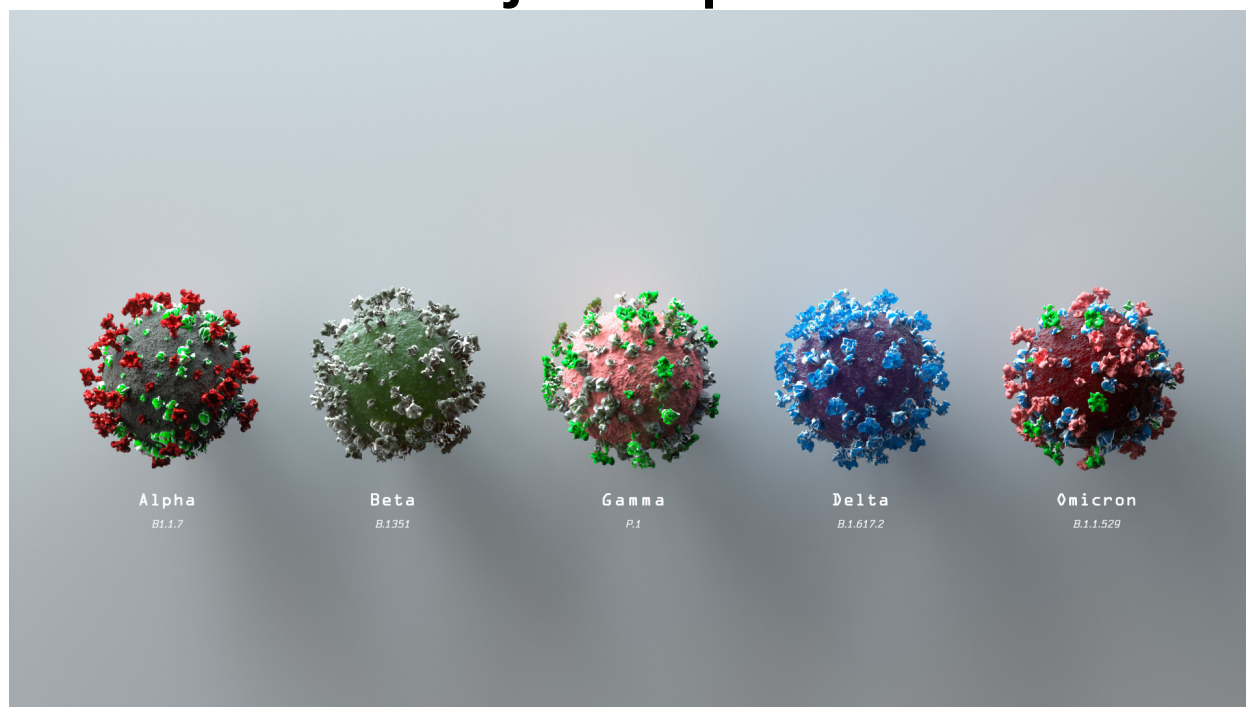


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

12-Feb-2022 12:15:10

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

	04-Feb-2022	11-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	11710	7330	-4380	-37.4
Zasedenost bolnišnic	746	774	+28	+3.8
Zasedenost intenzivne nege	133	135	+2	+1.5
Umrli	25	15	-10	-40.0
Opravljeni testi	4032	3017	-1015	-25.2
Sprejeti v bolnišnice	93	114	+21	+22.6
Sprejeti v intenzivno nego	14	13	-1	-7.1
Aktivni primeri (ocena)	197555	154917	-42638	-21.6

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	10-Feb-2022	11-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	8675	8049	-626	-7.2
Zasedenost bolnišnic	784	788	+4	+0.5
Zasedenost intenzivne nege	138	138	0	+0.0
Umrli	18	16	-2	-11.1
Opravljeni testi	2572	2427	-145	-5.6
Sprejeti v bolnišnice	96	99	+3	+3.1
Sprejeti v intenzivno negao	14	14	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	181564	175473	-6091	-3.4

Table 1.3. Tedenska komulativa

	6	7 (št. dni 5)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	89159	43309	-45850	-51.4
Povp. starost okuzenega	36	38	+2	+5.6
Opravljeni testi	52361	13991	-38370	-73.3
Sprejeti v bolnišnice	652	546	-106	-16.3
Odpuščeni iz bolnišnic	529	477	-52	-9.8
Sprejeti v intenzivno nego	87	73	-14	-16.1
Odpuščeni iz intenzivne nege	73	59	-14	-19.2
Umrli	127	81	-46	-36.2

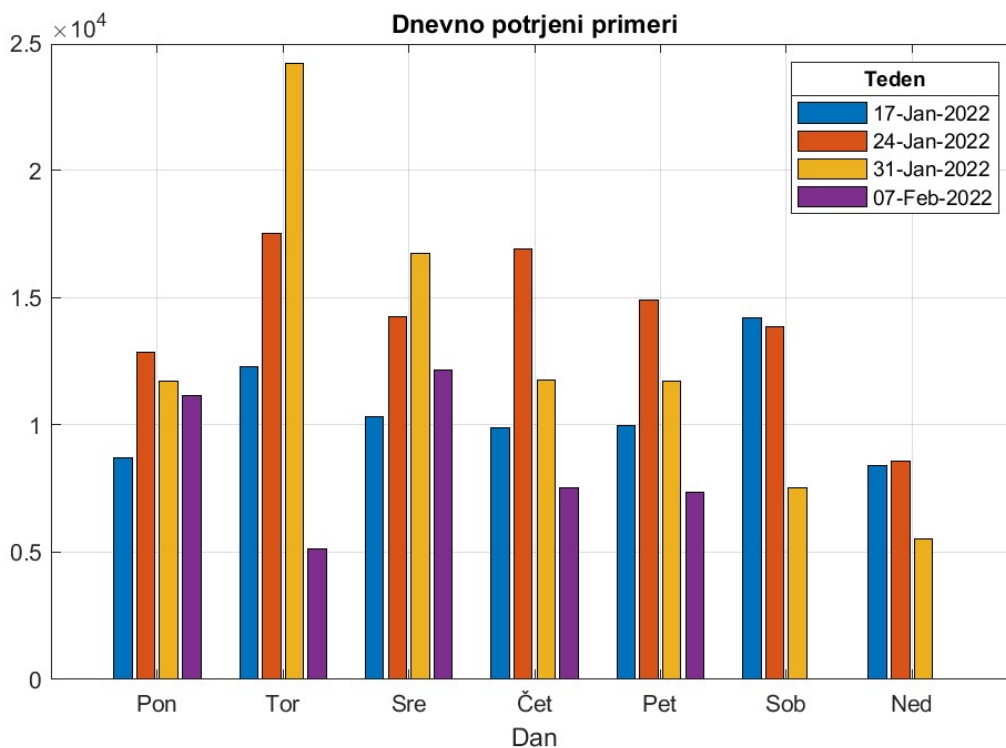


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

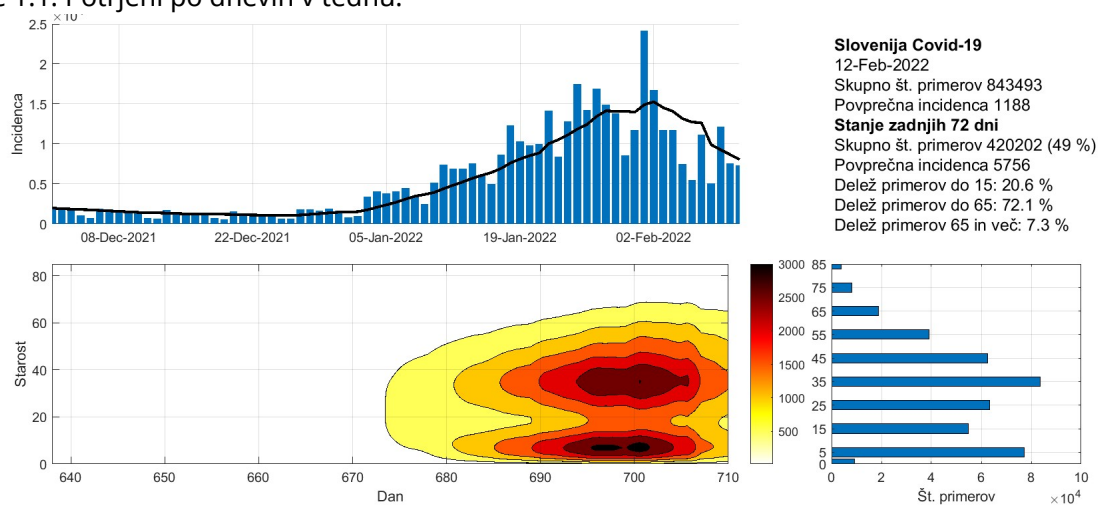


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

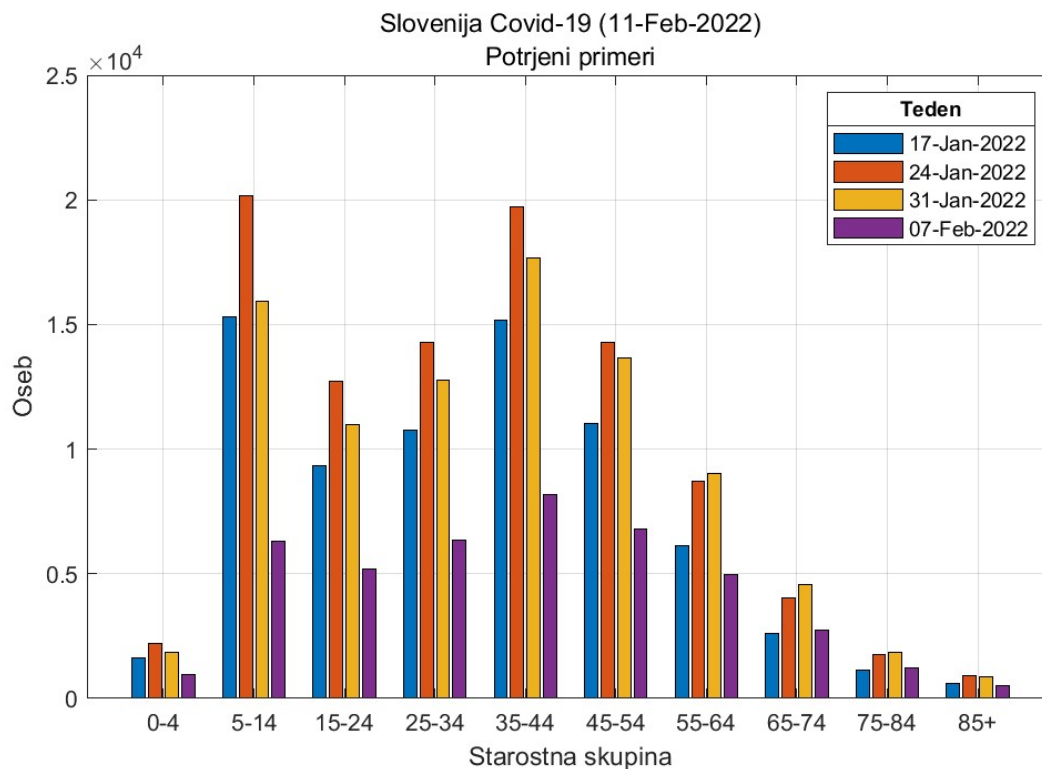


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

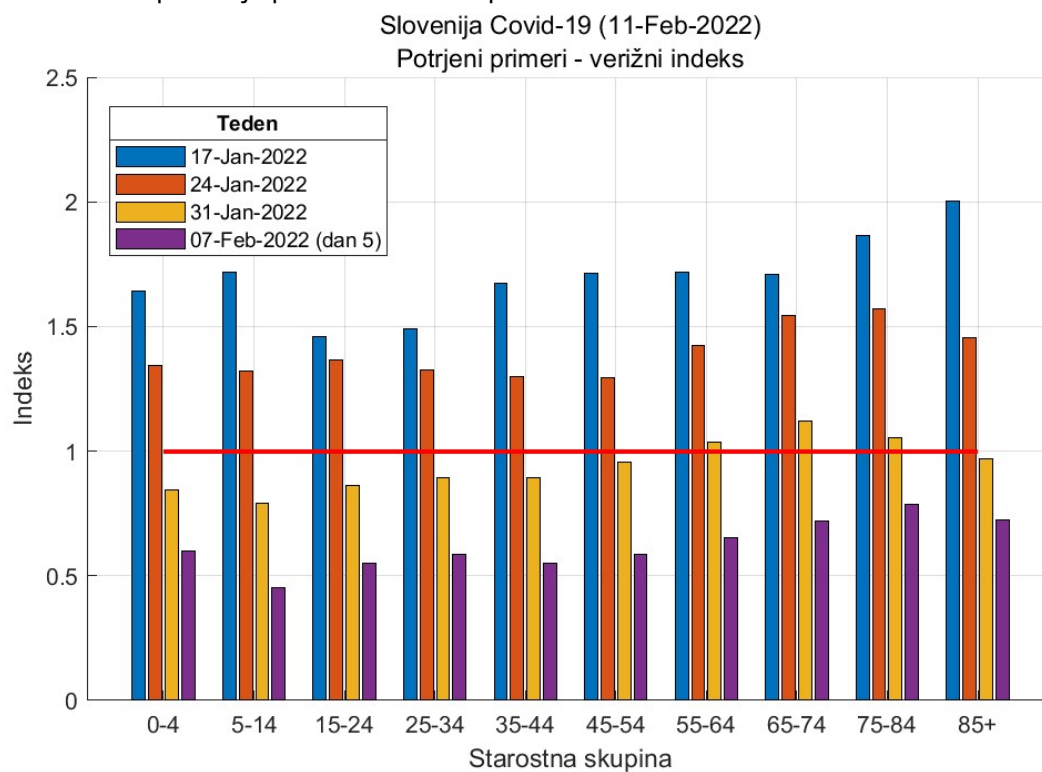
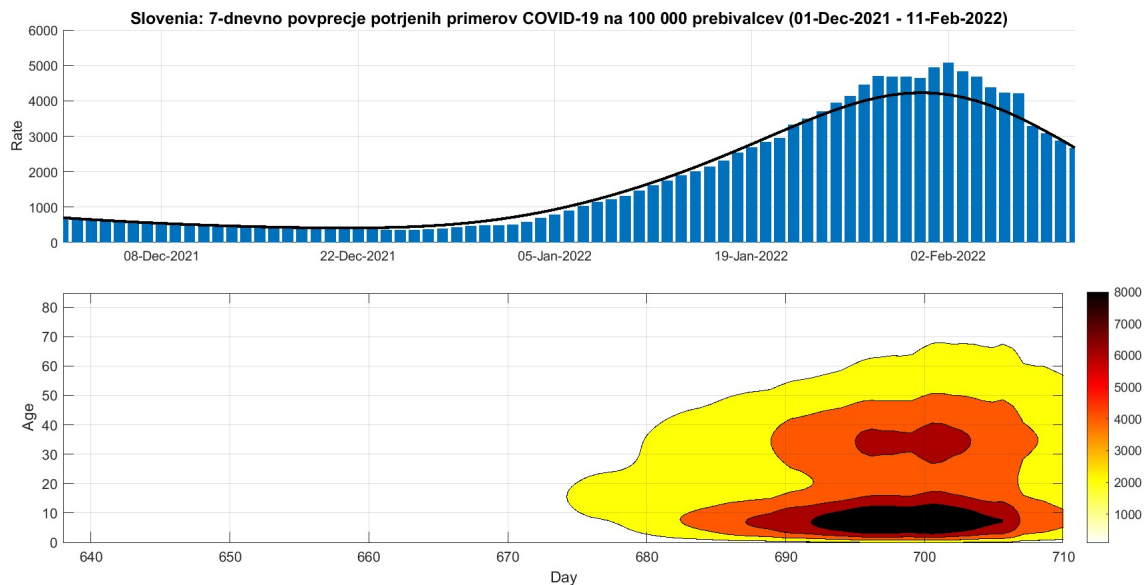


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

Figure 1.5. 7-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	460417			22944 (25-Jan-2022)	10962
Okužbe	377708	17.9	6	24192 (01-Feb-2022)	8993
Zasedenost bol.				812 (08-Feb-2022)	644
Sprejemi v bol.	3068	0.1	687	148 (07-Feb-2022)	73
Odpusti	2390			117 (11-Feb-2022)	57
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	144
Sprejemi v int.	468	0	4502	19 (07-Feb-2022)	11
Odpust iz int.	400			16 (06-Jan-2022)	10
Umrli	474	0	4445	25 (04-Feb-2022)	11
Cepljeni (1 odm)	12236	0.6	172	1006 (13-Jan-2022)	291
Cepljeni (2 odm)	26351	1.3	80	2184 (13-Jan-2022)	627
Aktivni (10 dni)				151502 (02-Feb-2022)	80937

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

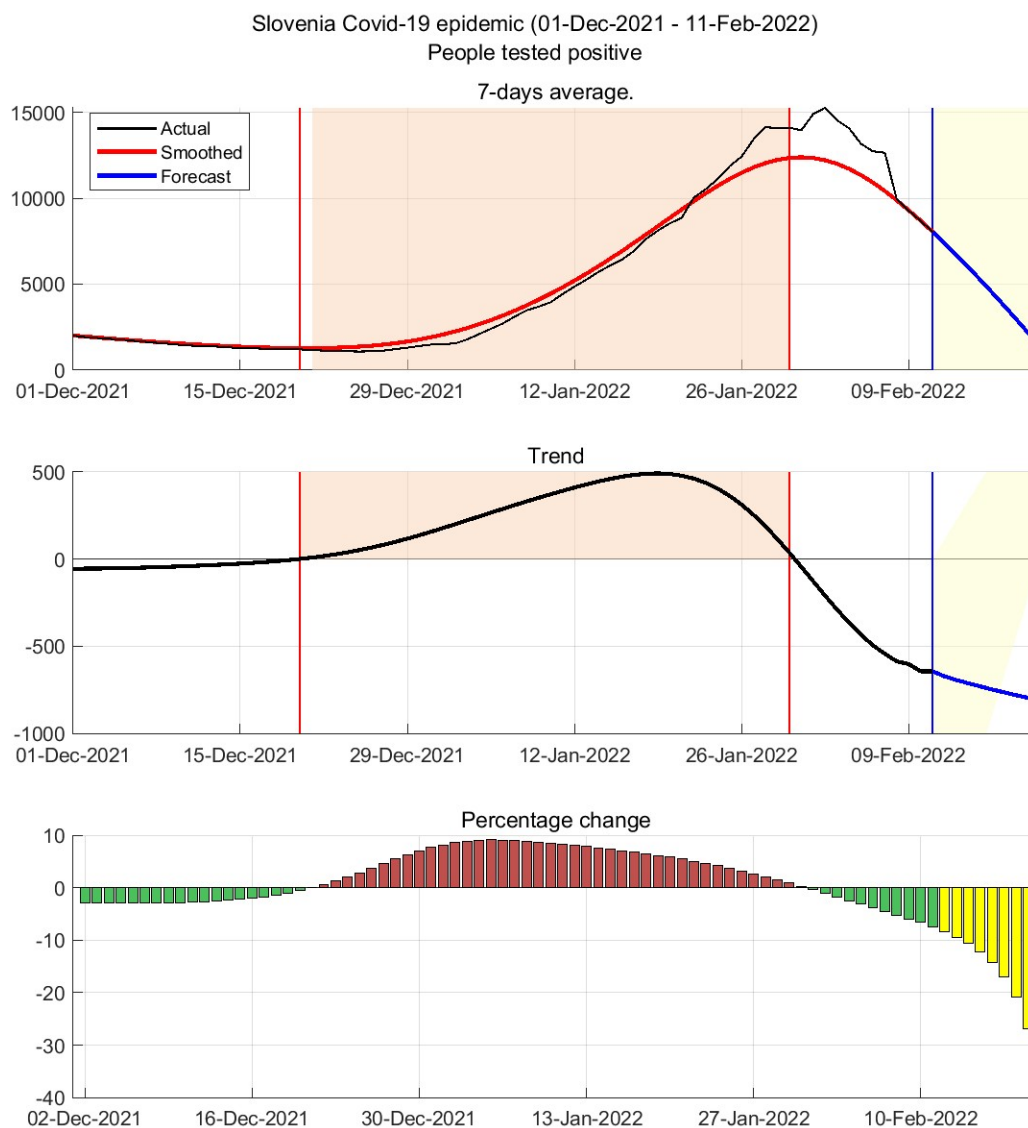


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
12-Feb-2022	7377	-672	-9,4
15-Feb-2022	5243	-730	-14,2

2.2. Sprejemi v bolnišnice

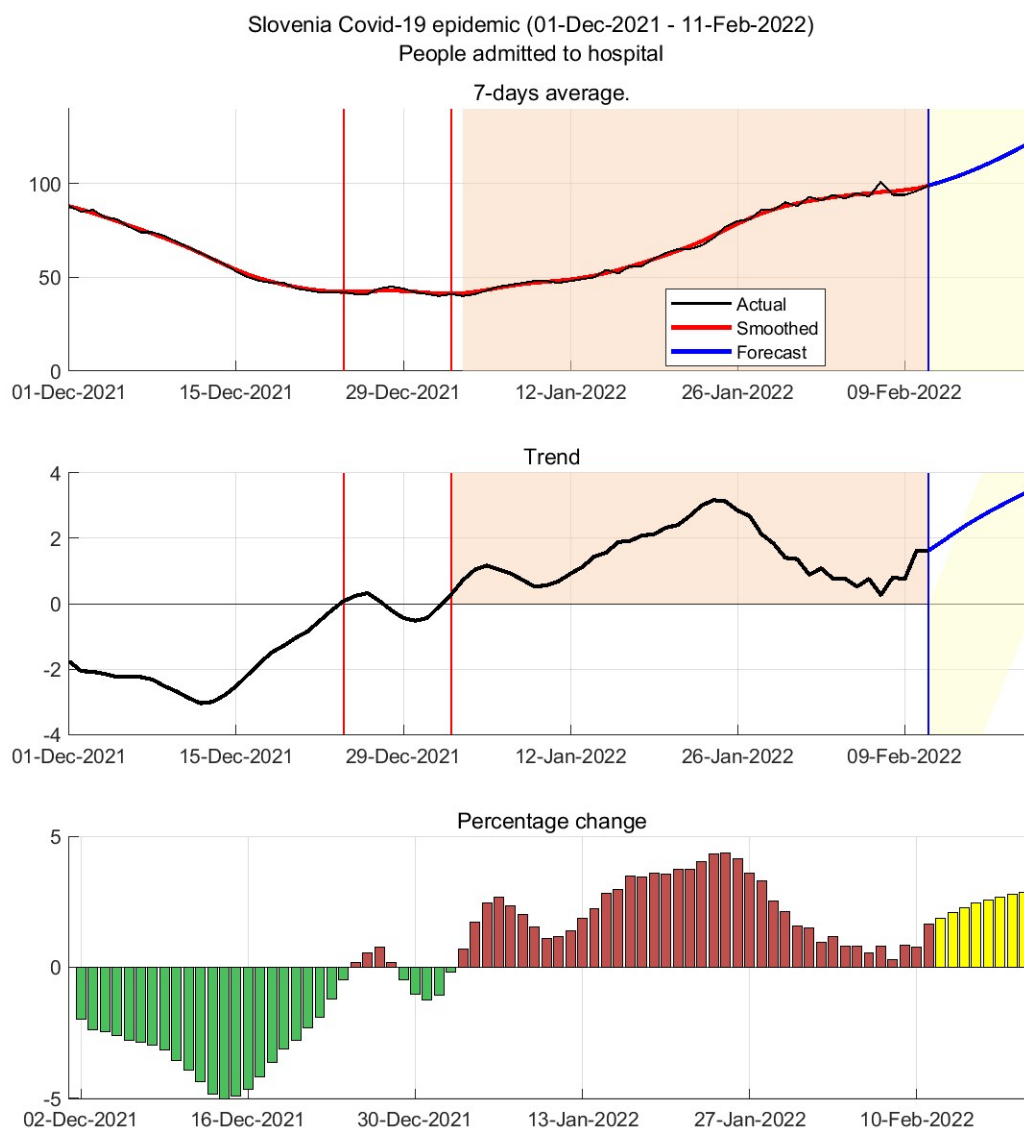


Figure 2.2. Sprejemi v bolnišnice 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
12-Feb-2022	101	2	2.1
15-Feb-2022	108	3	2.6

2.3. Hospitalizirani

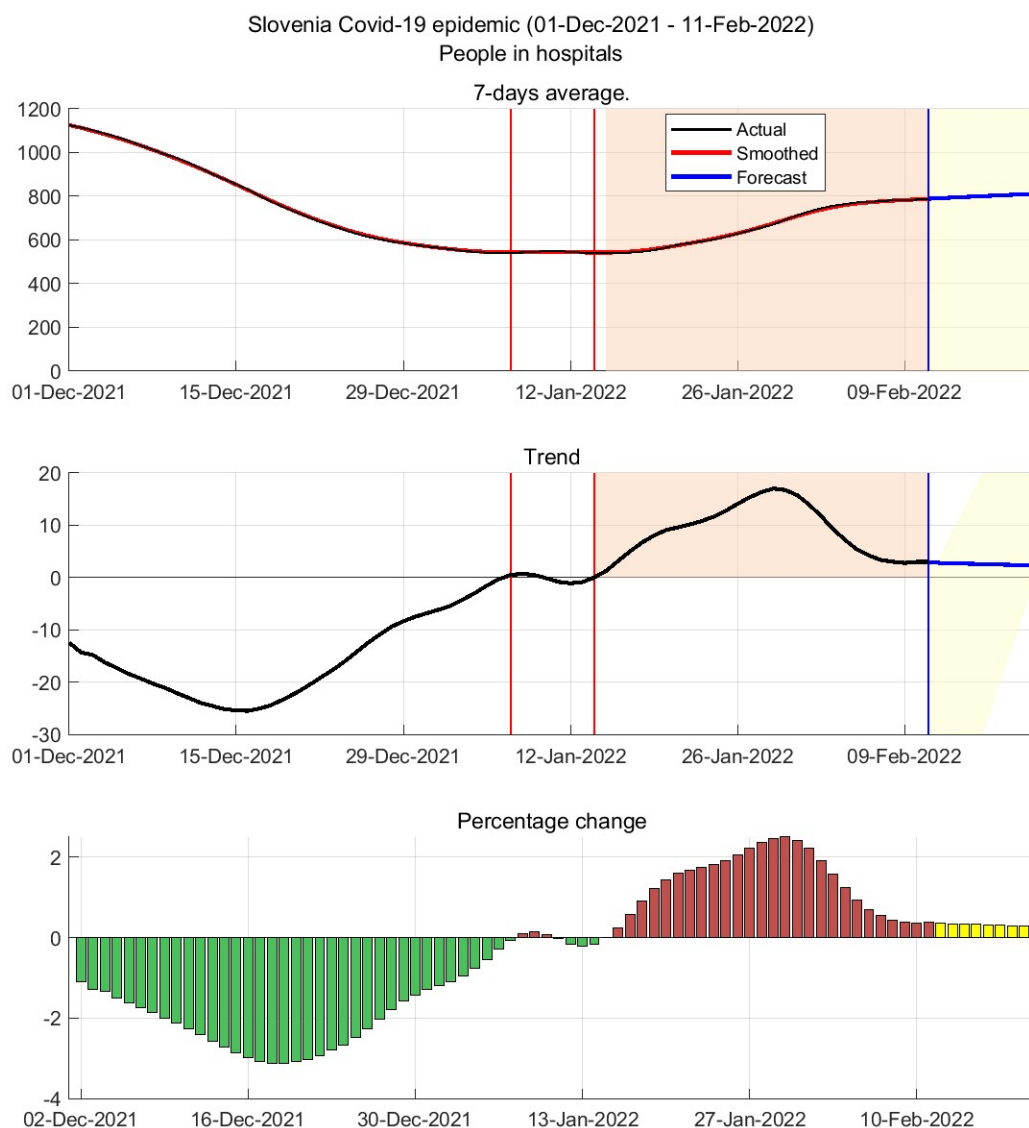


Figure 2.3. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
12-Feb-2022	791	3	0.3
15-Feb-2022	799	3	0.3

2.4. Intenzivna nega

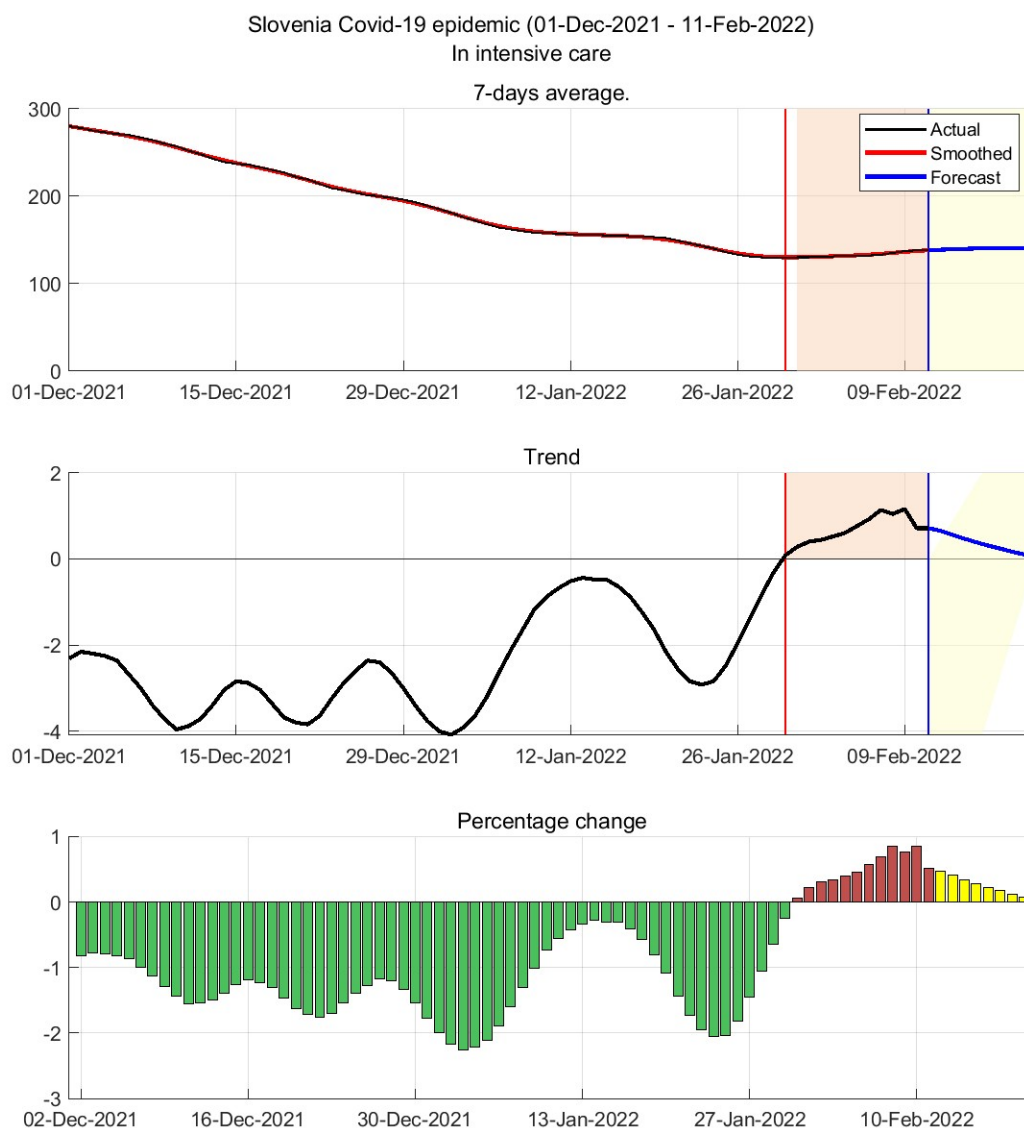


Figure 2.4. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
12-Feb-2022	139	1	0.4
15-Feb-2022	140	0	0.2

2.5. Umrli

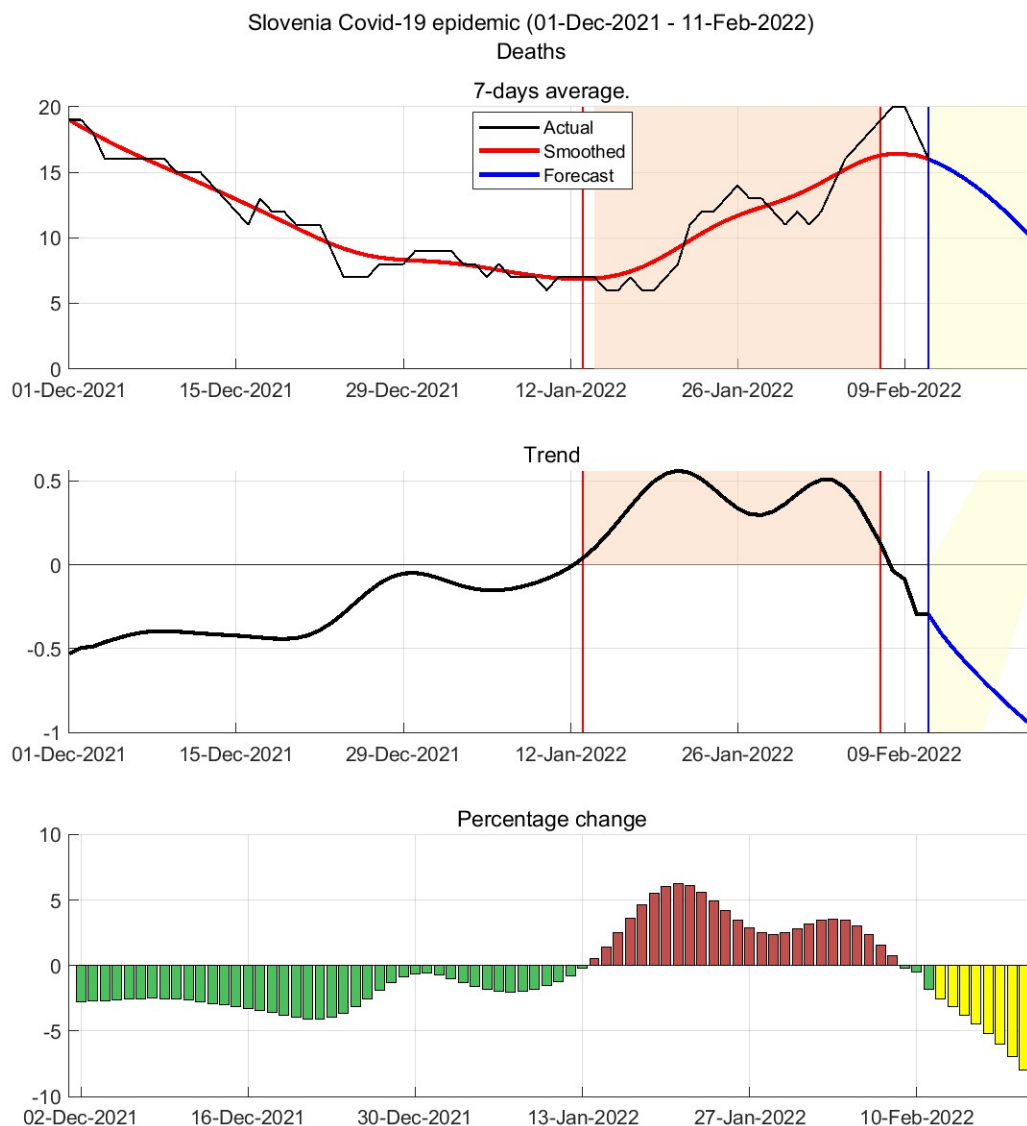


Figure 2.5. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
12-Feb-2022	16	-0	-3.2
15-Feb-2022	14	-1	-5.2

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

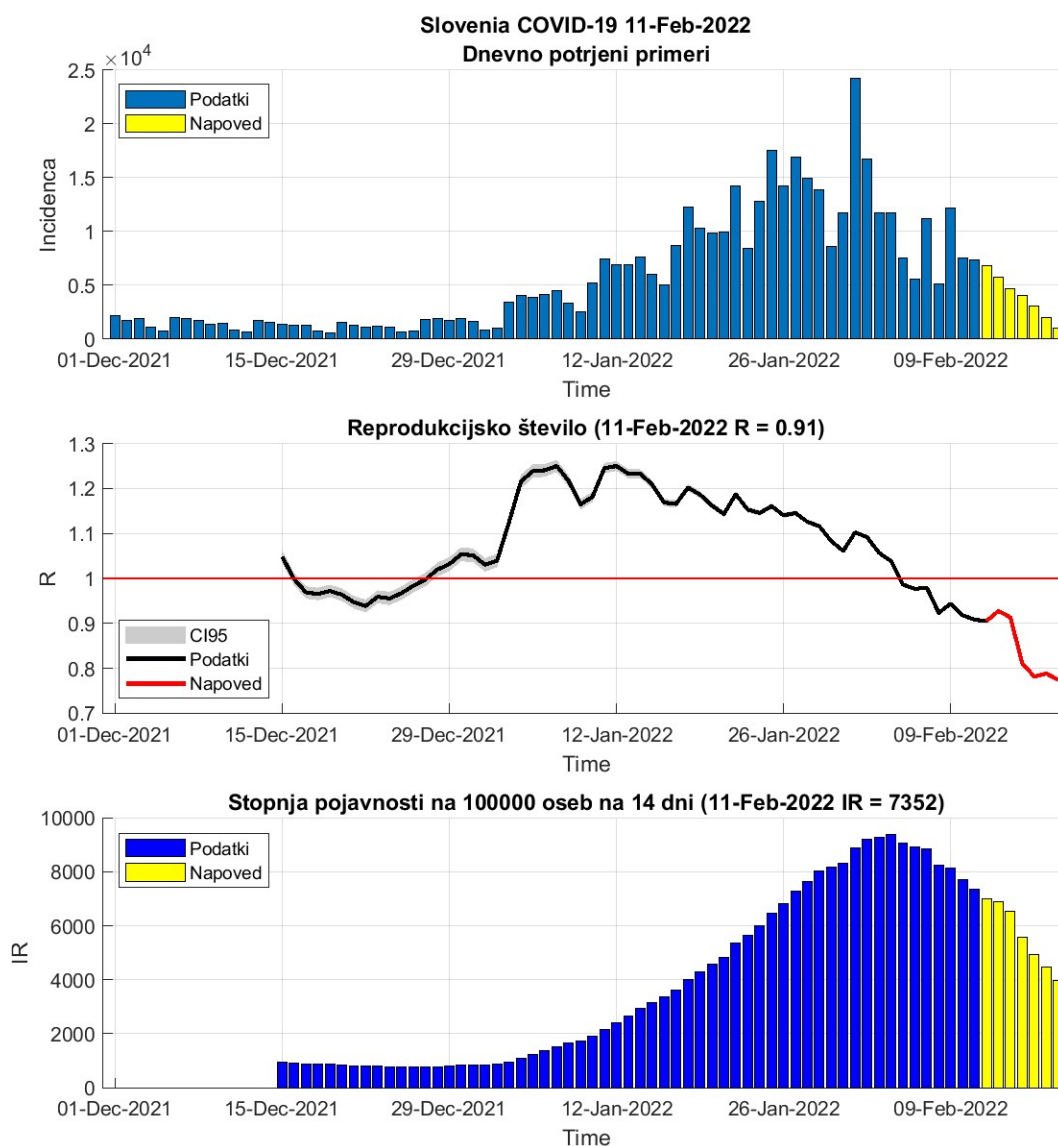


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	10-Feb-2022	11-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.92	0.91 (0.90 - 0.91)	-1.10
Stopnja pojavnosti	7712	7352	-4.70

3.2. Sprejemi v bolnišnice

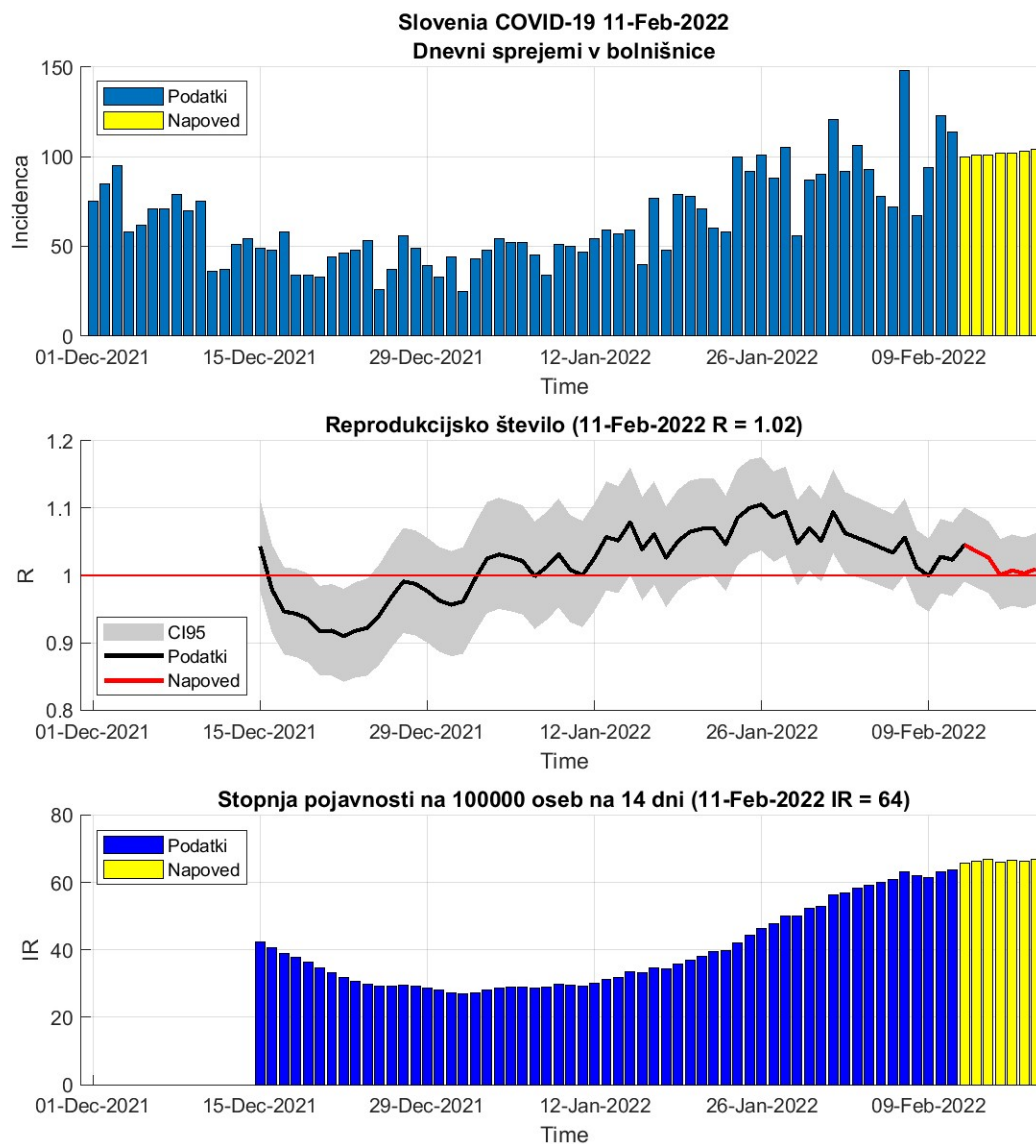


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	10-Feb-2022	11-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.03	1.02 (0.98 - 1.07)	-0.40
Stopnja pojavnosti	63	64	+0.70

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

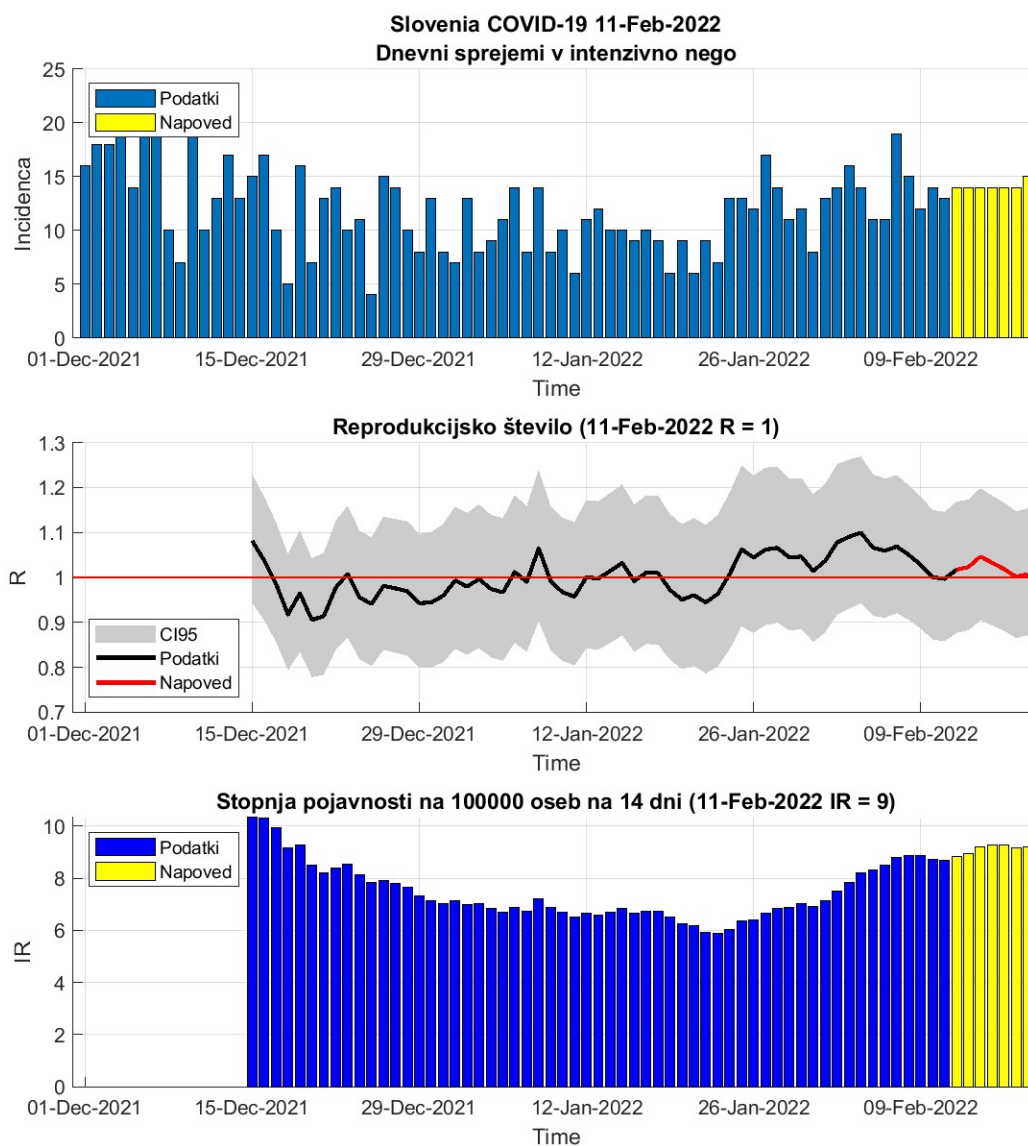


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	10-Feb-2022	11-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.00	1.00 (0.88 - 1.12)	-0.40
Stopnja pojavnosti	9	9	-0.50

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

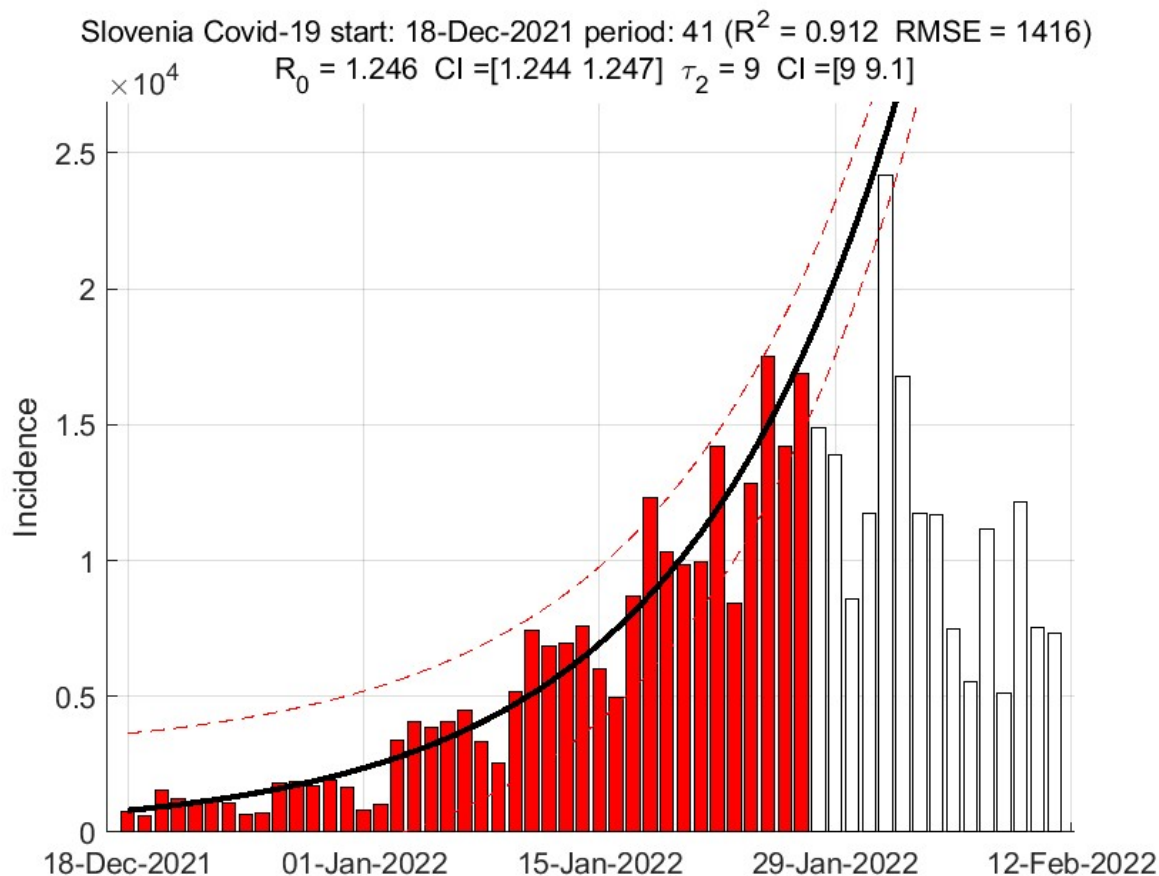


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

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)

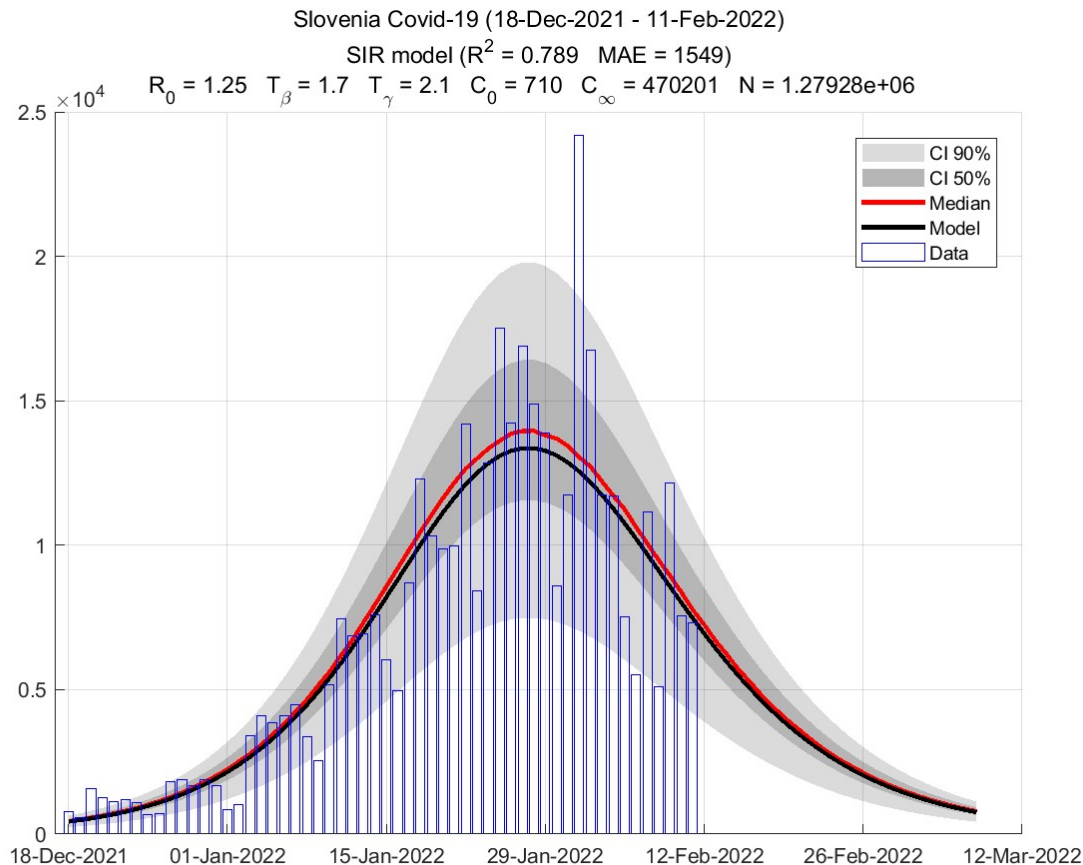


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25
Trenutno reprodukcijsko število R_c	0.87
Trenutno število kuženih	17648
Populacija dovzetnih	1279280
Končno število okuženih	470200
Največje število novih dnevnih okužb	13366 (27-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	27146 (29-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	12-Mar-2022 (20-May-2022)

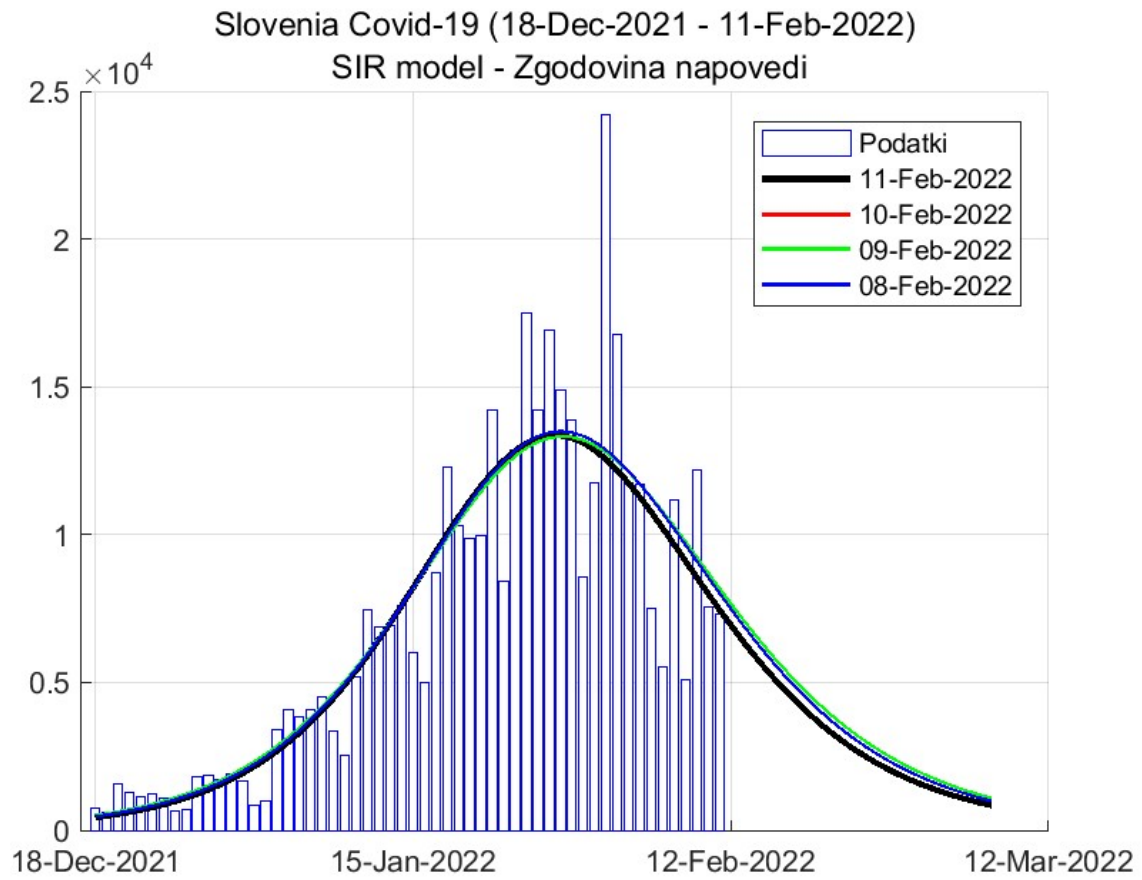


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

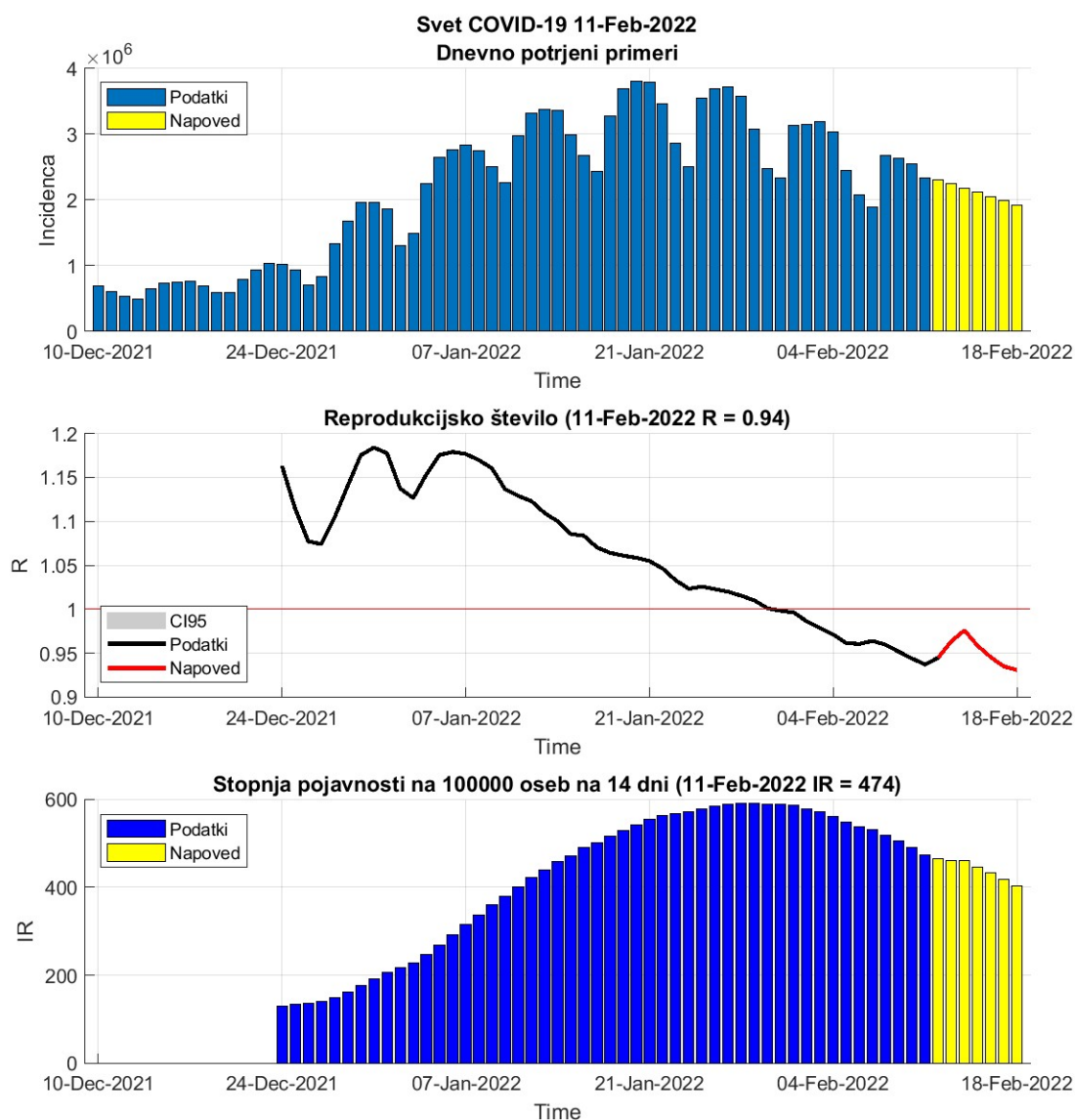


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	10-Feb-2022	11-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.94	0.94 (0.94 - 0.94)	-0.70
Stopnja pojavnosti	490	474	-3.30

5.2. Evropska unija

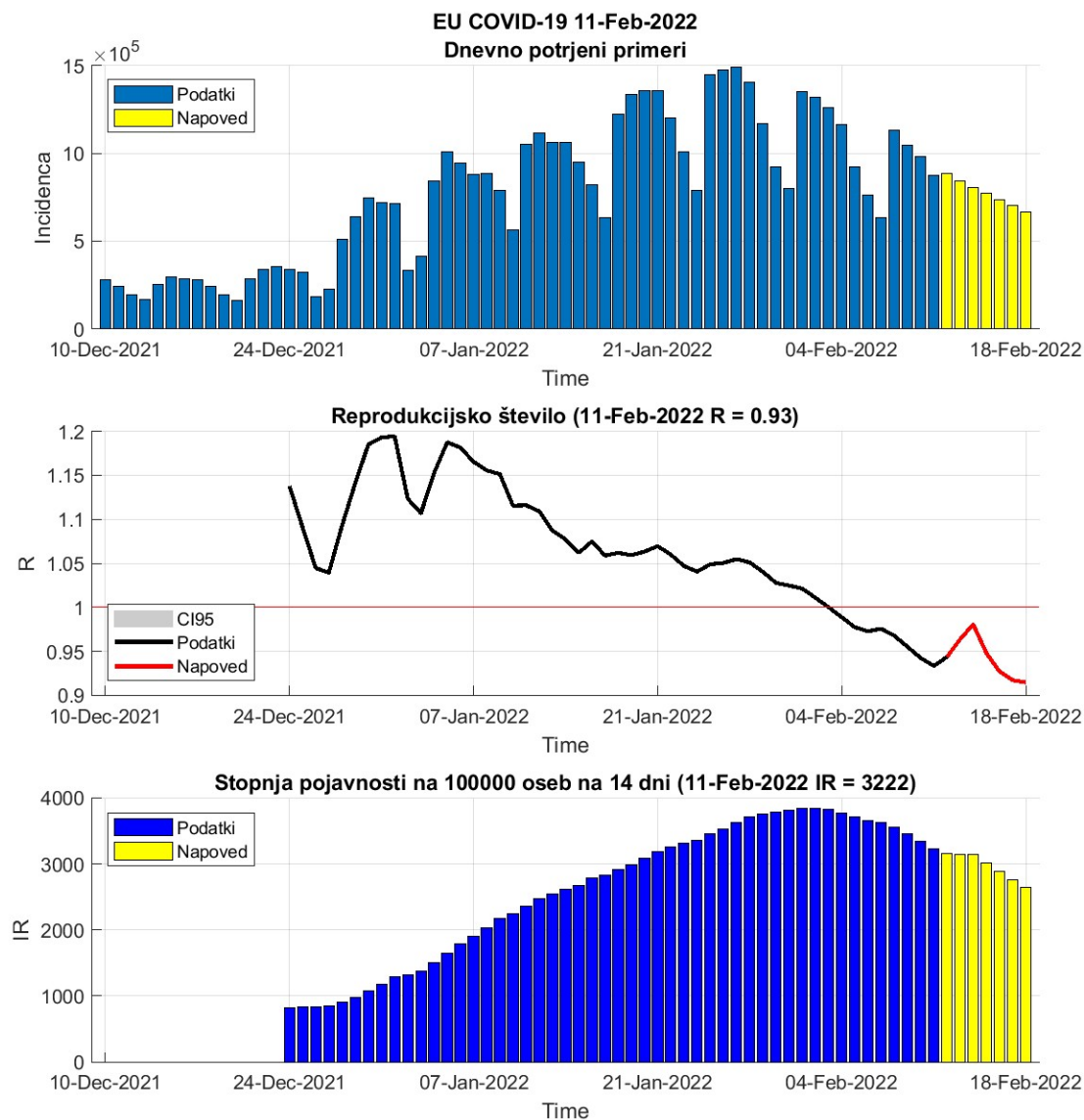


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	10-Feb-2022	11-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.94	0.93 (0.93 - 0.93)	-1.00
Stopnja pojavnosti	3341	3222	-3.50

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Malta	595	-3.2	0.92	+0.8	15807
Bulgaria	1415	-3.3	0.93	-0.4	14847
Ireland	1482	+2.1	1.02	+1.9	25169
Poland	1573	-3.5	0.95	-2.1	14131
Finland	1706	+6.3	1.08	+6.1	10287
Spain	1765	-7.8	0.84	-1.0	22680
Hungary	1942	-3.3	0.94	-0.7	17556
Romania	2001	-2.3	0.97	-2.0	13160
Italy	2161	-5.6	0.88	-0.5	19833
Croatia	2201	-5.0	0.91	-1.6	24602
Greece	2461	-1.8	0.98	-2.1	20597
Sweden	2848	-12.1	0.78	-4.0	23738
Cyprus	3065	-0.3	1.02	-2.2	23683
Germany	3107	+1.6	1.04	-0.7	14474
Luxembourg	3192	-7.6	0.85	-1.2	27704
Belgium	3435	-10.9	0.82	-5.0	29387
Czech_republic	4090	-2.7	0.94	-0.4	31405
Slovakia	4306	+2.5	1.07	-0.9	22109
France	4638	-6.8	0.86	-0.8	32944
Austria	5011	-1.3	0.98	-1.1	24622
Portugal	5319	-6.8	0.88	-2.1	29909
Lithuania	5370	-1.3	1.00	-2.1	29326
Latvia	6766	+2.5	1.05	+0.1	26515
Estonia	6838	-0.8	1.00	-1.6	30923
Netherlands	7577	-0.2	1.03	-2.5	32705
Slovenia	7712	-5.4	0.92	-2.7	39685
Denmark	9918	-0.9	1.00	-1.5	36976

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

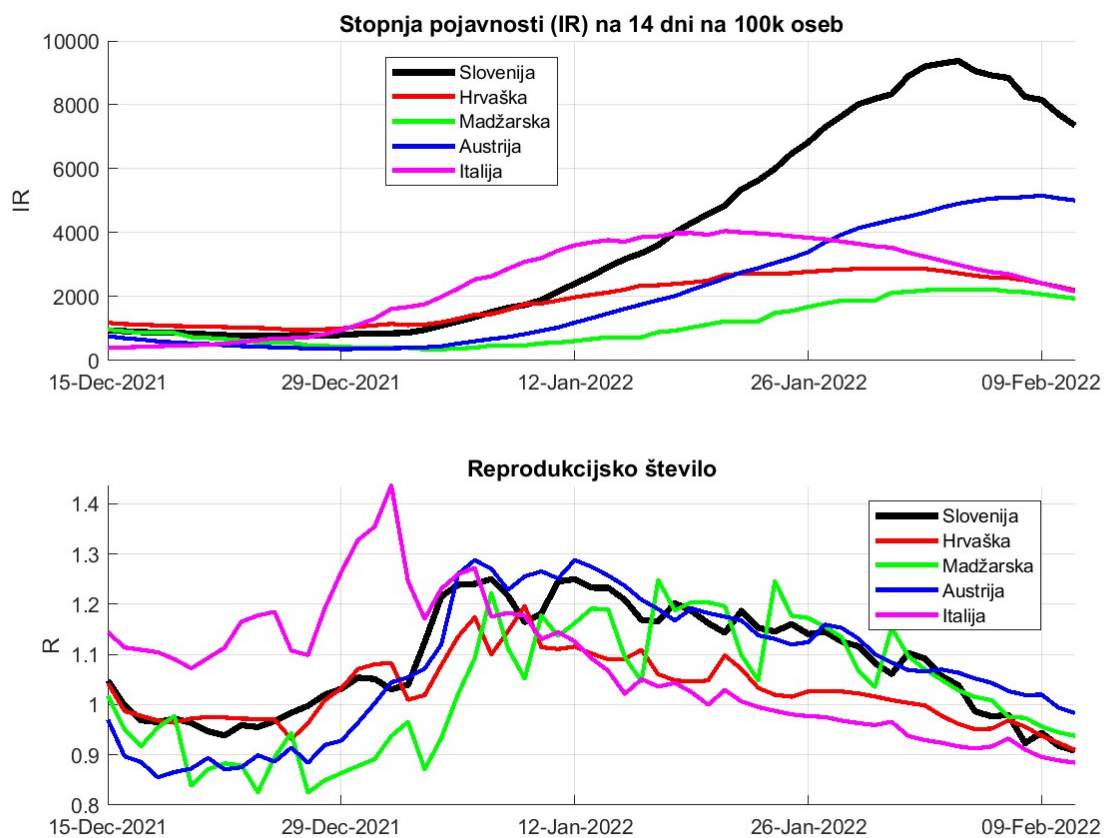


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

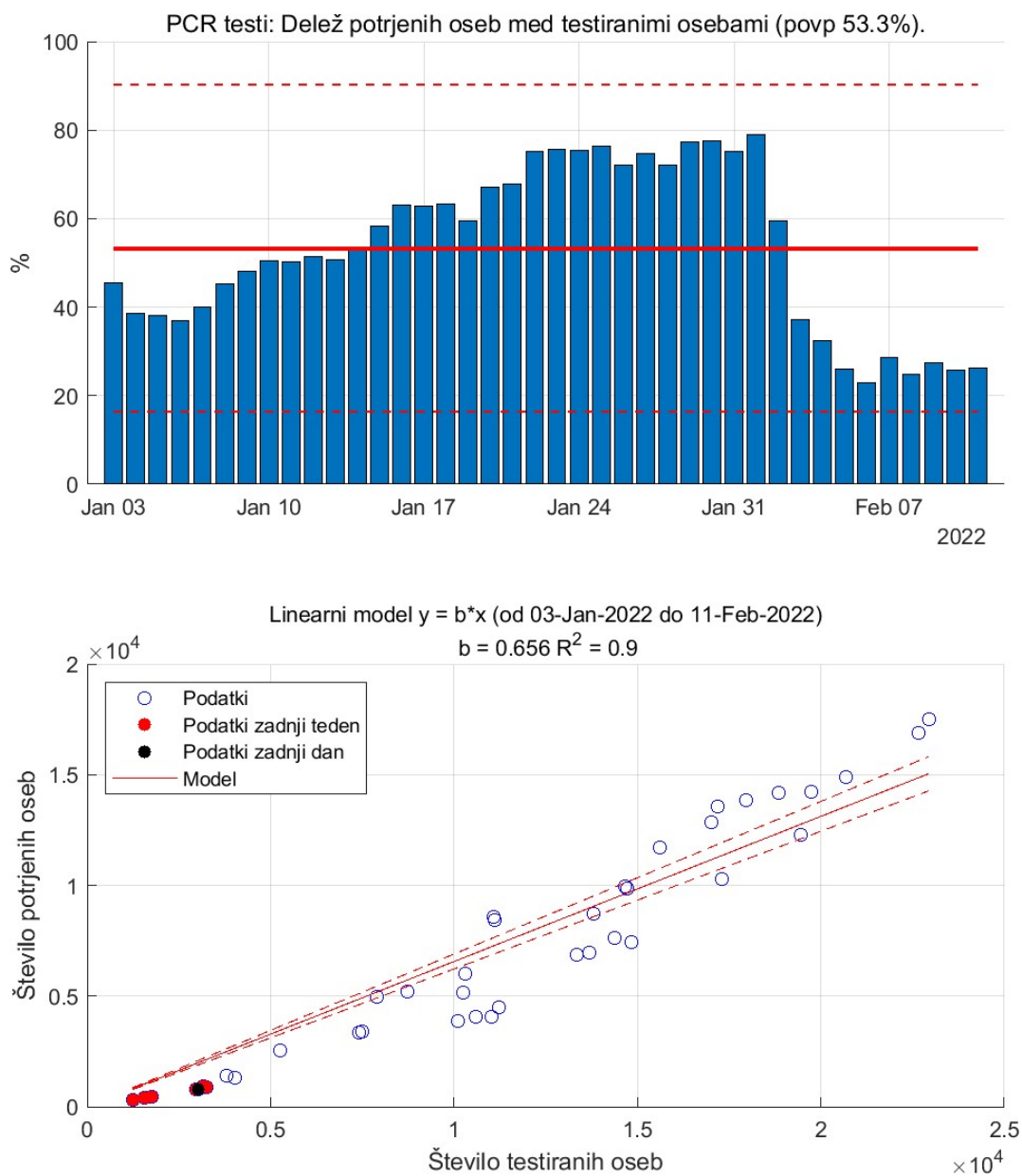


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

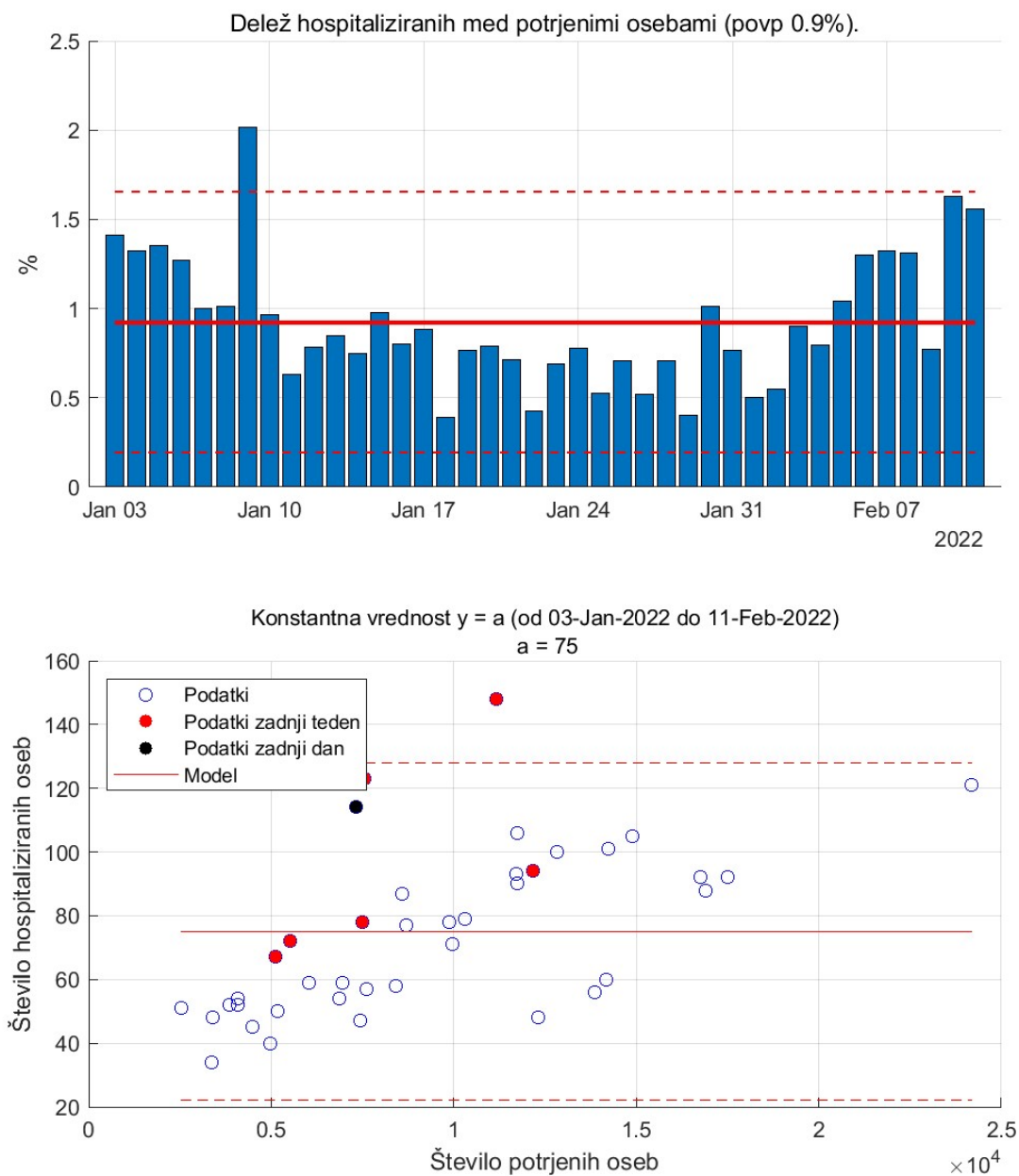


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

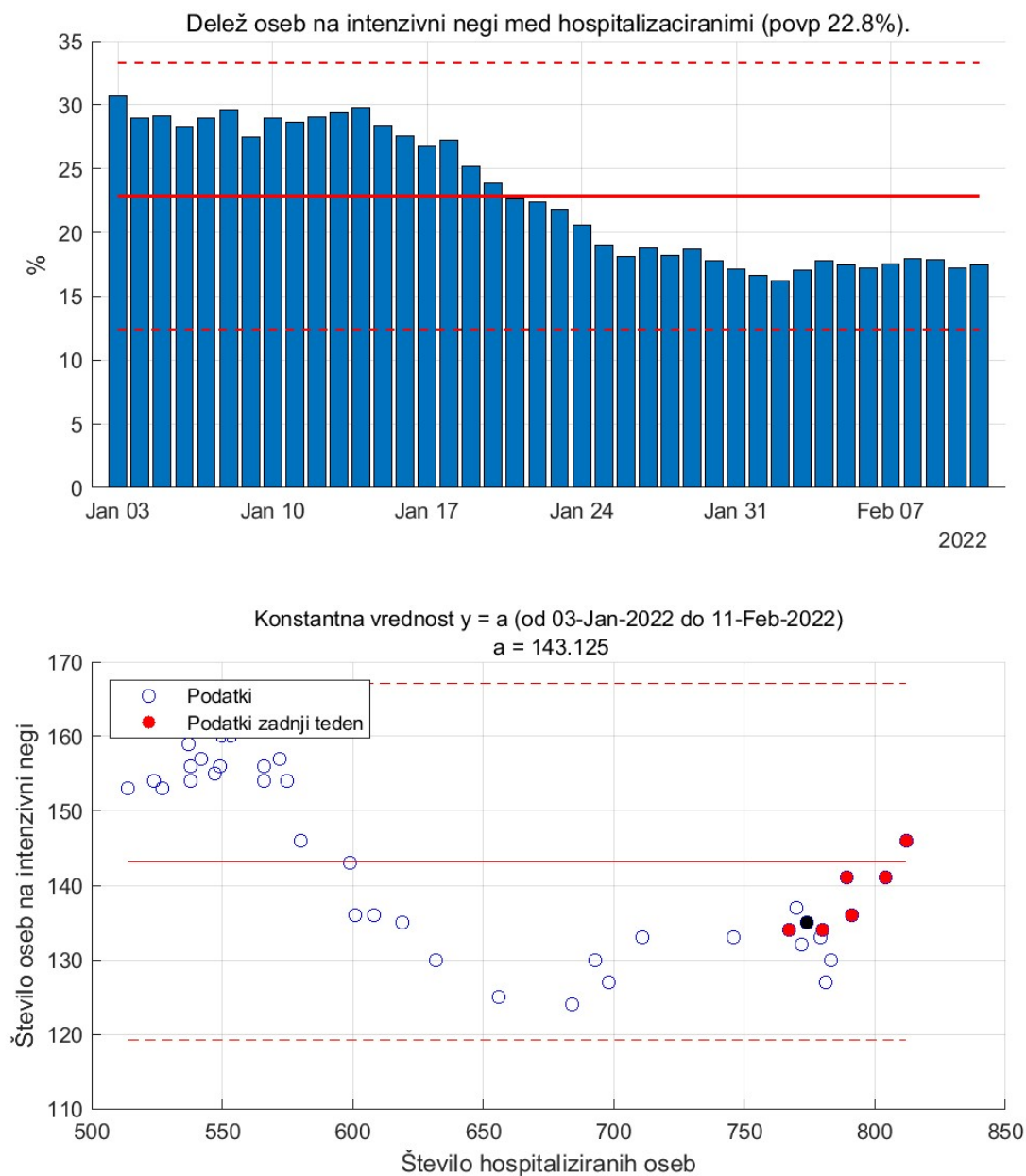


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

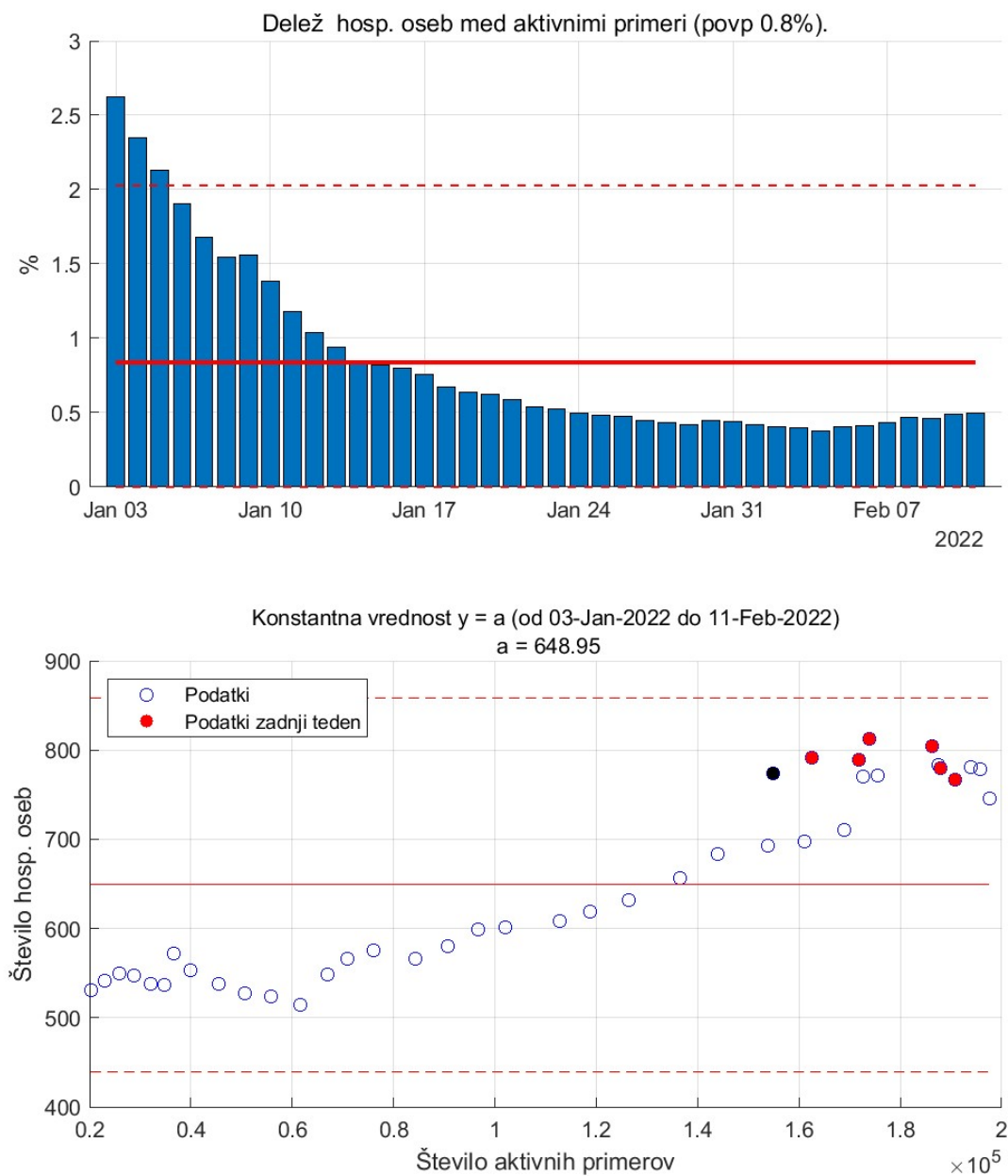


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2542072			22944 (25-Jan-2022)	3580
Okužbe	843495	40	2	24192 (01-Feb-2022)	1188
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	432
Sprejemi v bol.	28896	1.4	73	160 (05-Nov-2020)	41
Odpusti	23107			157 (28-Dec-2020)	33
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	89
Sprejemi v int.	5009	0.2	421	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3648			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	6074	0.3	347	66 (07-Dec-2020)	9
Cepljeni (1 odm)	1262761	59.9	2	23639 (20-May-2021)	1779
Cepljeni (2 odm)	1215759	57.7	2	21714 (24-Jun-2021)	1712
Aktivni				197555 (04-Feb-2022)	15409

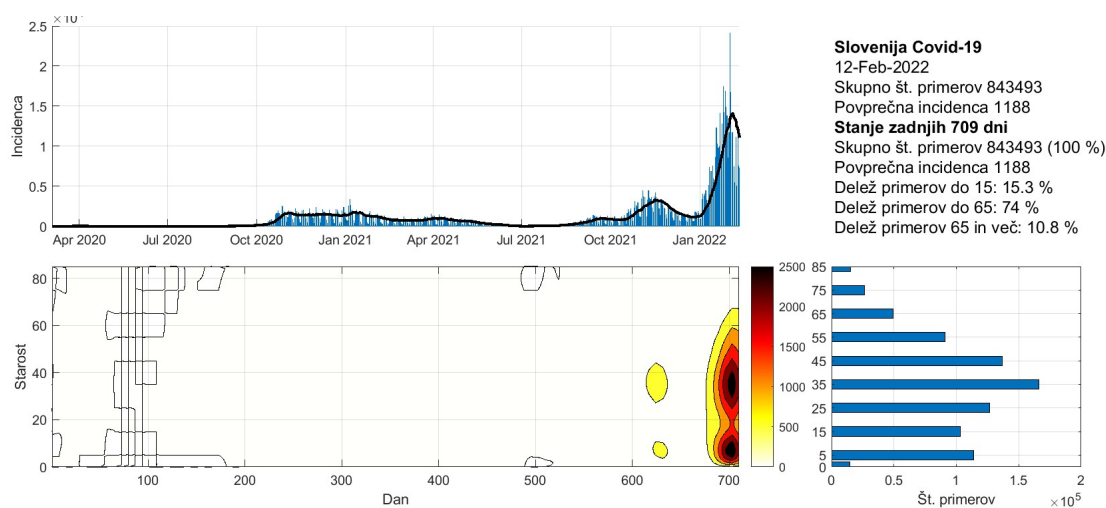


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

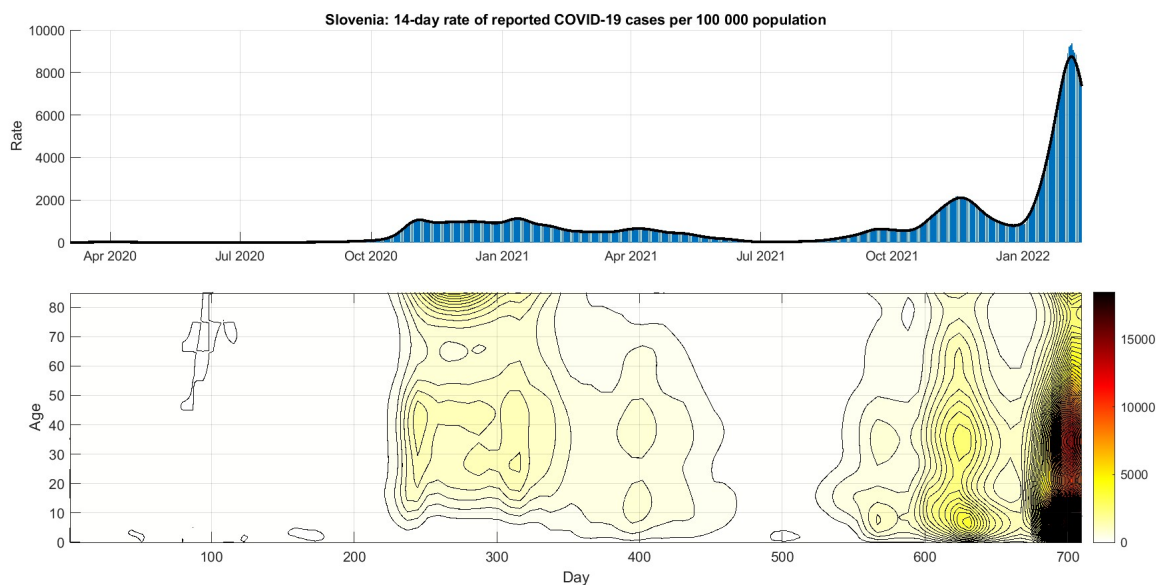


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

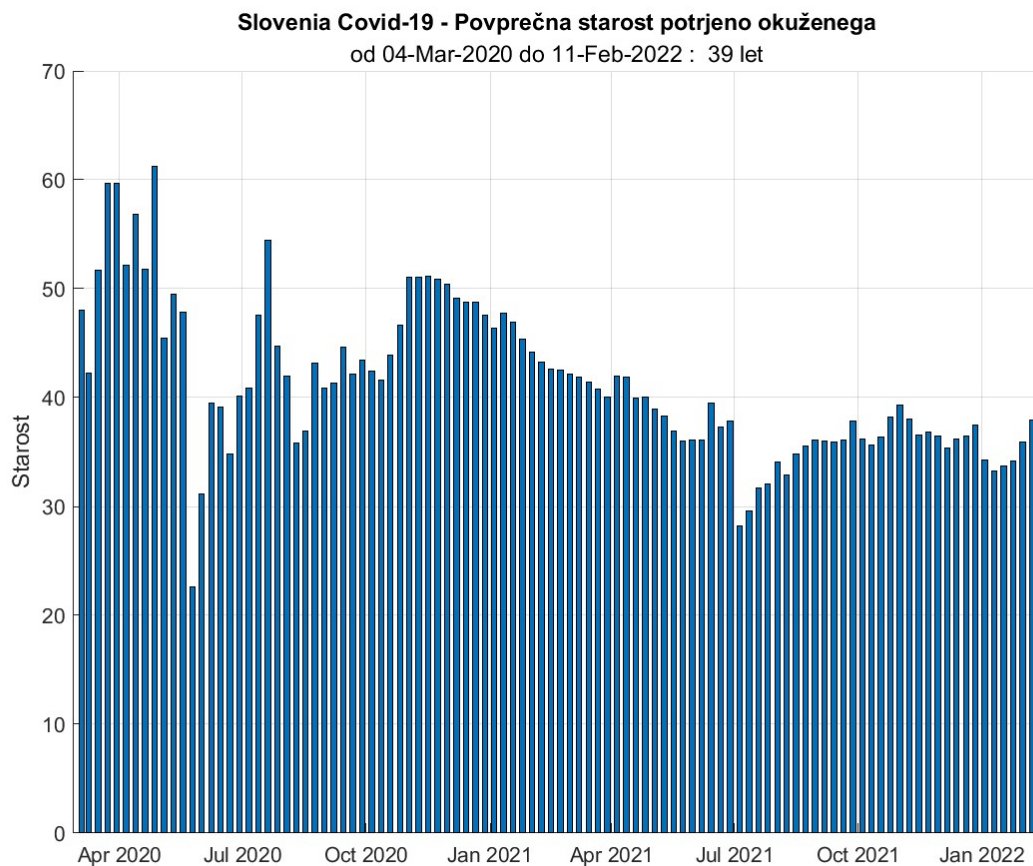


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

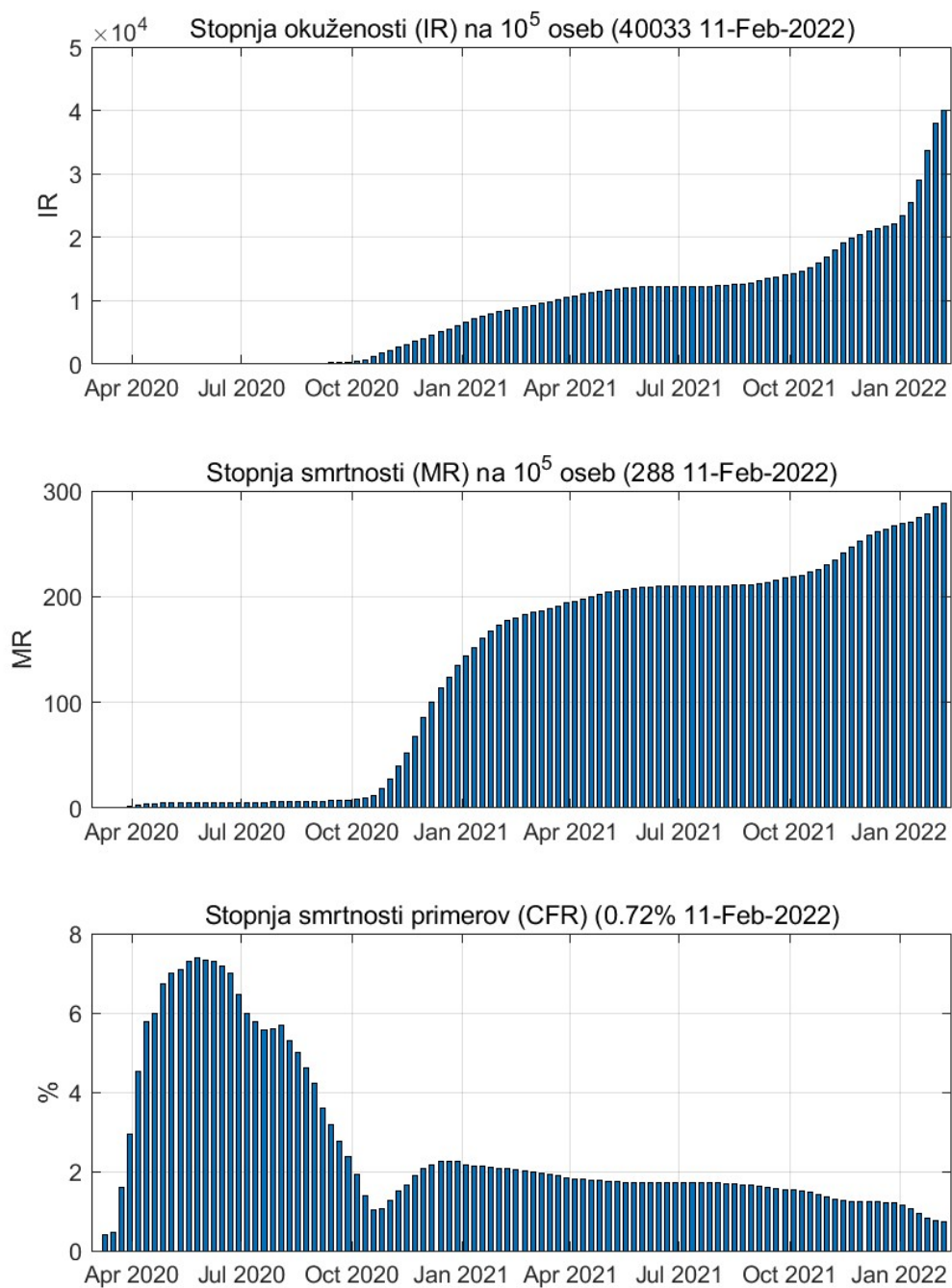


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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 primerov 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.