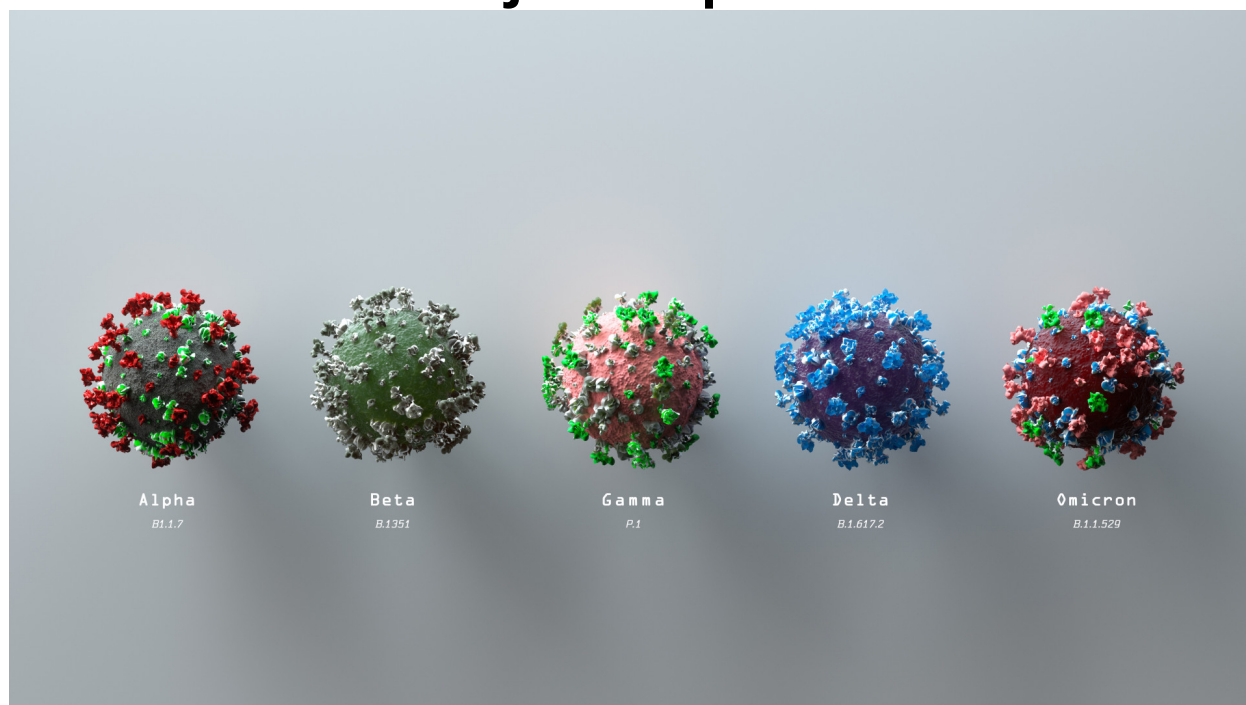


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

11-Feb-2022 12:59:37

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

	03-Feb-2022	10-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	11737	7500	-4237	-36.1
Zasedenost bolnišnic	779	791	+12	+1.5
Zasedenost intenzivne nege	133	137	+4	+3.0
Umrli	22	10	-12	-54.5
Opravljeni testi	3812	2978	-834	-21.9
Sprejeti v bolnišnice	106	123	+17	+16.0
Sprejeti v intenzivno nego	16	12	-4	-25.0
Aktivni primeri (ocena)	195797	162425	-33372	-17.0

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	09-Feb-2022	10-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	9272	8667	-605	-6.5
Zasedenost bolnišnic	782	784	+2	+0.3
Zasedenost intenzivne nege	137	138	+1	+0.7
Umrli	20	18	-2	-10.0
Opravljeni testi	2691	2572	-119	-4.4
Sprejeti v bolnišnice	94	96	+2	+2.1
Sprejeti v intenzivno negao	14	13	-1	-7.1
Aktivni primeri (ocena)	186310	181543	-4767	-2.6

Table 1.3. Tedenska komulativa

	6	7 (št. dni 4)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	89148	35924	-53224	-59.7
Povp. starost okuzenega	36	38	+2	+5.6
Opravljeni testi	52361	10974	-41387	-79.0
Sprejeti v bolnišnice	652	432	-220	-33.7
Odpuščeni iz bolnišnic	529	360	-169	-31.9
Sprejeti v intenzivno nego	87	58	-29	-33.3
Odpuščeni iz intenzivne nege	73	45	-28	-38.4
Umrli	127	66	-61	-48.0

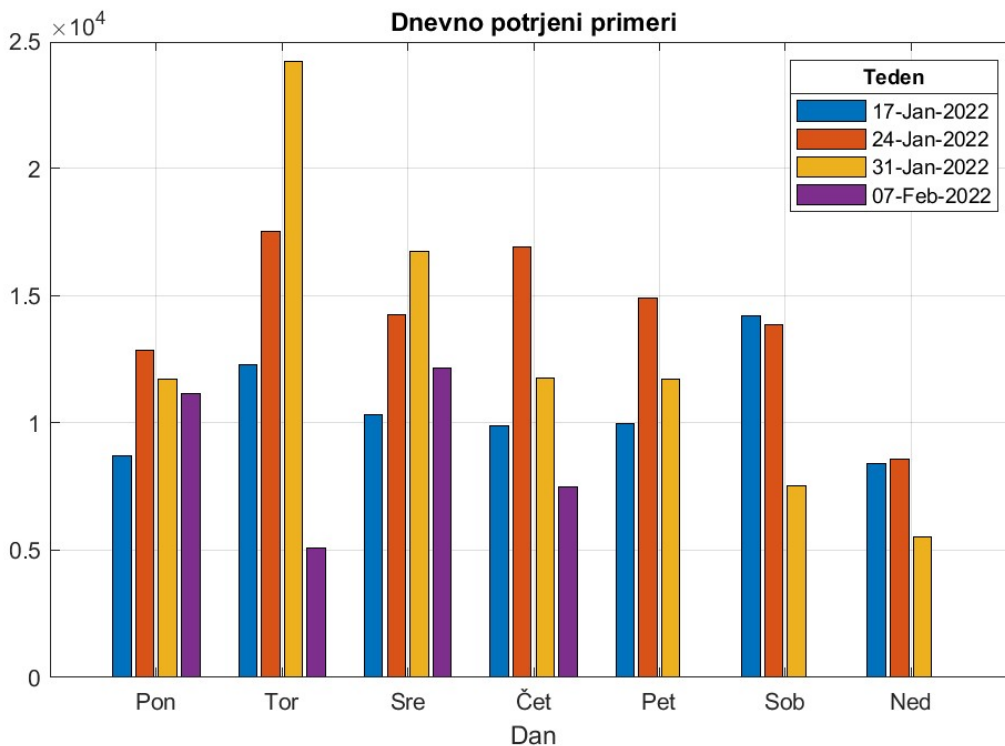


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

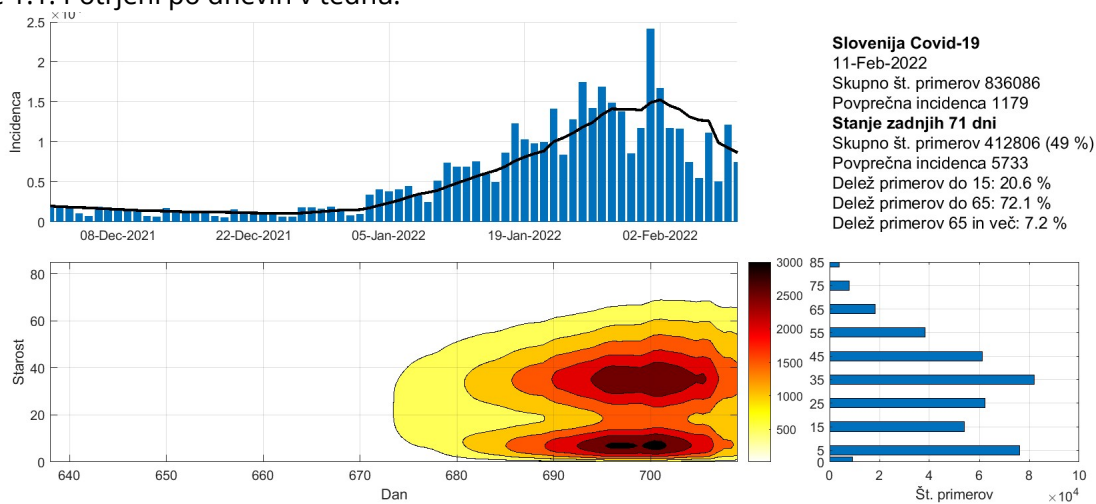


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

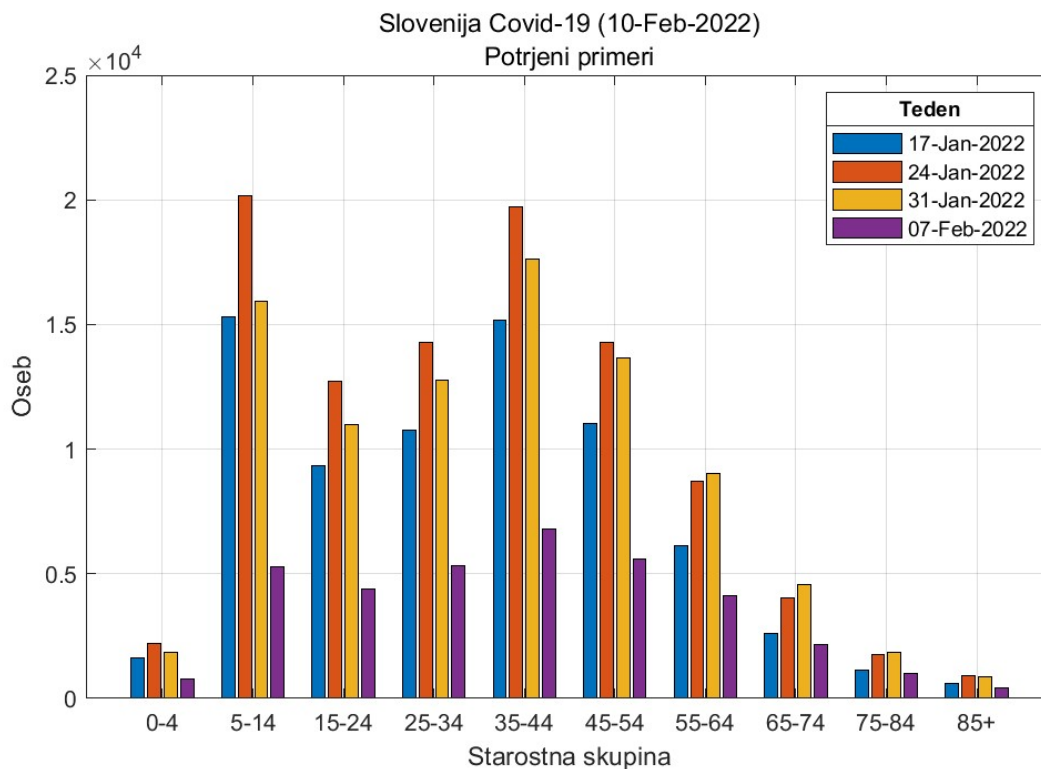


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

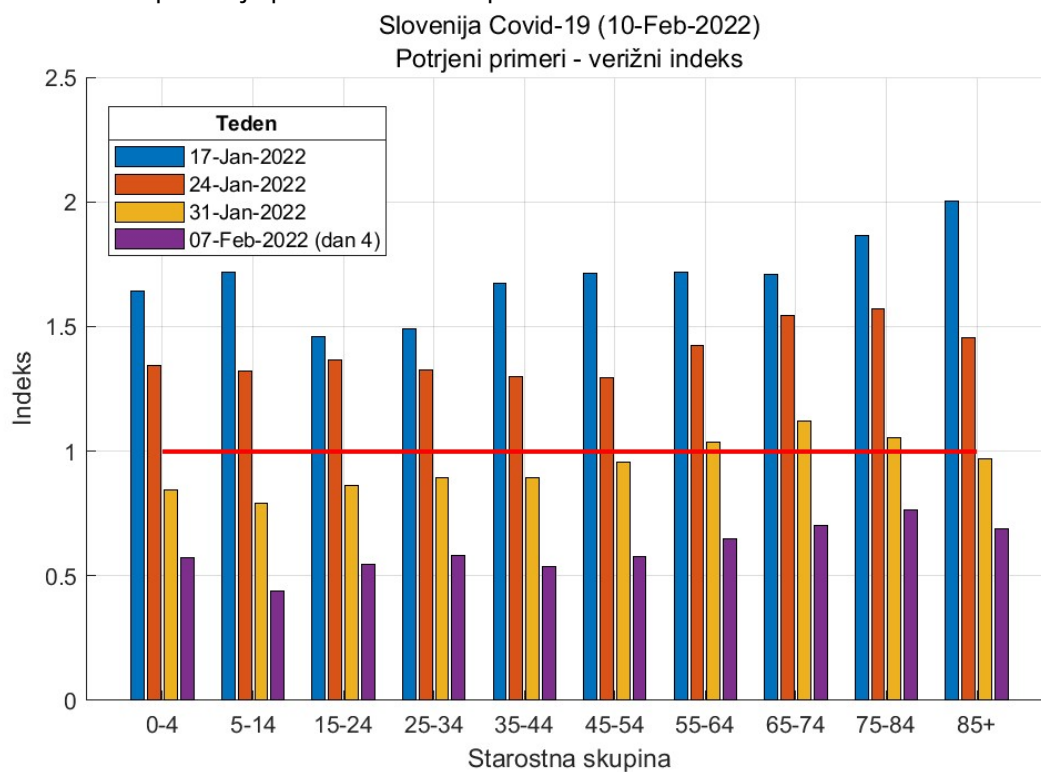


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

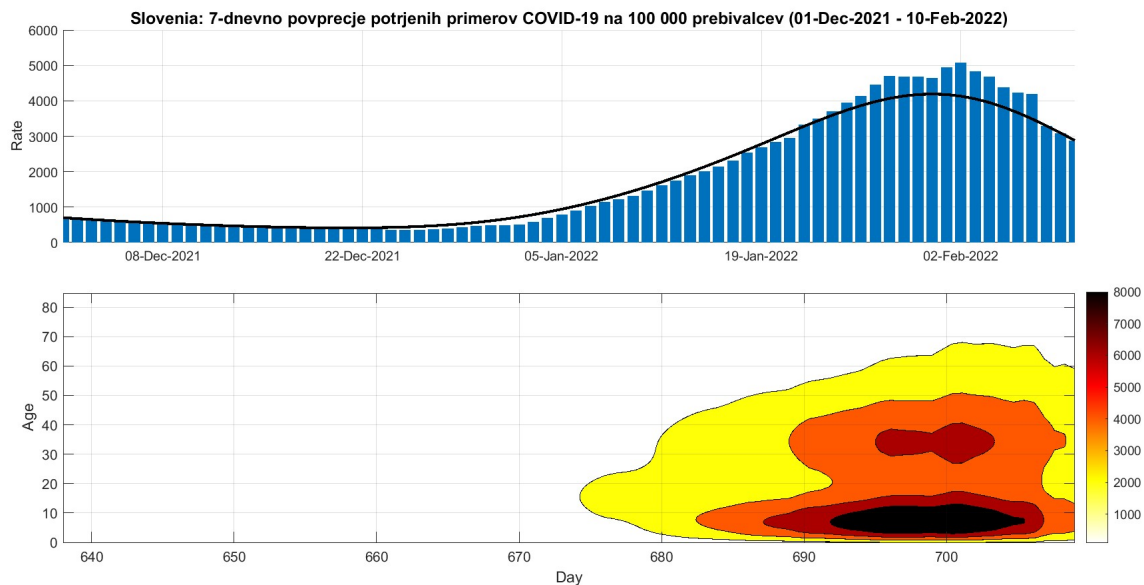


Figure 1.5. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Table 1.4. Osnovne značilnosti poteka omicron vala od 1.1.2020 naprej

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	457400			22944 (25-Jan-2022)	11156
Okužbe	370312	17.6	6	24191 (01-Feb-2022)	9032
Zasedenost bol.				812 (08-Feb-2022)	641
Sprejemi v bol.	2954	0.1	713	148 (07-Feb-2022)	72
Odpusti	2273			111 (10-Feb-2022)	55
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	145
Sprejemi v int.	453	0	4651	19 (07-Feb-2022)	11
Odpust iz int.	386			16 (06-Jan-2022)	9
Umrli	459	0	4590	25 (04-Feb-2022)	11
Cepljeni (1 odm)	12034	0.6	175	1006 (13-Jan-2022)	294
Cepljeni (2 odm)	25790	1.2	82	2184 (13-Jan-2022)	629
Aktivni (10 dni)				151495 (02-Feb-2022)	80552

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

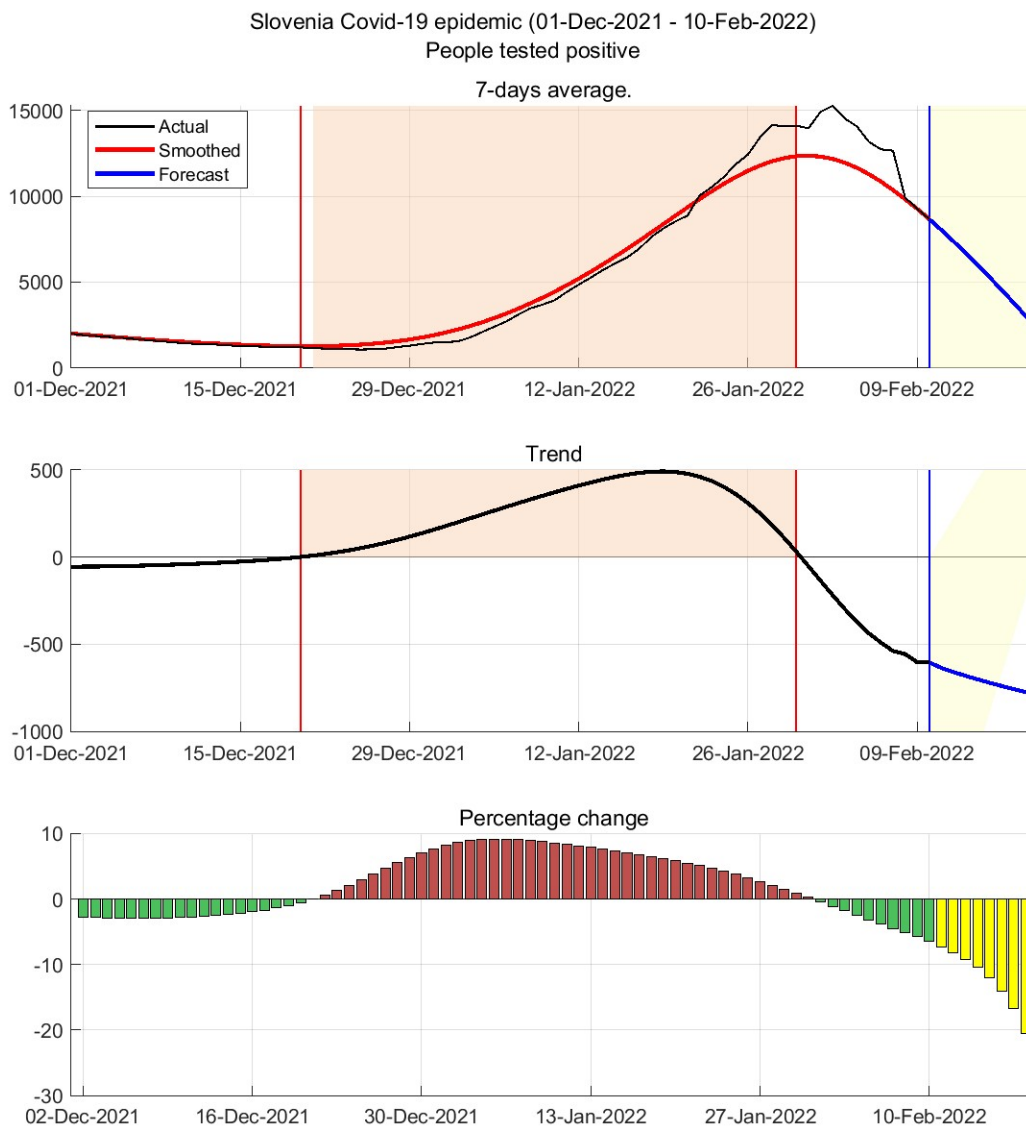


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
11-Feb-2022	8032	-635	-8.2
14-Feb-2022	5992	-700	-12

2.2. Sprejemi v bolnišnice

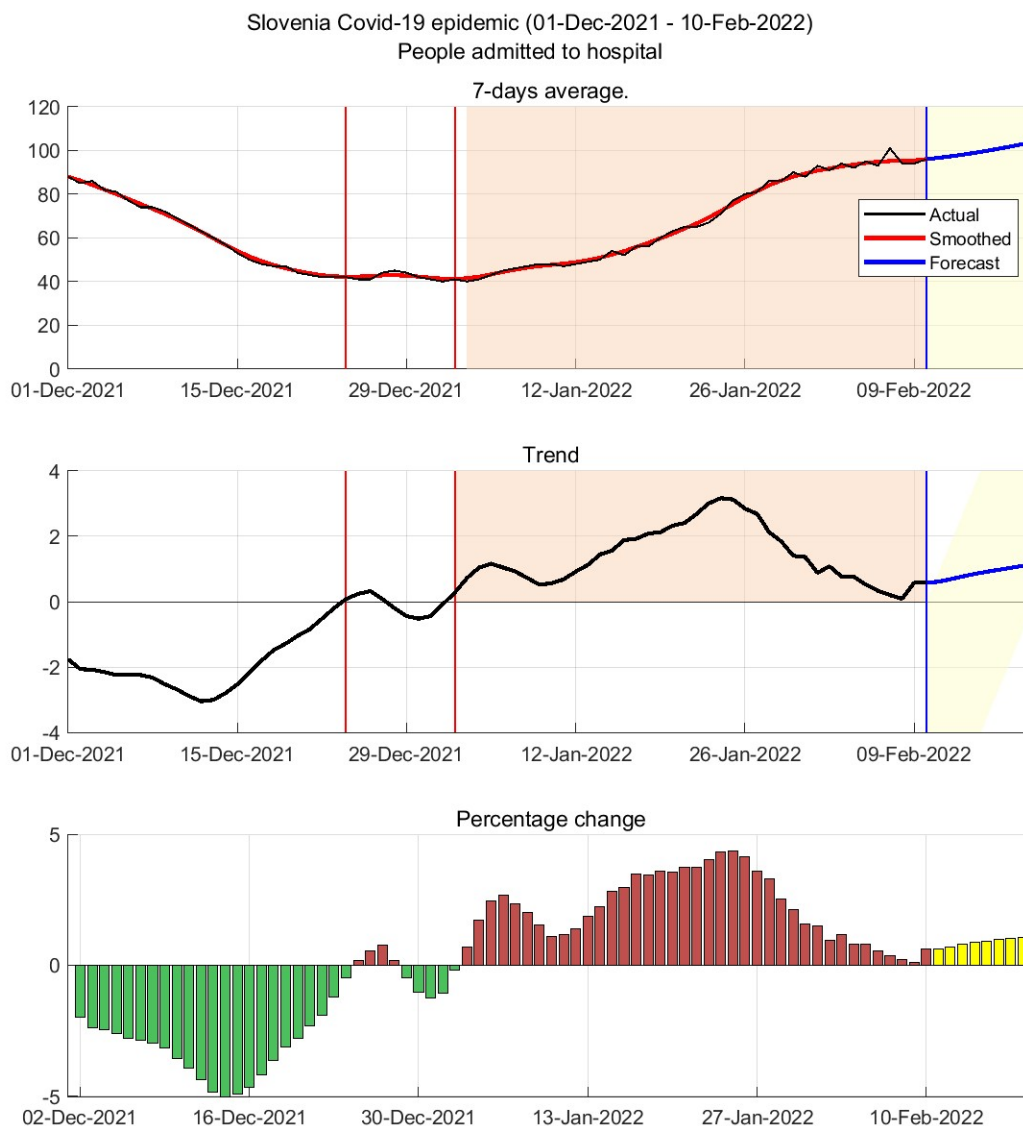


Figure 2.2. Sprejemi v bolnišnice 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
11-Feb-2022	97	1	0.7
14-Feb-2022	99	1	0.9

2.3. Hospitalizirani

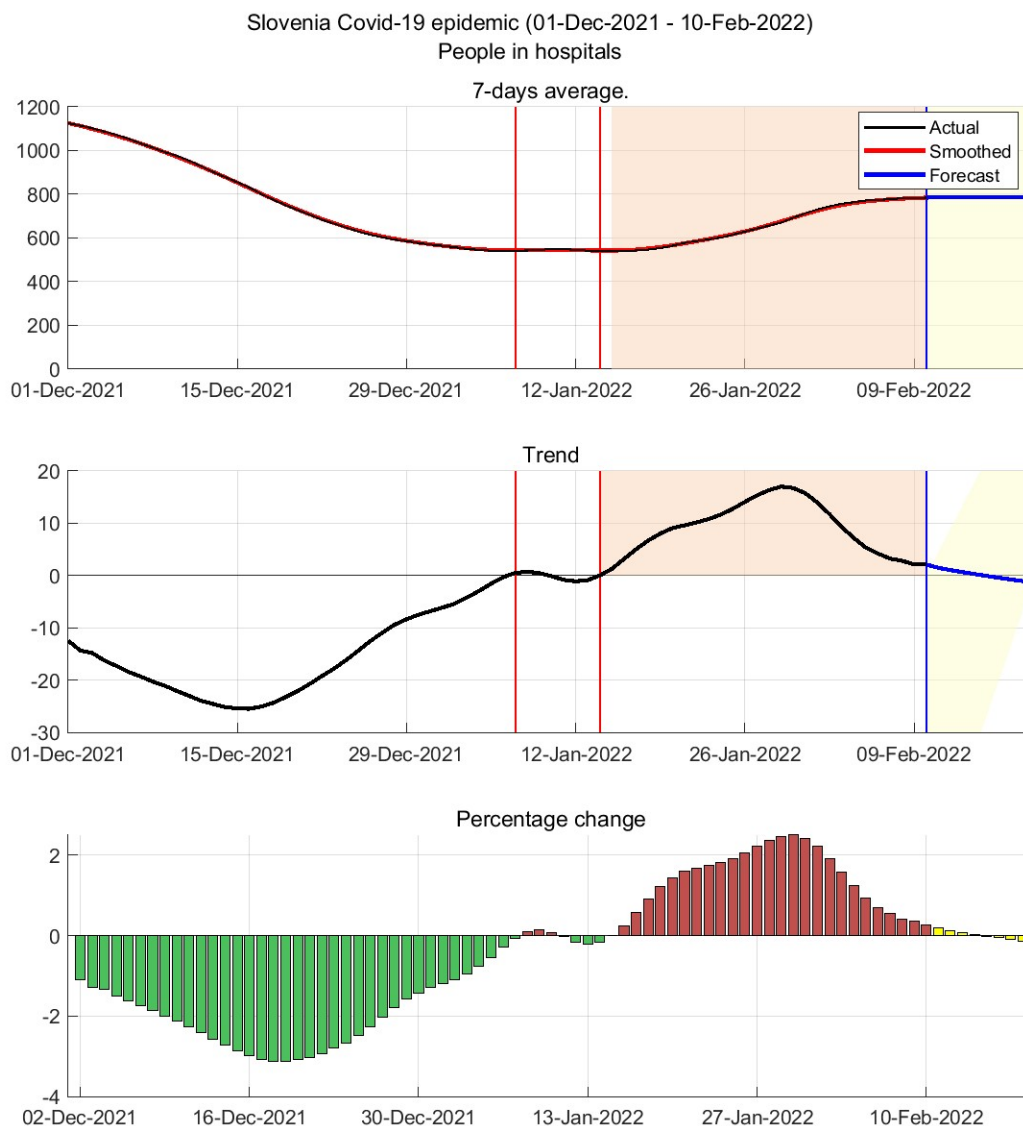


Figure 2.3. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
11-Feb-2022	785	1	0.1
14-Feb-2022	787	0	-0

2.4. Intenzivna nega

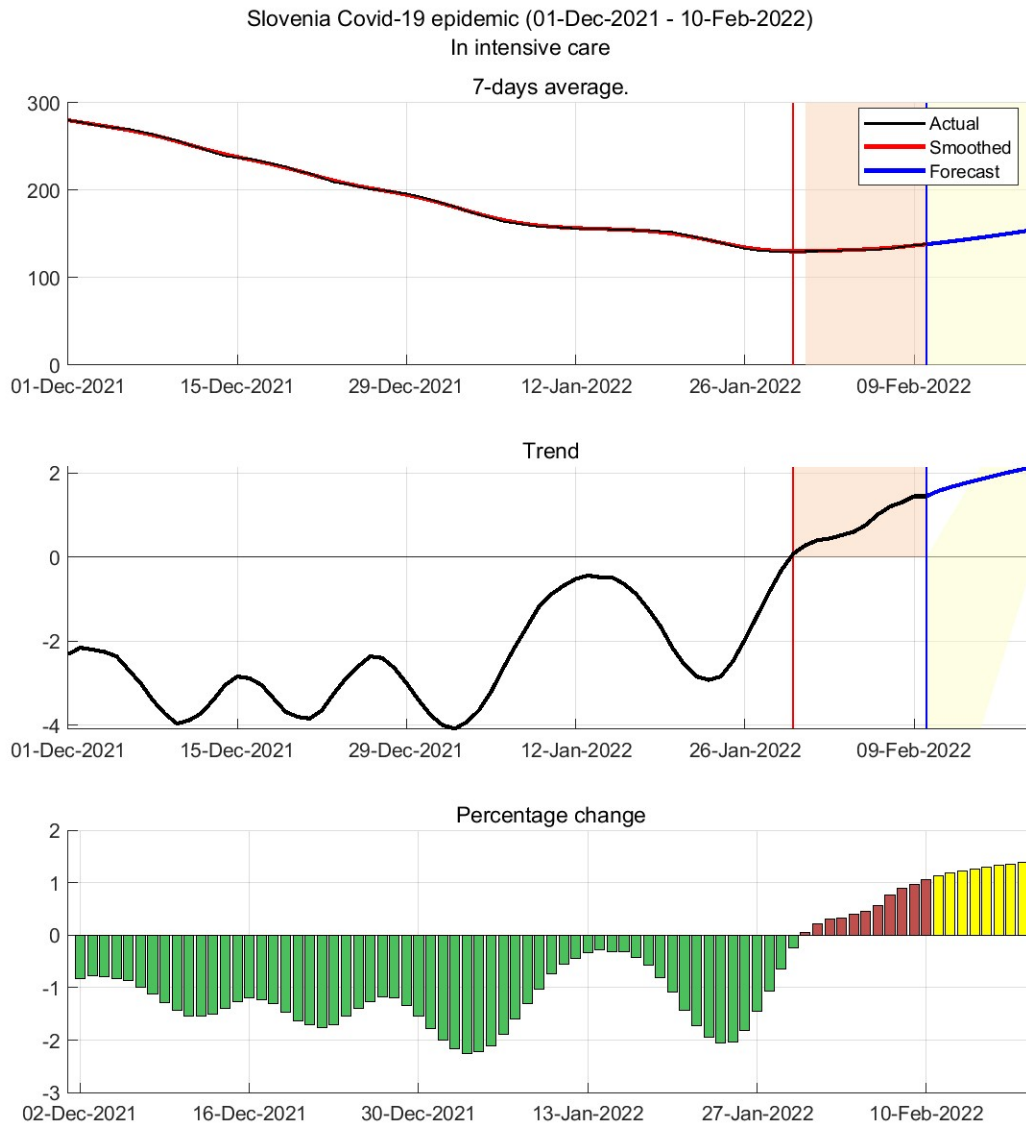


Figure 2.4. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
11-Feb-2022	140	2	1.2
14-Feb-2022	145	2	1.3

2.5. Umrli

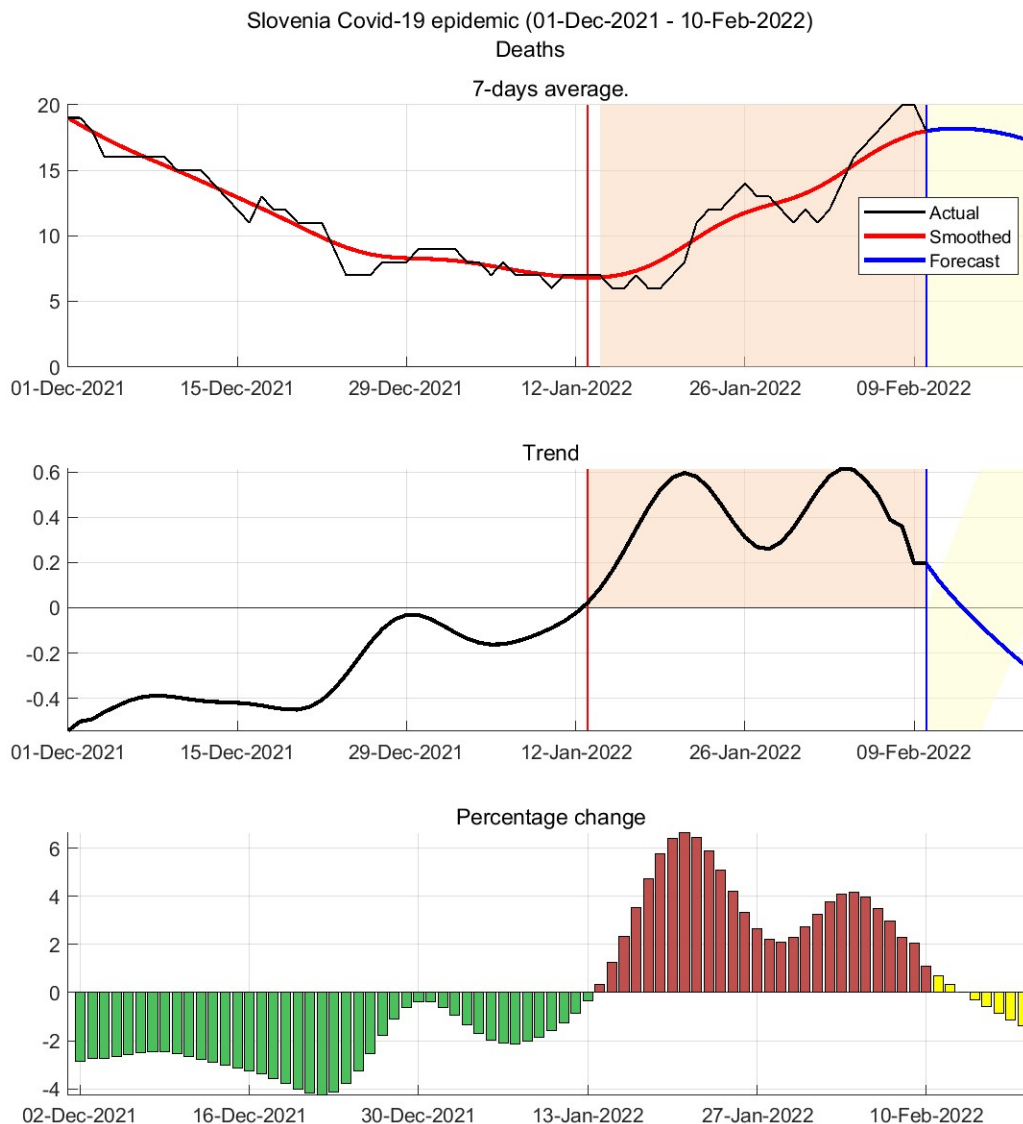


Figure 2.5. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
11-Feb-2022	18	0	0.3
14-Feb-2022	18	-0	-0.6

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

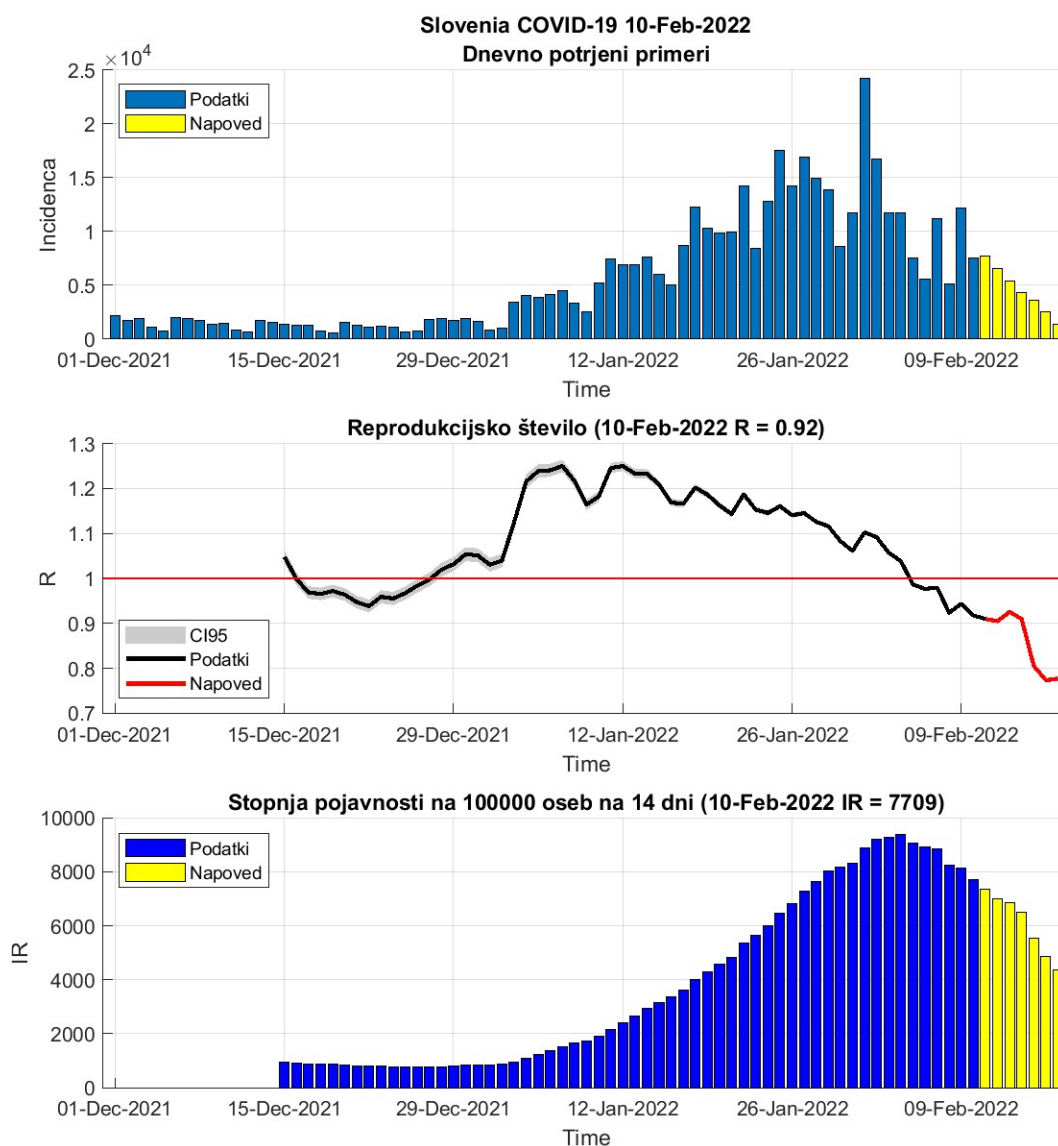


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	09-Feb-2022	10-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.94	0.92 (0.91 - 0.92)	-2.80
Stopnja pojavnosti	8155	7709	-5.50

3.2. Sprejemi v bolnišnice

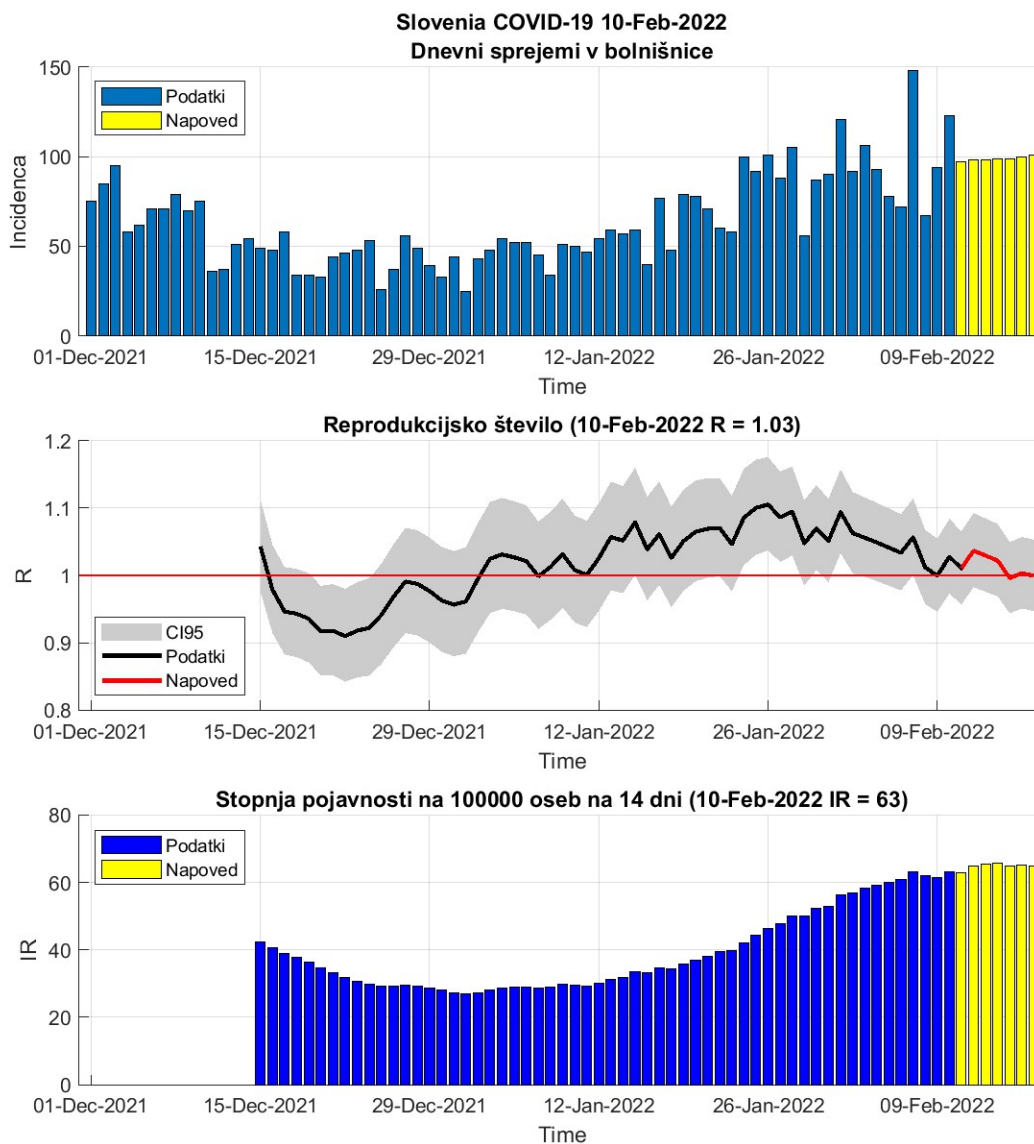


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	09-Feb-2022	10-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.00	1.03 (0.98 - 1.07)	+2.80
Stopnja pojavnosti	62	63	+2.70

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

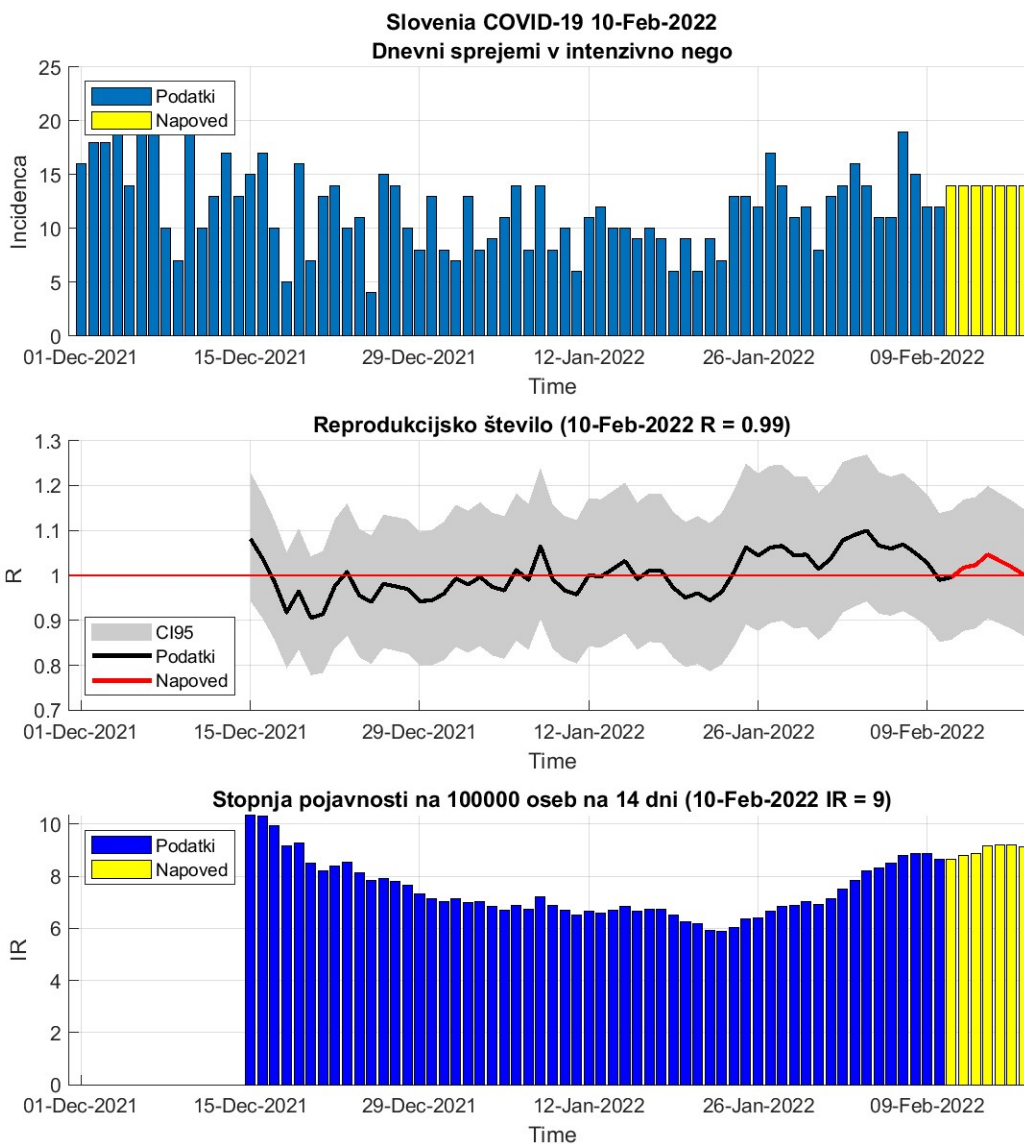


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	09-Feb-2022	10-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.03	0.99 (0.87 - 1.11)	-3.70
Stopnja pojavnosti	9	9	-2.70

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

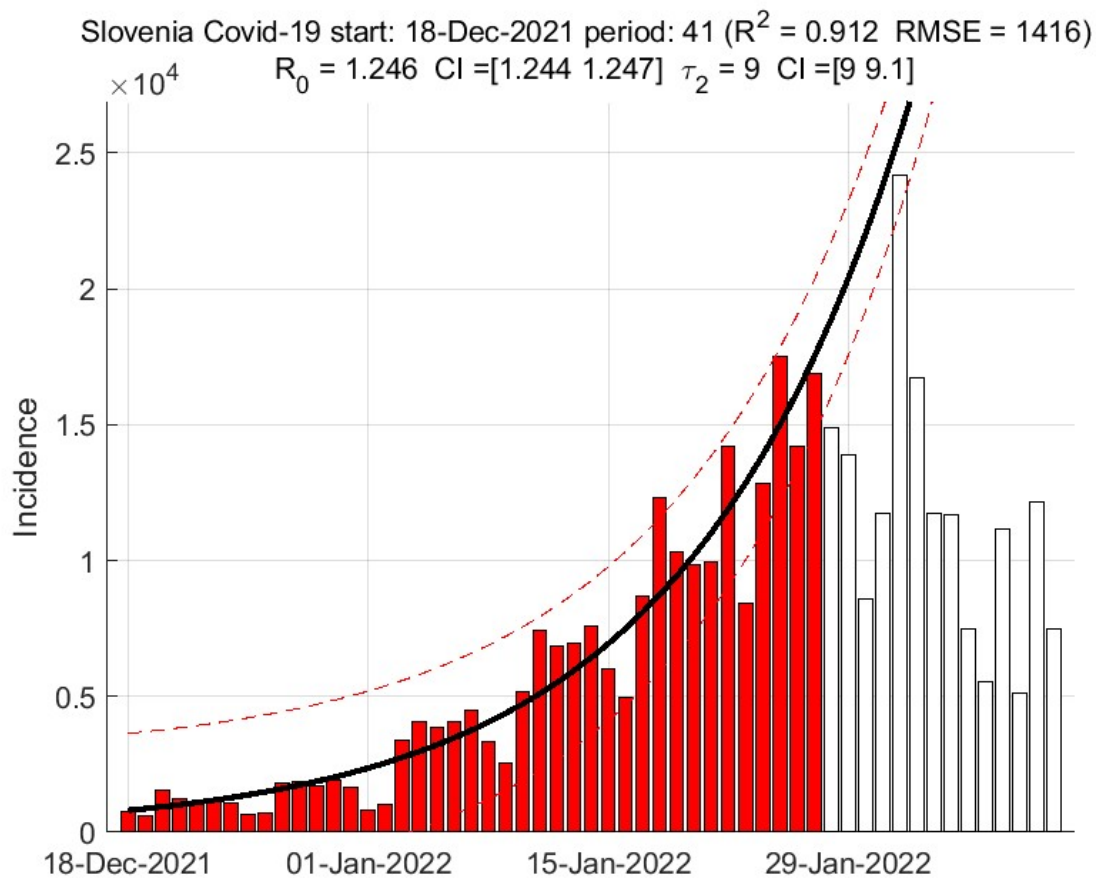


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	18-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25 (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)

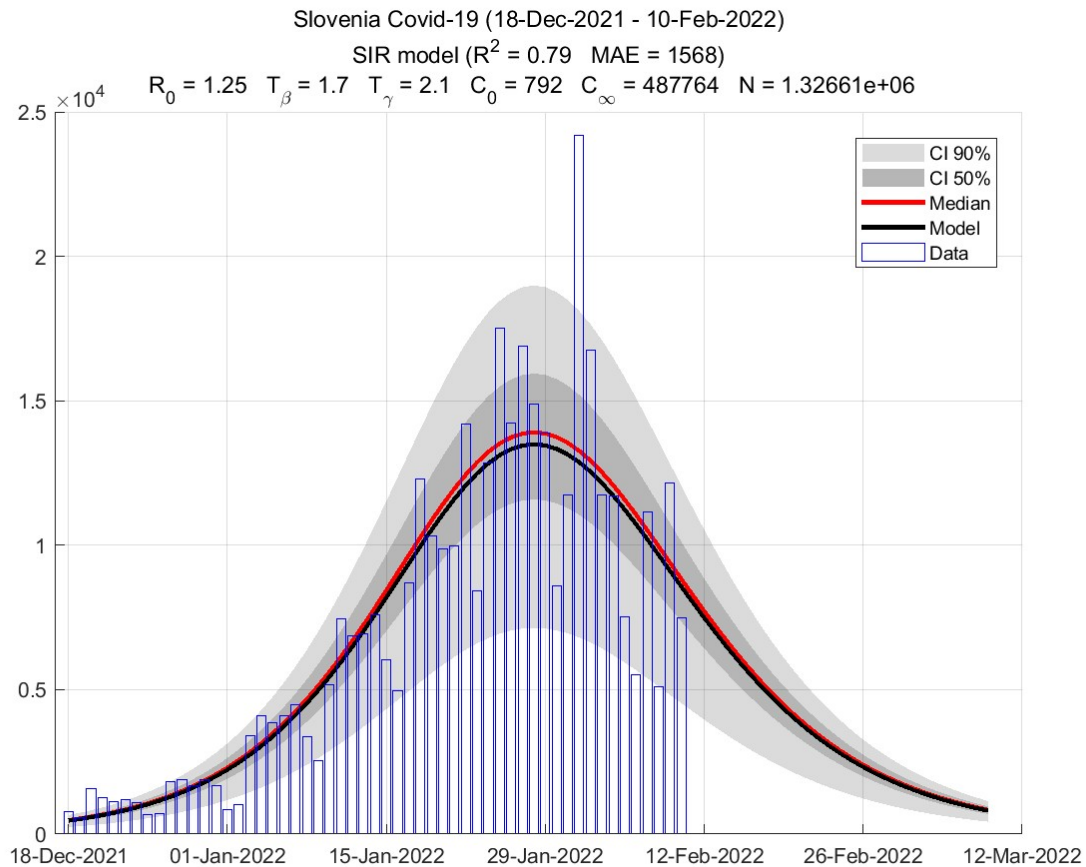


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25
Trenutno reprodukcijsko število R_c	0.88
Trenutno število kuženih	20482
Populacija dovzetnih	1326605
Končno število okuženih	487763
Največje število novih dnevni okužb	13494 (28-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	28196 (30-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	14-Mar-2022 (24-May-2022)

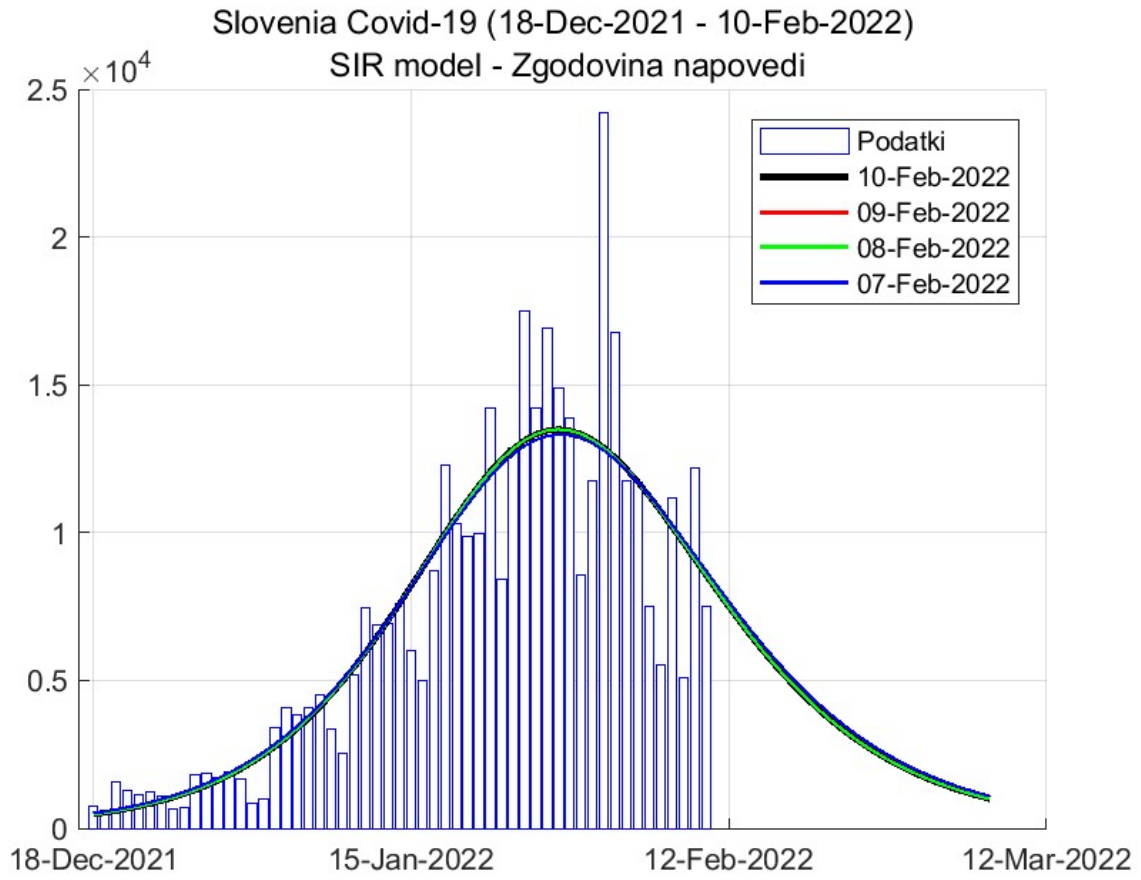


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

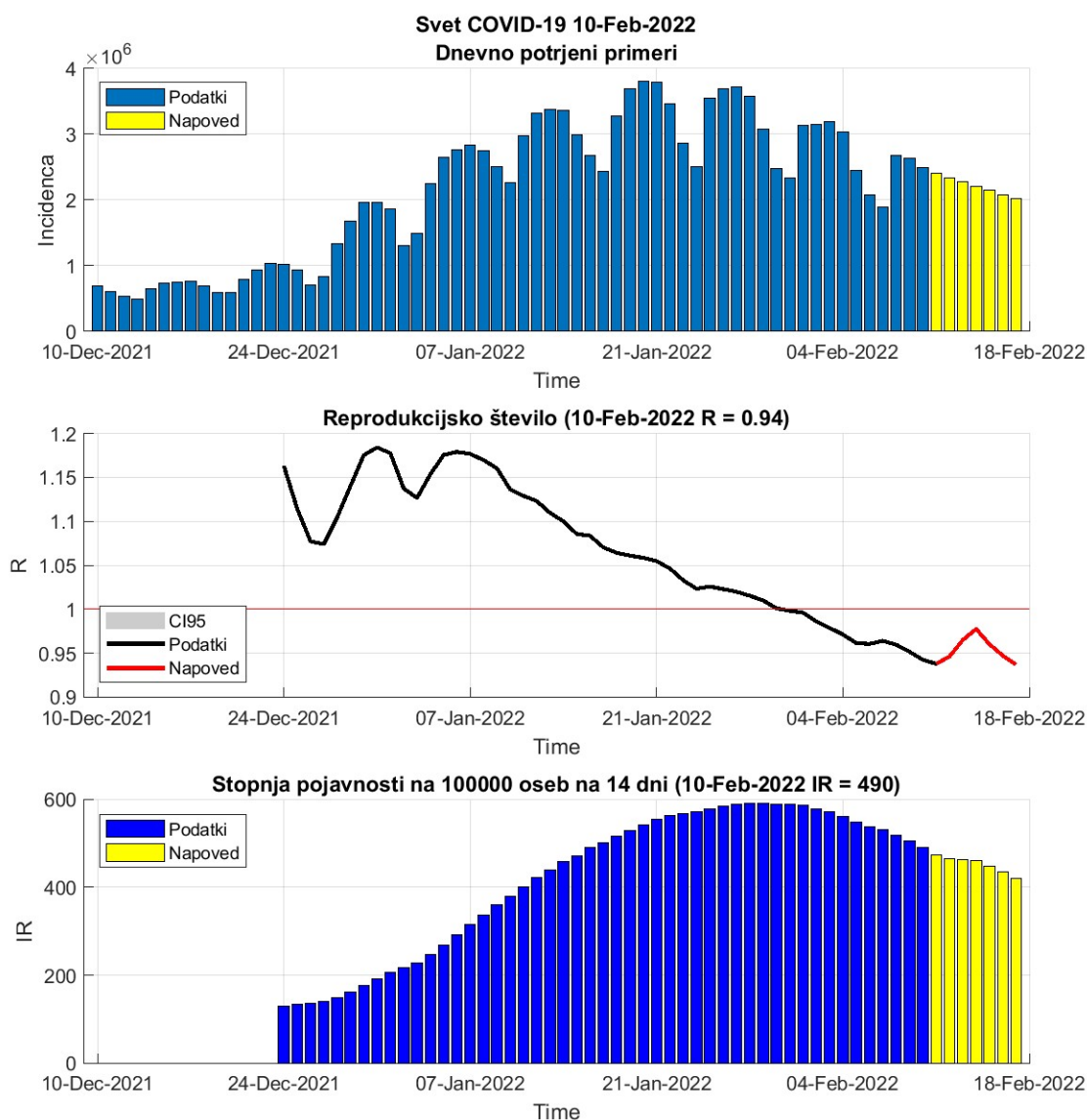


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	09-Feb-2022	10-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.95	0.94 (0.94 - 0.94)	-1.00
Stopnja pojavnosti	505	490	-3.10

5.2. Evropska unija

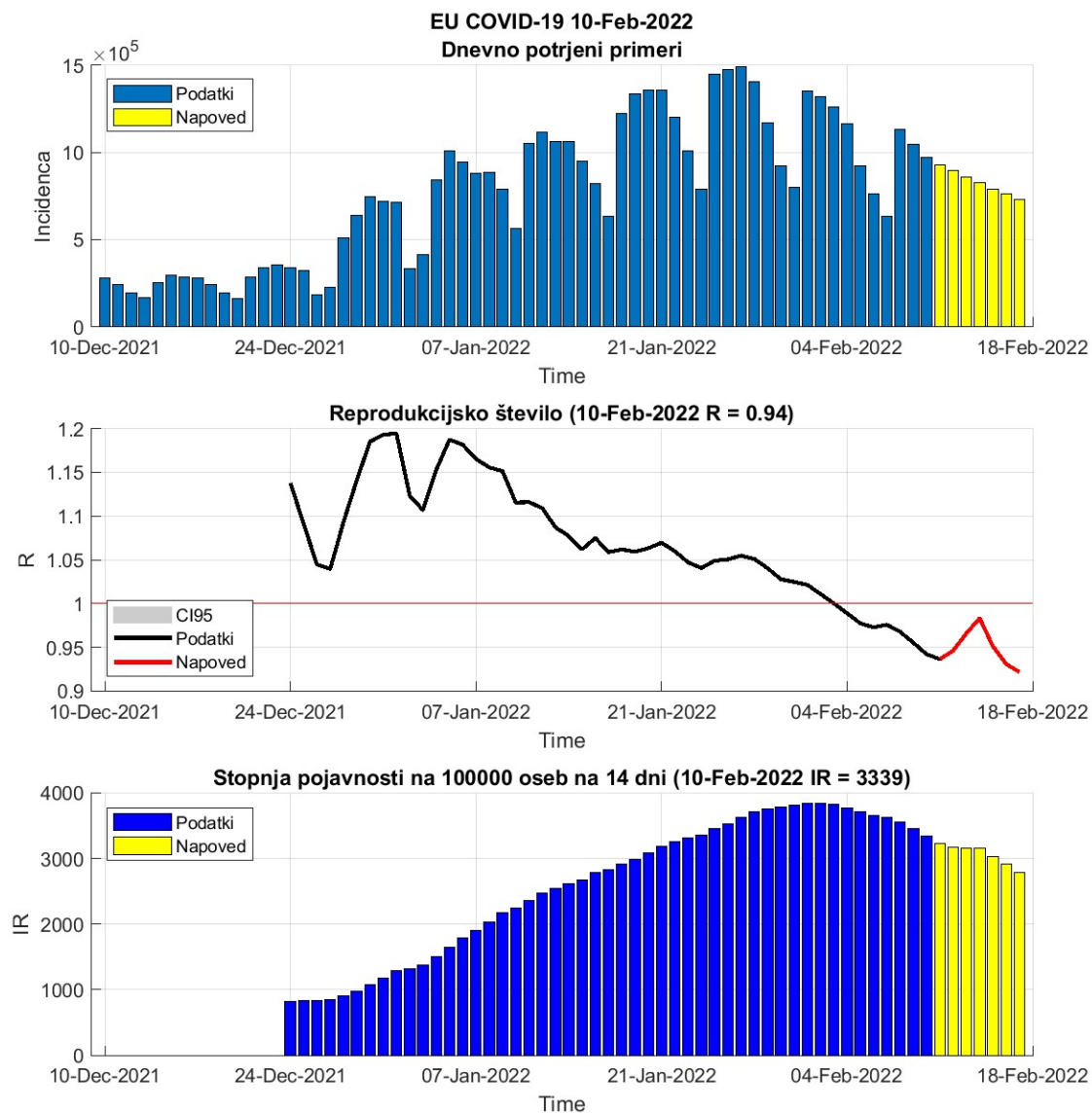


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	09-Feb-2022	10-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.96	0.94 (0.94 - 0.94)	-1.40
Stopnja pojavnosti	3456	3339	-3.40

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Malta	614	-4.0	0.91	-0.1	15774
Ireland	1451	+0.5	1.00	+0.6	25035
Bulgaria	1463	-3.4	0.94	-0.8	14753
Finland	1605	+7.9	1.01	+15.0	10100
Poland	1632	-2.5	0.97	-2.1	14039
Spain	1914	-8.0	0.85	-2.0	22576
Hungary	2008	-3.2	0.94	-1.2	17437
Romania	2048	-1.3	0.99	-2.3	13041
Italy	2288	-5.5	0.89	-0.8	19721
Croatia	2317	-4.2	0.92	-1.4	24476
Greece	2506	-0.2	1.01	-1.0	20427
Germany	3058	+2.3	1.05	-0.0	14200
Cyprus	3073	+0.8	1.04	-2.5	23478
Sweden	3163	-14.4	0.79	-9.2	23661
Luxembourg	3454	-8.4	0.86	-3.8	27557
Belgium	3855	-8.0	0.86	-3.2	29218
Slovakia	4201	+2.6	1.07	-1.5	21741
Czech_republic	4203	-5.4	0.95	-5.3	31192
France	4978	-6.8	0.87	-1.5	32743
Austria	5077	-1.7	0.99	-2.5	24259
Lithuania	5439	-0.3	1.02	-2.1	28946
Portugal	5707	-6.1	0.90	-2.5	29671
Latvia	6601	+2.1	1.05	-0.7	25890
Estonia	6891	+0.4	1.02	-0.9	30538
Netherlands	7591	+1.0	1.05	-3.1	32235
Slovenia	8155	-1.2	0.94	+2.2	39325
Denmark	10007	+0.5	1.01	-0.2	36196

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

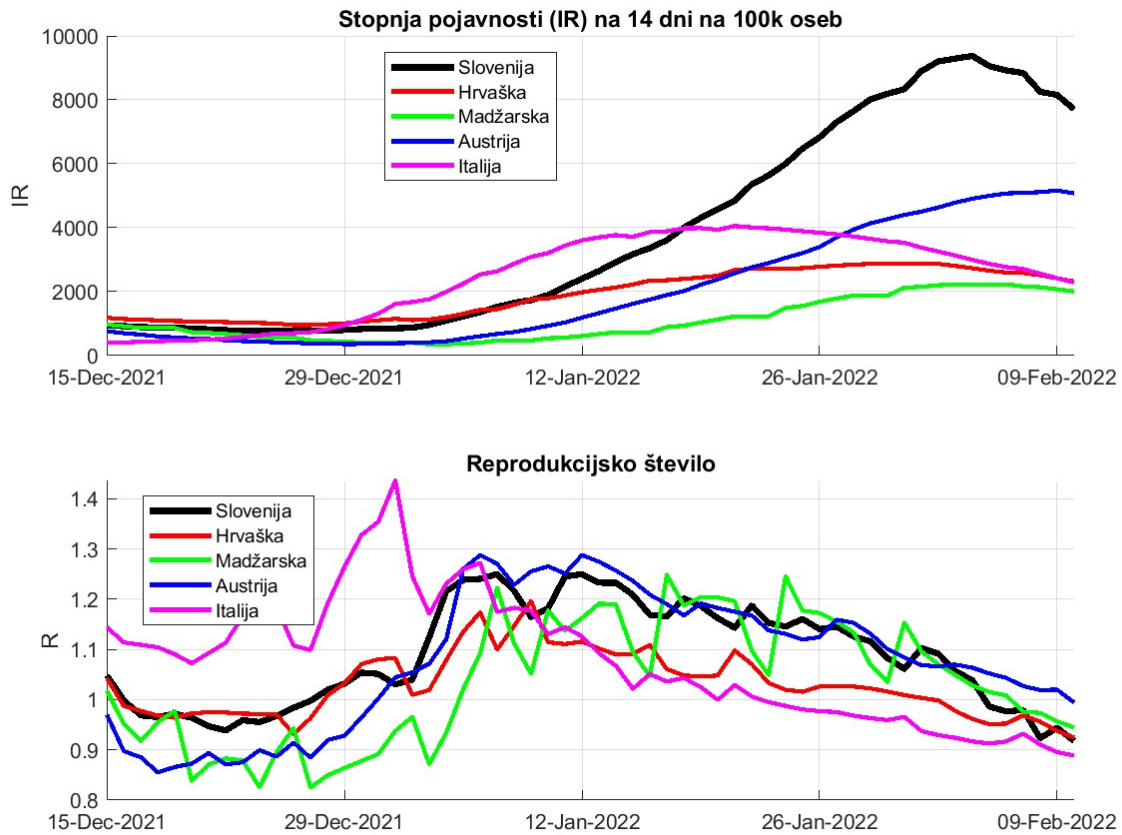


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

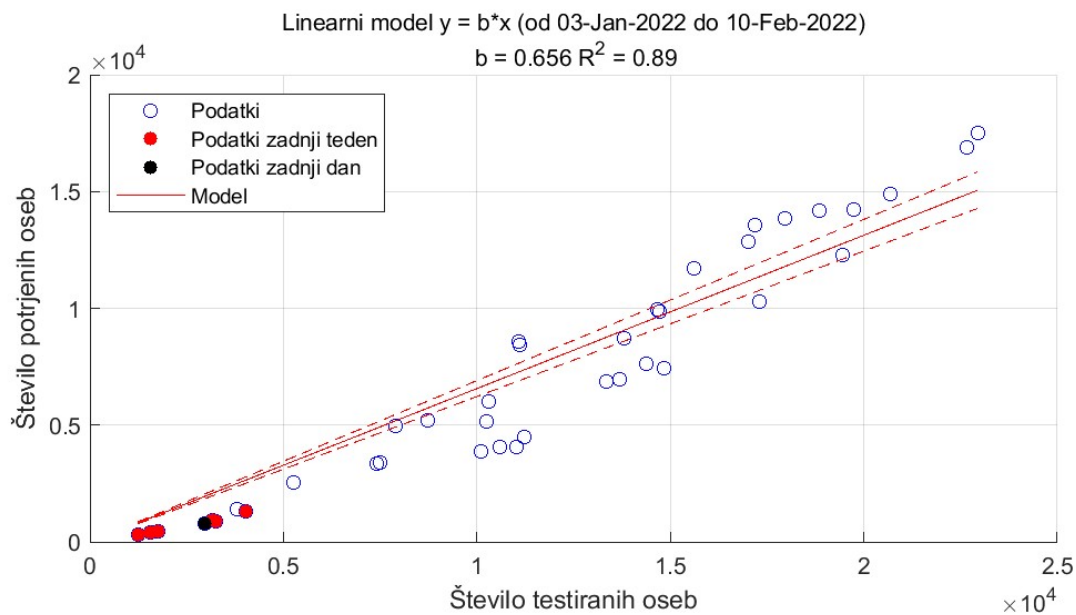
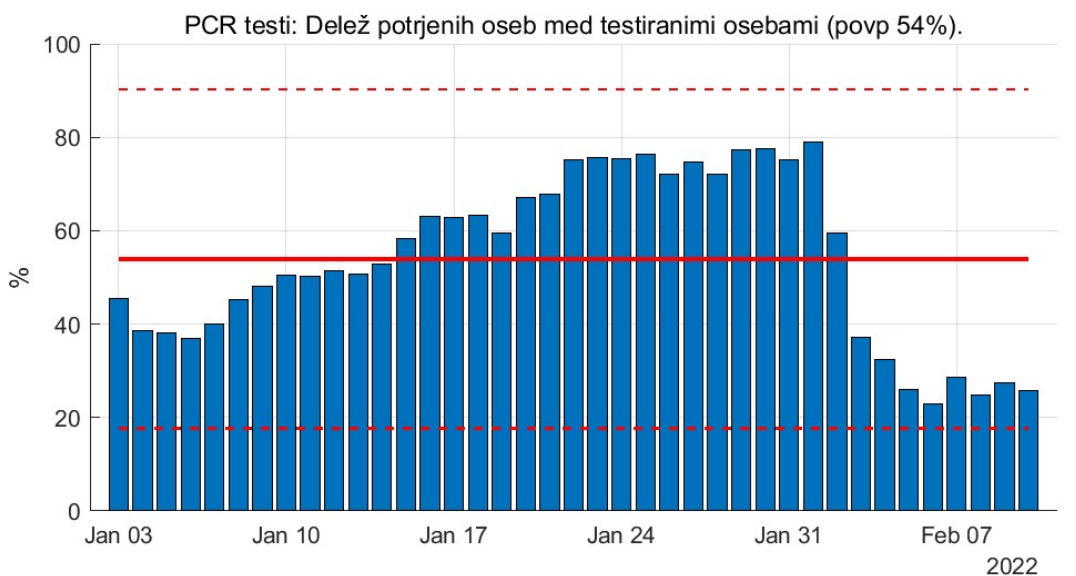


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

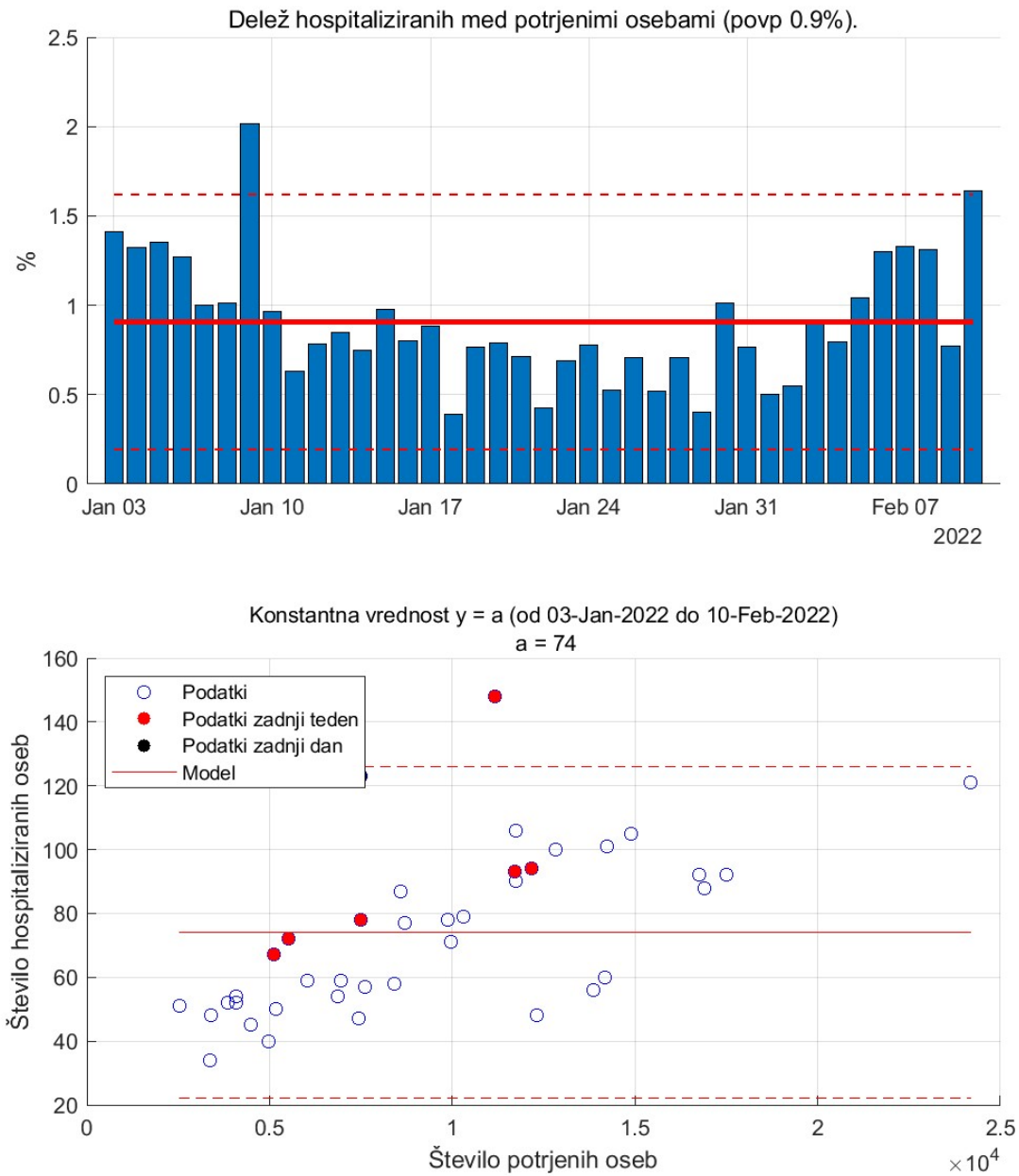


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

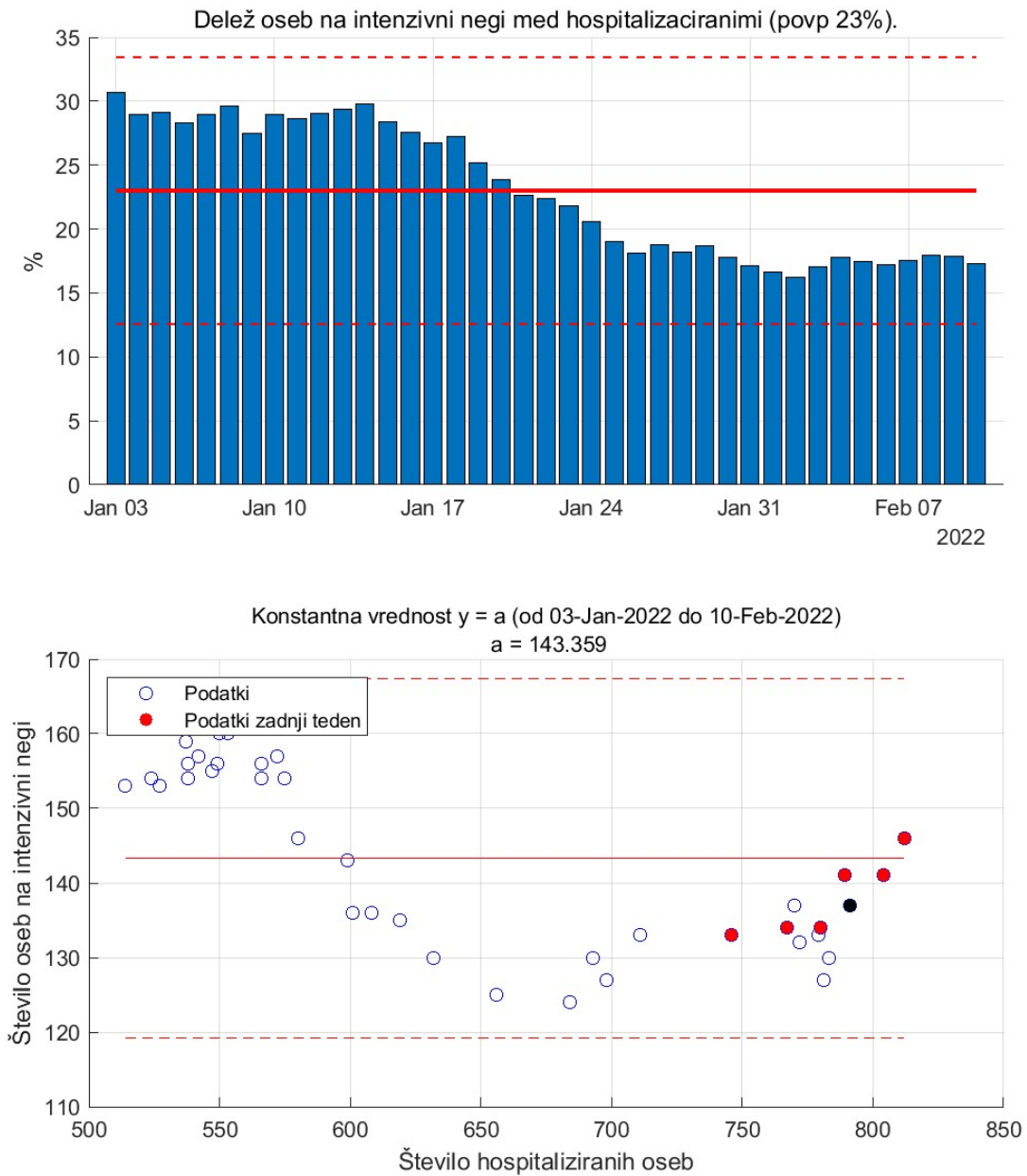


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

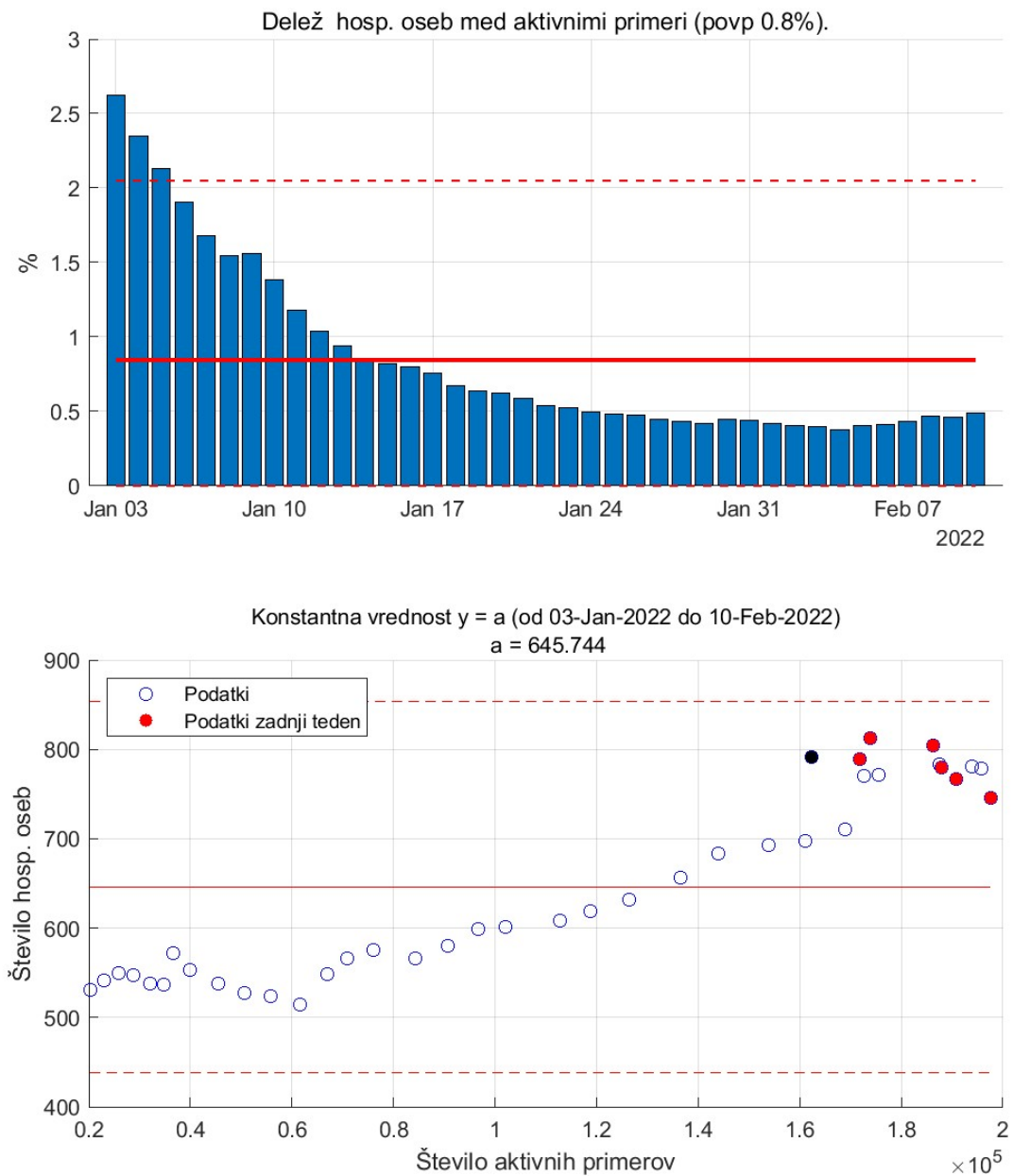


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2539055			22944 (25-Jan-2022)	3581
Okužbe	836088	39.7	3	24191 (01-Feb-2022)	1179
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	432
Sprejemi v bol.	28782	1.4	73	160 (05-Nov-2020)	41
Odpusti	22990			157 (28-Dec-2020)	32
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	89
Sprejemi v int.	4994	0.2	422	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3634			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	6059	0.3	348	66 (07-Dec-2020)	9
Cepljeni (1 odm)	1262555	59.9	2	23639 (20-May-2021)	1781
Cepljeni (2 odm)	1215215	57.7	2	21714 (24-Jun-2021)	1714
Aktivni				197545 (04-Feb-2022)	15212

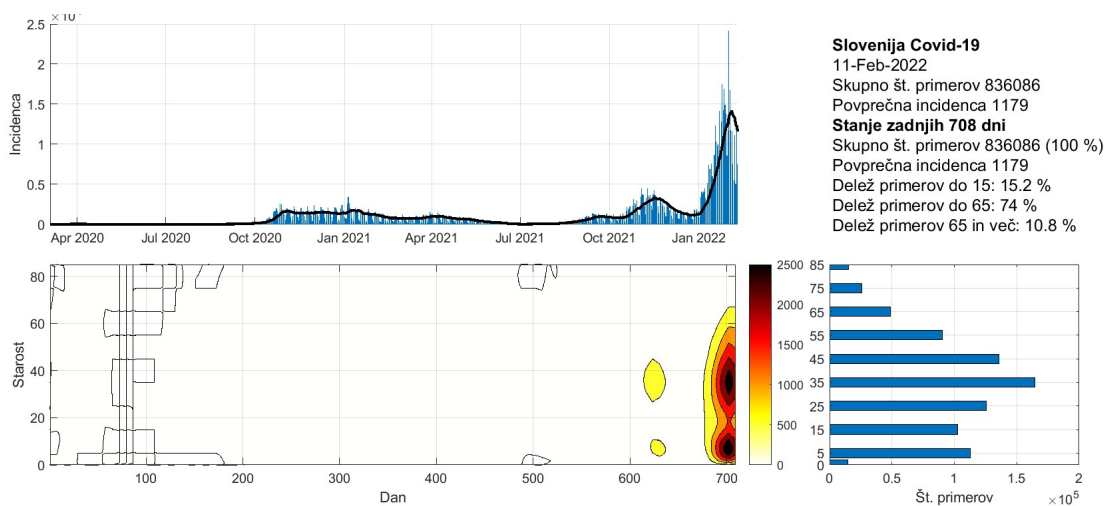


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

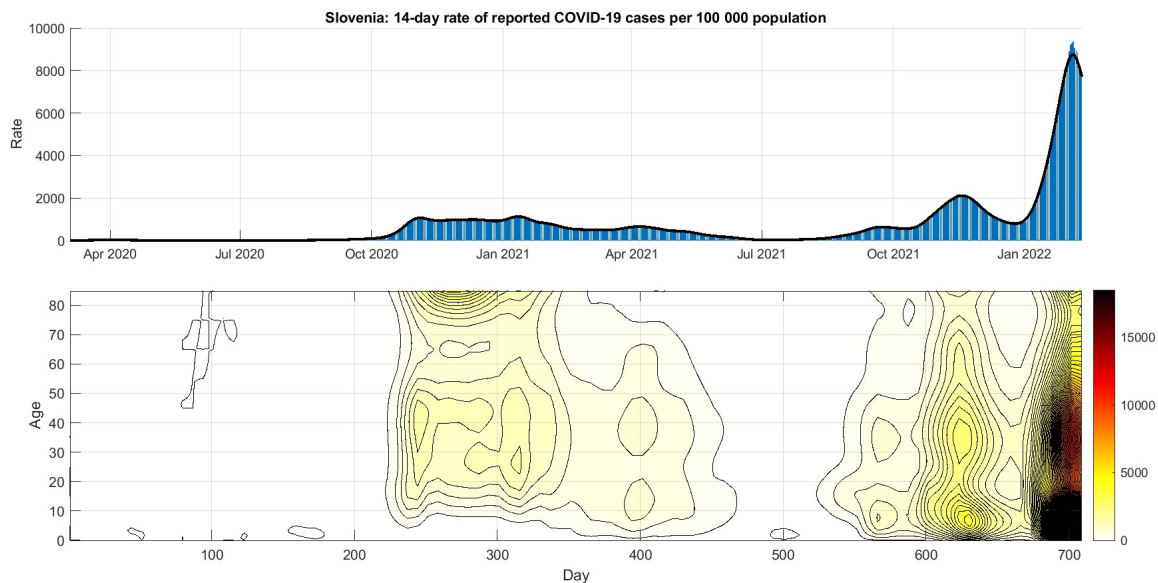


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

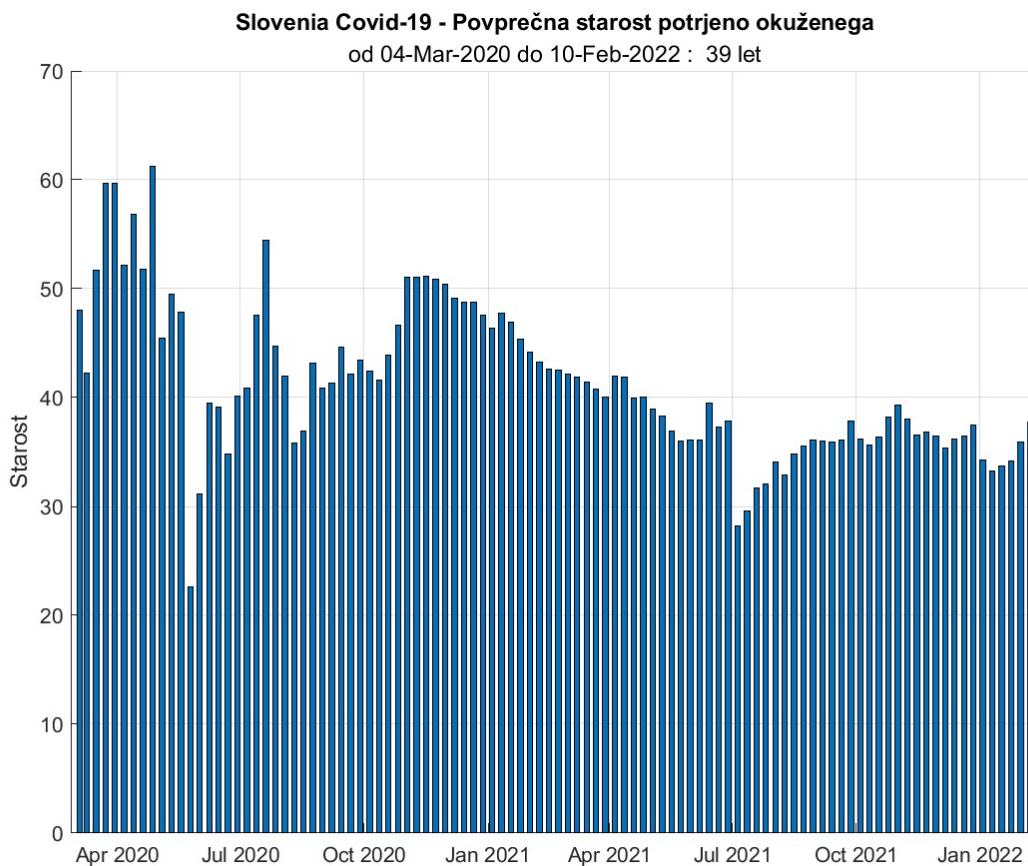


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

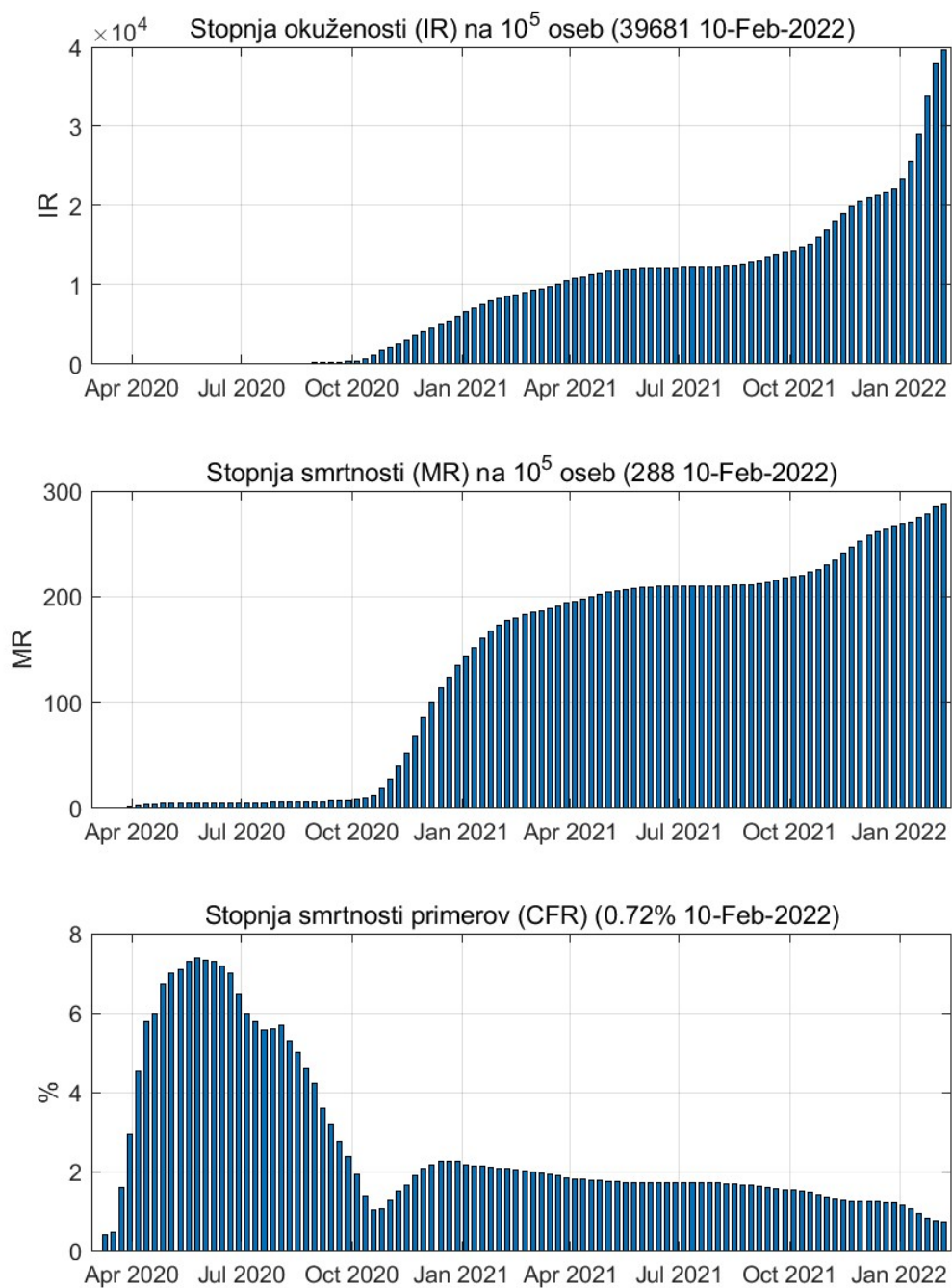


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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 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.