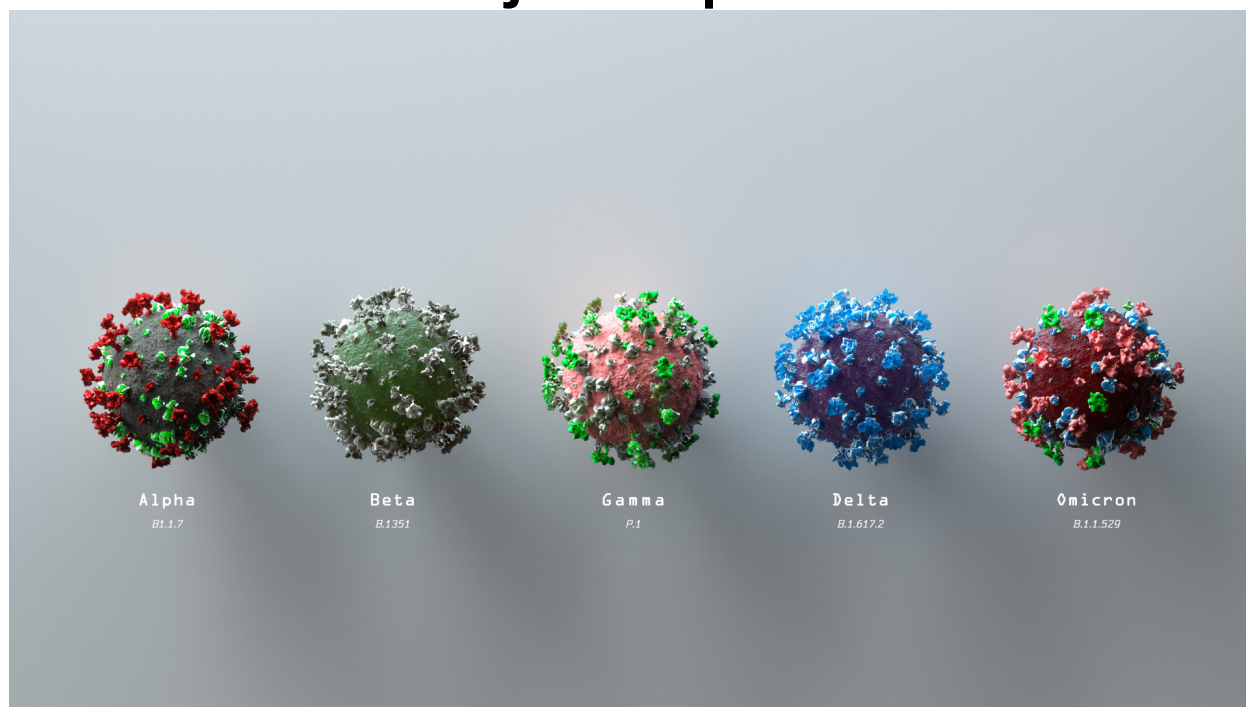


# Slovenija Covid-19

## Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

07-Feb-2022 11:13:43

# 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

	30-Jan-2022	06-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	8582	5508	-3074	-35.8
Zasedenost bolnišnic	770	780	+10	+1.3
Zasedenost intenzivne nege	137	134	-3	-2.2
Umrli	9	15	+6	+66.7
Opravljeni testi	11080	1247	-9833	-88.7
Sprejeti v bolnišnice	87	72	-15	-17.2
Sprejeti v intenzivno nego	12	11	-1	-8.3
Aktivni primeri (ocena)	172551	187823	+15272	+8.9

### Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	05-Feb-2022	06-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	13154	12715	-439	-3.3
Zasedenost bolnišnic	771	773	+2	+0.3
Zasedenost intenzivne nege	132	132	0	+0.0
Umrli	17	18	+1	+5.9
Opravljeni testi	8884	7479	-1405	-15.8
Sprejeti v bolnišnice	95	93	-2	-2.1
Sprejeti v intenzivno negao	13	12	-1	-7.7
Aktivni primeri (ocena)	187619	189801	+2182	+1.2

### Table 1.3. Tedenska komulativa

	5	6	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	98819	89004	-9815	-9.9
Povp. starost okuzenega	34	36	+2	+5.9
Opravljeni testi	132037	52354	-79683	-60.3
Sprejeti v bolnišnice	629	652	+23	+3.7
Odpuščeni iz bolnišnic	408	529	+121	+29.7
Sprejeti v intenzivno nego	92	87	-5	-5.4
Odpuščeni iz intenzivne nege	78	73	-5	-6.4
Umrli	79	124	+45	+57.0

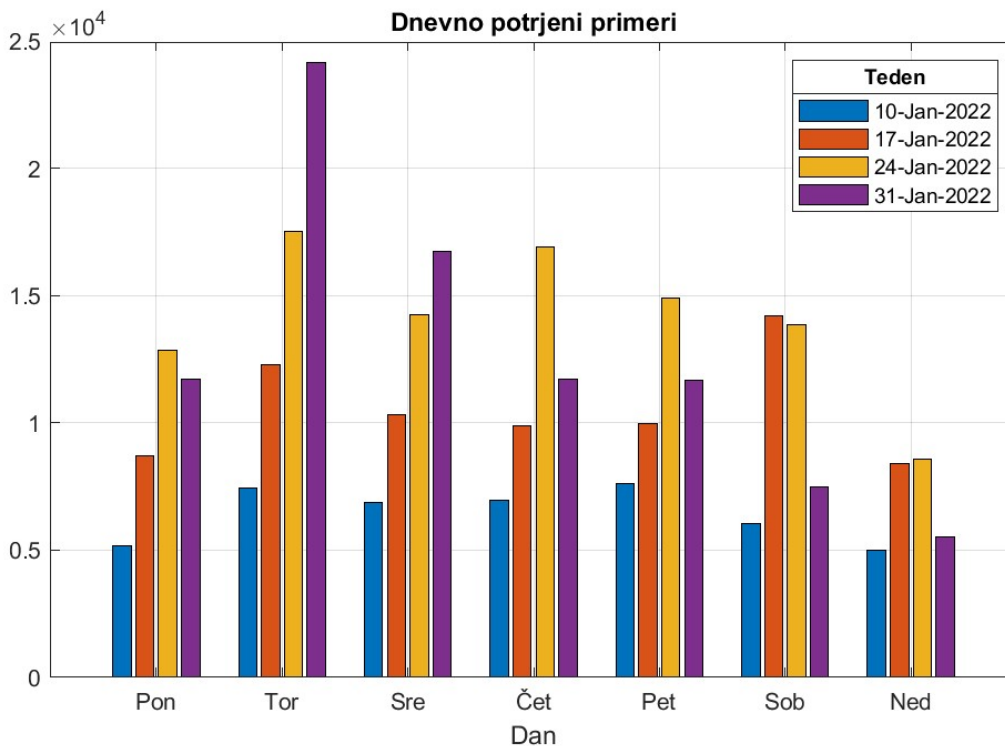


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

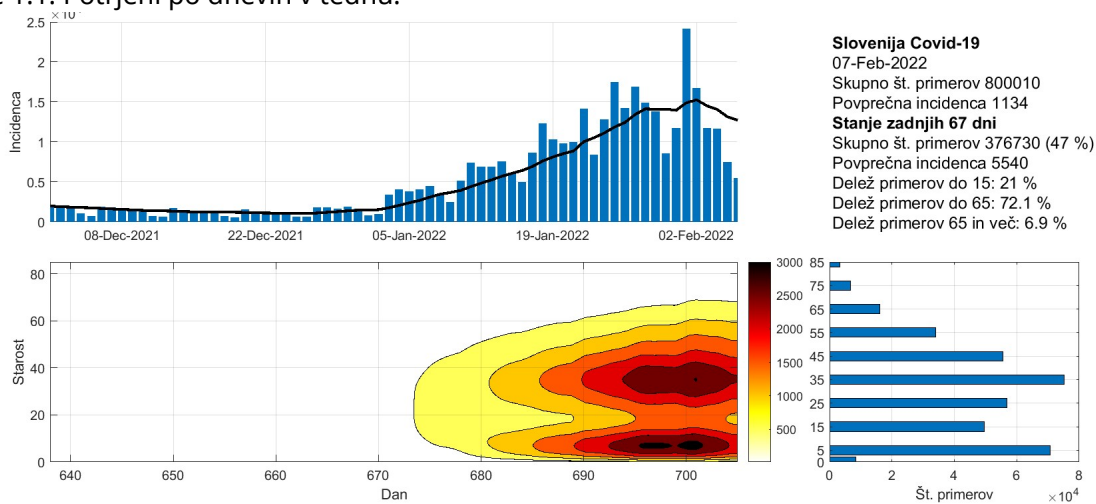


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

## Chapter 1. Stanje

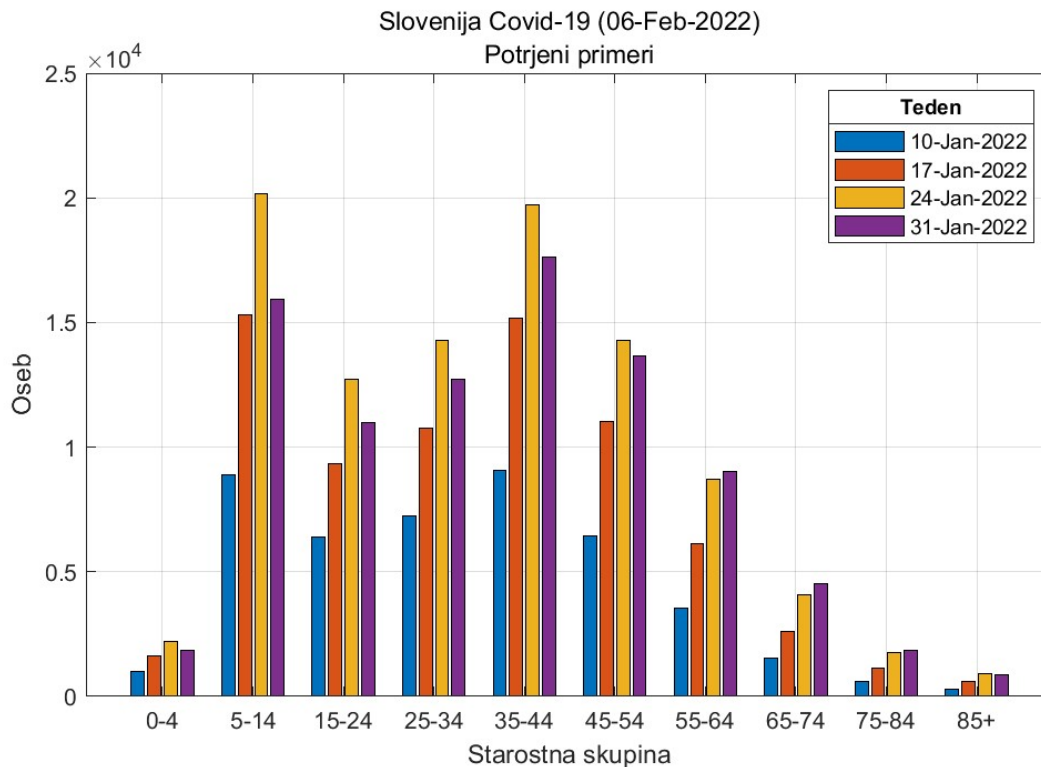


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

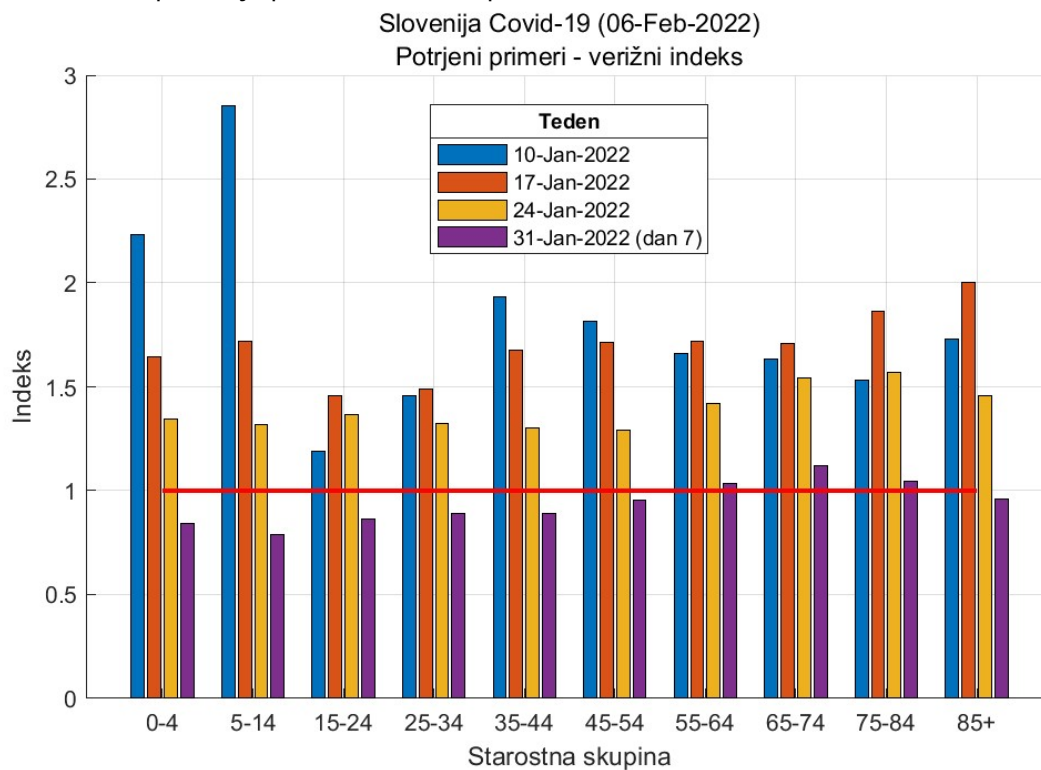


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

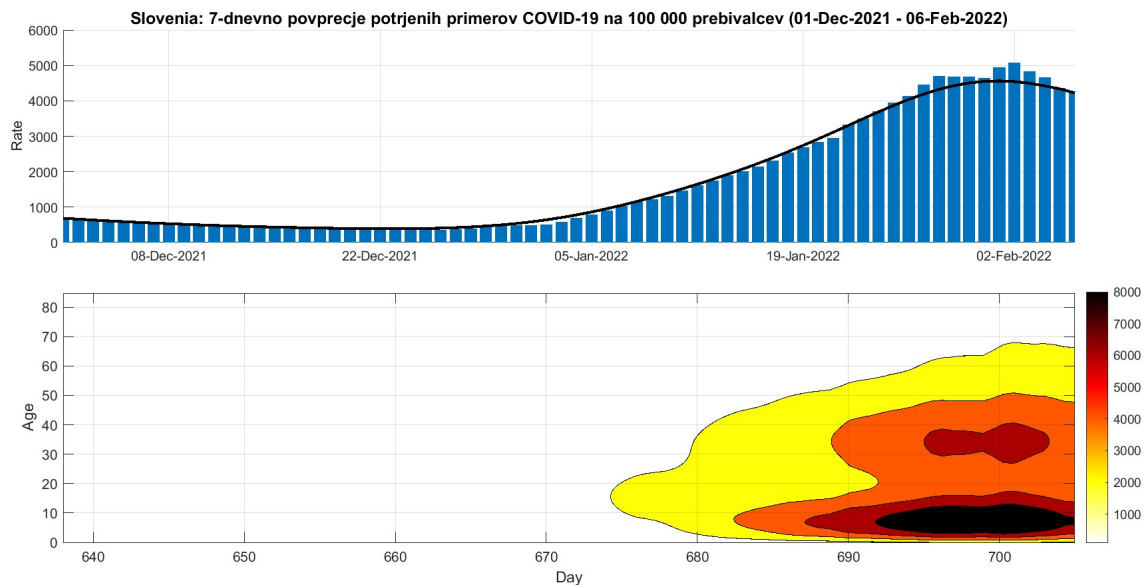


Figure 1.5. 7-dnevan pojavnost na  $10^5$  oseb po starostnih skupinah.

**Table 1.4. Osnovne značilnosti poteka omicron vala od 1.1.2020 naprej**

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	446412			22942 (25-Jan-2022)	12065
Okužbe	334236	15.9	6	24154 (01-Feb-2022)	9033
Zasedenost bol.				783 (01-Feb-2022)	623
Sprejemi v bol.	2522	0.1	835	121 (01-Feb-2022)	68
Odpusti	1913			102 (04-Feb-2022)	52
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	145
Sprejemi v int.	395	0	5334	17 (27-Jan-2022)	11
Odpust iz int.	341			16 (06-Jan-2022)	9
Umrli	390	0	5403	25 (04-Feb-2022)	11
Cepljeni (1 odm)	11434	0.5	184	1003 (13-Jan-2022)	309
Cepljeni (2 odm)	23973	1.1	88	2184 (13-Jan-2022)	648
Aktivni (10 dni)				151431 (02-Feb-2022)	76605

## Chapter 2. Trendi

### 2.1. Potrjeni primeri

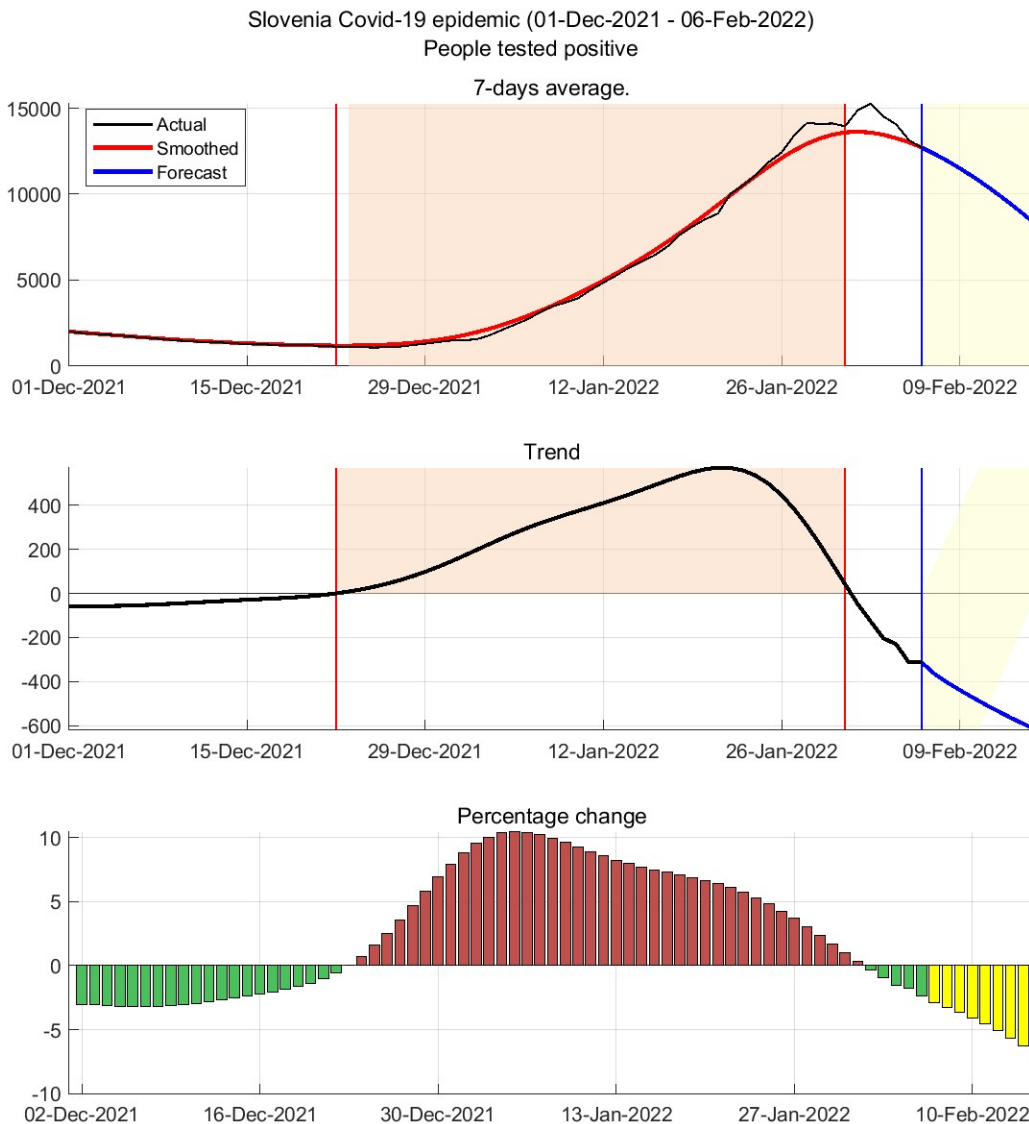


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

**Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)**

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
07-Feb-2022	12351	-364	-3.3
10-Feb-2022	11038	-472	-4.6

## 2.2. Sprejemi v bolnišnice

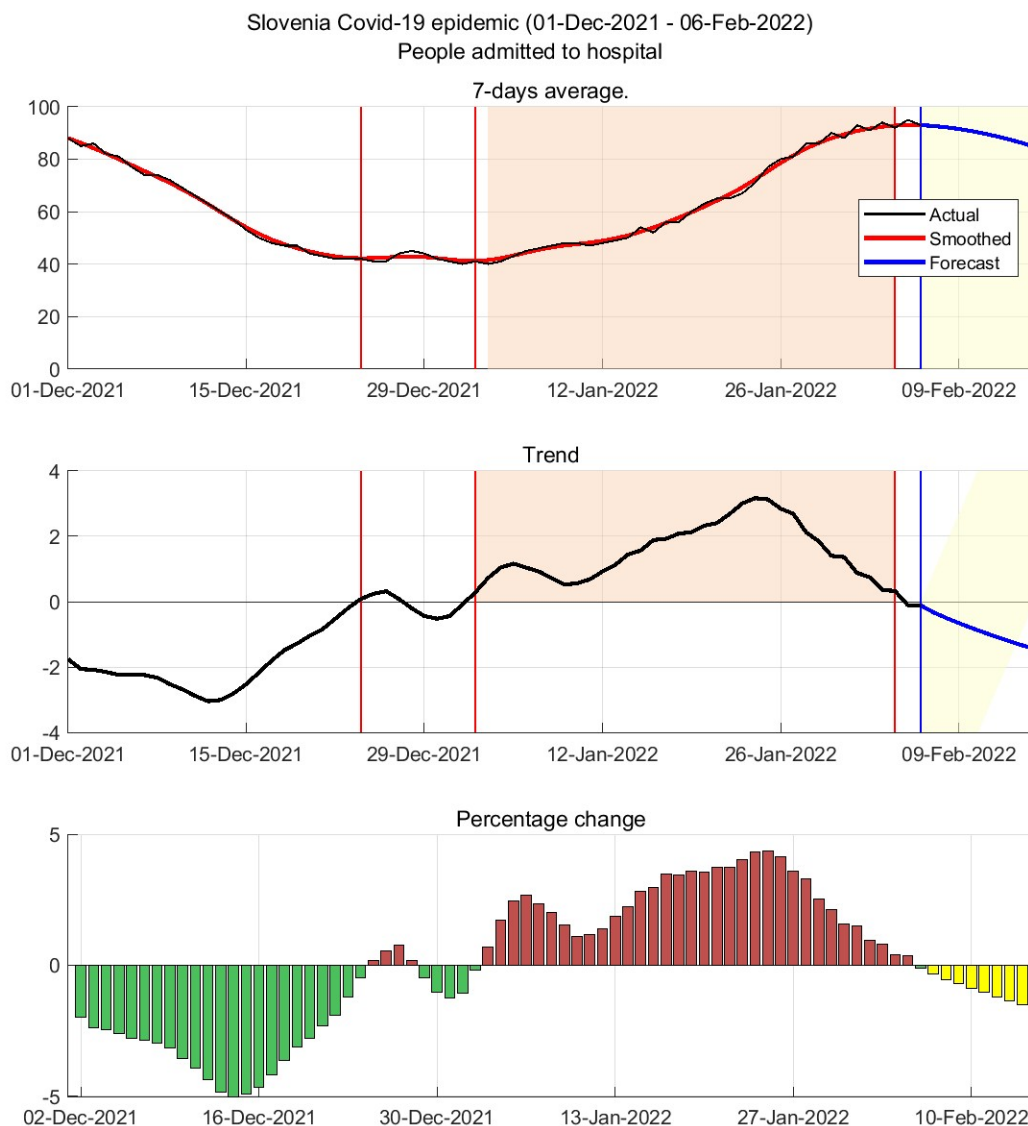


Figure 2.2. Sprejemi v bolnišnice 7-dnevno drseče povprečje

**Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)**

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
07-Feb-2022	93	-0	-0.5
10-Feb-2022	91	-1	-1



### 2.3. Hospitalizirani

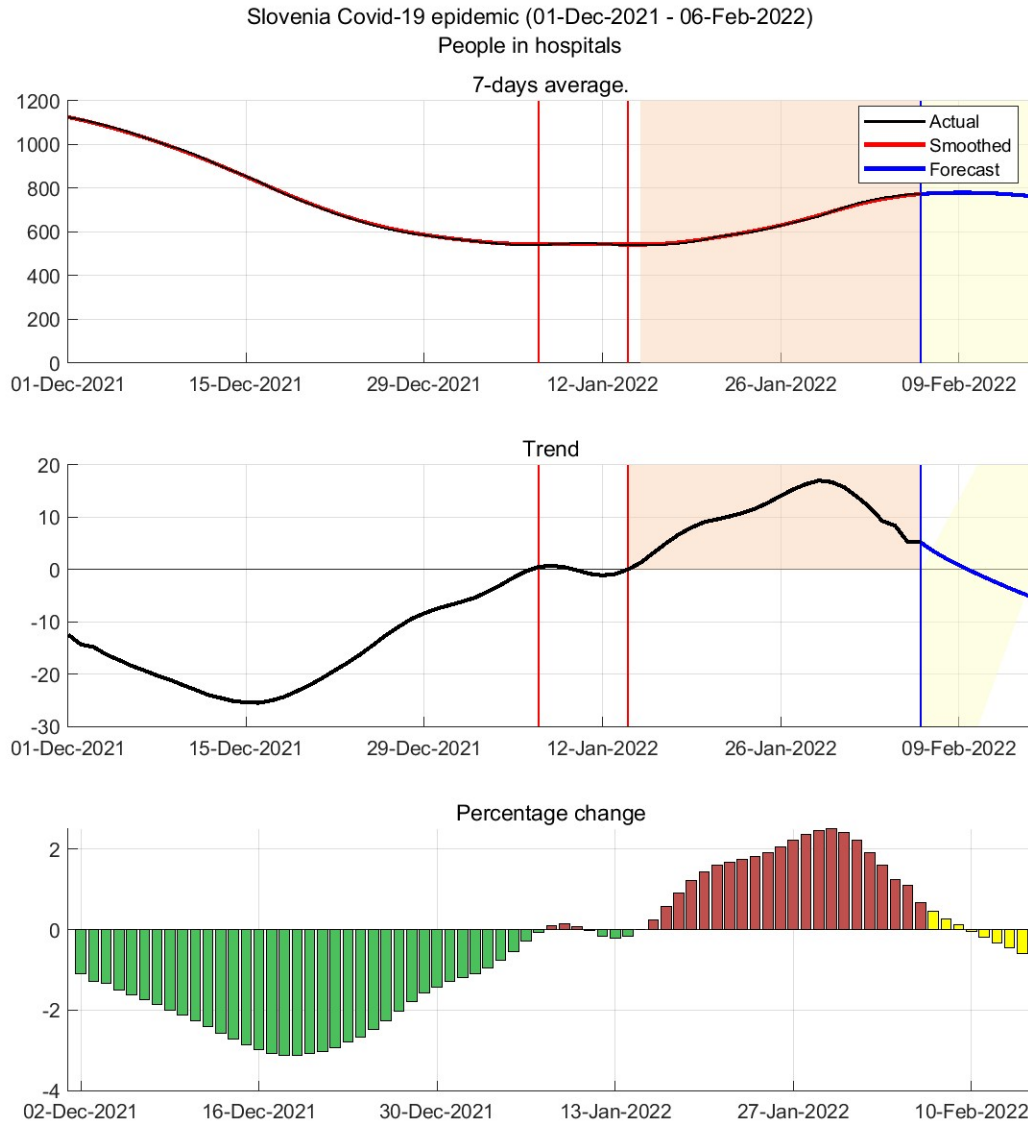


Figure 2.3. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

**Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)**

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
07-Feb-2022	776	3	0.3
10-Feb-2022	779	-0	-0.2

## 2.4. Intenzivna nega

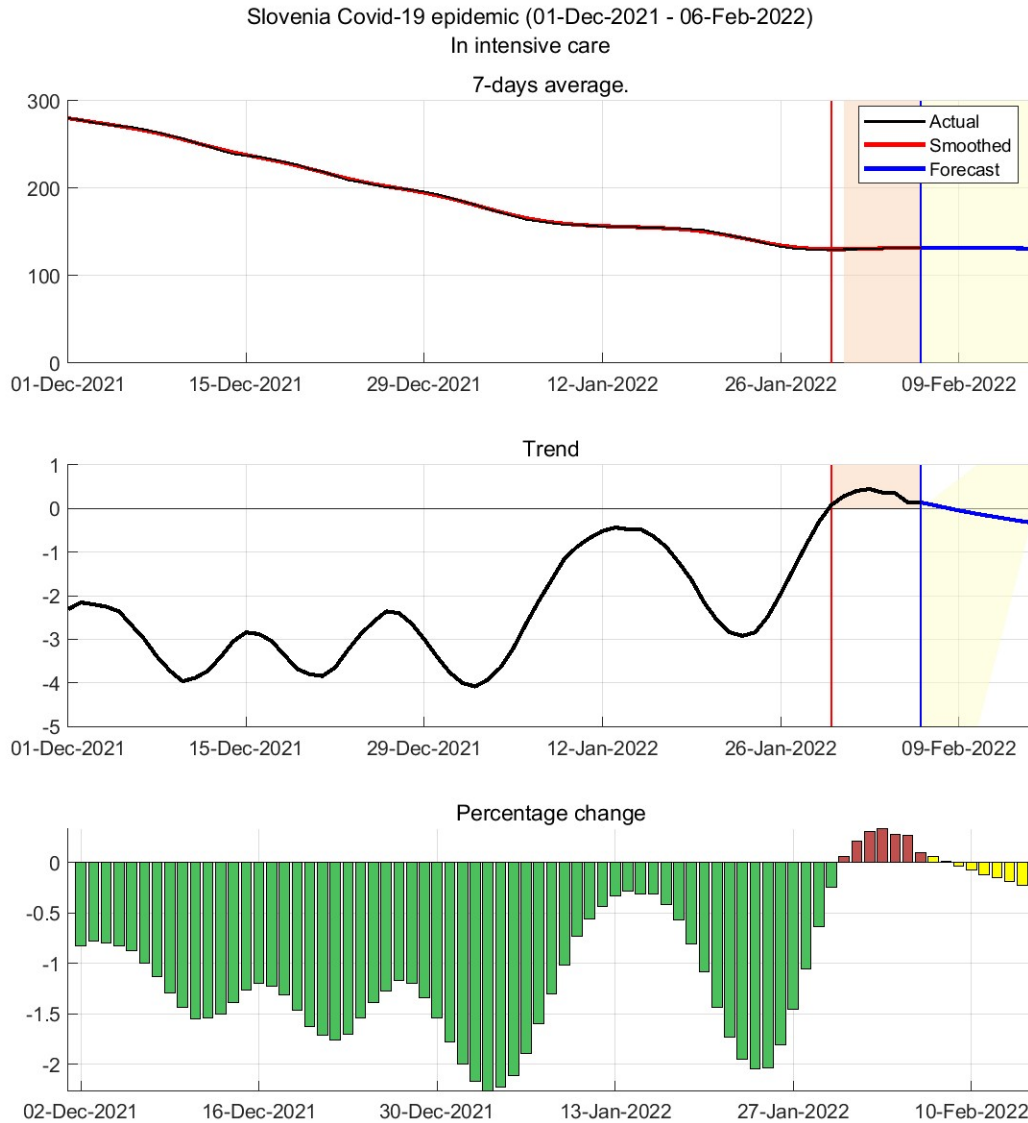


Figure 2.4. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

**Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)**

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
07-Feb-2022	132	0	0
10-Feb-2022	132	-0	-0.1

2.5. Umrli

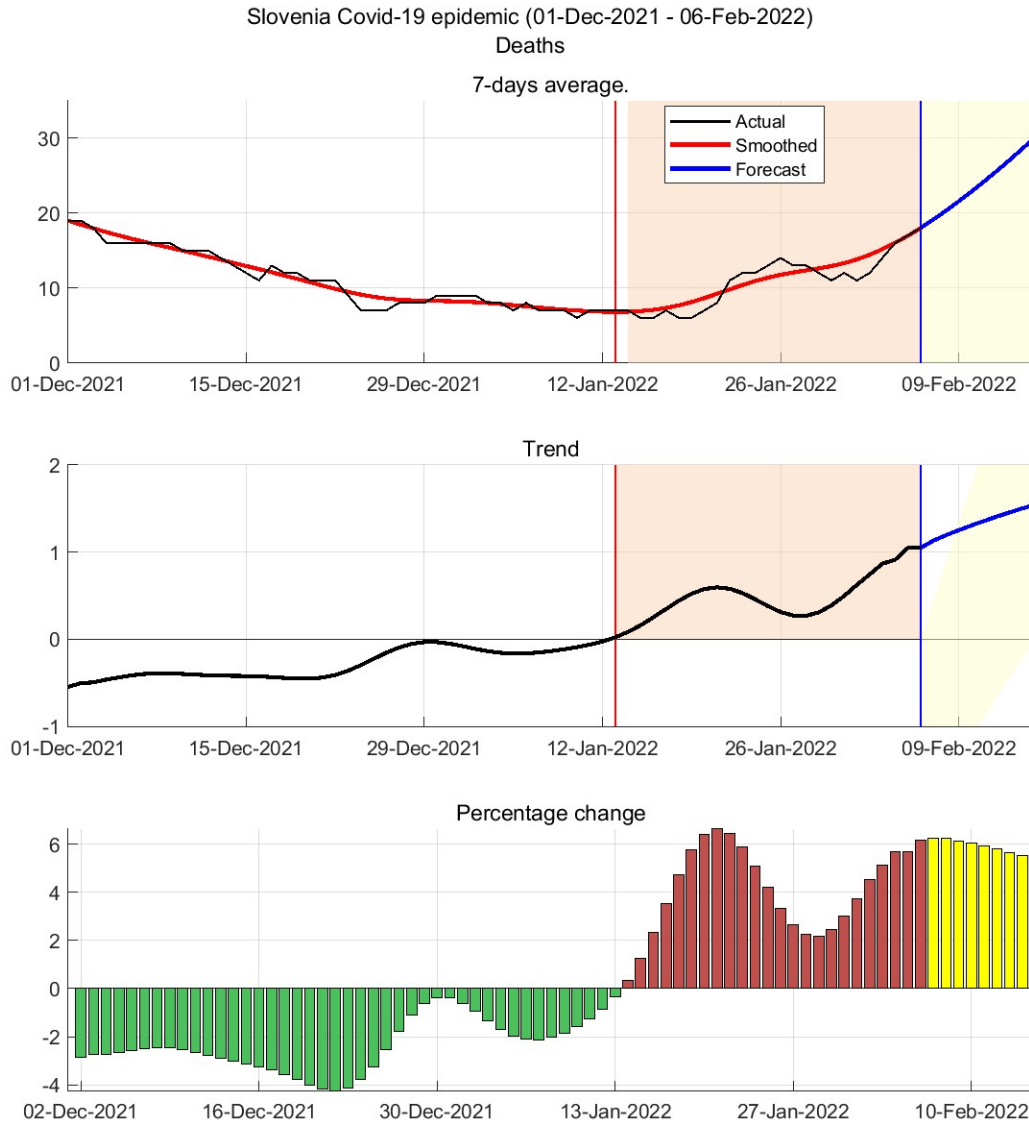


Figure 2.5. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

**Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)**

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
07-Feb-2022	19	1	6.2
10-Feb-2022	23	1	5.9

## Chapter 3. Reprodukcijsko število

### 3.1. Potrjeni primeri

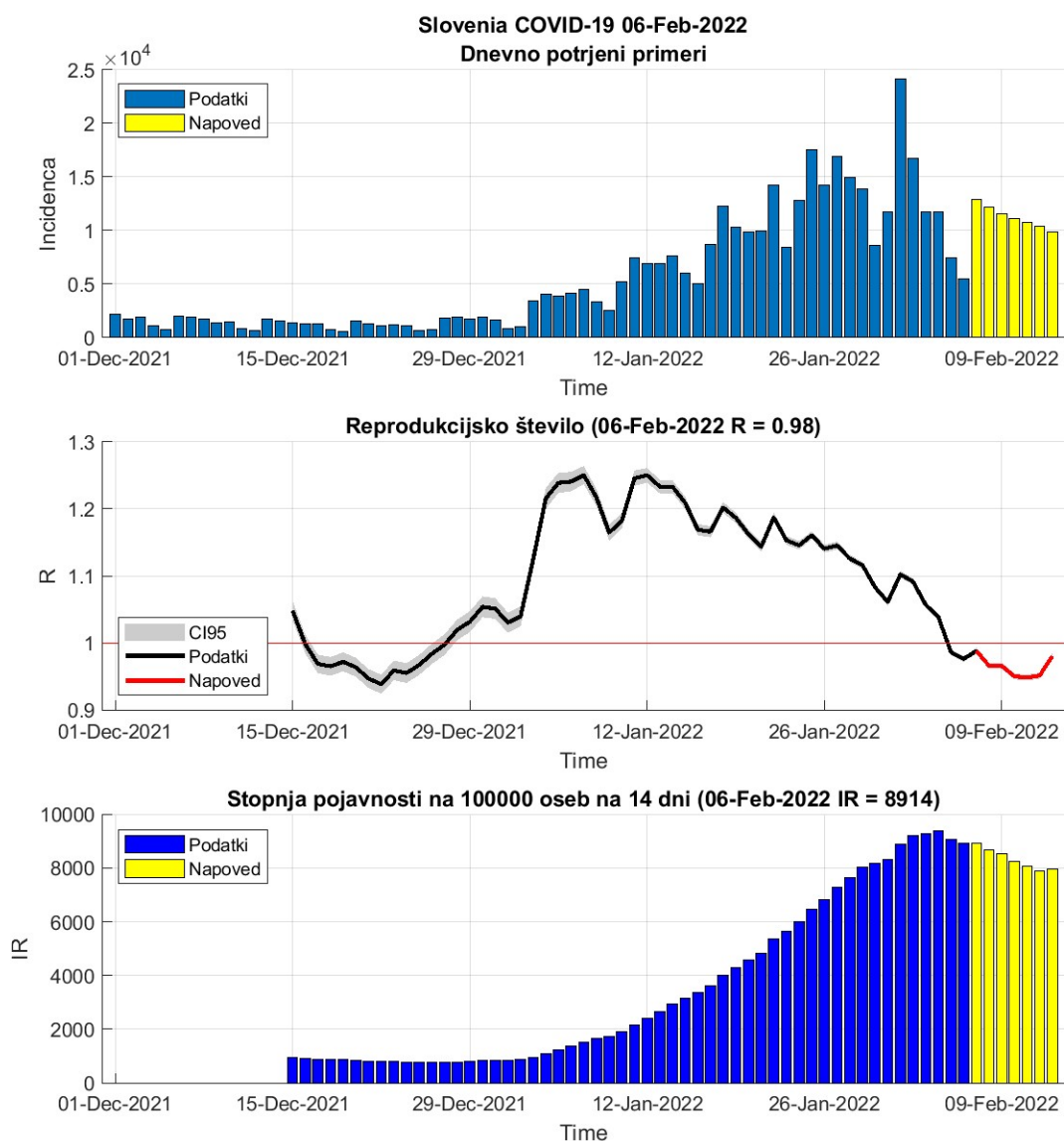


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	05-Feb-2022	06-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.99	0.98 (0.97 - 0.98)	-1.00
Stopnja pojavnosti	9052	8914	-1.50

## 3.2. Sprejemi v bolnišnice

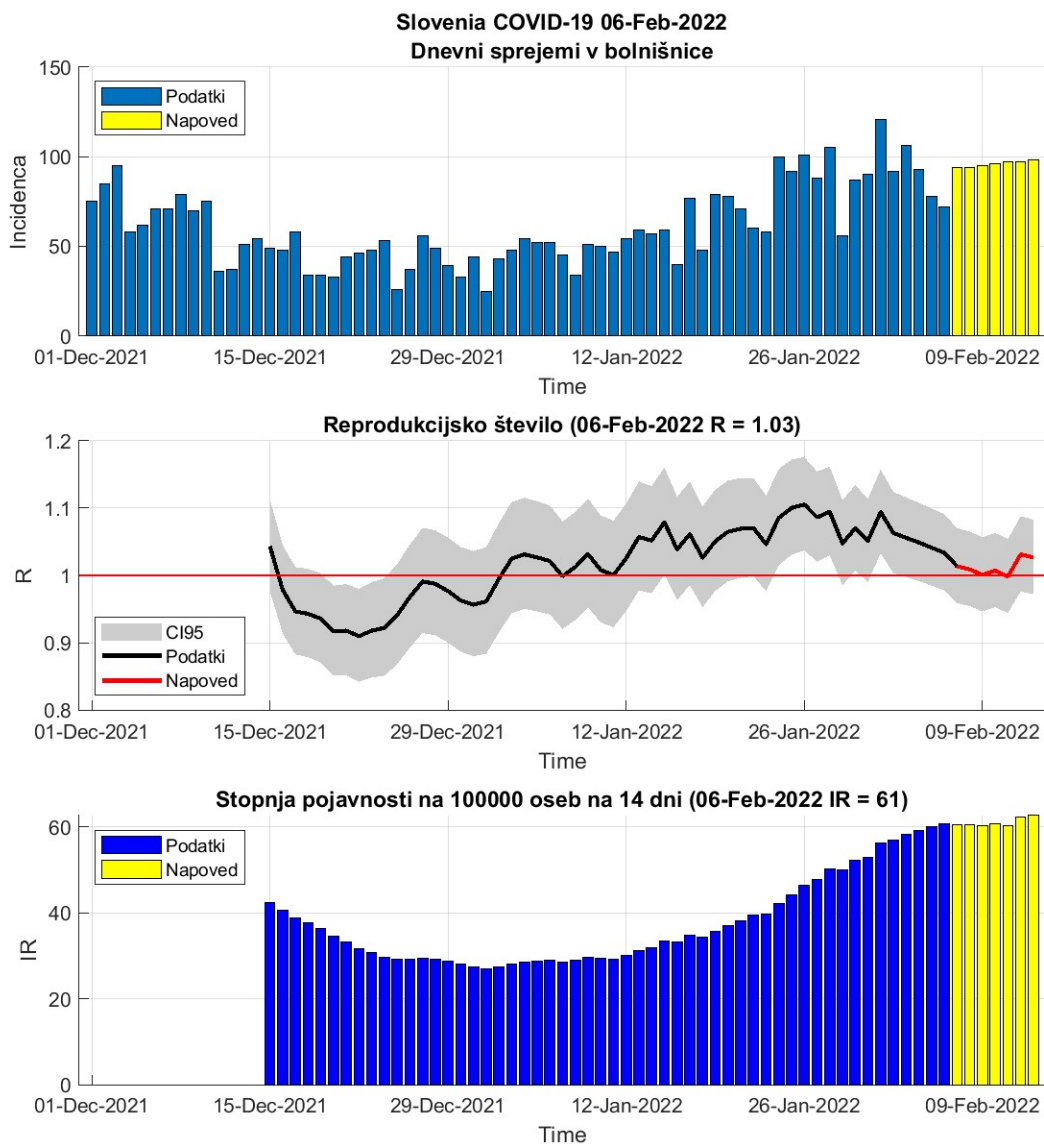


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

**Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice**

	05-Feb-2022	06-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.04	1.03 (0.99 - 1.08)	-0.70
Stopnja pojavnosti	60	61	+1.10

## 3.3. Sprejemi v intenzivno nego

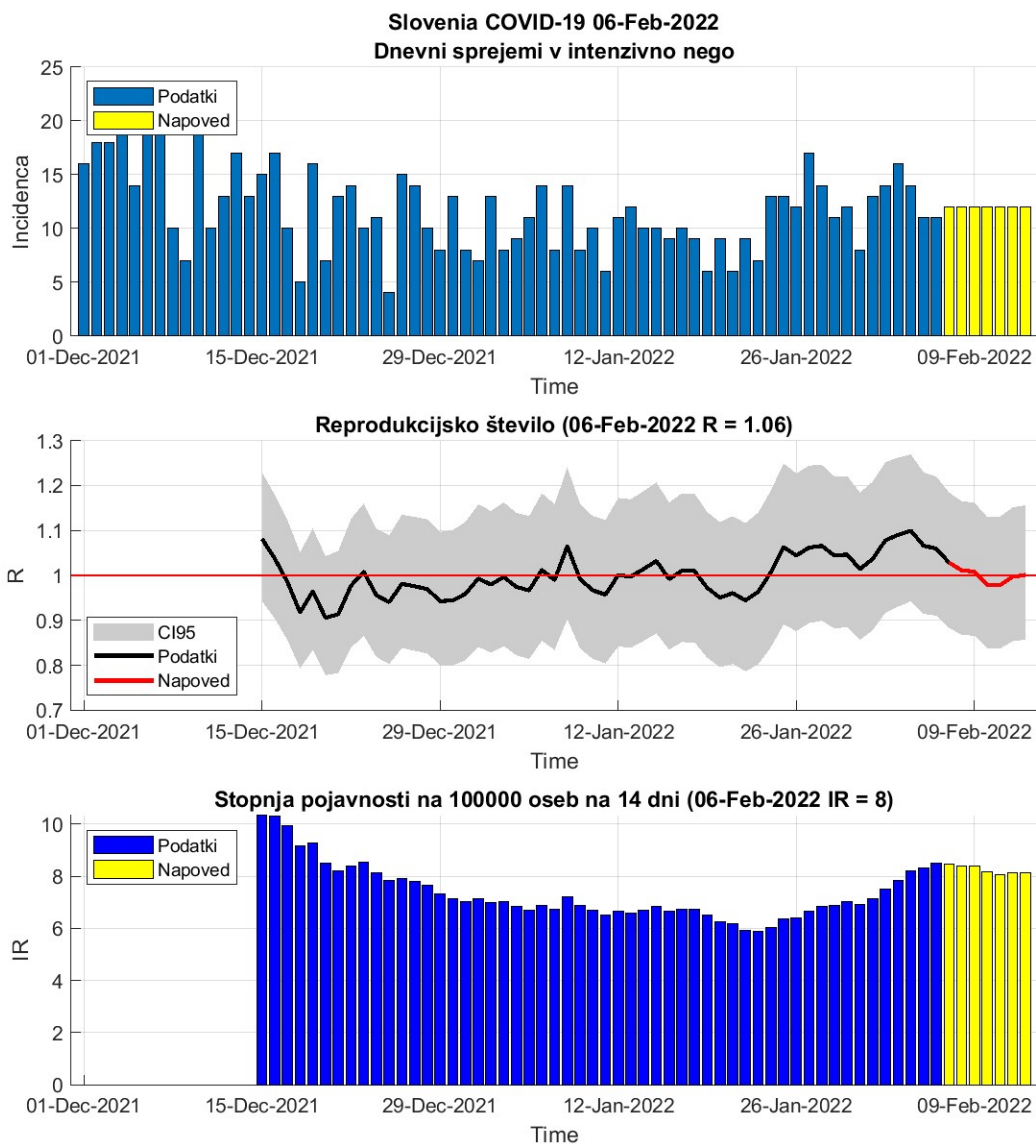


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	05-Feb-2022	06-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.07	1.06 (0.93 - 1.19)	-0.60
Stopnja pojavnosti	8	8	+2.30

## Chapter 4. Modeli

### 4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

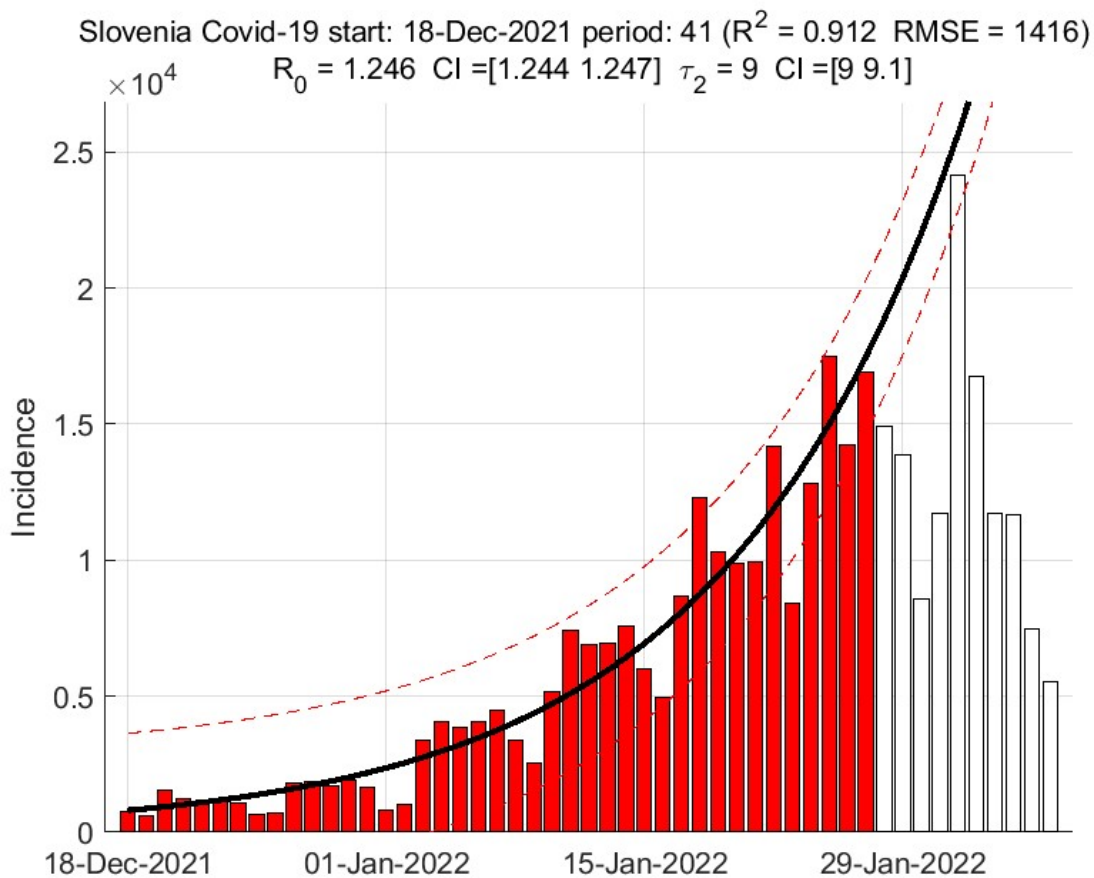


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

**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	29949

## 4.2. SIR model (okužbe)

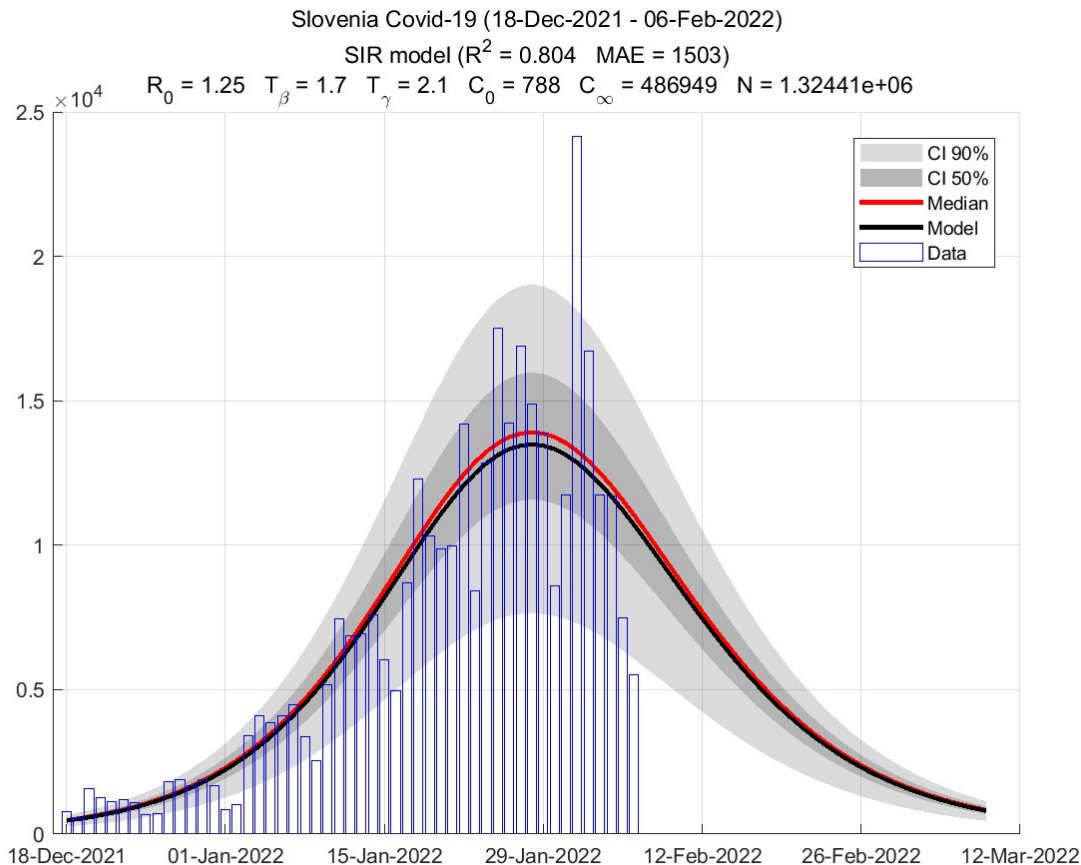


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število $R_0$	1.25
Trenutno reprodukcijsko število $R_c$	0.92
Trenutno število kuženih	24580
Populacija dovzetnih	1324409
Končno število okuženih	486948
Največje število novih dnevni okužb	13488 (27-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	28147 (30-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	14-Mar-2022 (24-May-2022)



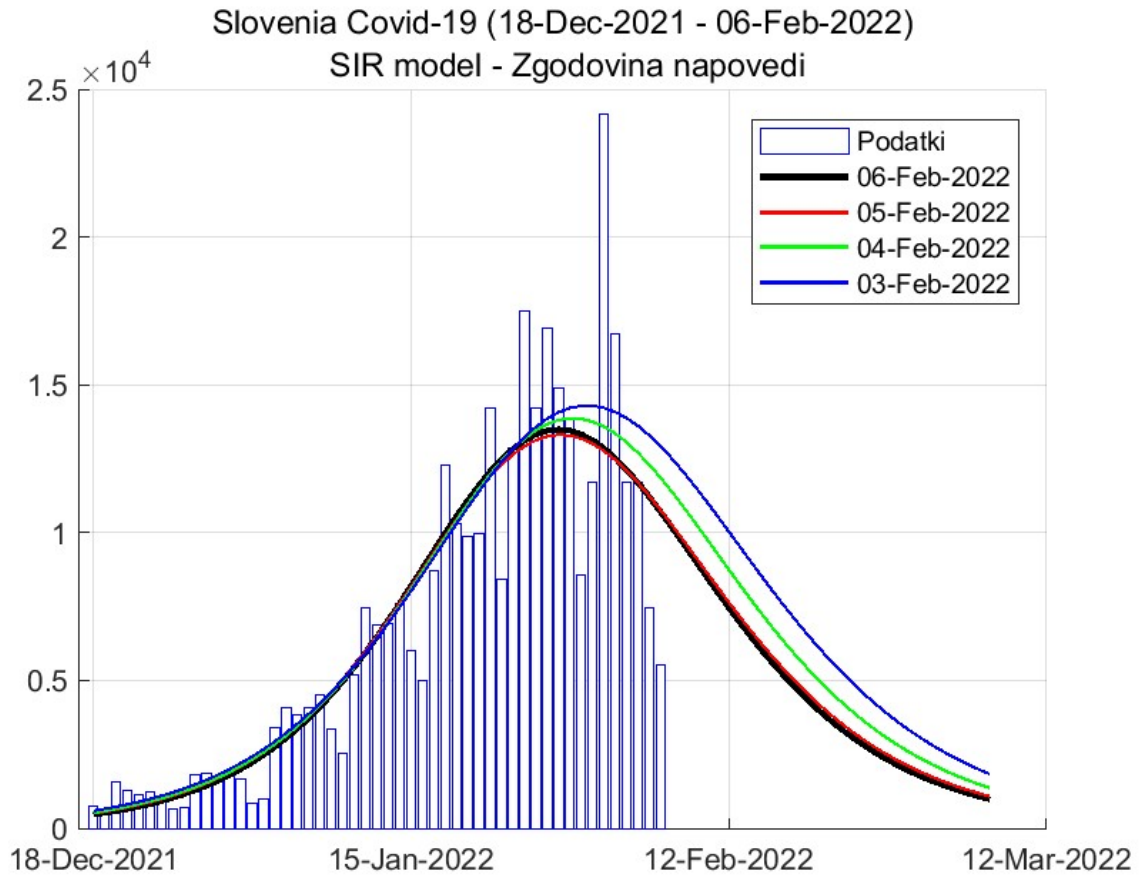


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

## Chapter 5. Stanje drugod

### 5.1. Svet

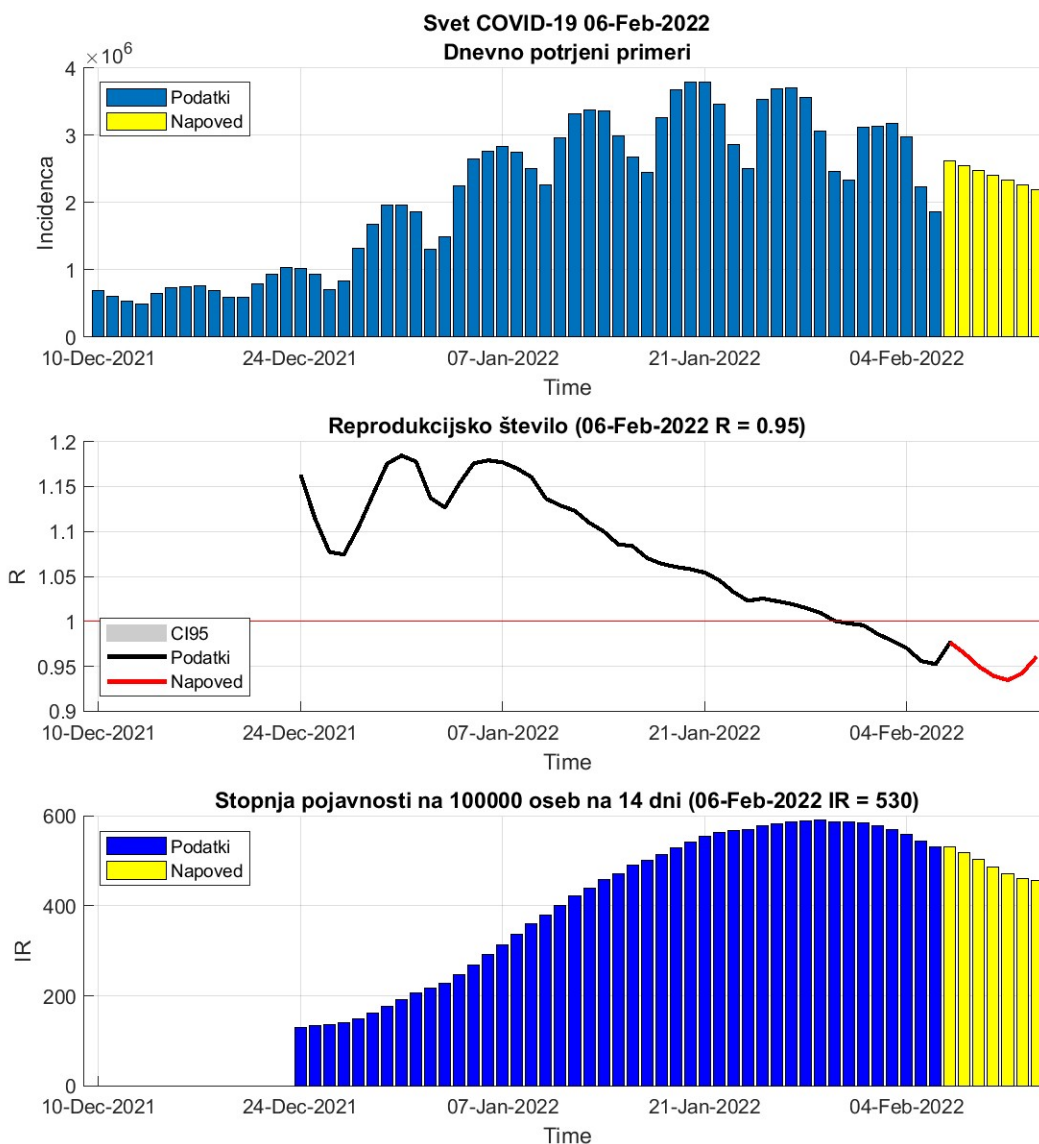


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

**Table 5.1. Stanje**

	05-Feb-2022	06-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.96	0.95 (0.95 - 0.95)	-0.40
Stopnja pojavnosti	543	530	-2.40

## 5.2. Evropska unija

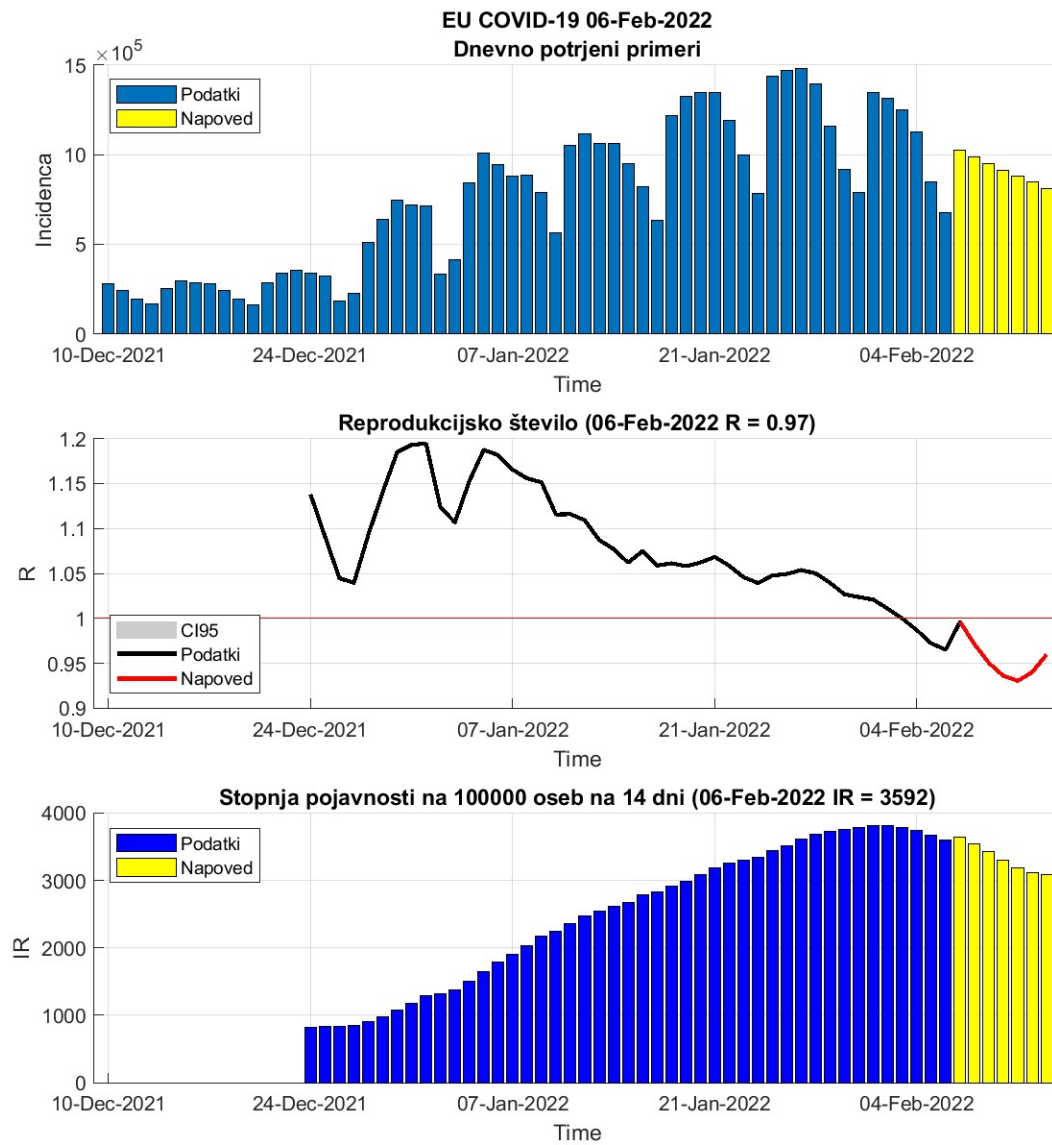


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

**Table 5.2. Stanje**

	<b>05-Feb-2022</b>	<b>06-Feb-2022</b>	<b>Prirast %</b>
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.97	0.97 (0.96 - 0.97)	-0.70
Stopnja pojavnosti	3664	3592	-2.00

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Malta	709	-3.5	0.93	-0.9	15627
Ireland	1214	-7.3	0.87	-3.0	24422
Finland	1589	+0.0	0.98	+1.8	9293
Bulgaria	1658	-0.6	0.98	+0.7	14326
Poland	1706	+0.1	1.02	-1.8	13644
Romania	2000	+0.5	1.05	-2.8	12485
Hungary	2230	+0.0	1.01	-0.7	16737
Spain	2343	-8.5	0.85	-2.8	21976
Greece	2442	-0.4	0.99	+0.2	19647
Croatia	2600	-2.1	0.95	+0.1	23964
Italy	2768	-3.6	0.92	+0.4	19222
Germany	2796	+1.7	1.06	-2.0	13200
Cyprus	2863	+1.2	1.06	-3.0	22664
Slovakia	3647	+4.2	1.13	-3.4	20460
Sweden	3898	-7.3	0.86	-1.2	22653
Czech_republic	4504	+1.2	1.04	-0.9	30205
Luxembourg	4535	+0.0	0.99	+1.3	26512
Belgium	4718	-8.7	0.88	-5.7	28440
Austria	5073	+1.5	1.04	-0.8	22839
Lithuania	5175	+2.1	1.07	-2.3	27541
Netherlands	5850	+3.0	1.05	+1.6	28550
Latvia	6074	+2.2	1.08	-2.2	23863
France	6229	-3.5	0.93	-0.1	31802
Estonia	6748	+3.9	1.09	-0.3	28717
Portugal	6808	-2.0	0.96	-0.6	28597
Slovenia	9052	-3.4	0.99	-5.0	37708
Denmark	9848	-0.8	1.00	-1.1	33046

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

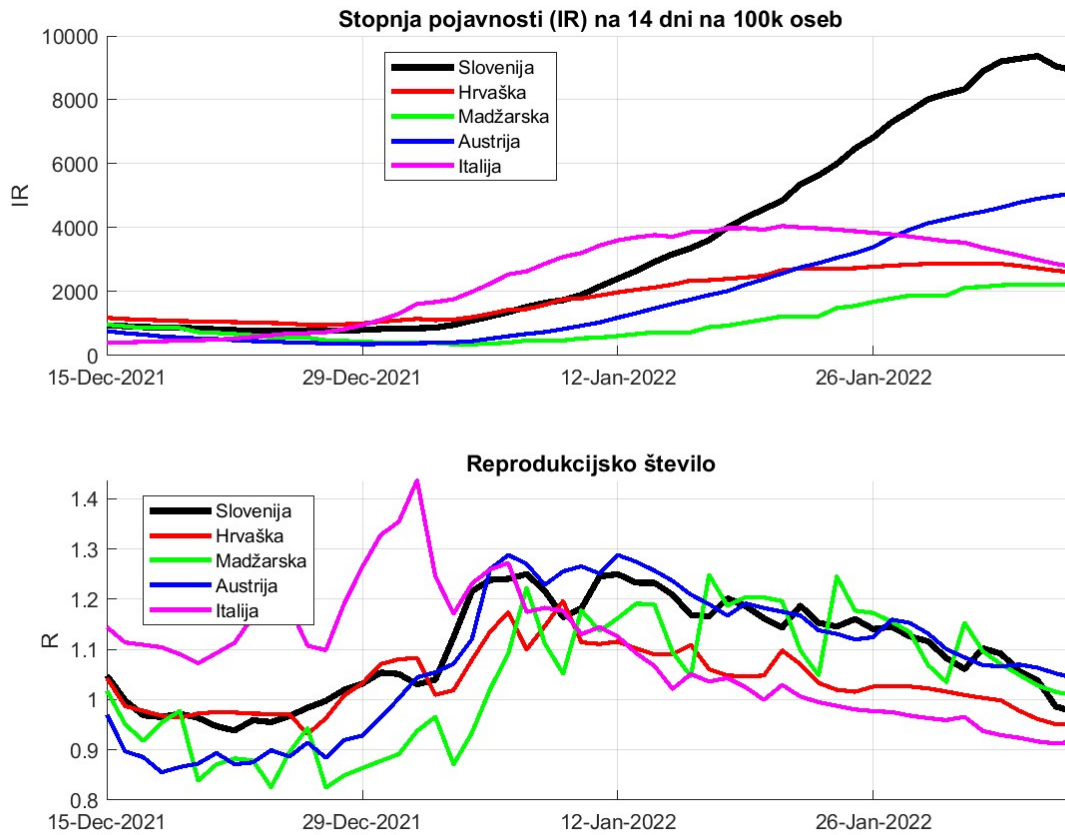


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

## Chapter 6. Regresijski modeli

### 6.1. PCR testi

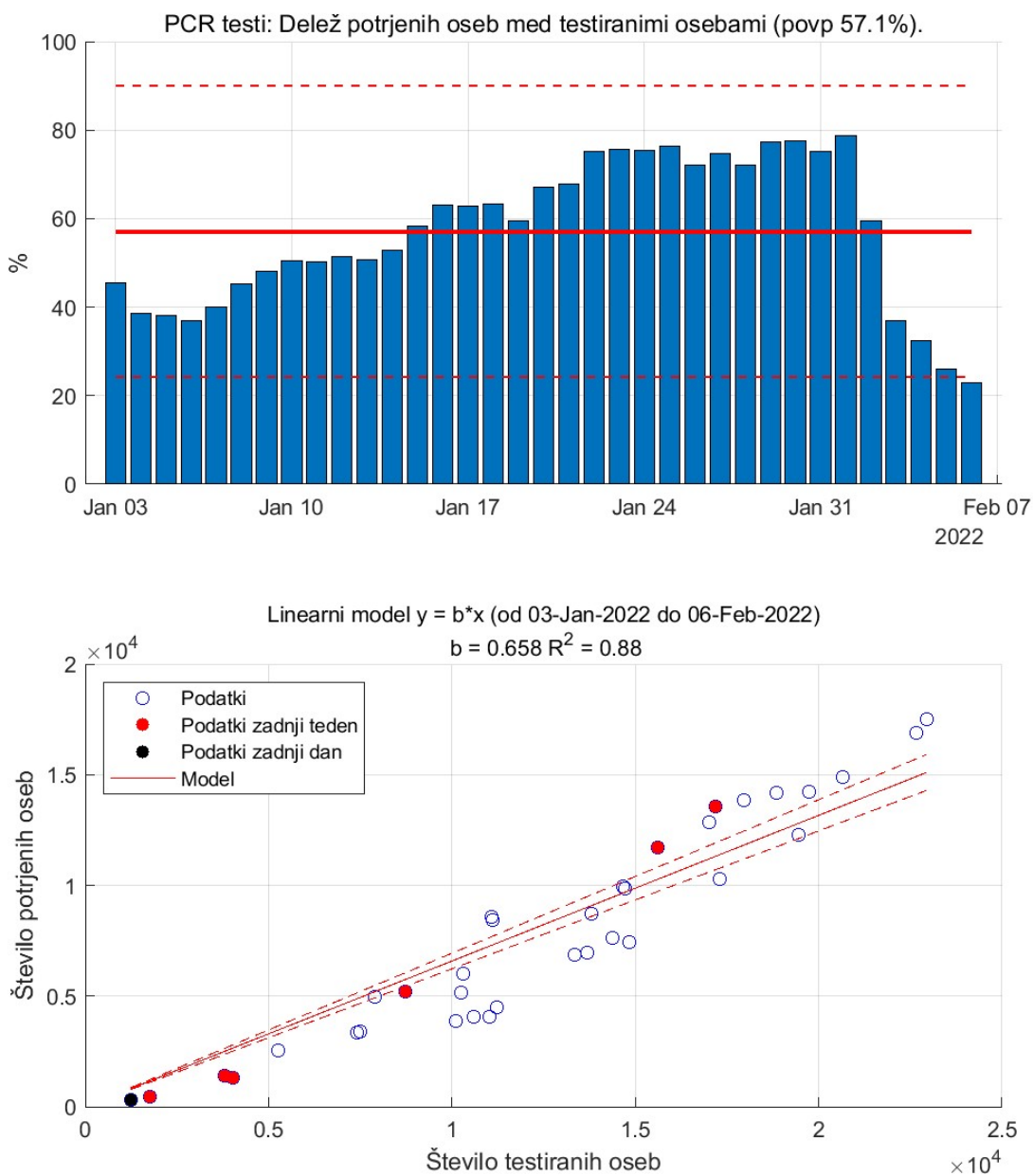


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

## 6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

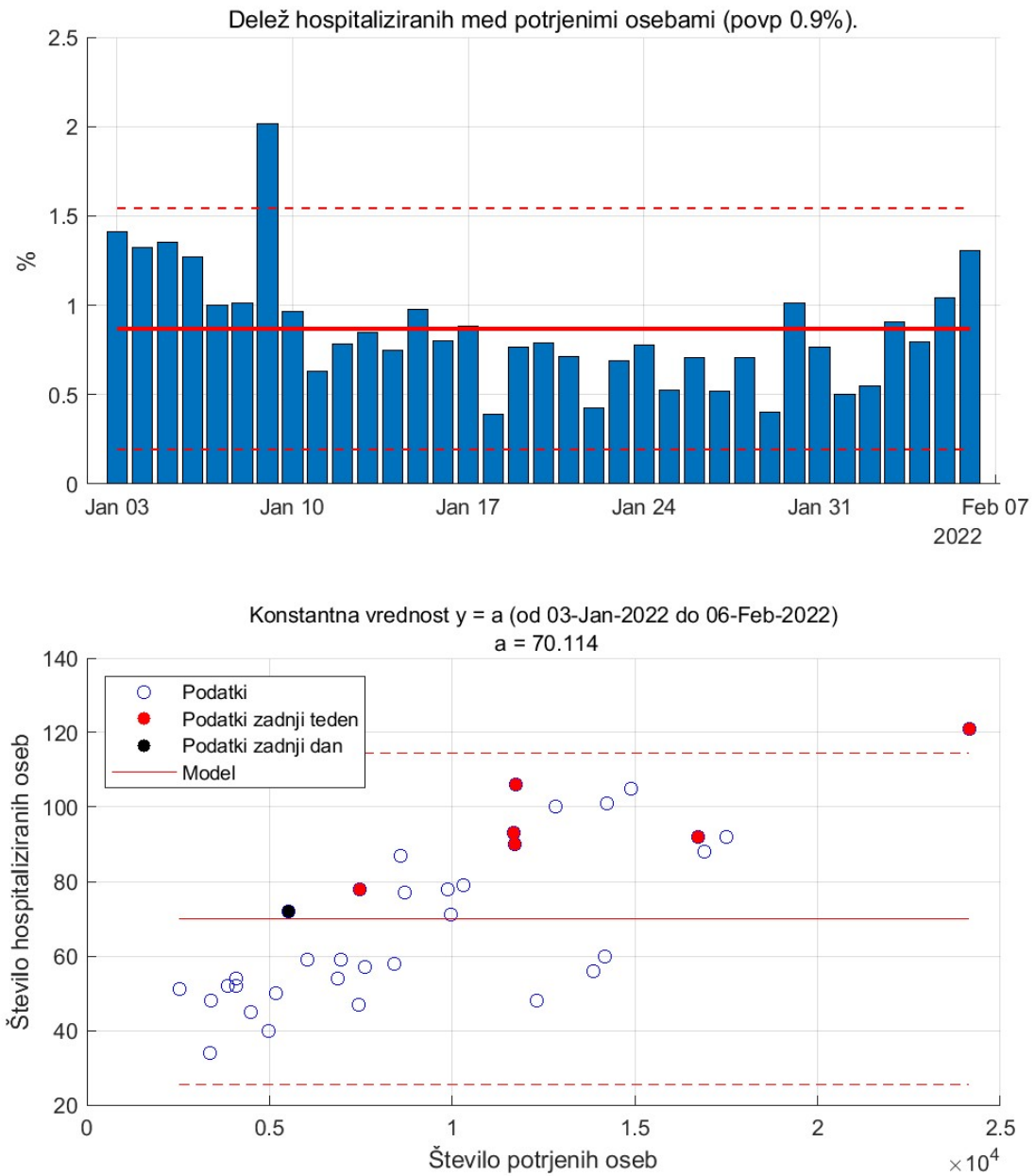


Figure 6.2.

### 6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

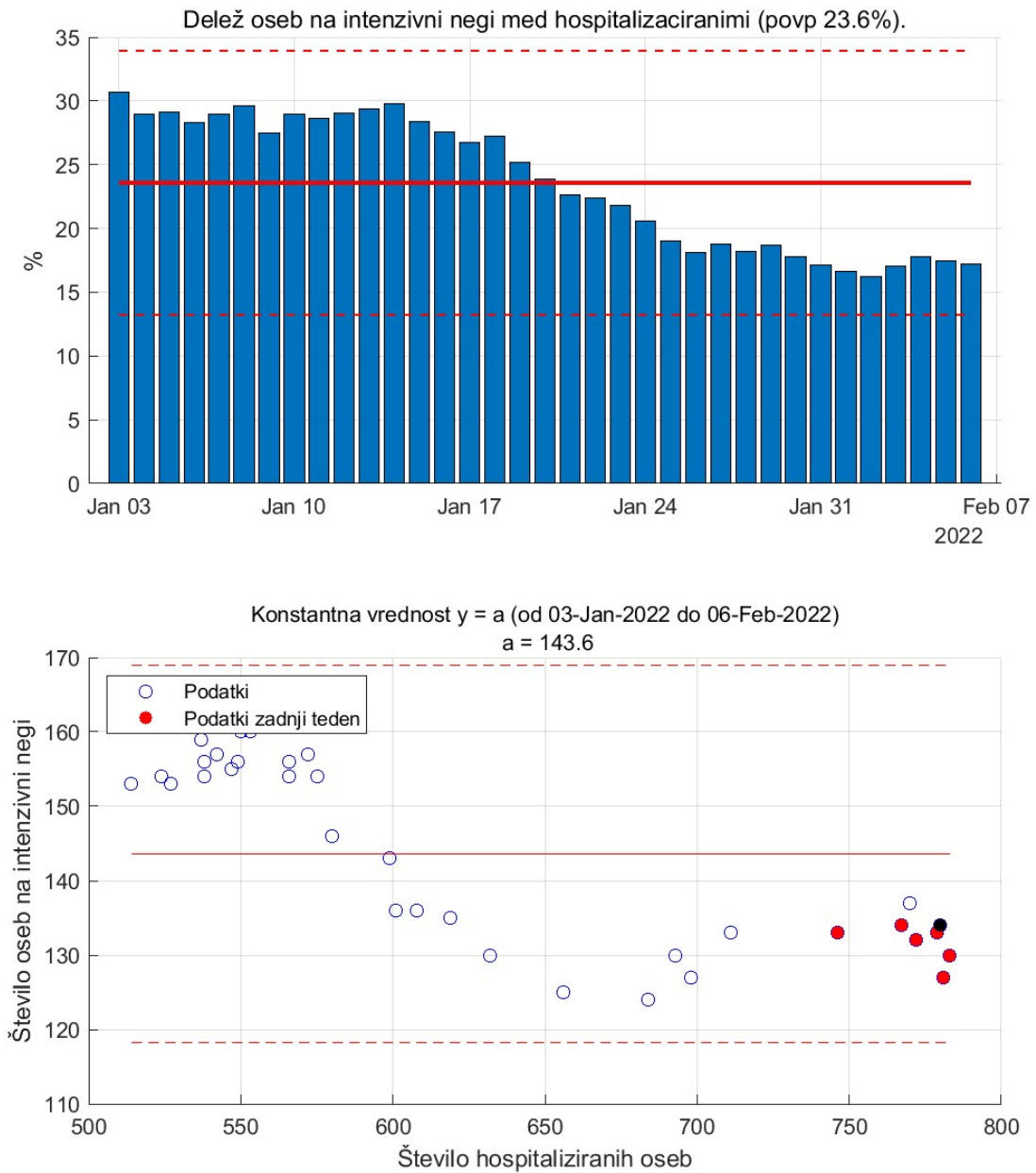


Figure 6.3.



## 6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

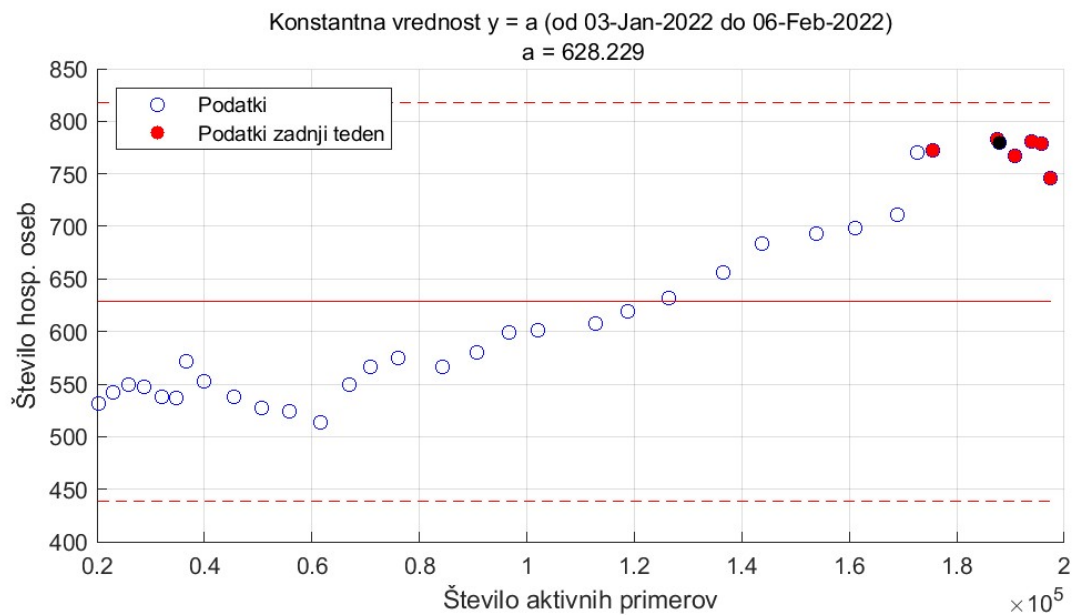
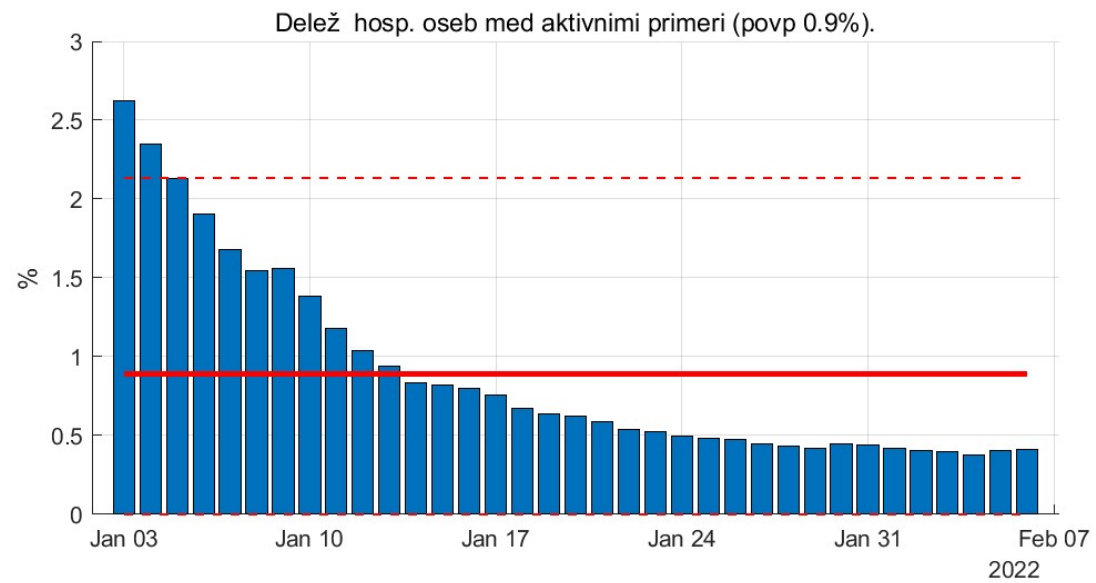


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

## Chapter 7. Zgodovina

**Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka**

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2528067			22942 (25-Jan-2022)	3586
Okužbe	800012	38	3	24154 (01-Feb-2022)	1135
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	430
Sprejemi v bol.	28350	1.3	74	160 (05-Nov-2020)	40
Odpusti	22630			157 (28-Dec-2020)	32
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	89
Sprejemi v int.	4936	0.2	427	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3589			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	5990	0.3	352	66 (07-Dec-2020)	8
Cepljeni (1 odm)	1261949	59.9	2	23639 (20-May-2021)	1790
Cepljeni (2 odm)	1213430	57.6	2	21715 (24-Jun-2021)	1721
Aktivni				197451 (04-Feb-2022)	14312

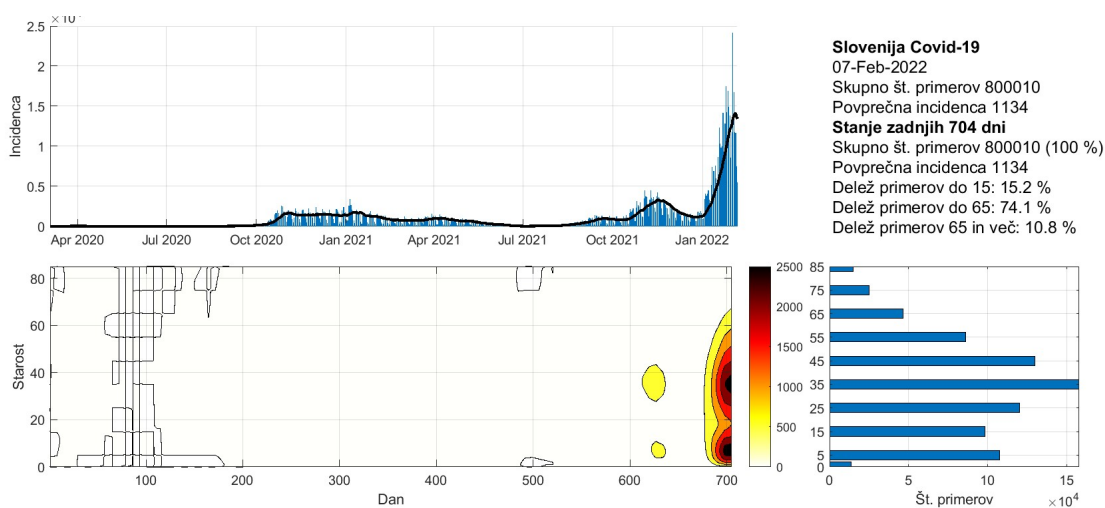


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

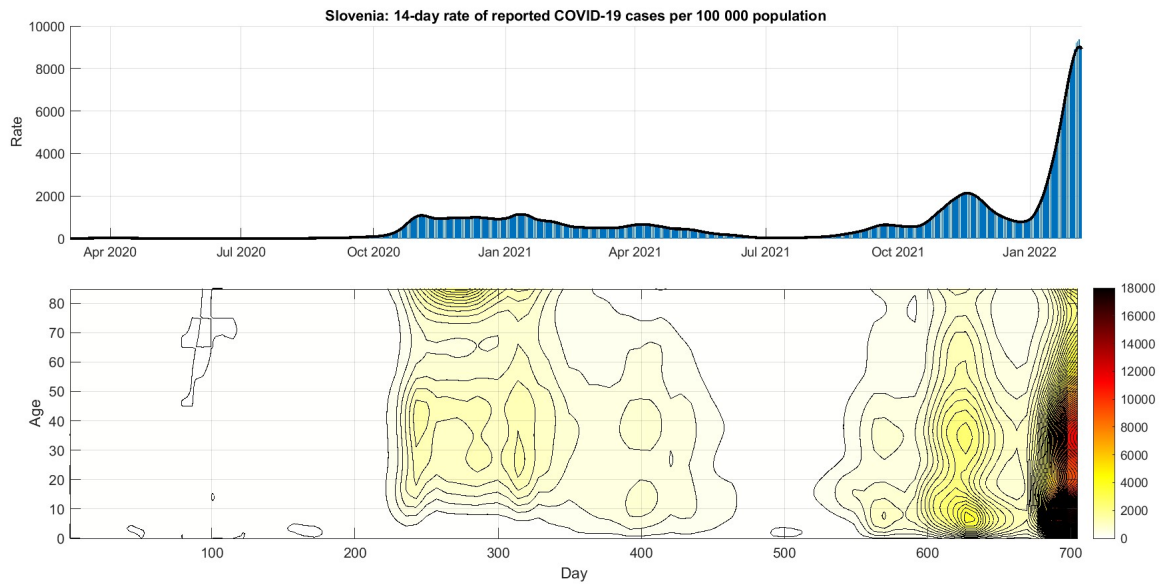


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na  $10^5$  oseb po starostnih skupinah.

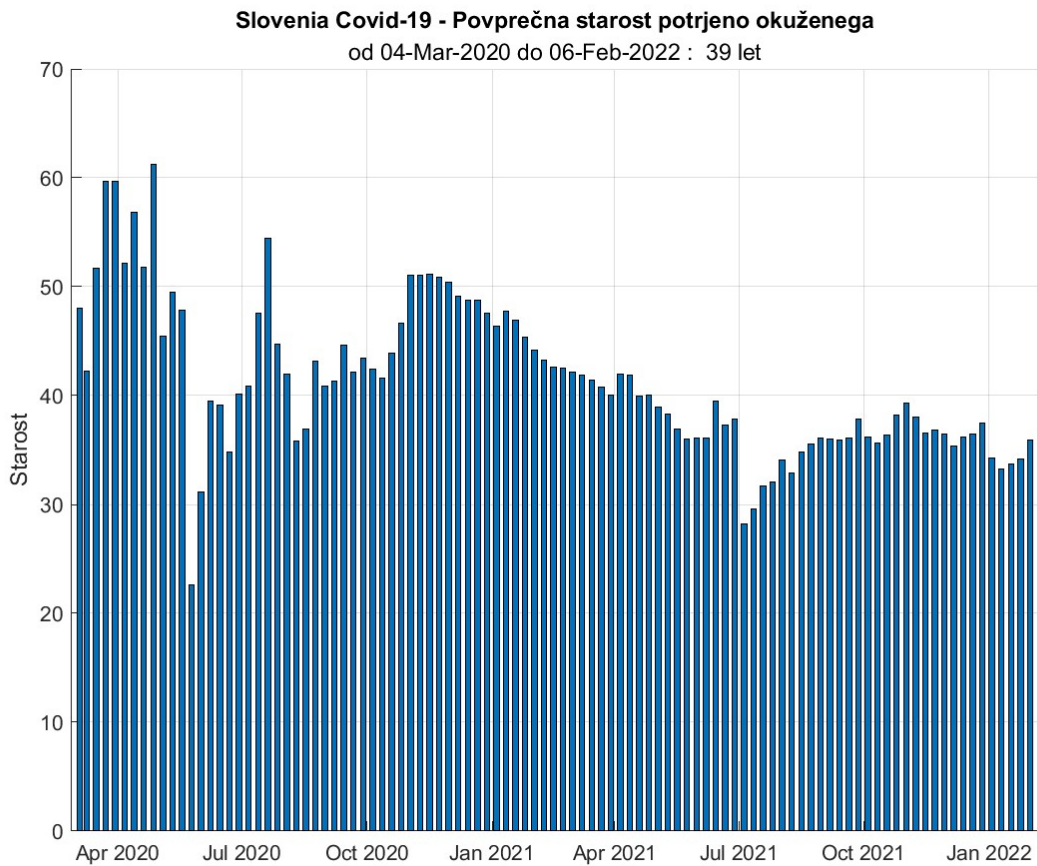


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

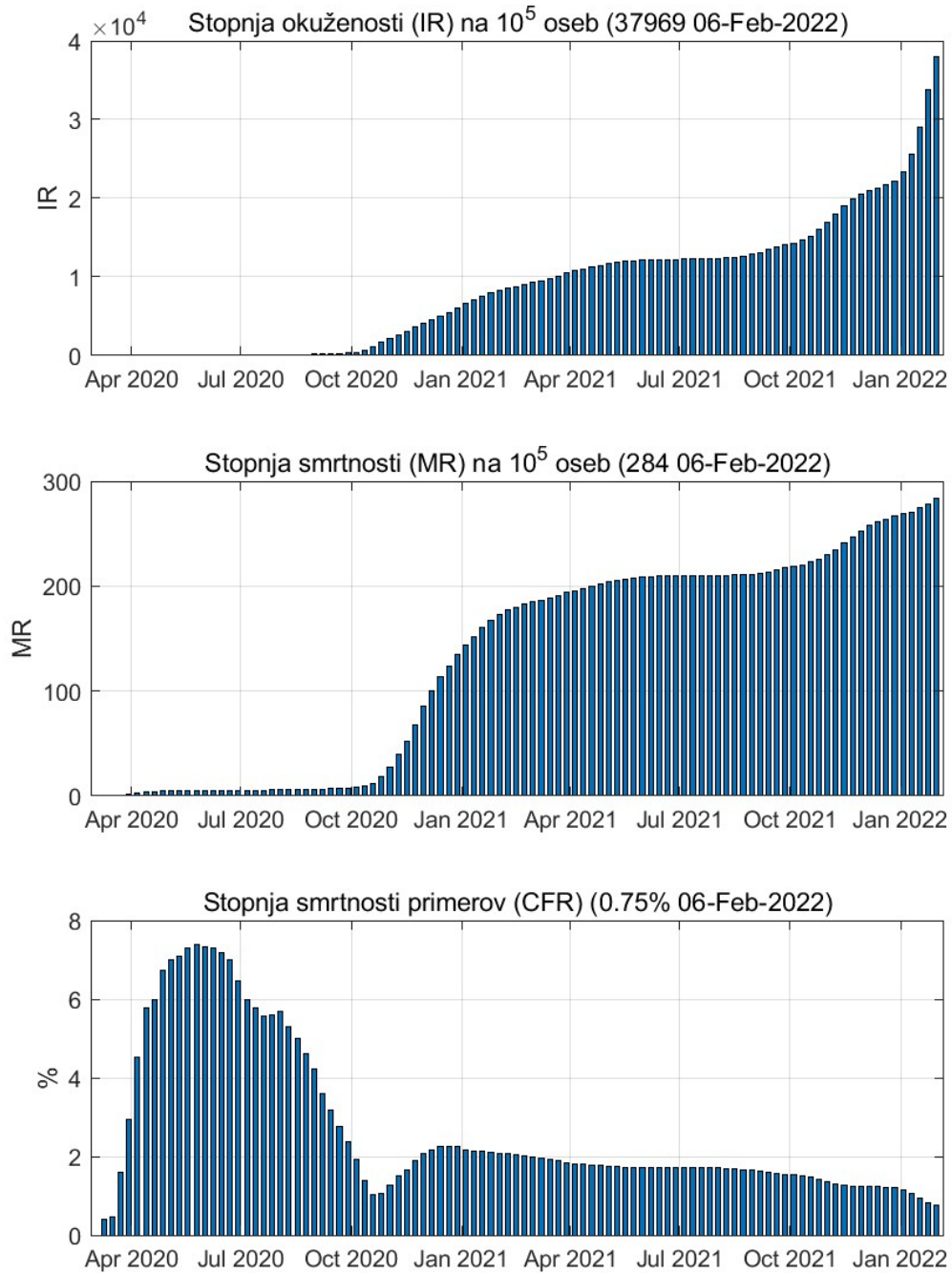


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

---

## 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.