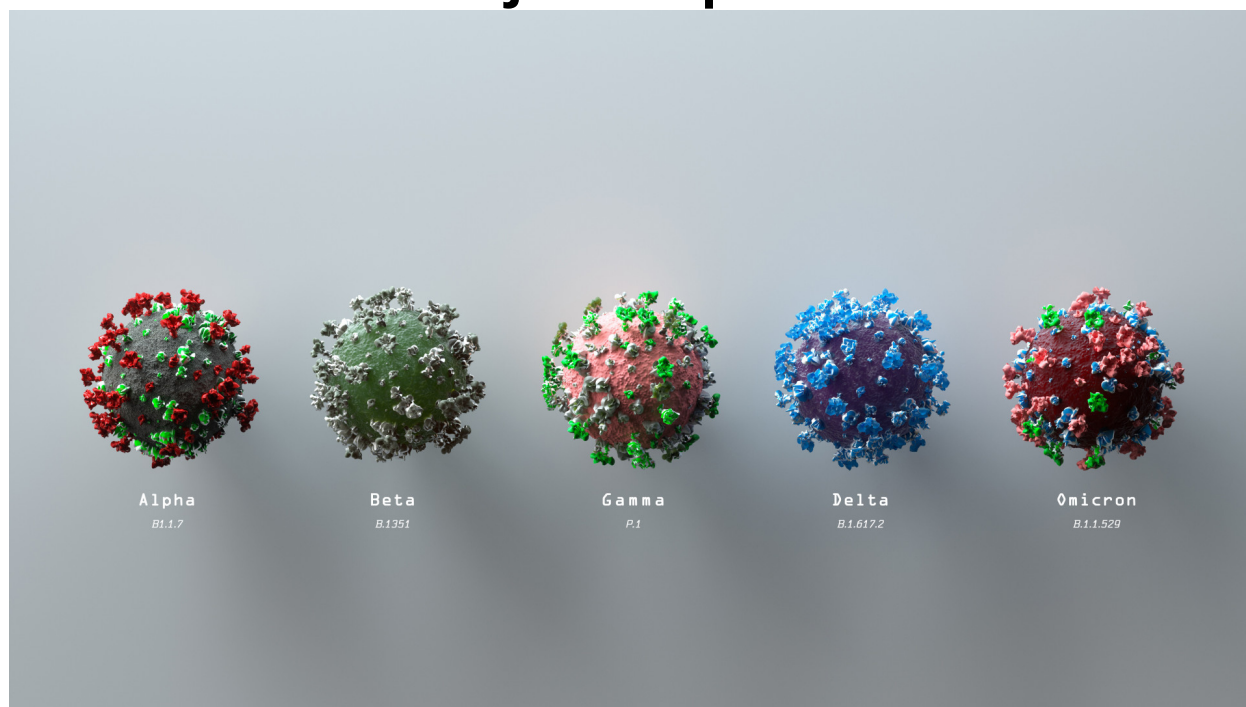


# Slovenija Covid-19

## Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

12-Jan-2022 14:37:02

# Table of Contents

<a href="#">Chapter 1. Stanje</a> .....	1
<a href="#">Chapter 2. Trendi</a> .....	5
<a href="#">2.1. Potrjeni primeri</a> .....	5
<a href="#">2.2. Hospitalizirani</a> .....	6
<a href="#">2.3. Intenzivna nega</a> .....	7
<a href="#">2.4. Umrli</a> .....	8
<a href="#">Chapter 3. Reprodukcijsko število</a> .....	9
<a href="#">3.1. Potrjeni primeri</a> .....	9
<a href="#">3.2. Sprejemi v bolnišnice</a> .....	10
<a href="#">3.3. Sprejemi v intenzivno nego</a> .....	11
<a href="#">Chapter 4. Modeli</a> .....	12
<a href="#">4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)</a> .....	12
<a href="#">4.2. SIR model (okužbe)</a> .....	13
<a href="#">Chapter 5. Stanje drugod</a> .....	14
<a href="#">5.1. Svet</a> .....	14
<a href="#">5.2. Evropska unija</a> .....	15
<a href="#">5.3. Epidemija pri sosedih</a> .....	17
<a href="#">Chapter 6. Regresijski modeli</a> .....	18
<a href="#">6.1. PCR testi</a> .....	18
<a href="#">6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani</a> .....	19
<a href="#">6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani</a> .....	20
<a href="#">6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri</a> .....	21
<a href="#">Chapter 7. Zgodovina</a> .....	22
<a href="#">Chapter 8. Pojasnila</a> .....	25
<a href="#">8.1. Modeli</a> .....	25
<a href="#">8.2. Podatki</a> .....	25
<a href="#">8.3. Pojmi</a> .....	25

---

## Chapter 1. Stanje

### Table 1.1. Tedenska primerjava

	04-Jan-2022	11-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	4084	7420	+3336	+81.7
Zasedenost bolnišnic	542	538	-4	-0.7
Zasedenost intenzivne nege	157	154	-3	-1.9
Umrli	7	12	+5	+71.4
Opravljeni testi	10579	14814	+4235	+40.0
Sprejeti v bolnišnice	54	47	-7	-13.0
Sprejeti v intenzivno nego	9	6	-3	-33.3
Aktivni primeri (ocena)	23067	45477	+22410	+97.2

### Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	10-Jan-2022	11-Jan-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	3936	4413	+477	+12.1
Zasedenost bolnišnic	548	548	0	+0.0
Zasedenost intenzivne nege	158	157	-1	-0.6
Umrli	6	7	+1	+16.7
Opravljeni testi	9409	10014	+605	+6.4
Sprejeti v bolnišnice	48	47	-1	-2.1
Sprejeti v intenzivno negao	10	10	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	31551	34752	+3201	+10.1

### Table 1.3. Tedenska komulativa

	2	3 (št. dni 2)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	25790	12586	-13204	-51.2
Povp. starost okuzenega	34	33	-1	-2.9
Opravljeni testi	63098	25071	-38027	-60.3
Sprejeti v bolnišnice	336	97	-239	-71.1
Odpuščeni iz bolnišnic	265	115	-150	-56.6
Sprejeti v intenzivno nego	68	16	-52	-76.5
Odpuščeni iz intenzivne nege	64	16	-48	-75.0
Umrli	47	16	-31	-66.0

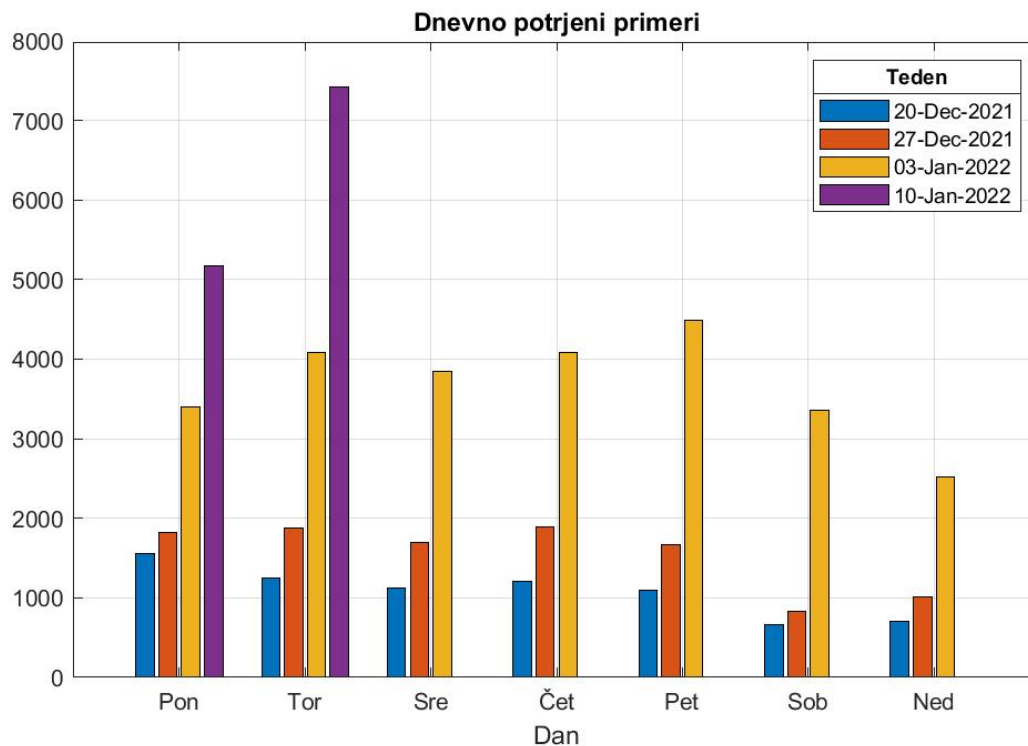


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

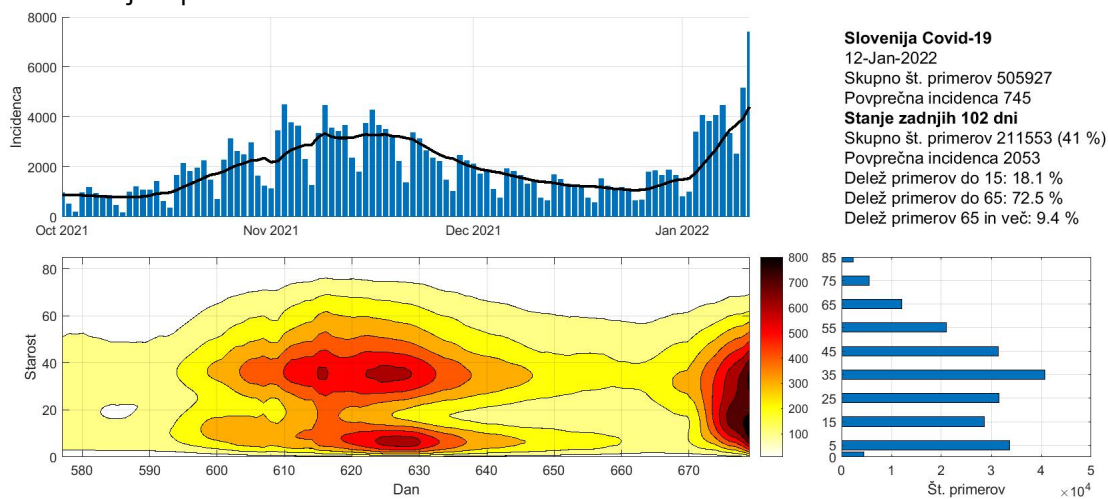


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

## Chapter 1. Stanje

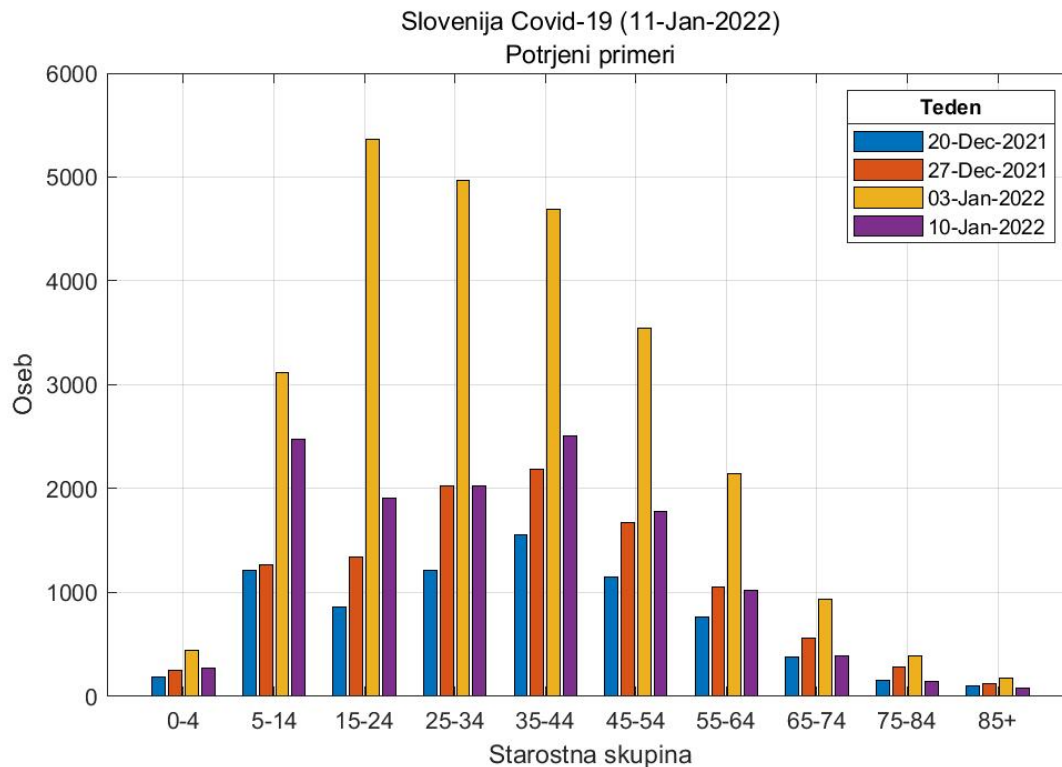


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

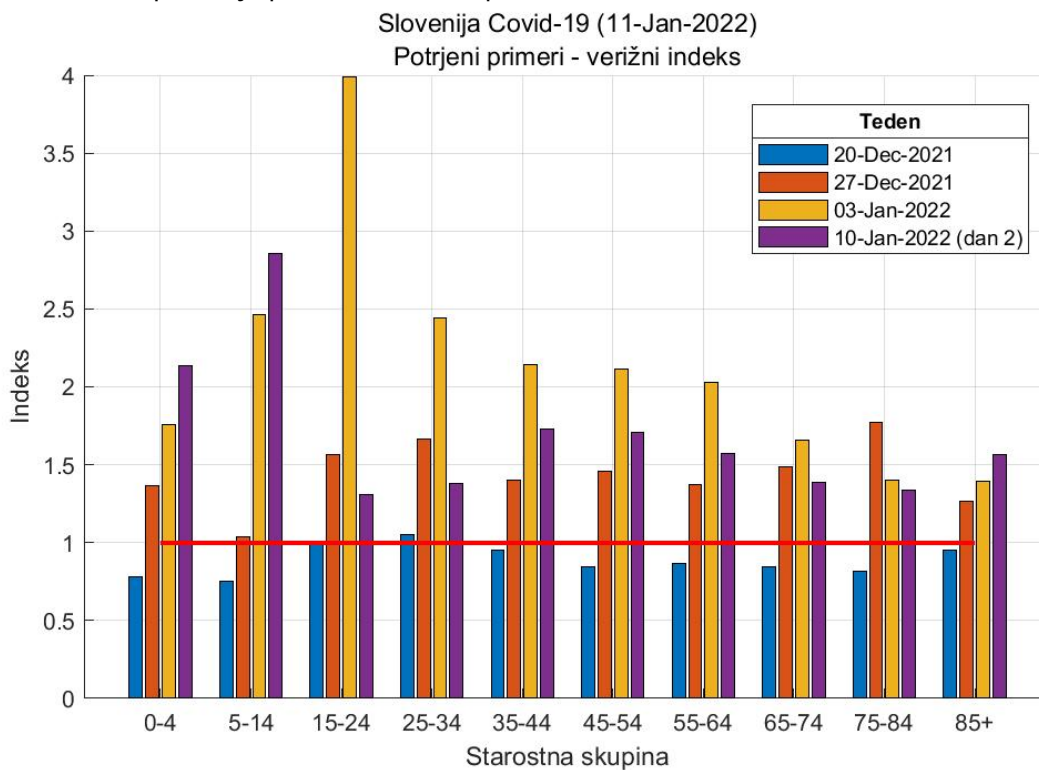


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

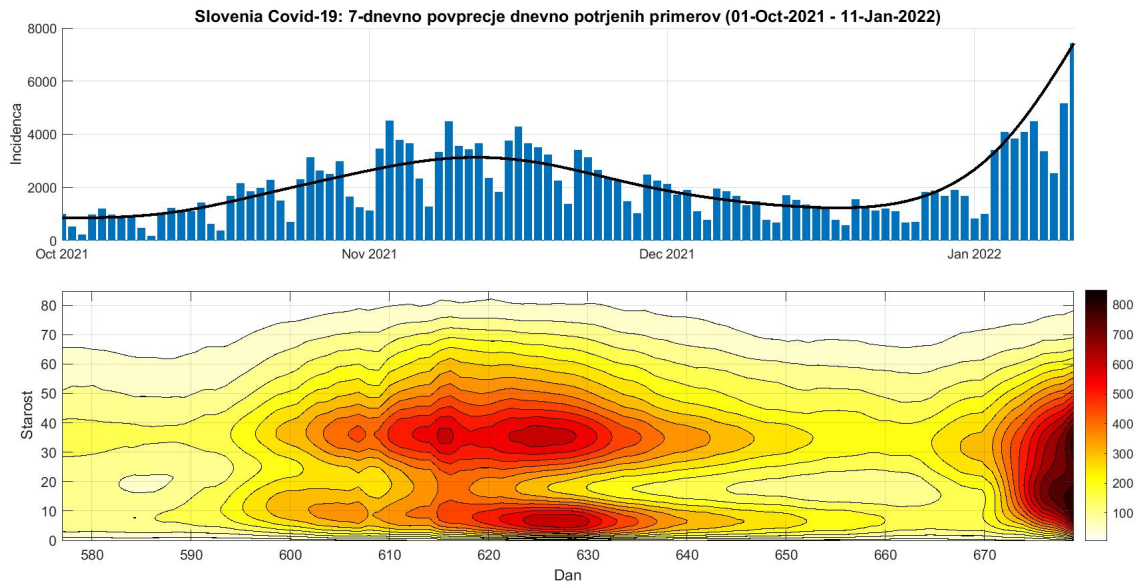


Figure 1.5. 7-dnevno povprečje potrjenih primerov po starostnih skupinah

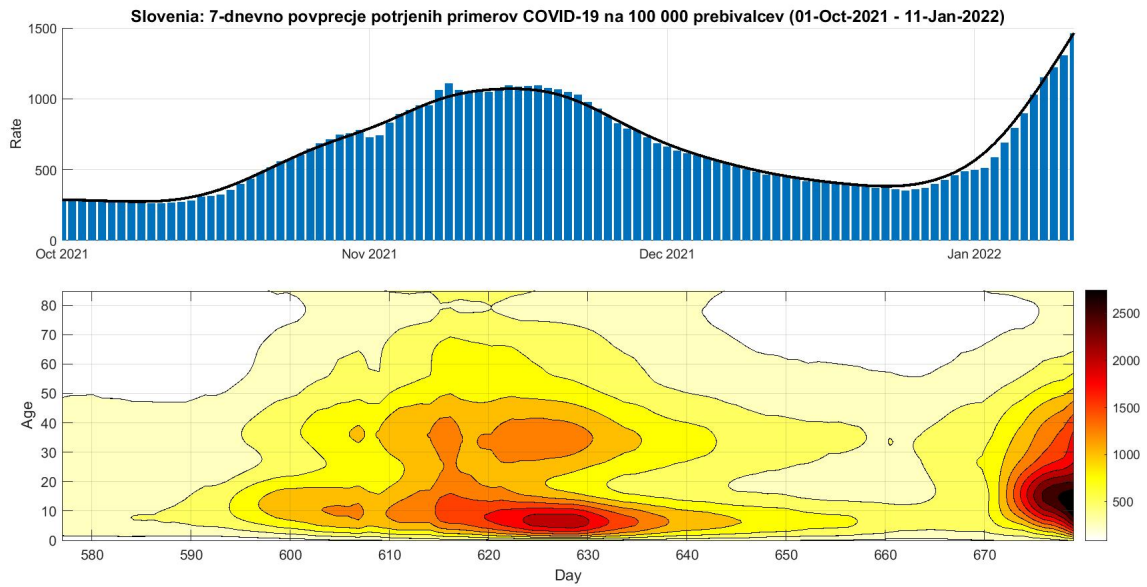


Figure 1.6. 7-dnevan pojavnost na  $10^5$  oseb po starostnih skupinah.

## Chapter 2. Trendi

### 2.1. Potrjeni primeri

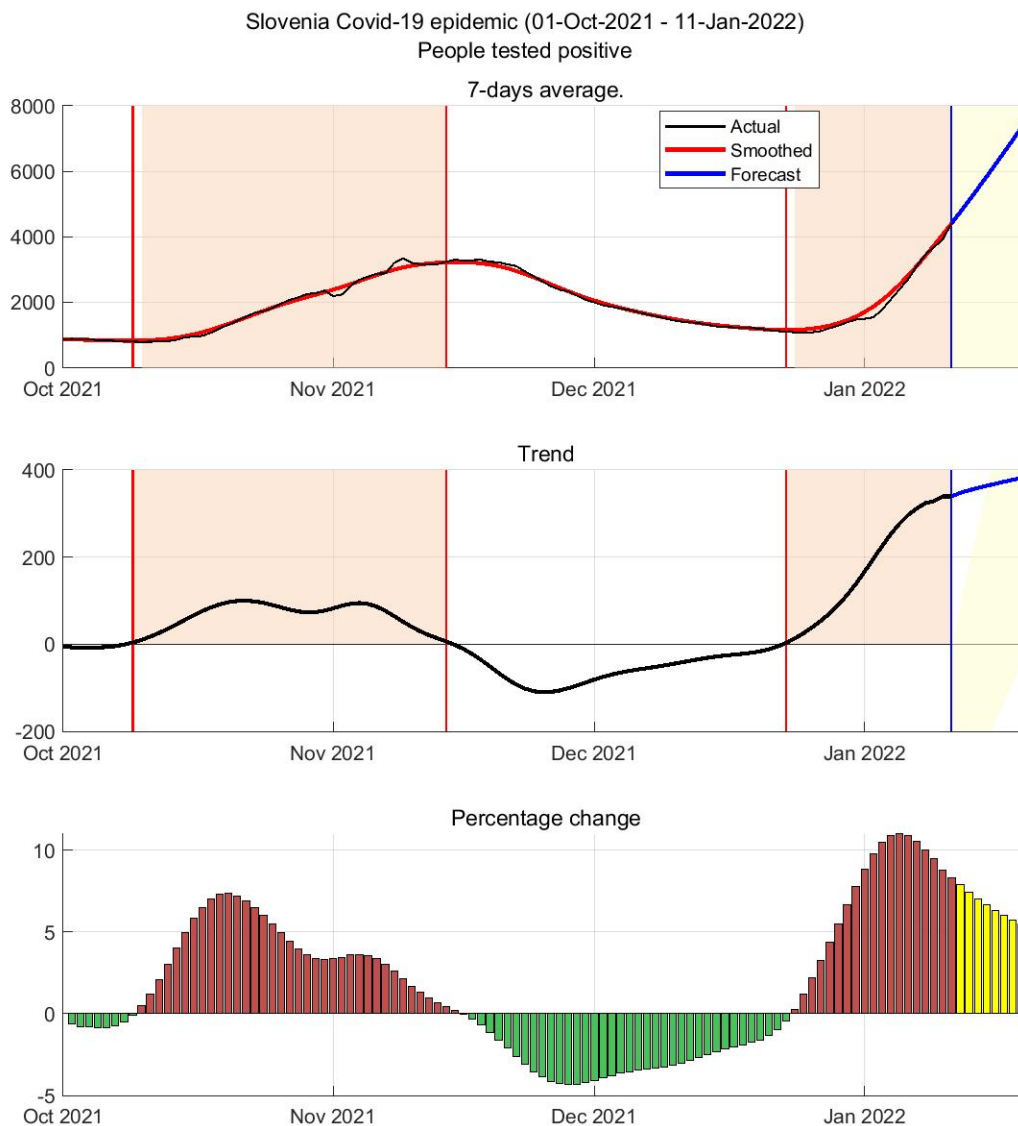


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
12-Jan-2022	4760	347	7.4
15-Jan-2022	5833	363	6.3

## 2.2. Hospitalizirani

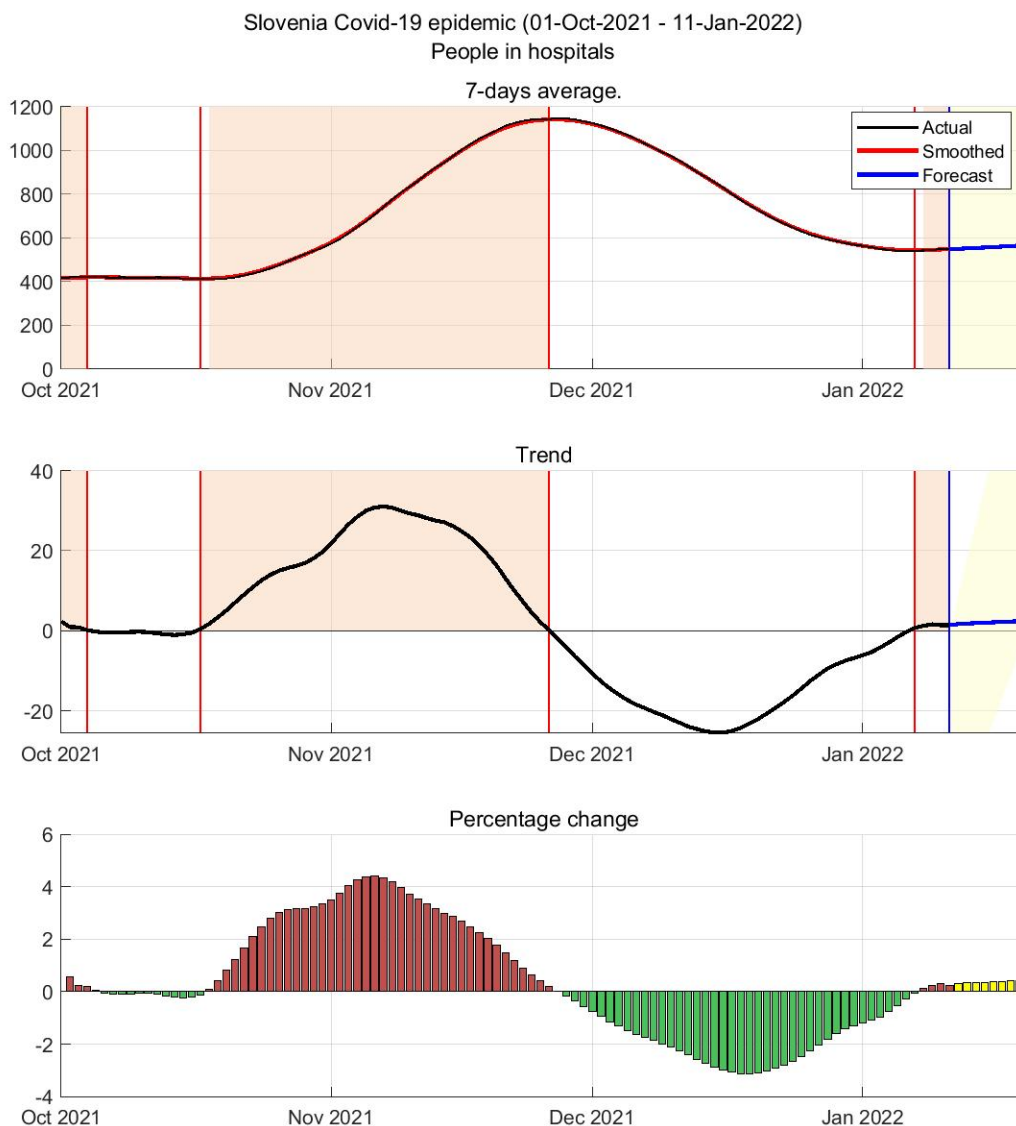


Figure 2.2. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

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

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
12-Jan-2022	550	2	0.3
15-Jan-2022	555	2	0.4



### 2.3. Intenzivna nega

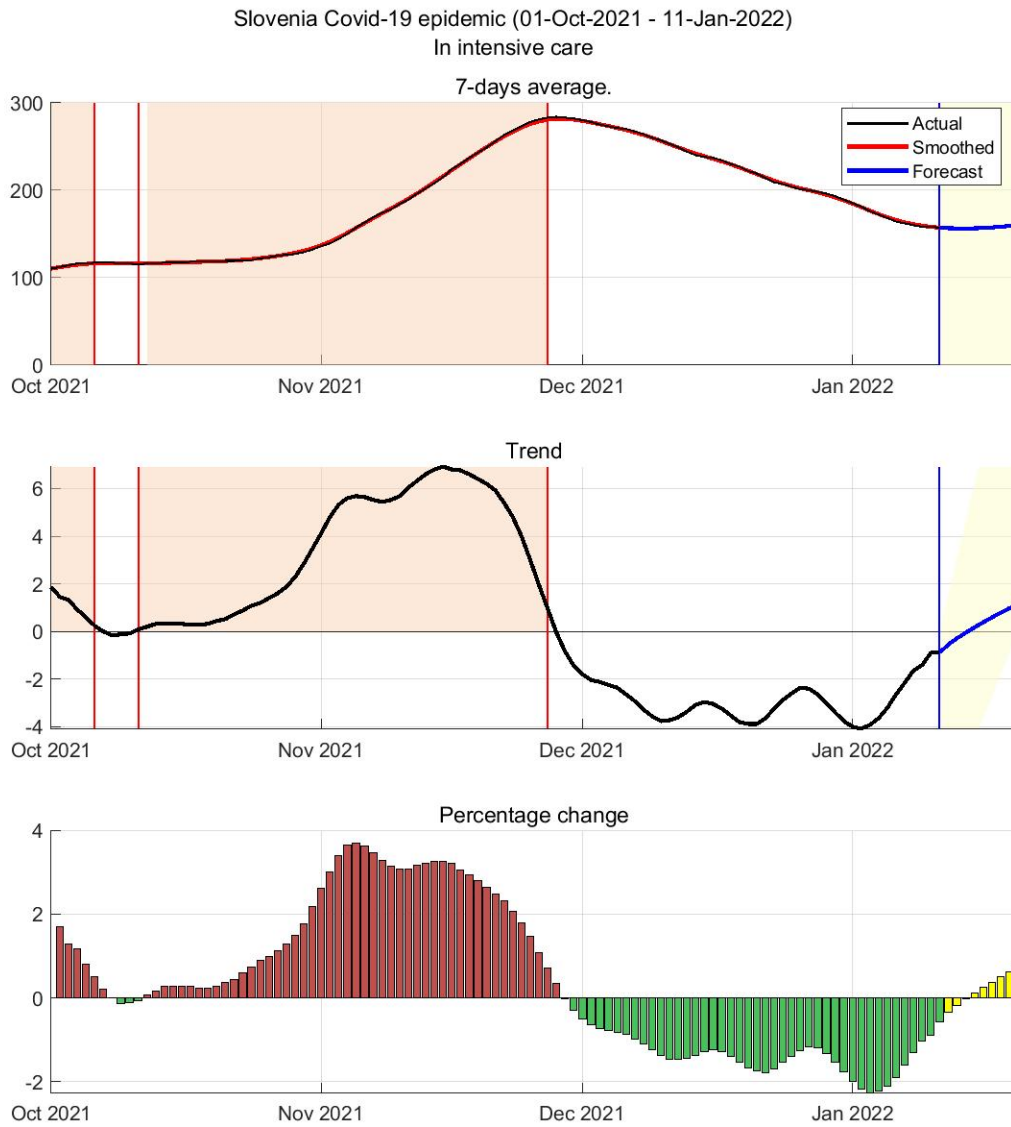


Figure 2.3. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

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

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
12-Jan-2022	156	-1	-0.2
15-Jan-2022	156	0	0.2

2.4. Umrli

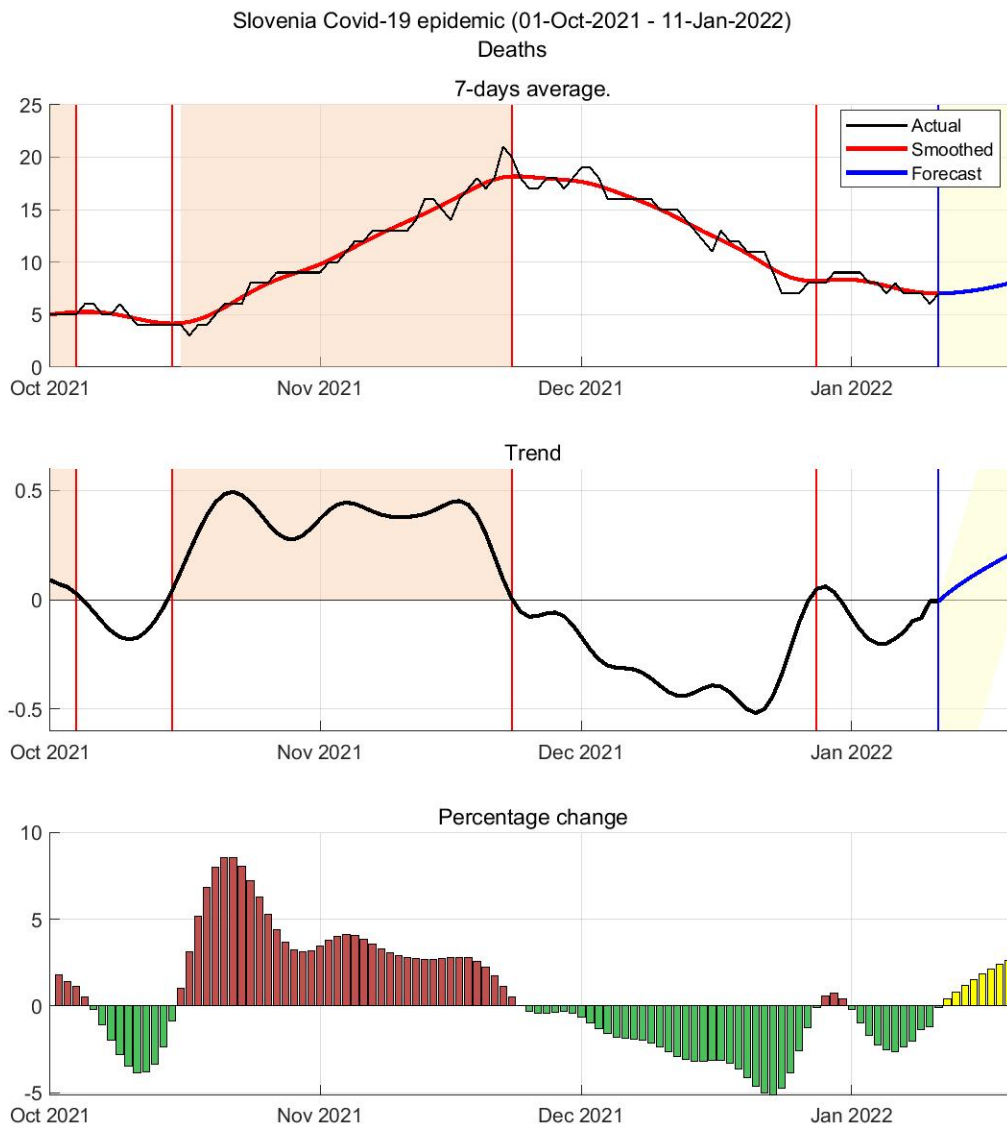


Figure 2.4. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
12-Jan-2022	7	0	0.8
15-Jan-2022	7	0	1.9

## Chapter 3. Reprodukcijsko število

### 3.1. Potrjeni primeri

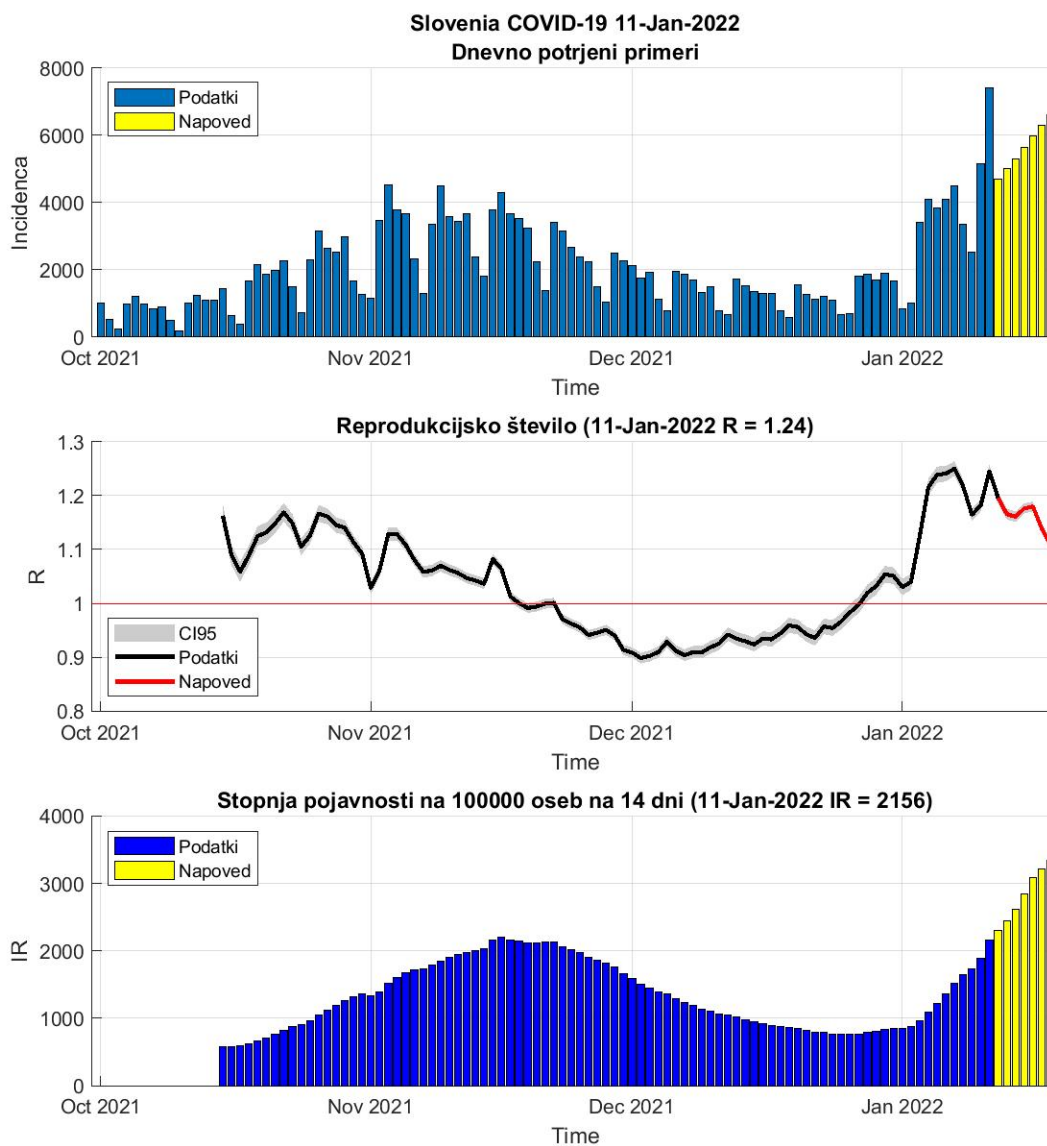


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	10-Jan-2022	11-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.18	1.24 (1.24 - 1.25)	+5.40
Stopnja pojavnosti	1893	2156	+13.90

## 3.2. Sprejemi v bolnišnice

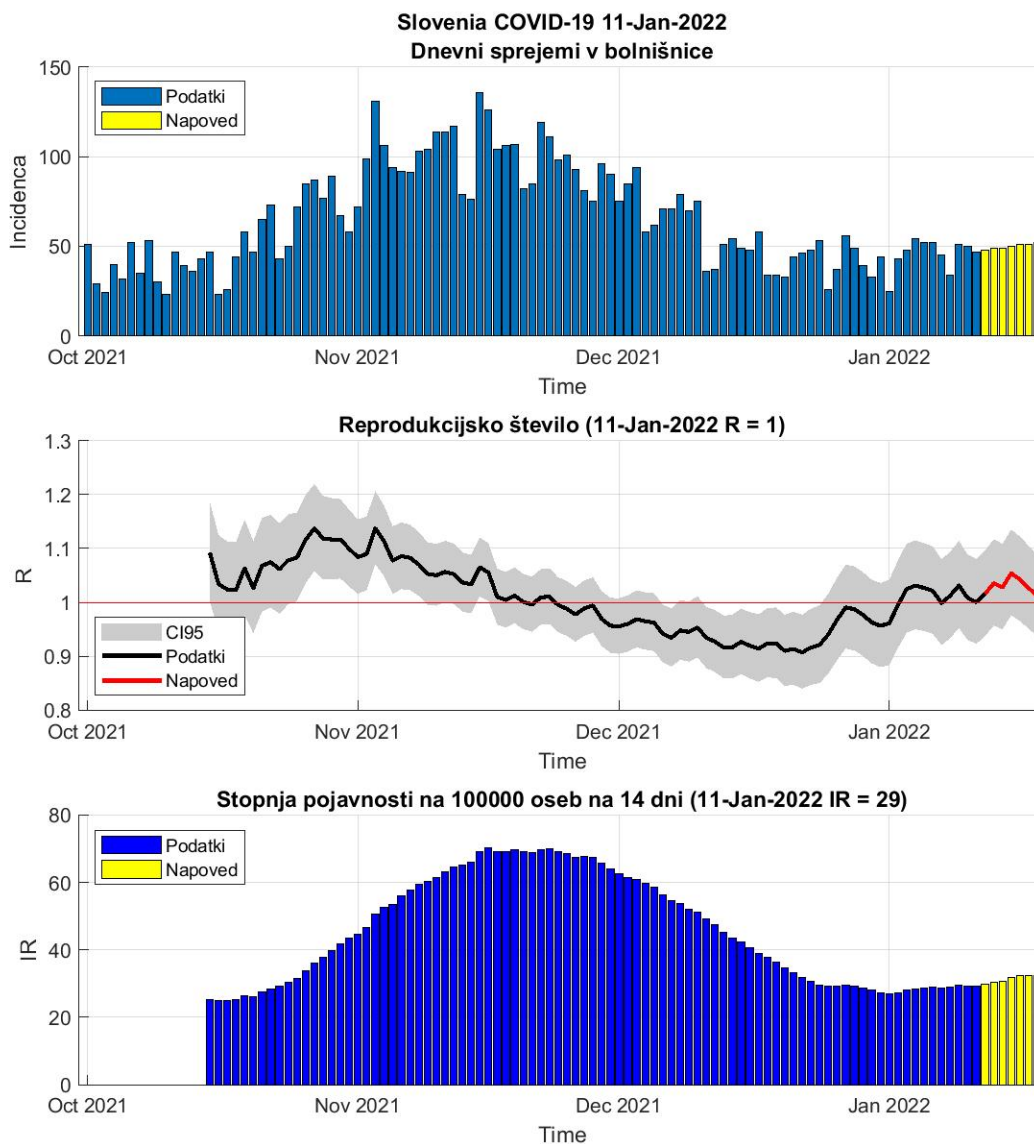


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

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

	10-Jan-2022	11-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.01	1.00 (0.94 - 1.07)	-0.70
Stopnja pojavnosti	29	29	-0.30

## 3.3. Sprejemi v intenzivno nego

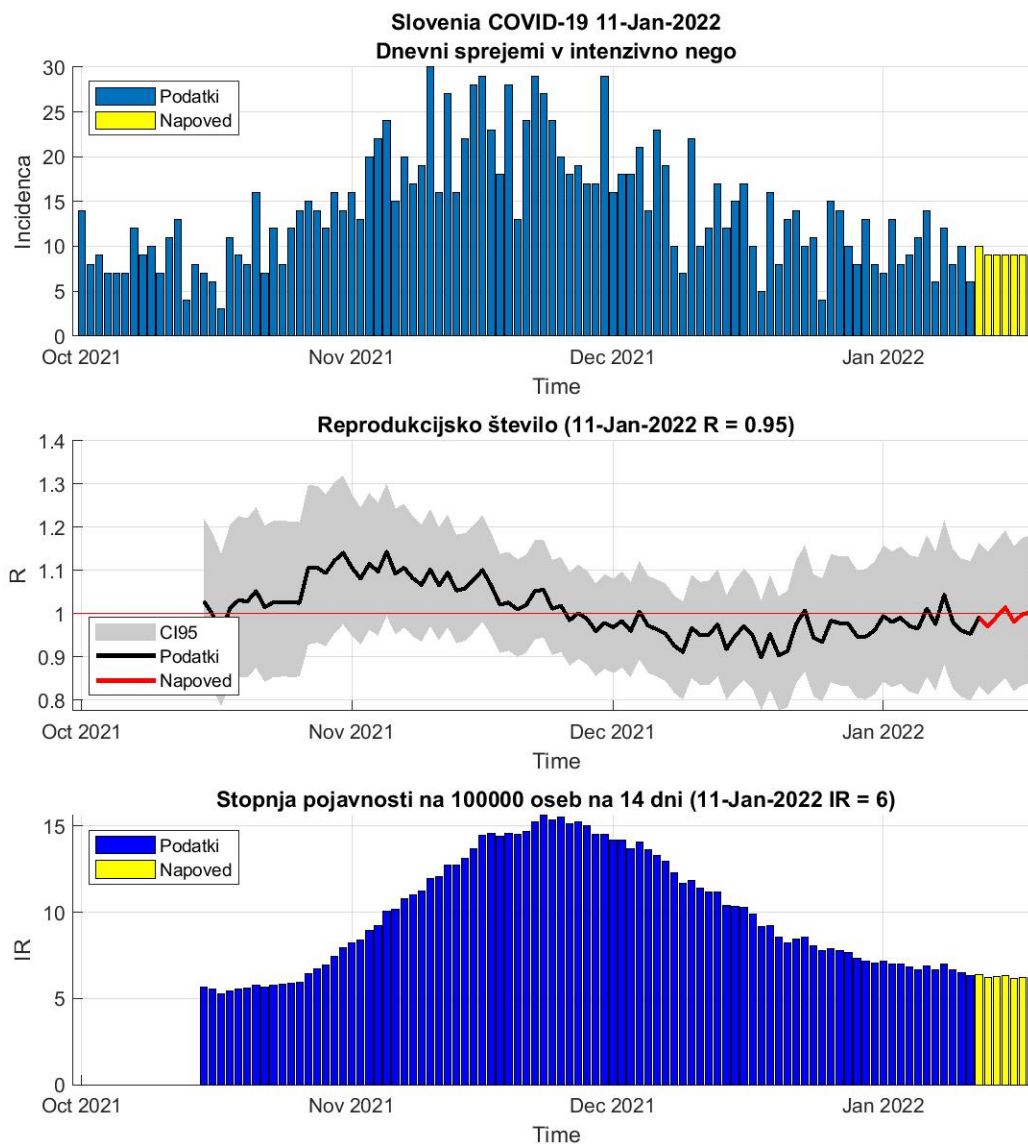


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	10-Jan-2022	11-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.96	0.95 (0.82 - 1.09)	-0.80
Stopnja pojavnosti	6	6	-2.90

## Chapter 4. Modeli

### 4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

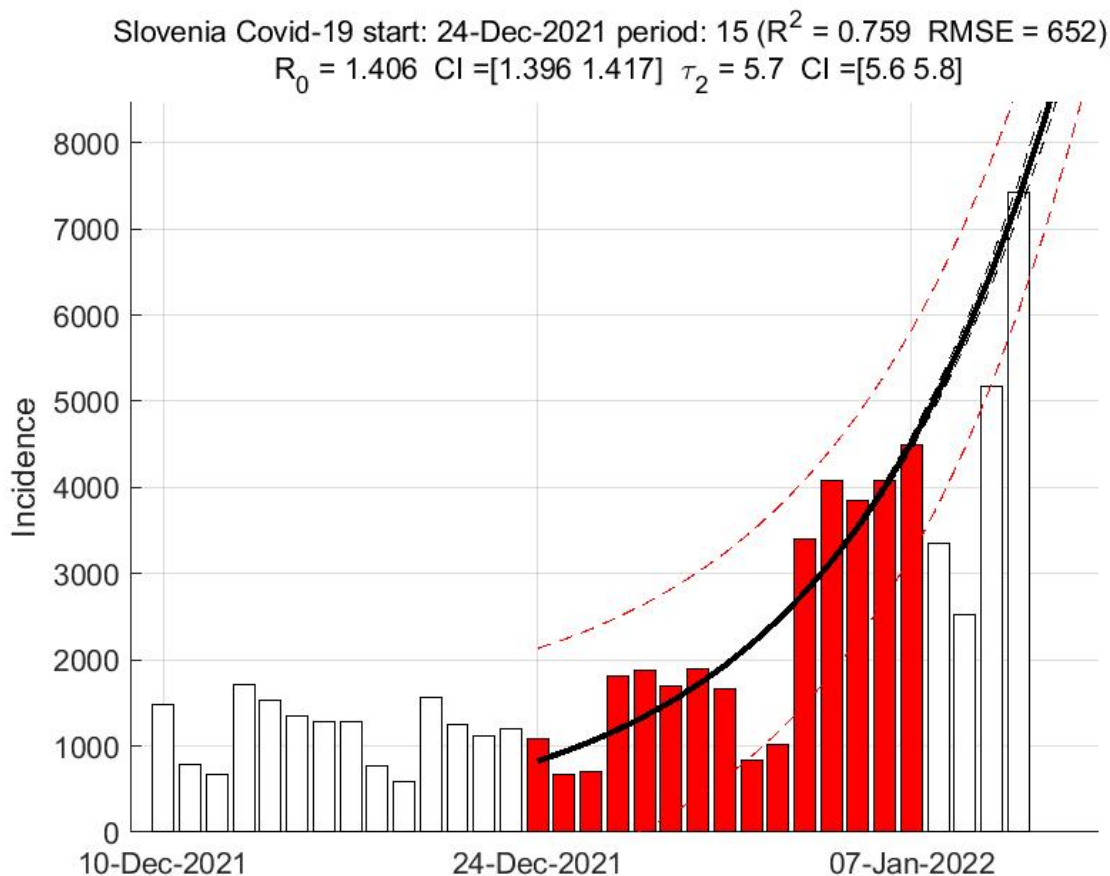


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

**Table 4.1. Ocene eksponentnega modela**

	Ocena
Začetek vala	24-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število $R_0$	1.41 (1.40 - 1.42)
Začetni podvojitveni čas (dni)	5.71 (5.58 - 5.85)
Časovni interval (dni)	22
Koeficient determinacije $R^2$	0.76
Napoved za 14-Jan-2022	10574

Opomba: eksponentna povezanost je visoka

## 4.2. SIR model (okužbe)

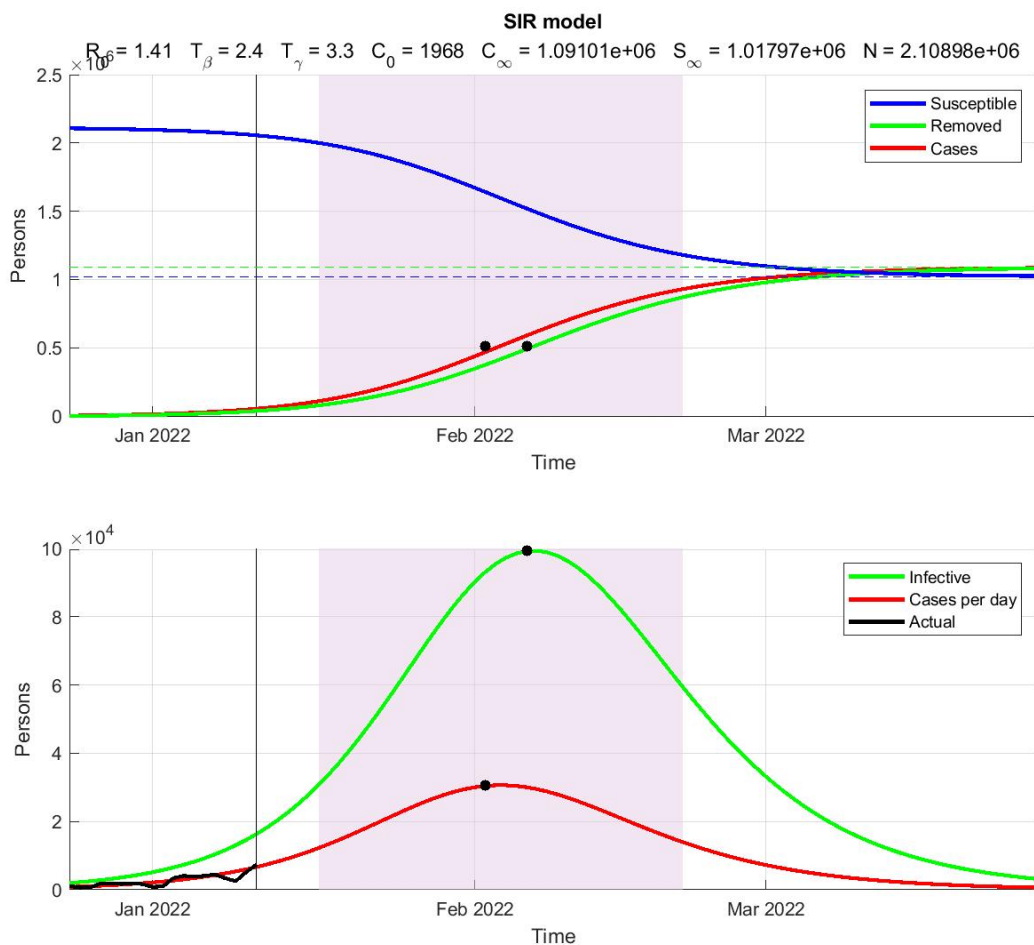


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število $R_0$	1.41
Trenutno reprodukcijsko število $R_c$	1.37
Trenutno število kuženih	16318
Populacija dovzetnih	2108977
Končno število okuženih	1091009
Največje število novih dnevni okužb	30646 (03-Feb-2022)
Največje število dnevno kuženih	99355 (06-Feb-2022)
Konec vala 99% (100%)	22-Mar-2022 (19-Jun-2022)

## Chapter 5. Stanje drugod

### 5.1. Svet

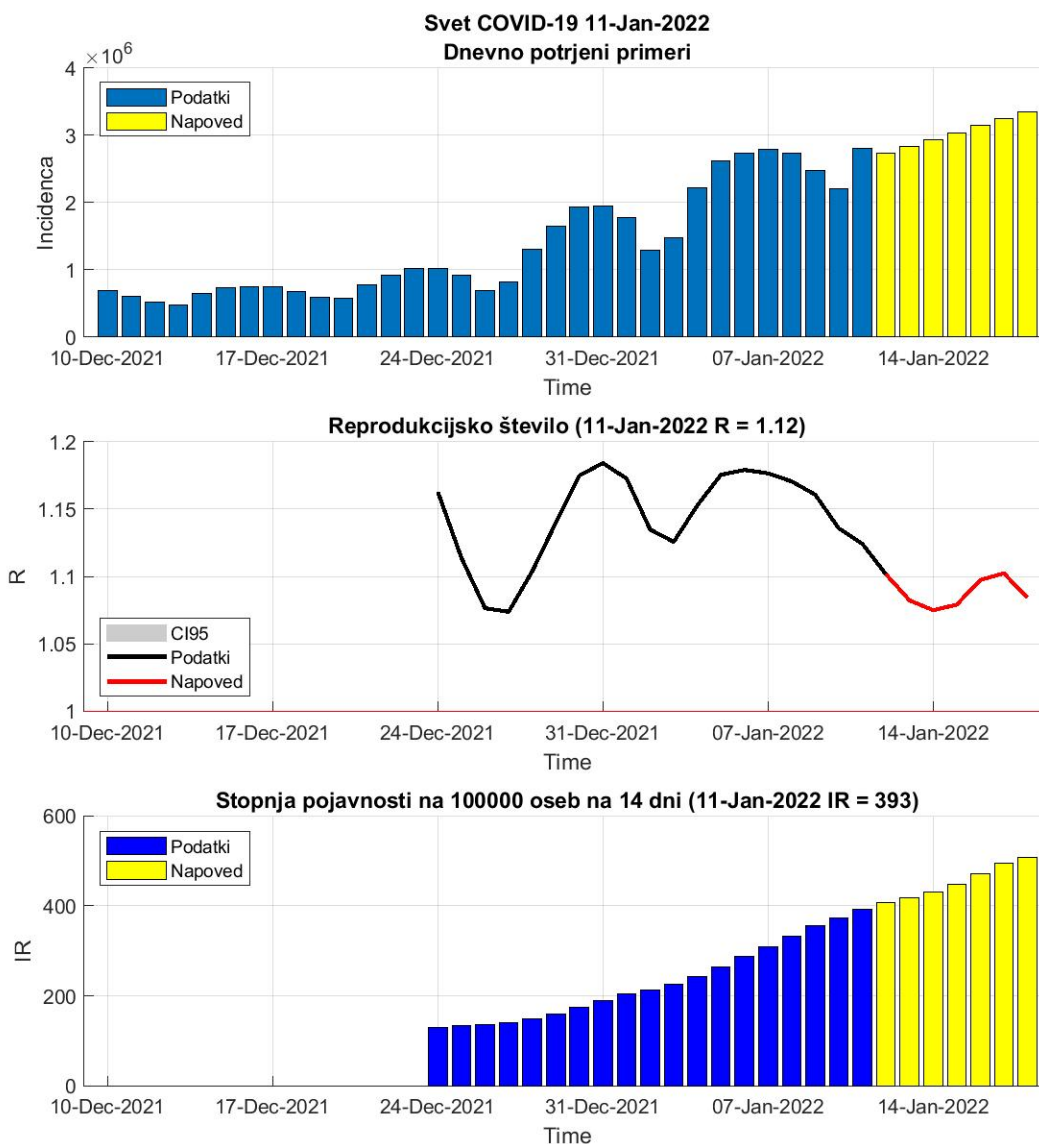


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

**Table 5.1. Stanje**

	10-Jan-2022	11-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.14	1.12 (1.12 - 1.12)	-1.00
Stopnja pojavnosti	374	393	+5.10



## 5.2. Evropska unija

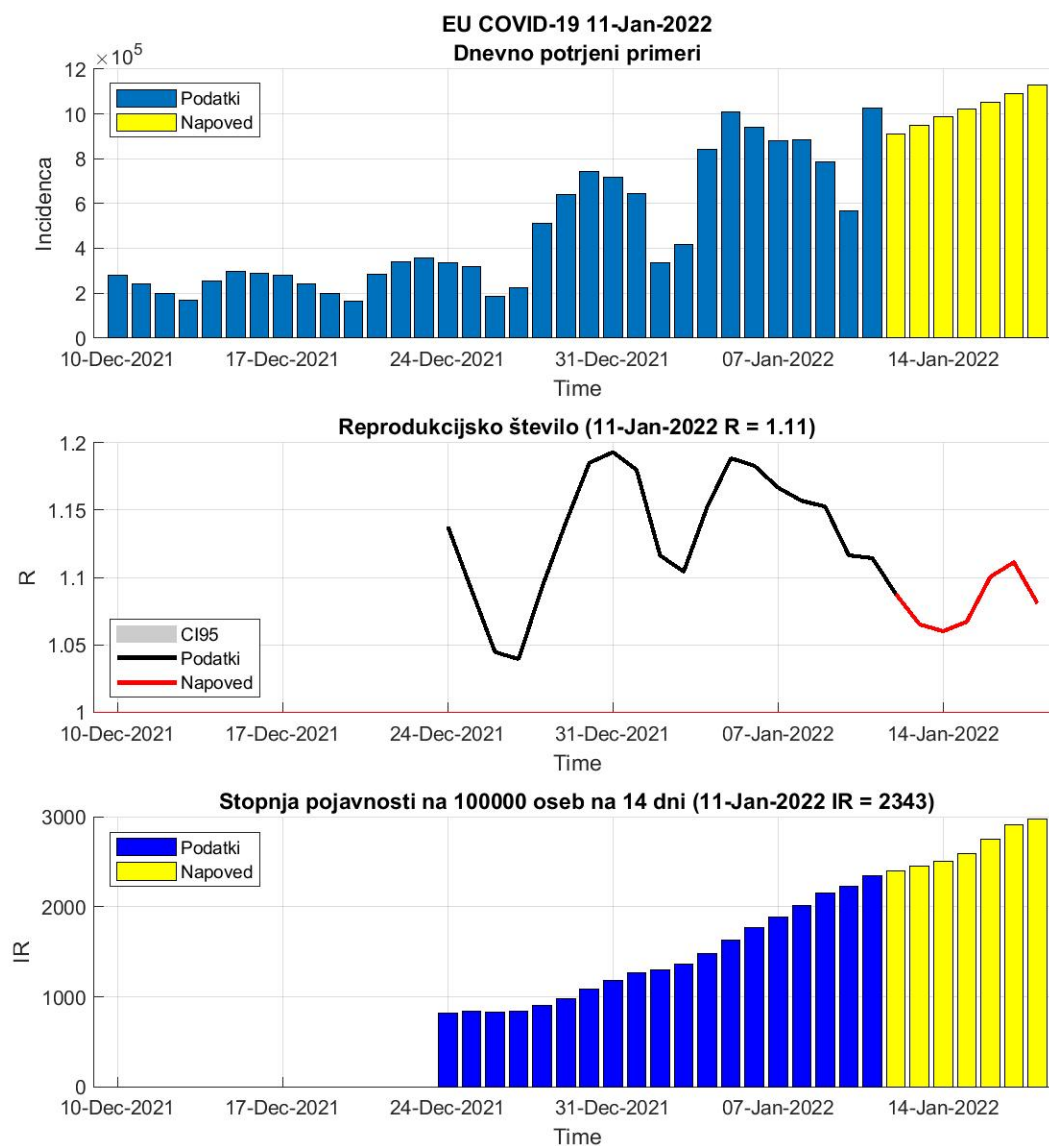


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

**Table 5.2. Stanje**

	10-Jan-2022	11-Jan-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.12	1.11 (1.11 - 1.11)	-0.20
Stopnja pojavnosti	2227	2343	+5.20

**Table 5.3. Stanje v državah EU**

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Romania	276	+17.0	1.31	+5.0	9656
Poland	443	+0.9	1.02	-0.4	11183
Hungary	562	+3.9	1.14	-3.5	13467
Slovakia	647	-4.5	0.96	-5.3	15869
Germany	683	+5.6	1.11	+1.3	9108
Czech_republic	777	+0.6	1.03	-1.4	23703
Bulgaria	820	+11.4	1.22	+3.1	11430
Latvia	955	+6.2	1.13	+0.9	15426
Austria	1035	+10.8	1.25	-1.1	15120
Lithuania	1221	+6.7	1.11	+2.6	20100
Estonia	1333	+6.0	1.13	+0.4	19280
Sweden	1816	-4.8	1.03	-11.3	14727
Netherlands	1836	+6.8	1.15	+0.0	19843
Finland	1838	+7.4	1.23	-4.5	6111
Croatia	1880	+5.2	1.11	-0.3	18882
Slovenia	1893	+9.2	1.18	+1.5	23637
Belgium	2016	+7.2	1.16	-0.5	19729
Luxembourg	2683	+2.9	1.17	-7.9	18691
Malta	2916	-6.3	0.92	-5.2	13873
Italy	3318	+7.6	1.15	+1.3	12859
Spain	3336	+2.3	1.06	-0.9	16238
Portugal	3826	+4.3	1.11	-1.5	16607
Denmark	4313	+3.6	1.04	+2.8	16872
Greece	4436	+2.5	1.08	-2.4	15046
Cyprus	4733	+2.3	1.09	-2.8	17565
France	4974	+6.2	1.13	+0.2	19262
Ireland	5870	+3.7	1.11	-1.9	20683

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

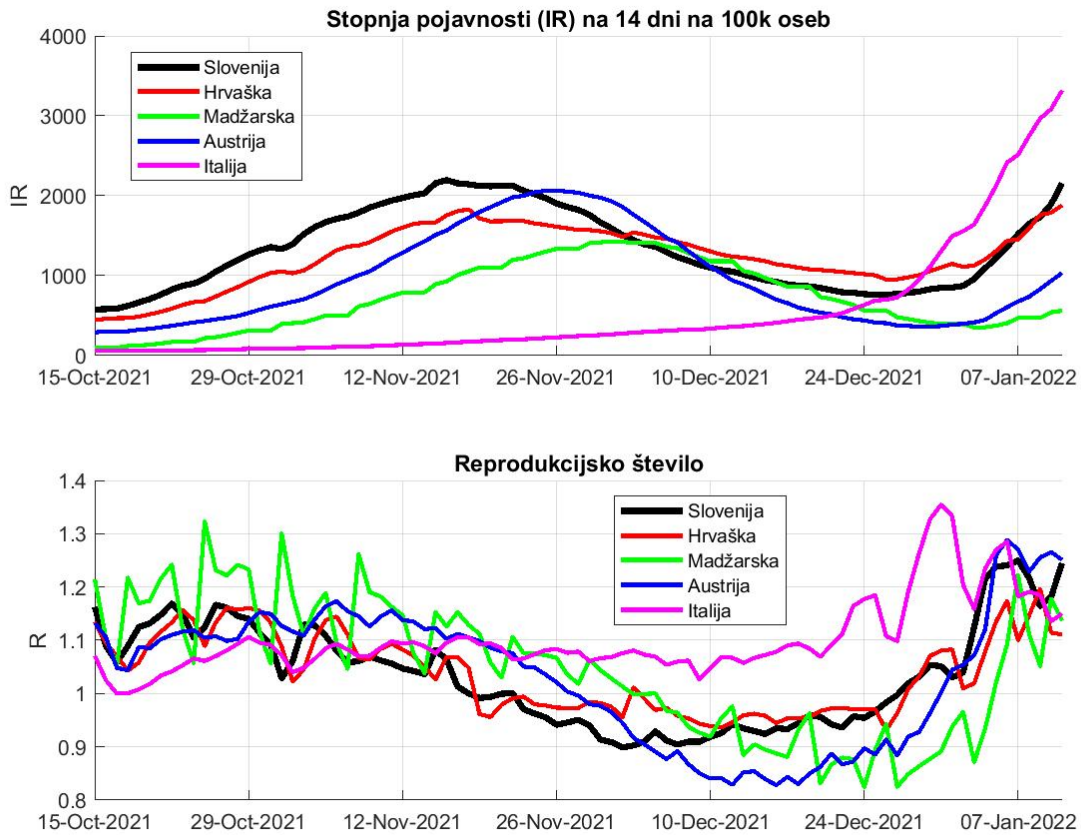


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

## Chapter 6. Regresijski modeli

### 6.1. PCR testi

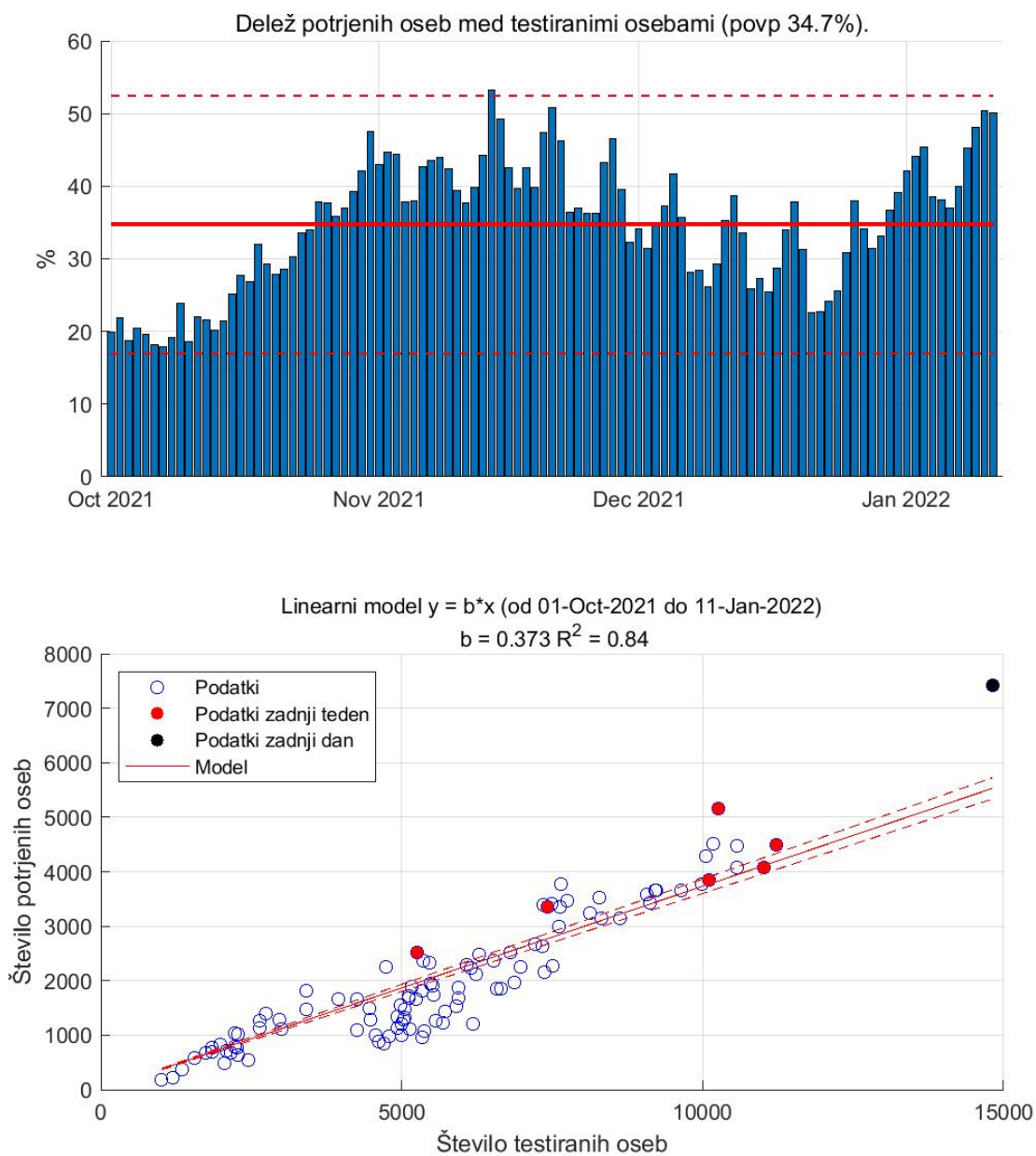


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

## 6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

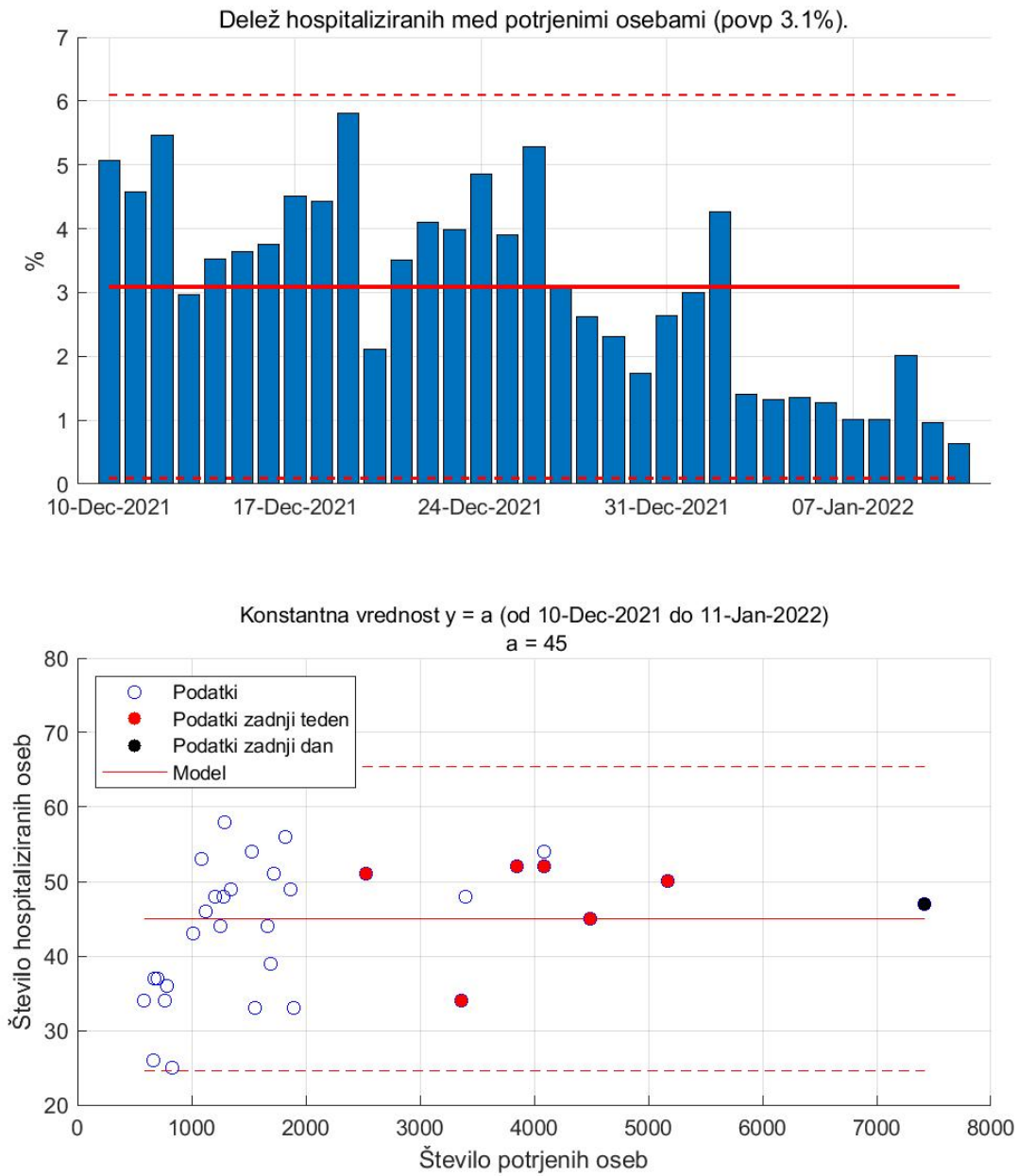


Figure 6.2.

### 6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

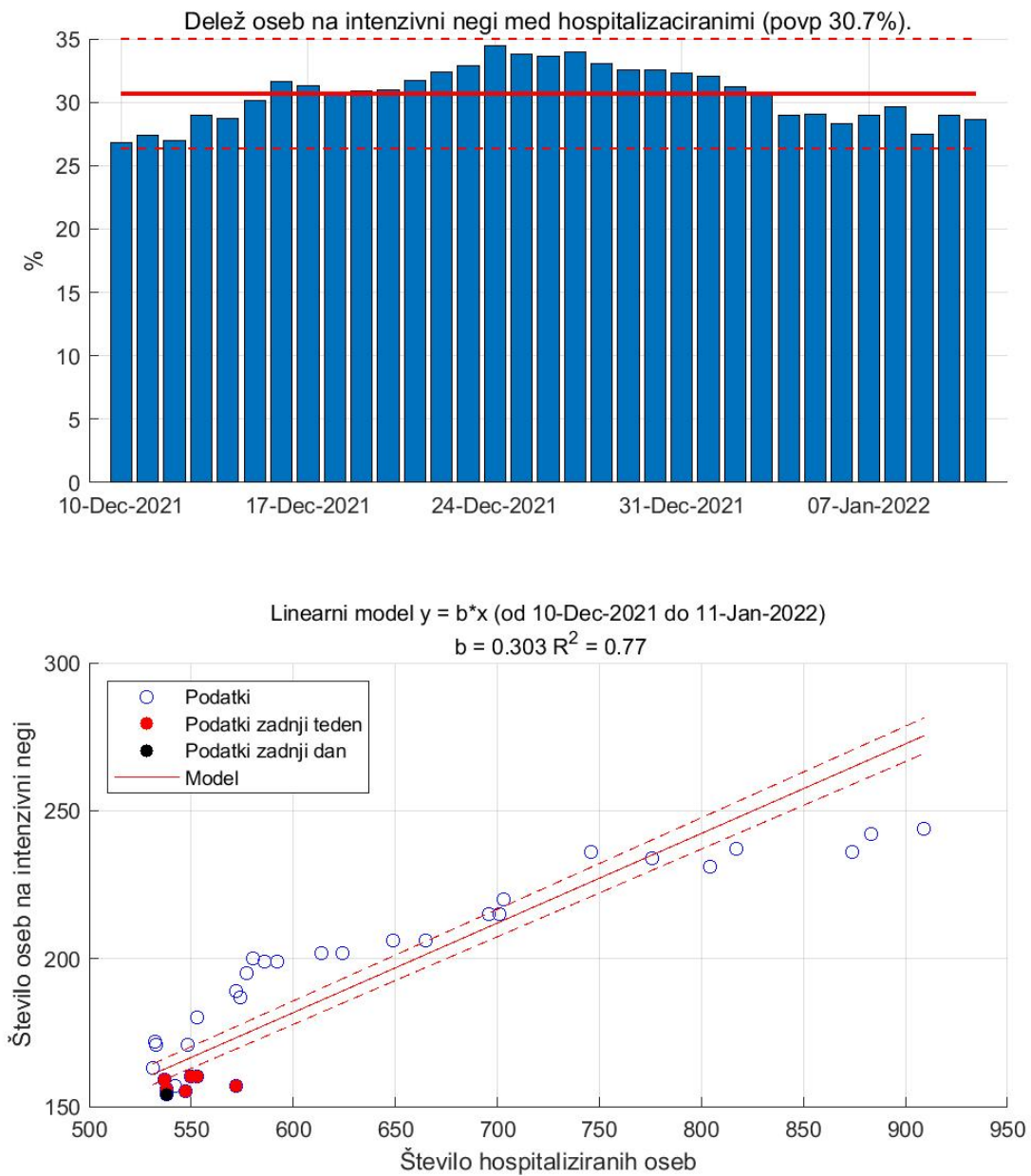


Figure 6.3.

### 6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

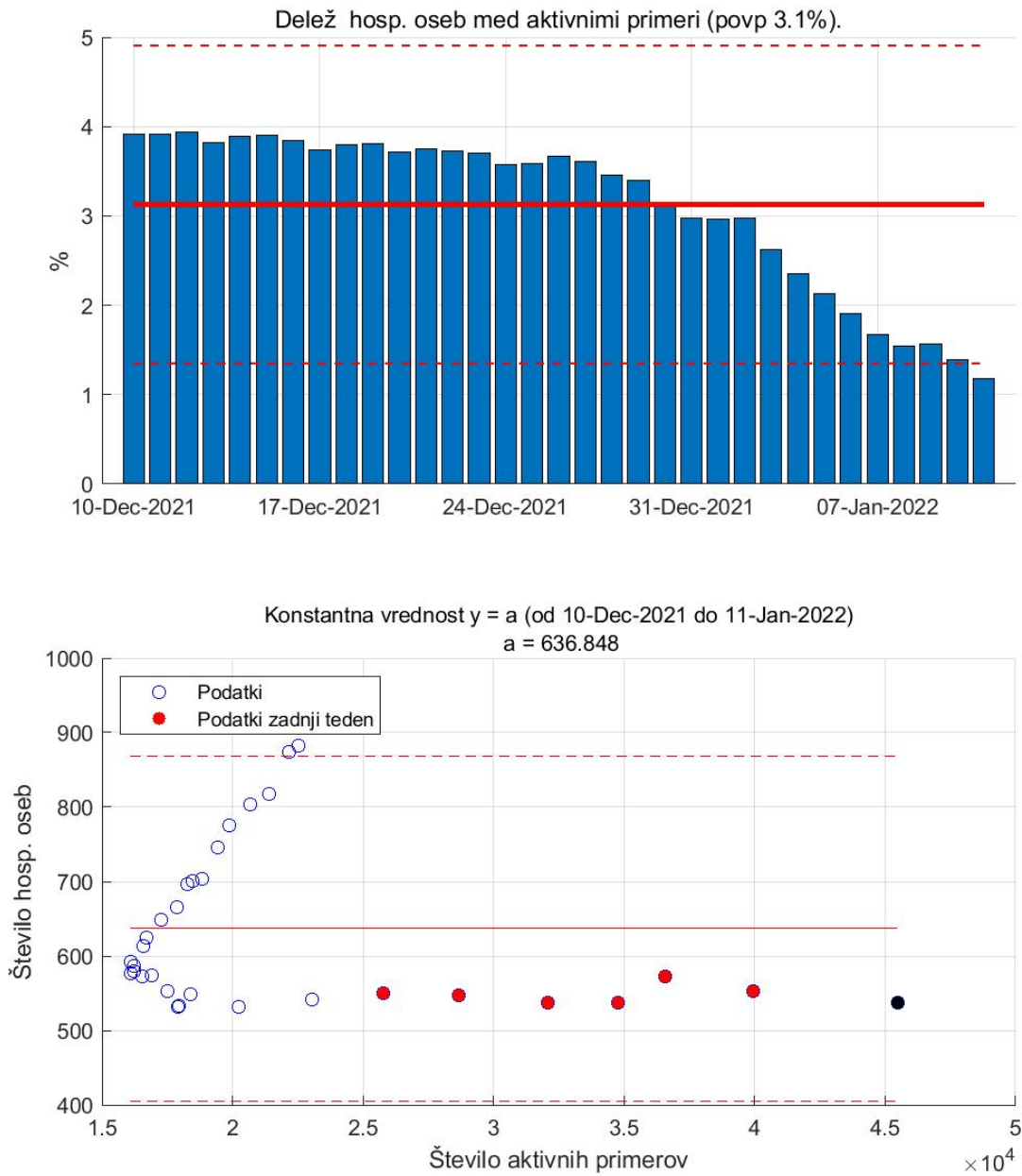


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

## Chapter 7. Zgodovina

**Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka**

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2174093			14814	3202
Okužbe	505929	24	4	7420	745
Zasedenost bol.				1324	421
Sprejemi v bol.	26325	1.2	80	160	39
Odpusti	21130			157	31
Intenziva				289	87
Sprejemi v int.	4646	0.2	454	30	7
Odpust iz int.	3343			26	5
Umrli	5678	0.3	371	66	8
Cepljeni (1 odm)	1254613	59.5	2	23639	1848
Cepljeni (2 odm)	1197788	56.8	2	21735	1764
Aktivni				46322	9882

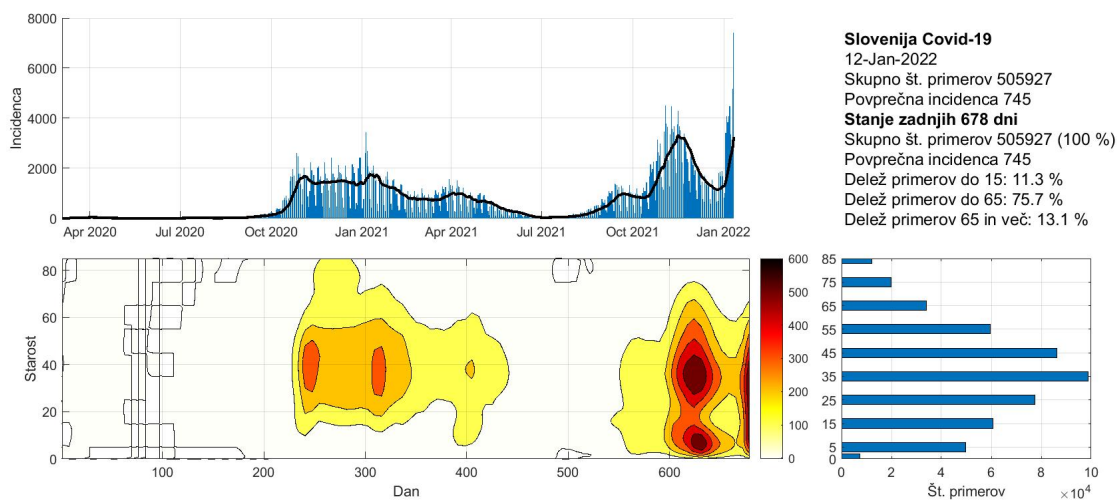


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah



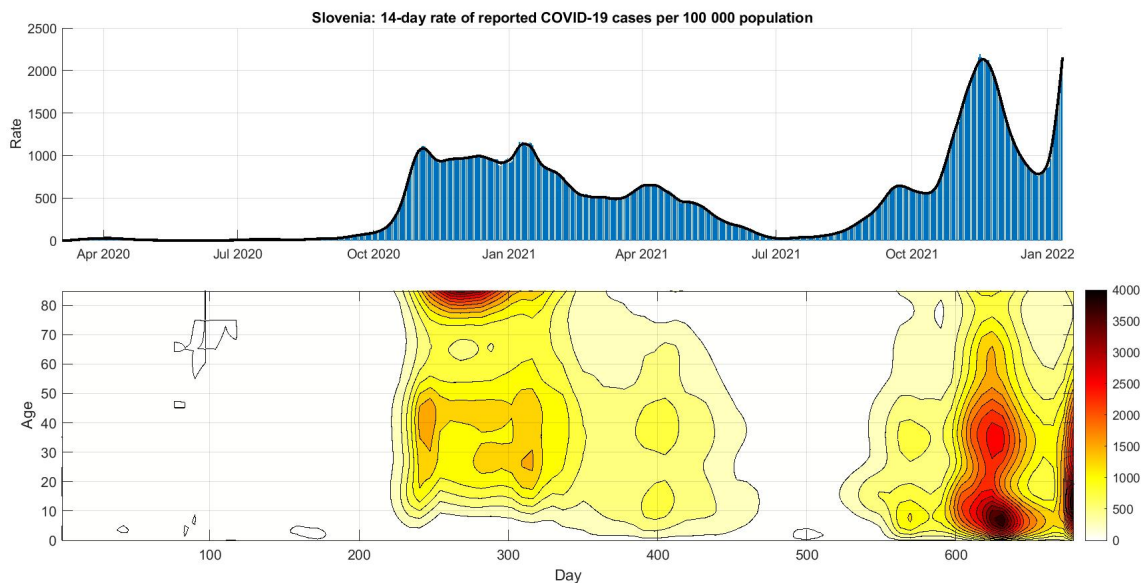


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na  $10^5$  oseb po starostnih skupinah.

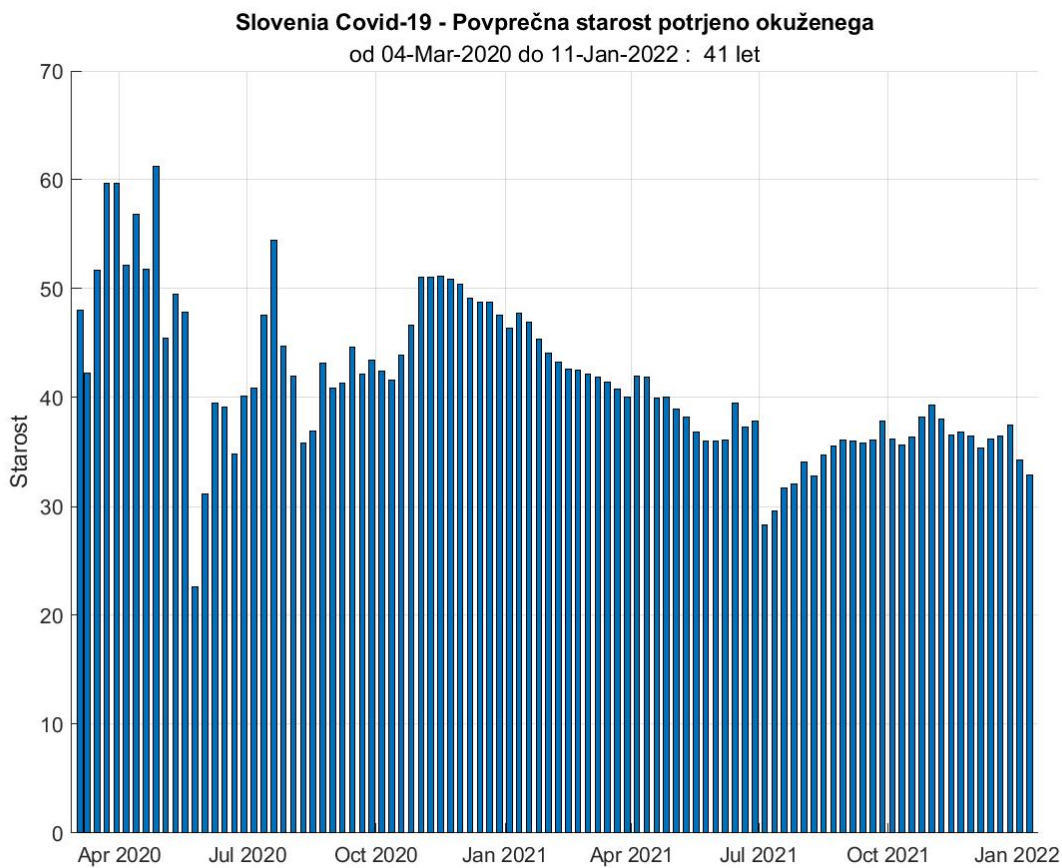


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

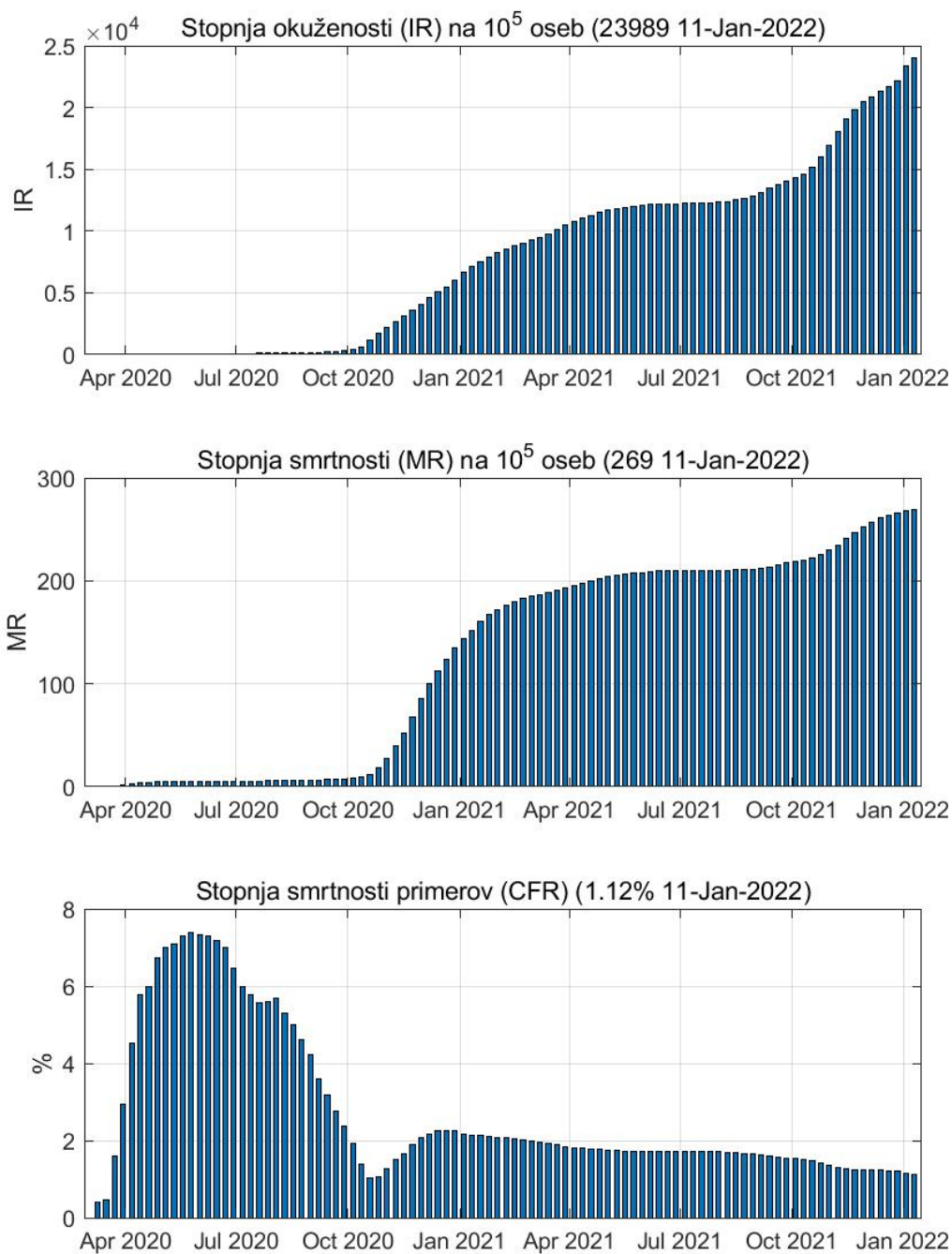


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

---

## 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.