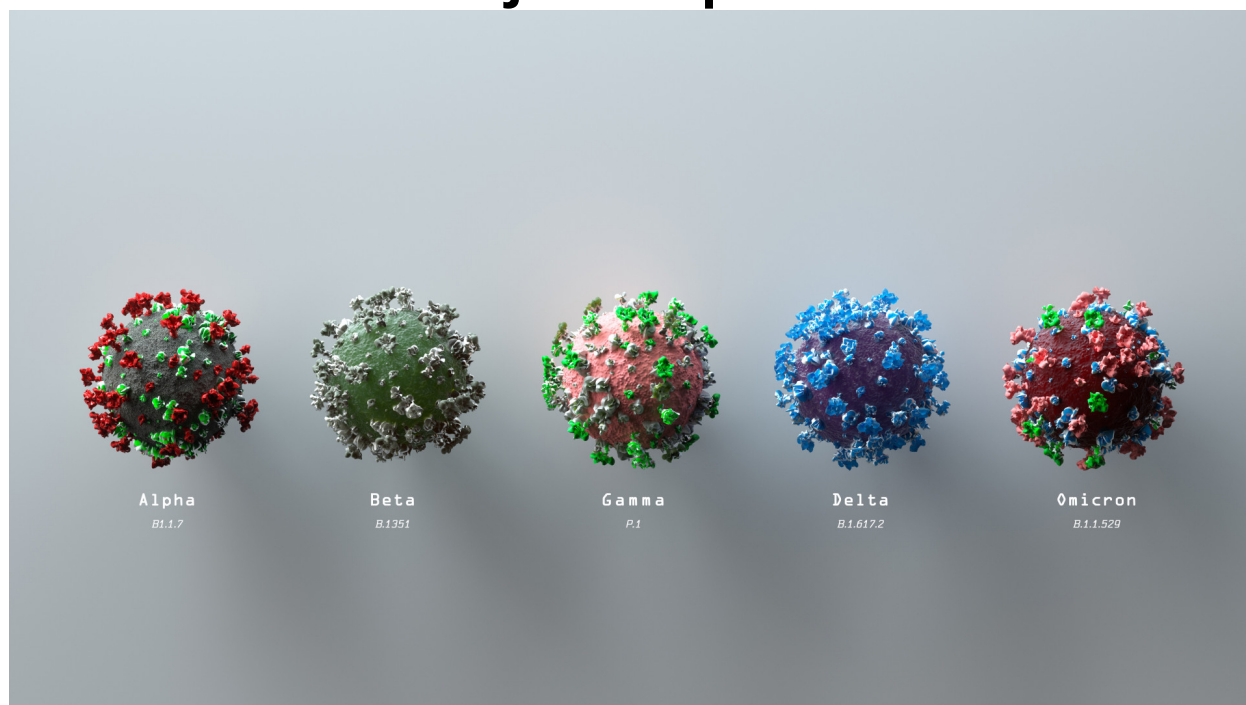


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

10-Feb-2022 12:25:38

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

	02-Feb-2022	09-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	16745	12126	-4619	-27.6
Zasedenost bolnišnic	781	789	+8	+1.0
Zasedenost intenzivne nege	127	141	+14	+11.0
Umrli	19	16	-3	-15.8
Opravljeni testi	8736	3252	-5484	-62.8
Sprejeti v bolnišnice	92	94	+2	+2.2
Sprejeti v intenzivno nego	14	12	-2	-14.3
Aktivni primeri (ocena)	193918	171740	-22178	-11.4

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	08-Feb-2022	09-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	9922	9262	-660	-6.7
Zasedenost bolnišnic	781	782	+1	+0.1
Zasedenost intenzivne nege	135	137	+2	+1.5
Umrli	19	19	0	+0.0
Opravljeni testi	3475	2691	-784	-22.6
Sprejeti v bolnišnice	94	94	0	+0.0
Sprejeti v intenzivno negao	14	14	0	+0.0
Aktivni primeri (ocena)	189446	186277	-3169	-1.7

Table 1.3. Tedenska komulativa

	6	7 (št. dni 3)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	89124	28367	-60757	-68.2
Povp. starost okuzenega	36	37	+1	+2.8
Opravljeni testi	52361	7996	-44365	-84.7
Sprejeti v bolnišnice	652	309	-343	-52.6
Odpuščeni iz bolnišnic	529	249	-280	-52.9
Sprejeti v intenzivno nego	87	46	-41	-47.1
Odpuščeni iz intenzivne nege	73	31	-42	-57.5
Umrli	127	51	-76	-59.8

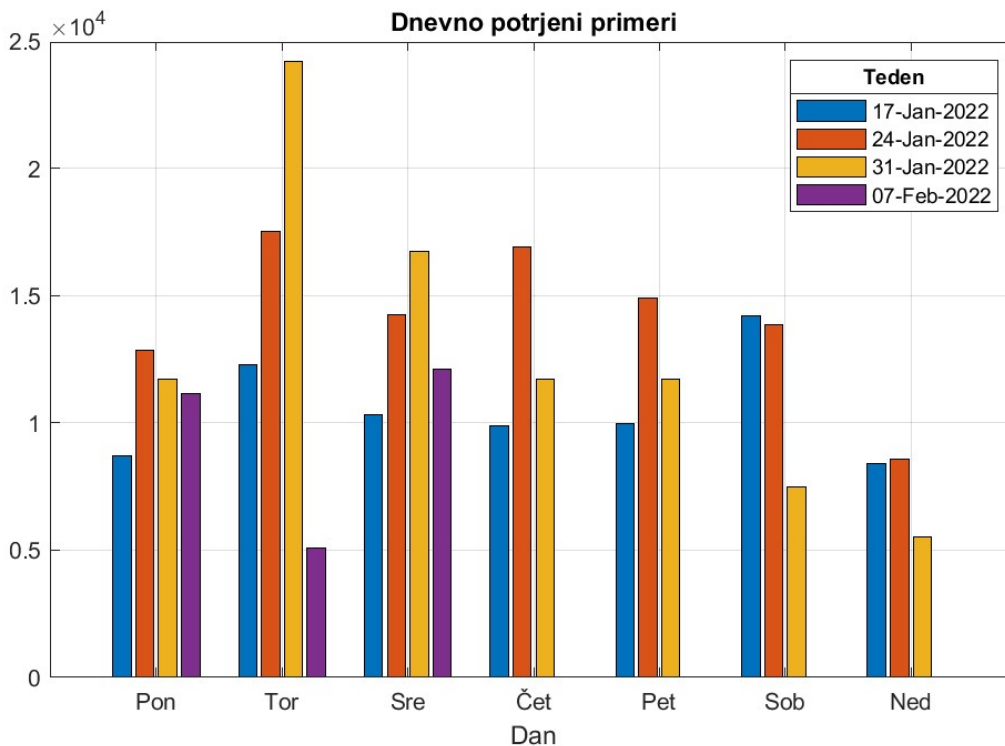


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

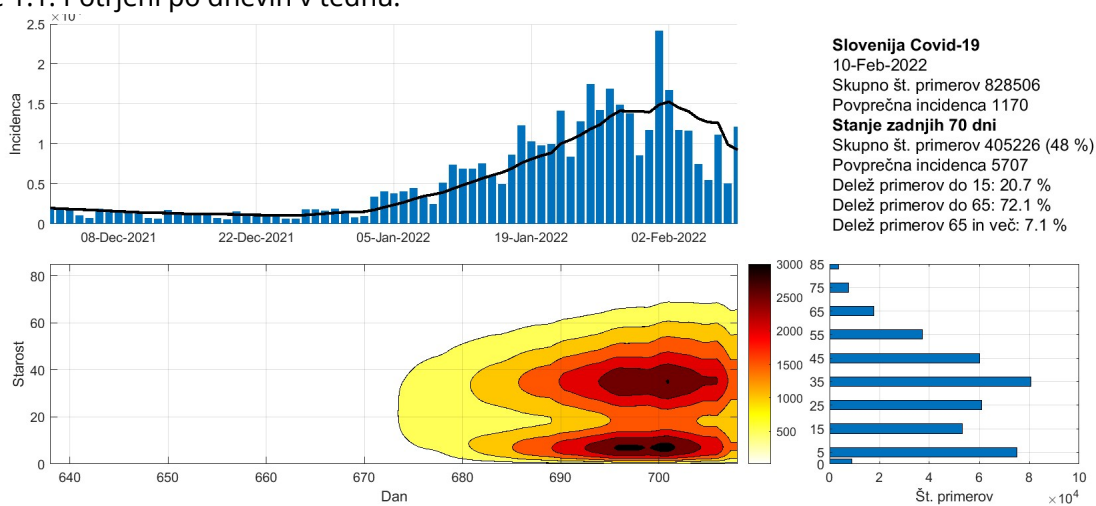


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

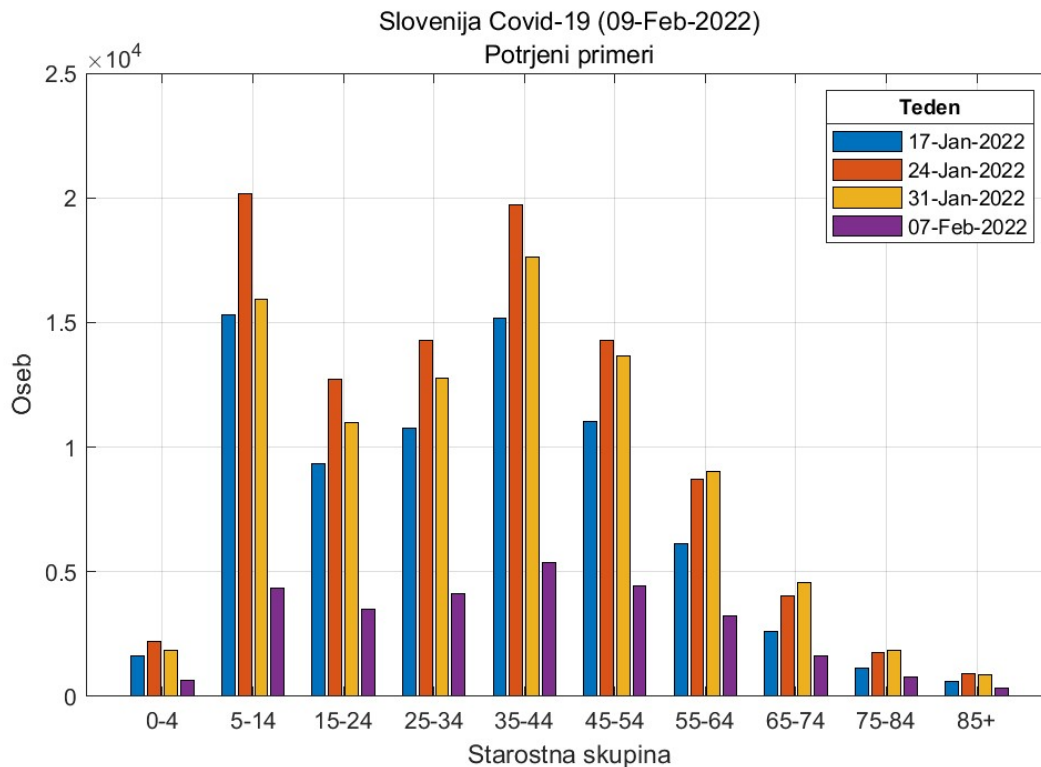


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

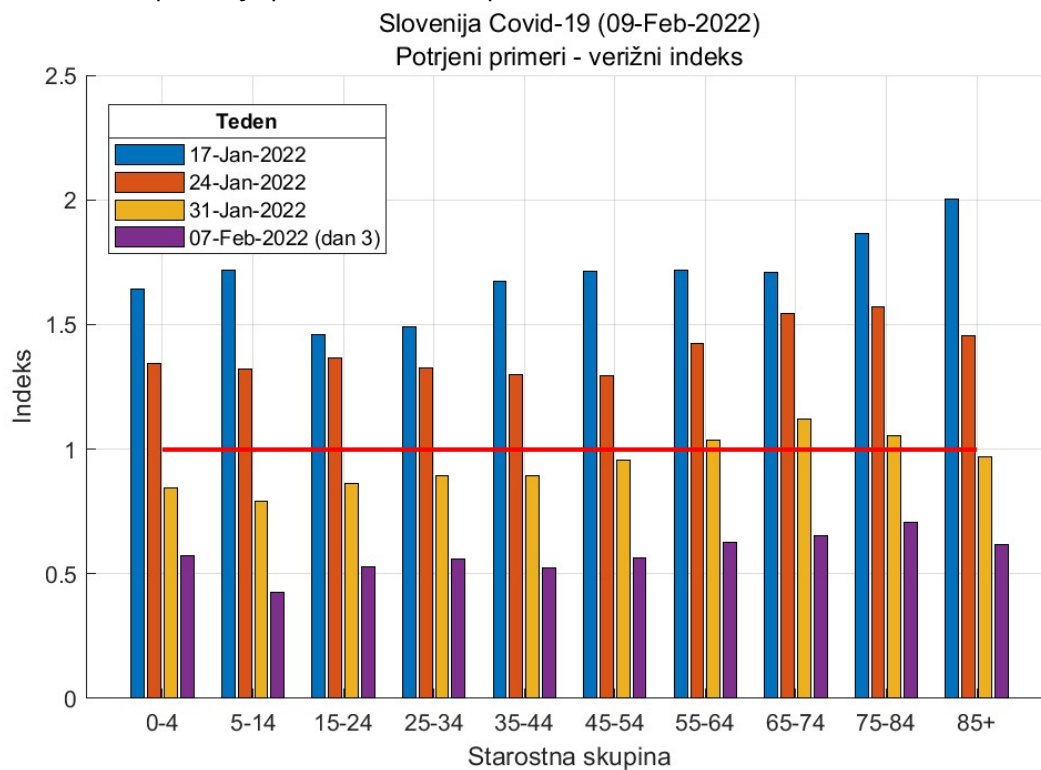


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

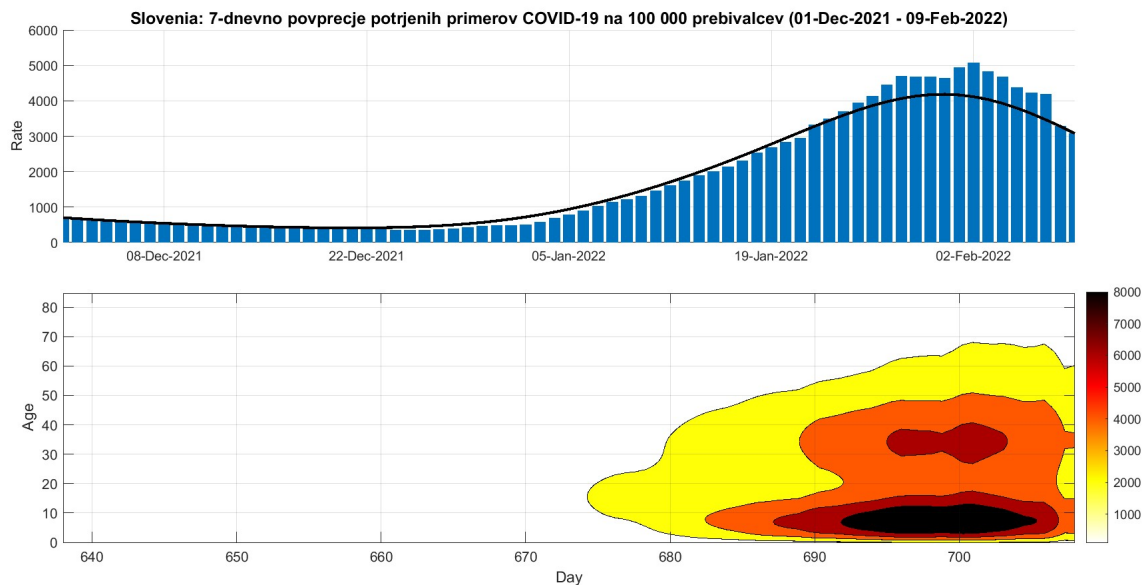


Figure 1.5. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Table 1.4. Osnovne značilnosti poteka omicron vala od 1.1.2020 naprej

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	454422			22944 (25-Jan-2022)	11361
Okužbe	362732	17.2	6	24185 (01-Feb-2022)	9068
Zasedenost bol.				812 (08-Feb-2022)	637
Sprejemi v bol.	2831	0.1	744	148 (07-Feb-2022)	71
Odpusti	2162			105 (07-Feb-2022)	54
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	145
Sprejemi v int.	441	0	4778	19 (07-Feb-2022)	11
Odpust iz int.	372			16 (06-Jan-2022)	9
Umrli	444	0	4746	25 (04-Feb-2022)	11
Cepljeni (1 odm)	11767	0.6	179	1003 (13-Jan-2022)	294
Cepljeni (2 odm)	24975	1.2	84	2184 (13-Jan-2022)	624
Aktivni (10 dni)				151486 (02-Feb-2022)	79726

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

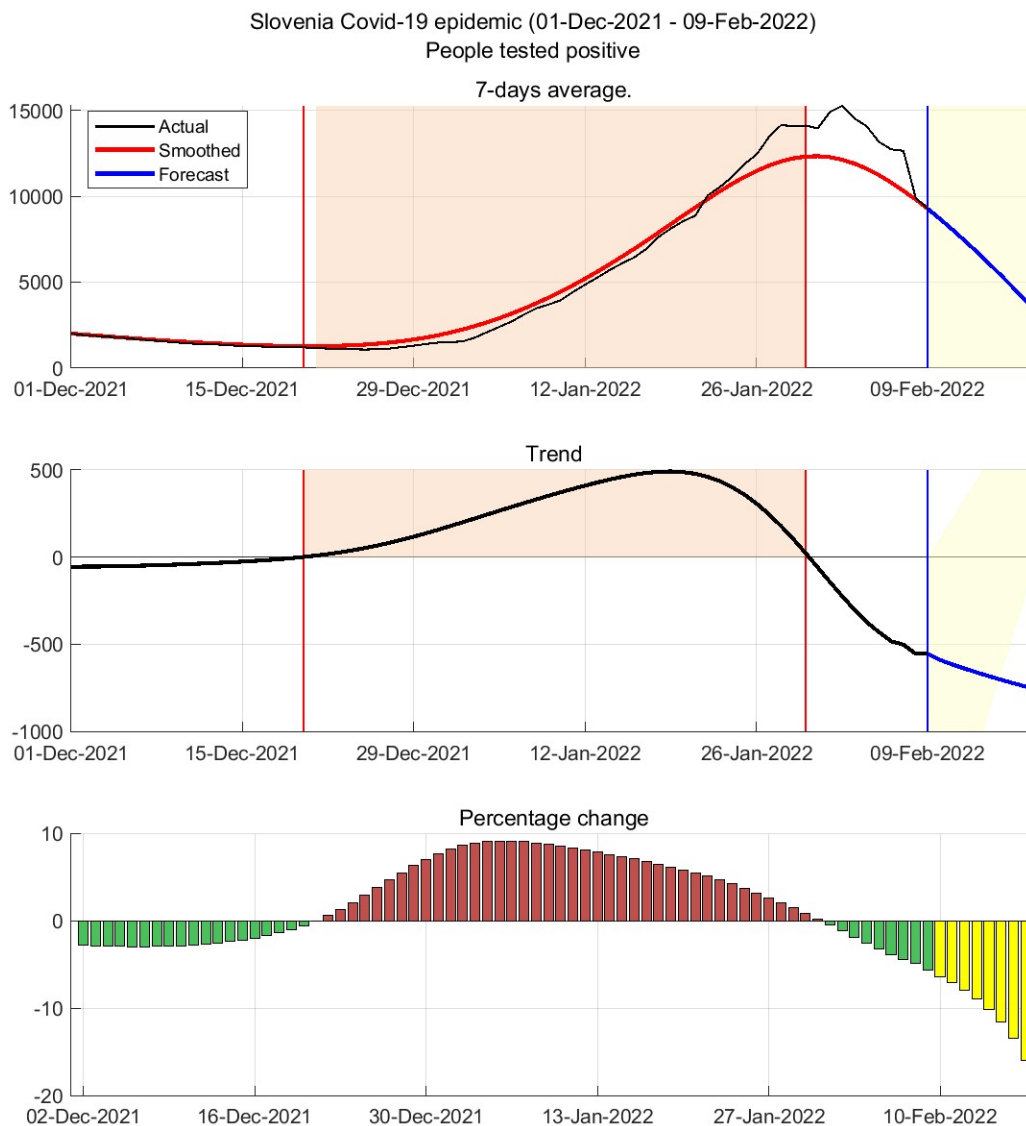


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
10-Feb-2022	8673	-589	-7.1
13-Feb-2022	6757	-661	-10.1

2.2. Sprejemi v bolnišnice

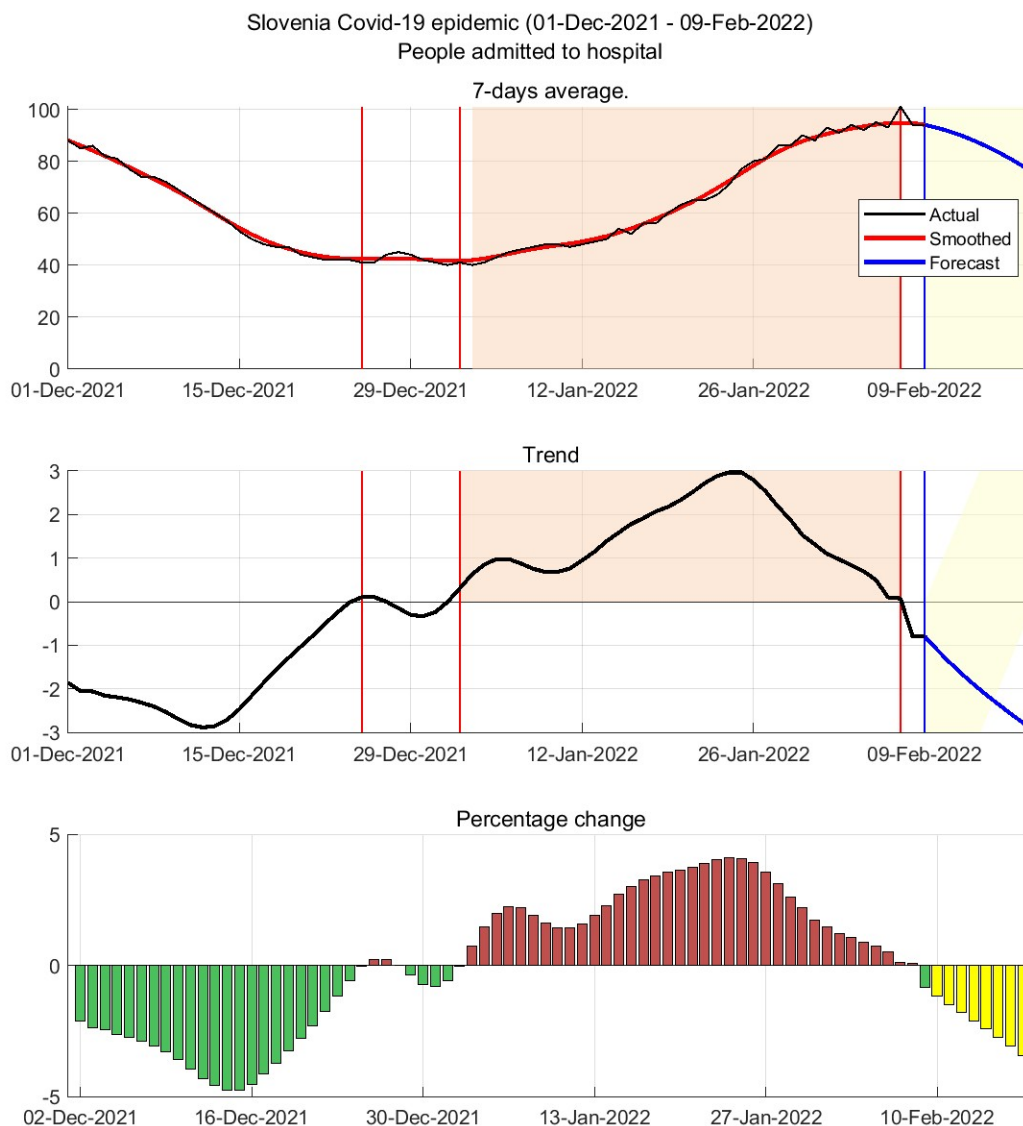


Figure 2.2. Sprejemi v bolnišnice 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
10-Feb-2022	93	-1	-1.5
13-Feb-2022	88	-2	-2.4

2.3. Hospitalizirani

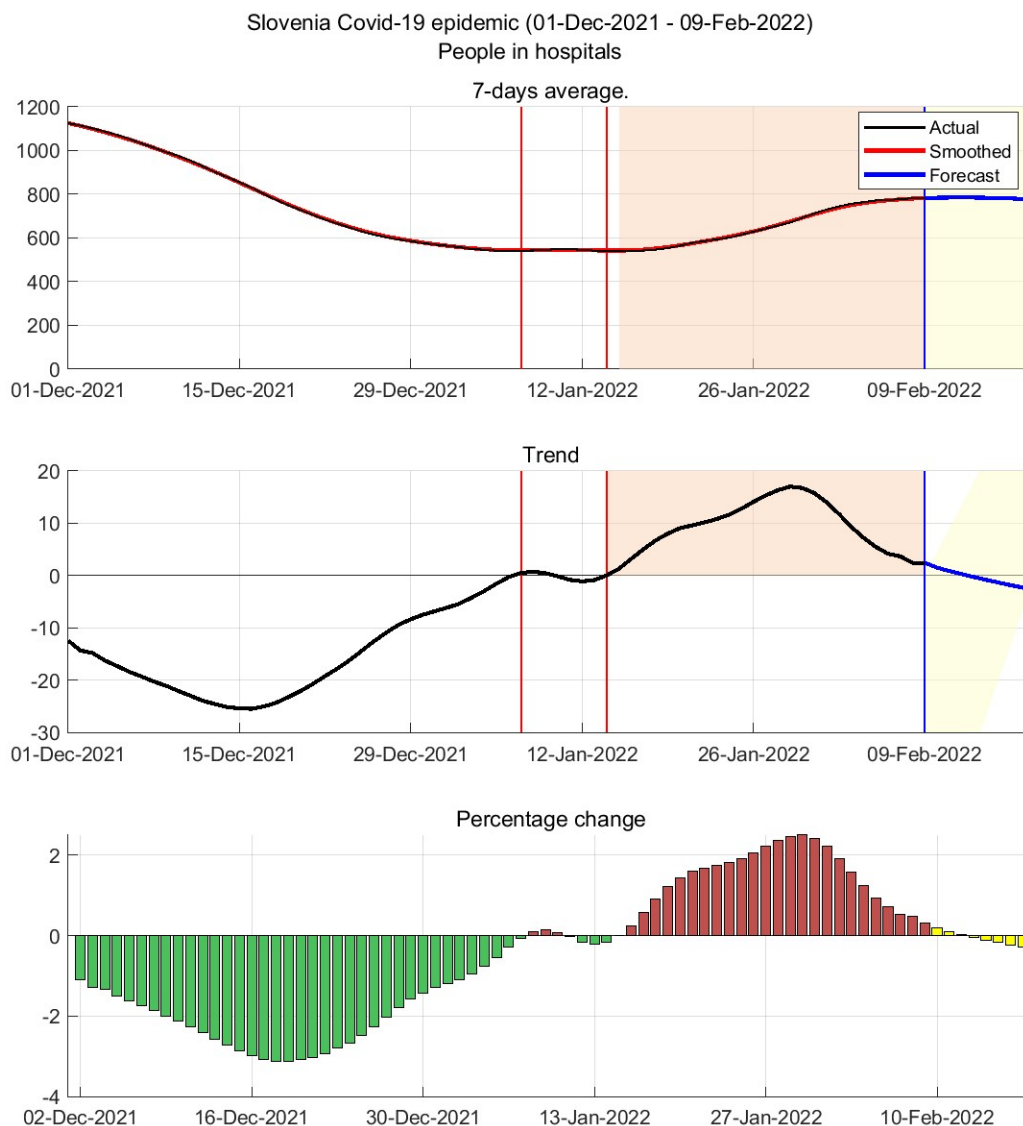


Figure 2.3. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
10-Feb-2022	783	1	0.1
13-Feb-2022	784	-0	-0.1

2.4. Intenzivna nega

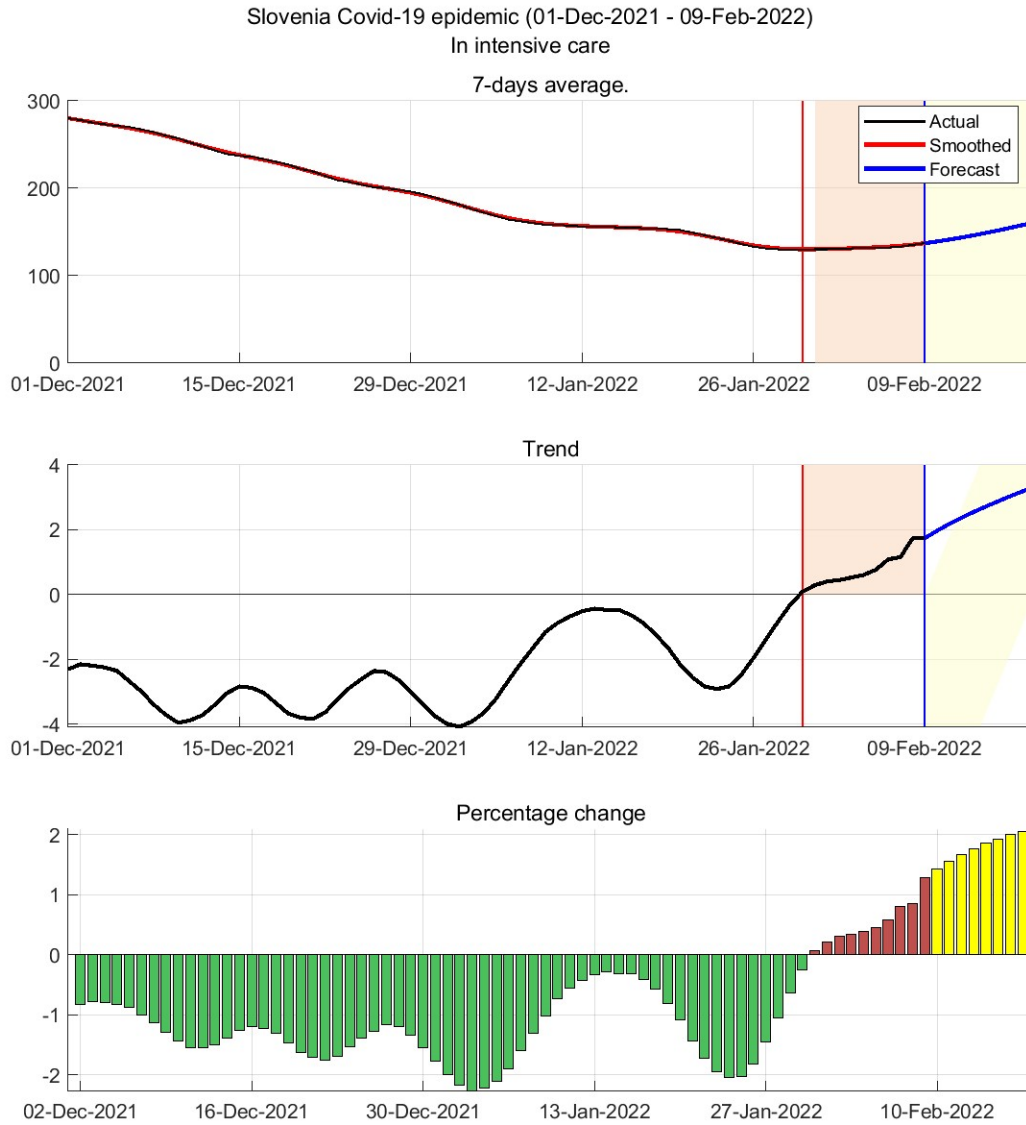


Figure 2.4. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
10-Feb-2022	139	2	1.6
13-Feb-2022	146	3	1.9

2.5. Umrli

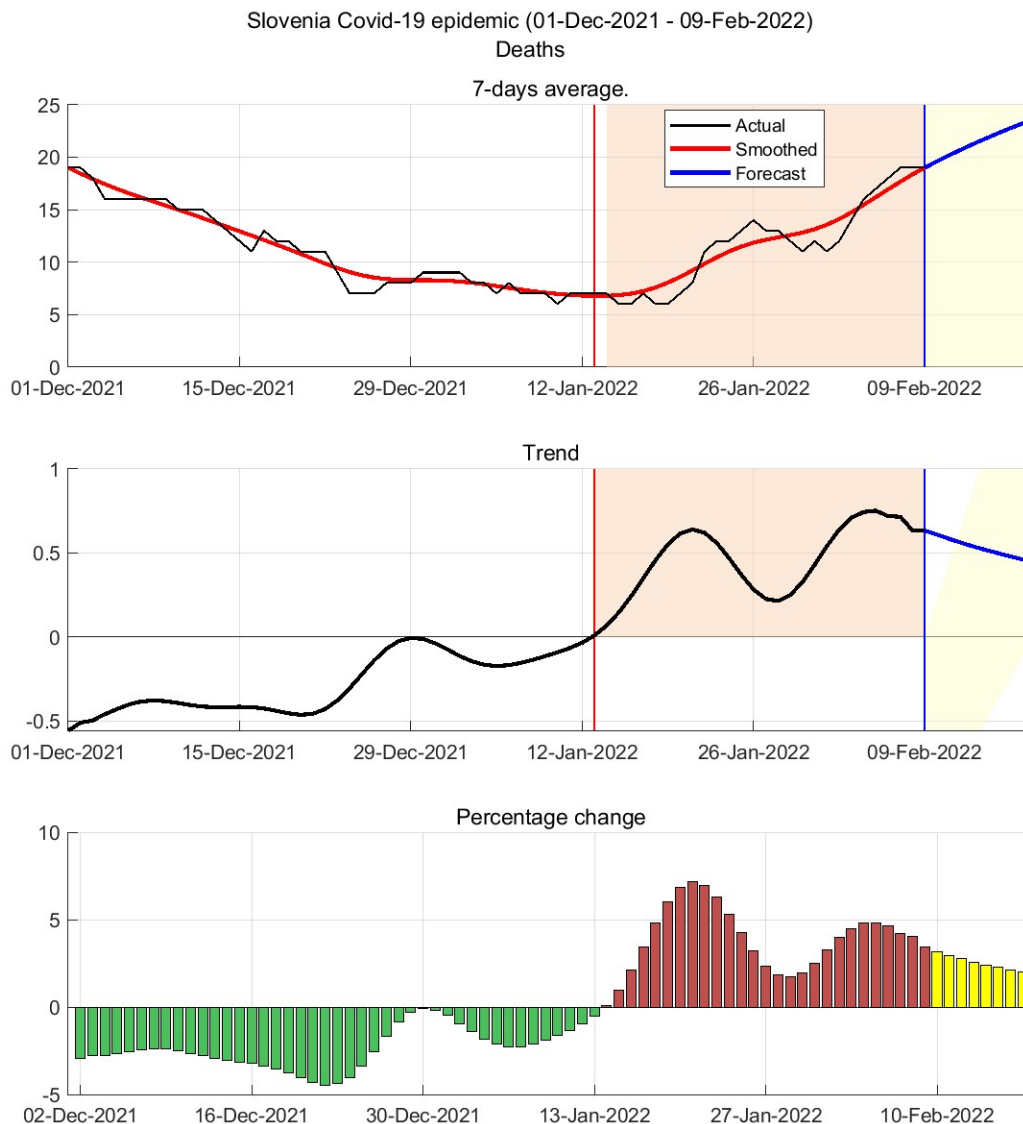


Figure 2.5. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
10-Feb-2022	20	1	3
13-Feb-2022	21	1	2.4

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

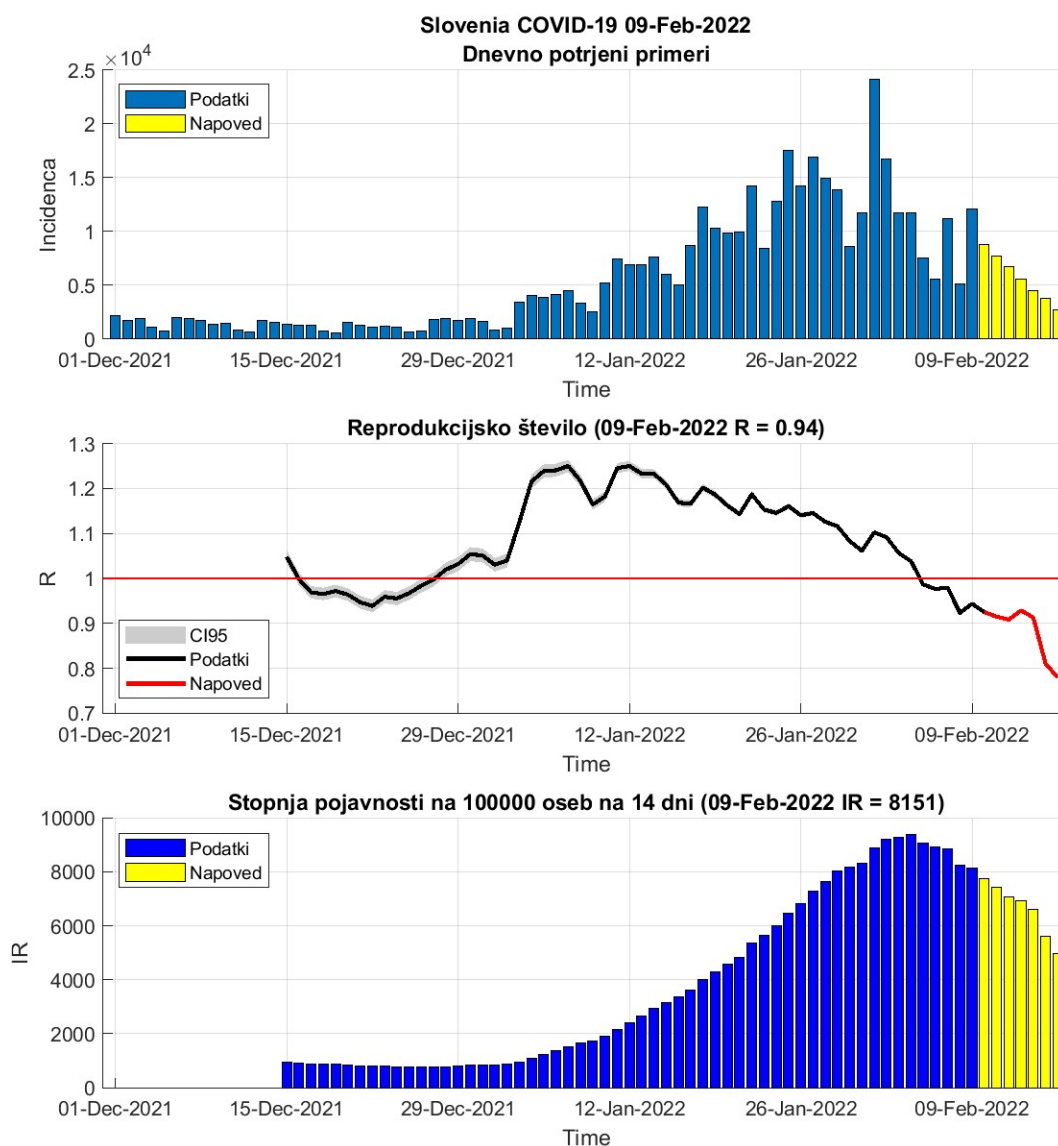


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	08-Feb-2022	09-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.92	0.94 (0.94 - 0.95)	+2.20
Stopnja pojavnosti	8251	8151	-1.20

3.2. Sprejemi v bolnišnice

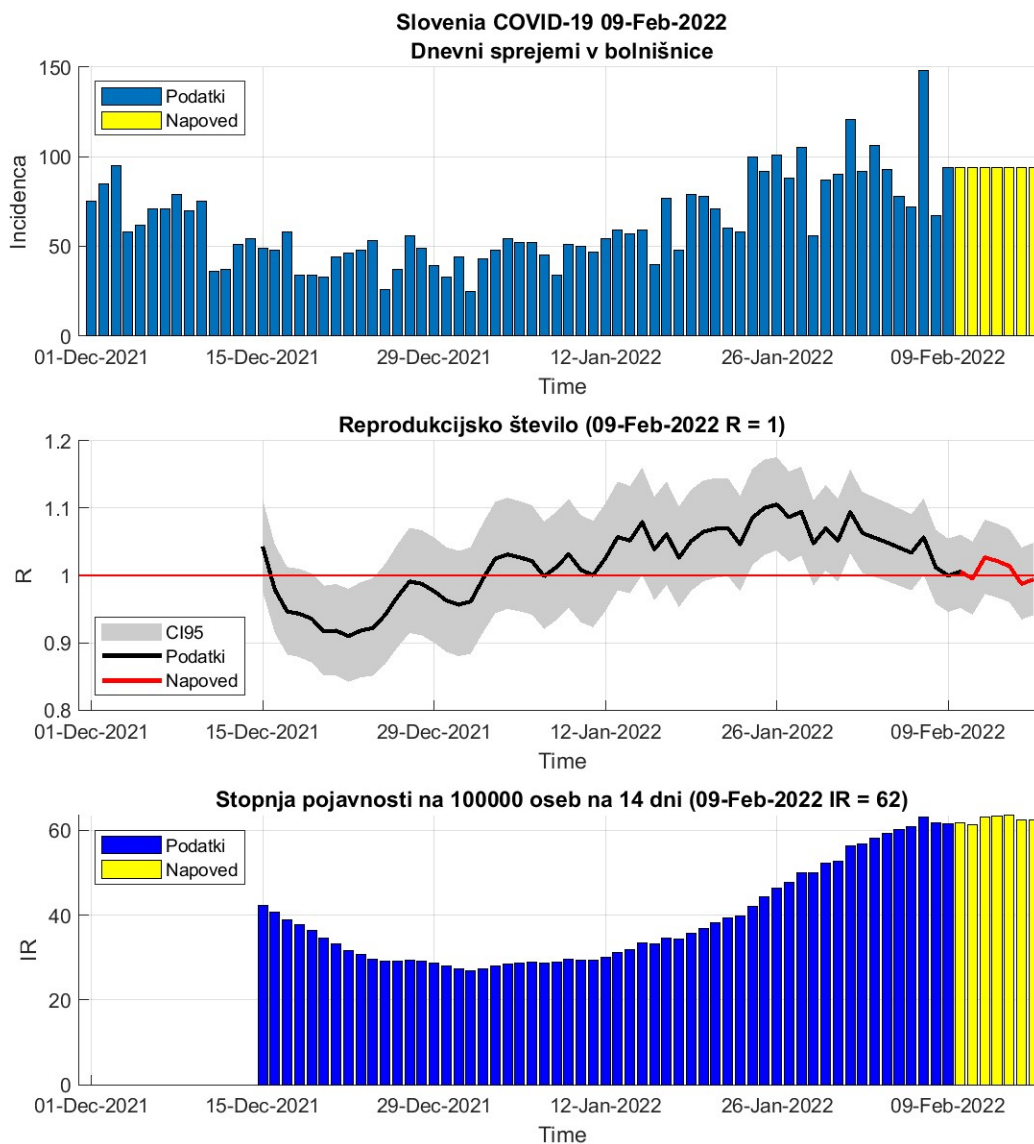


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	08-Feb-2022	09-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.01	1.00 (0.95 - 1.05)	-1.20
Stopnja pojavnosti	62	62	-0.50

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

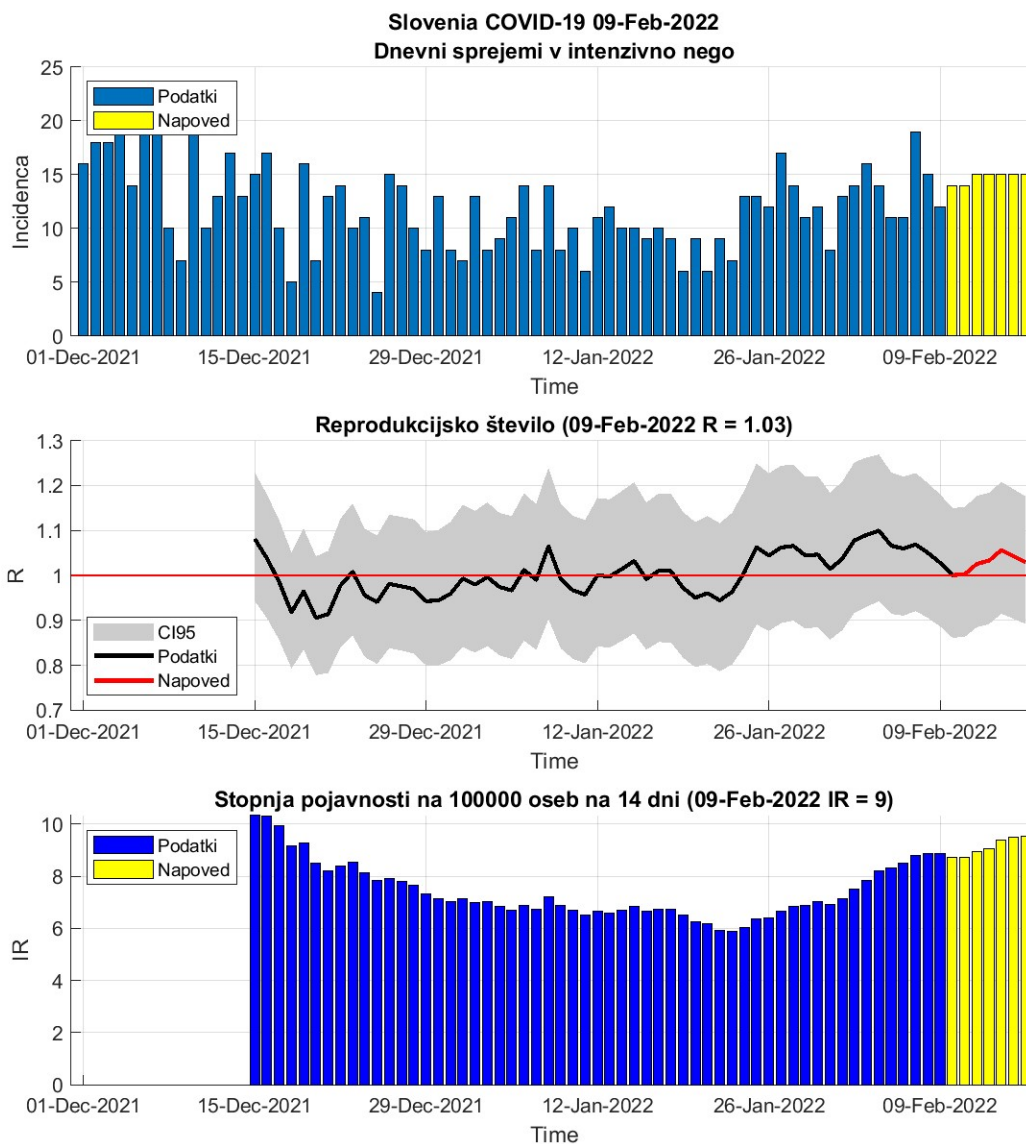


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

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

	08-Feb-2022	09-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.05	1.03 (0.91 - 1.15)	-2.10
Stopnja pojavnosti	9	9	+0.00

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

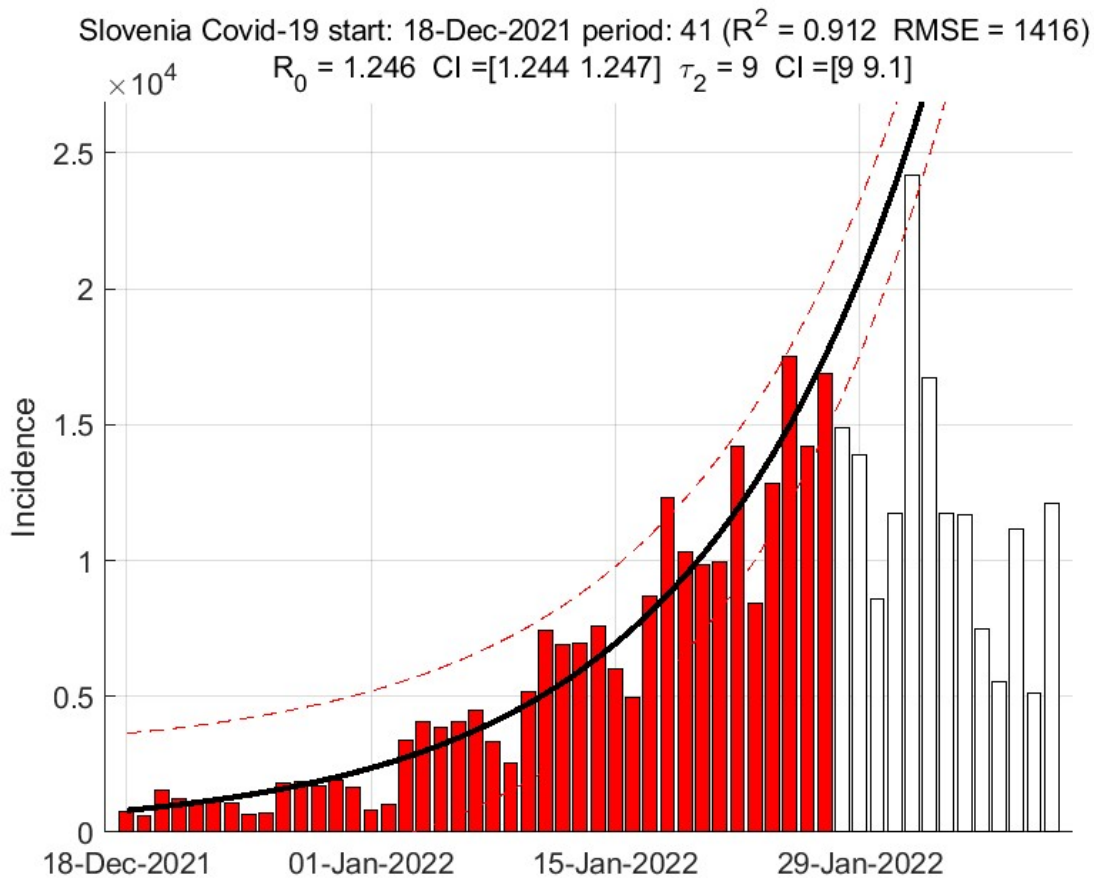


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

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)

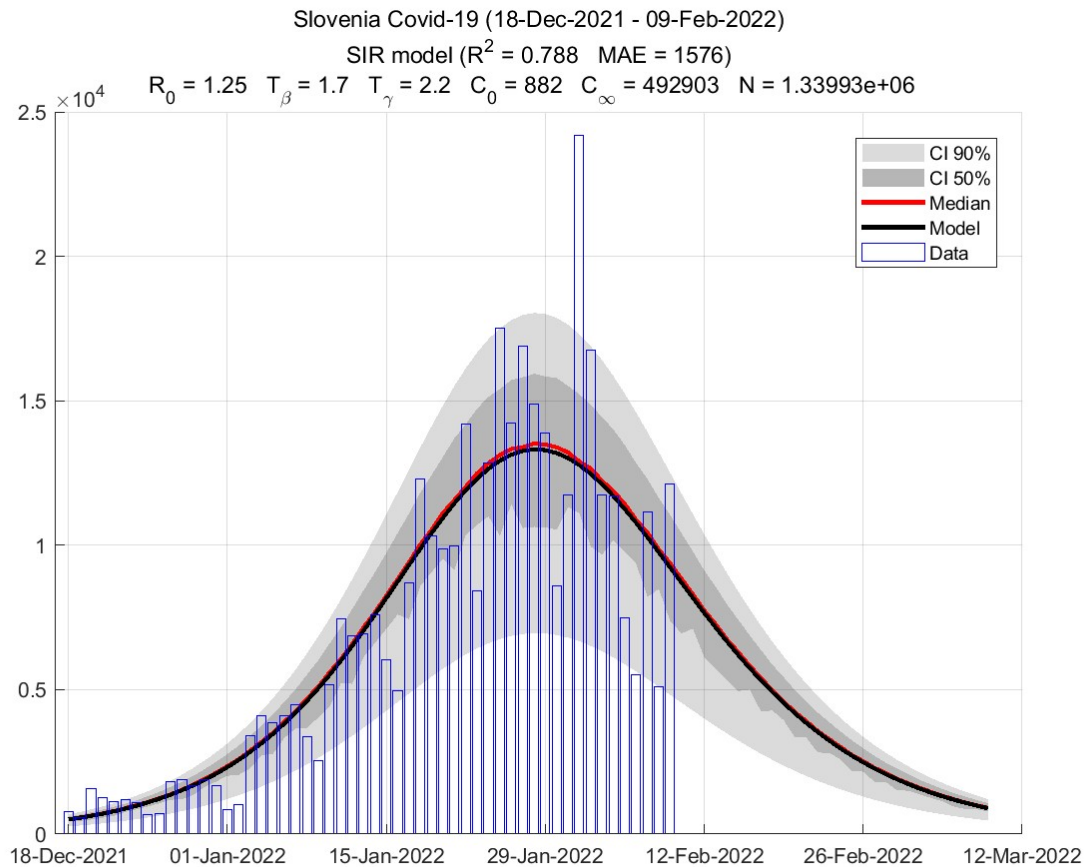


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25
Trenutno reprodukcijsko število R_c	0.90
Trenutno število kuženih	22355
Populacija dovzetnih	1339924
Končno število okuženih	492902
Največje število novih dnevni okužb	13318 (28-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	28544 (30-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	15-Mar-2022 (27-May-2022)

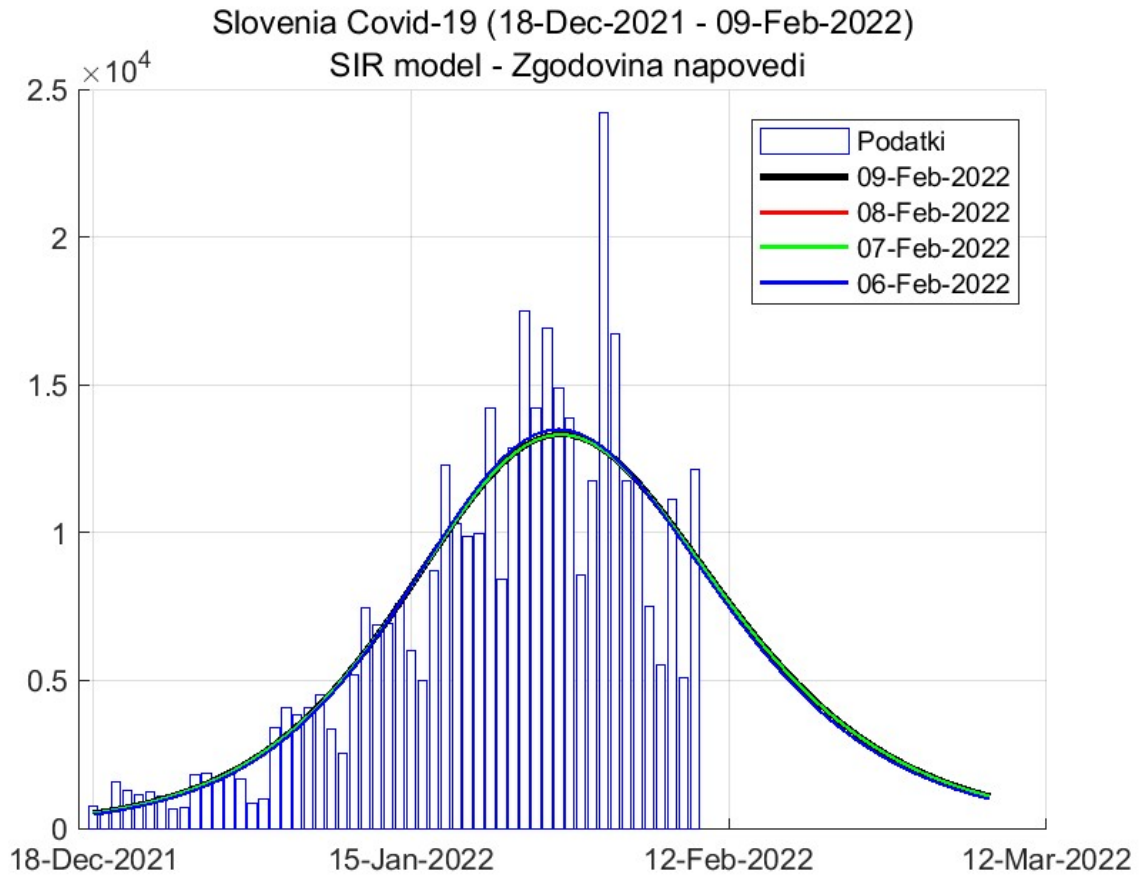


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

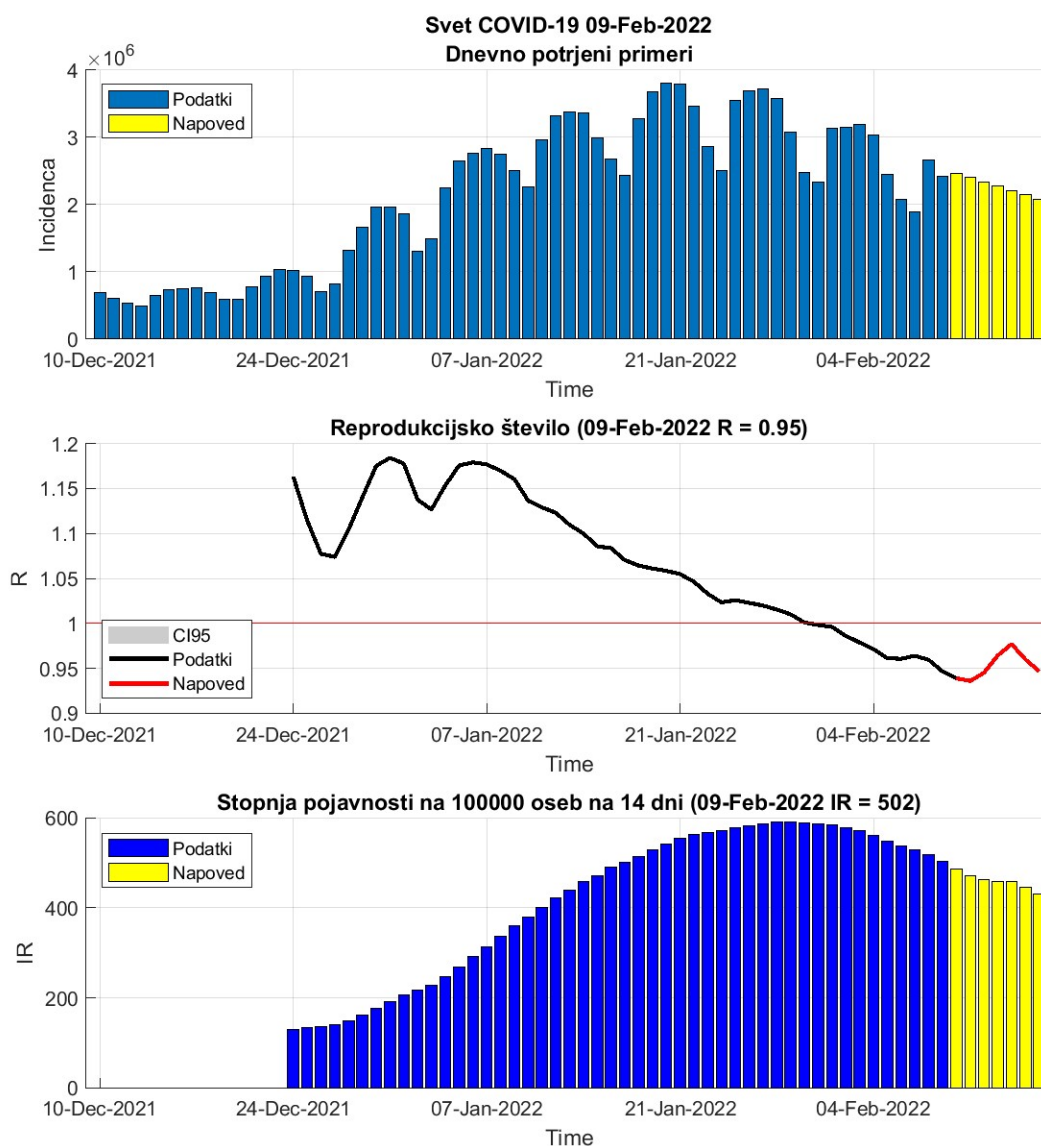


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	08-Feb-2022	09-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.96	0.95 (0.95 - 0.95)	-1.30
Stopnja pojavnosti	519	502	-3.10

5.2. Evropska unija

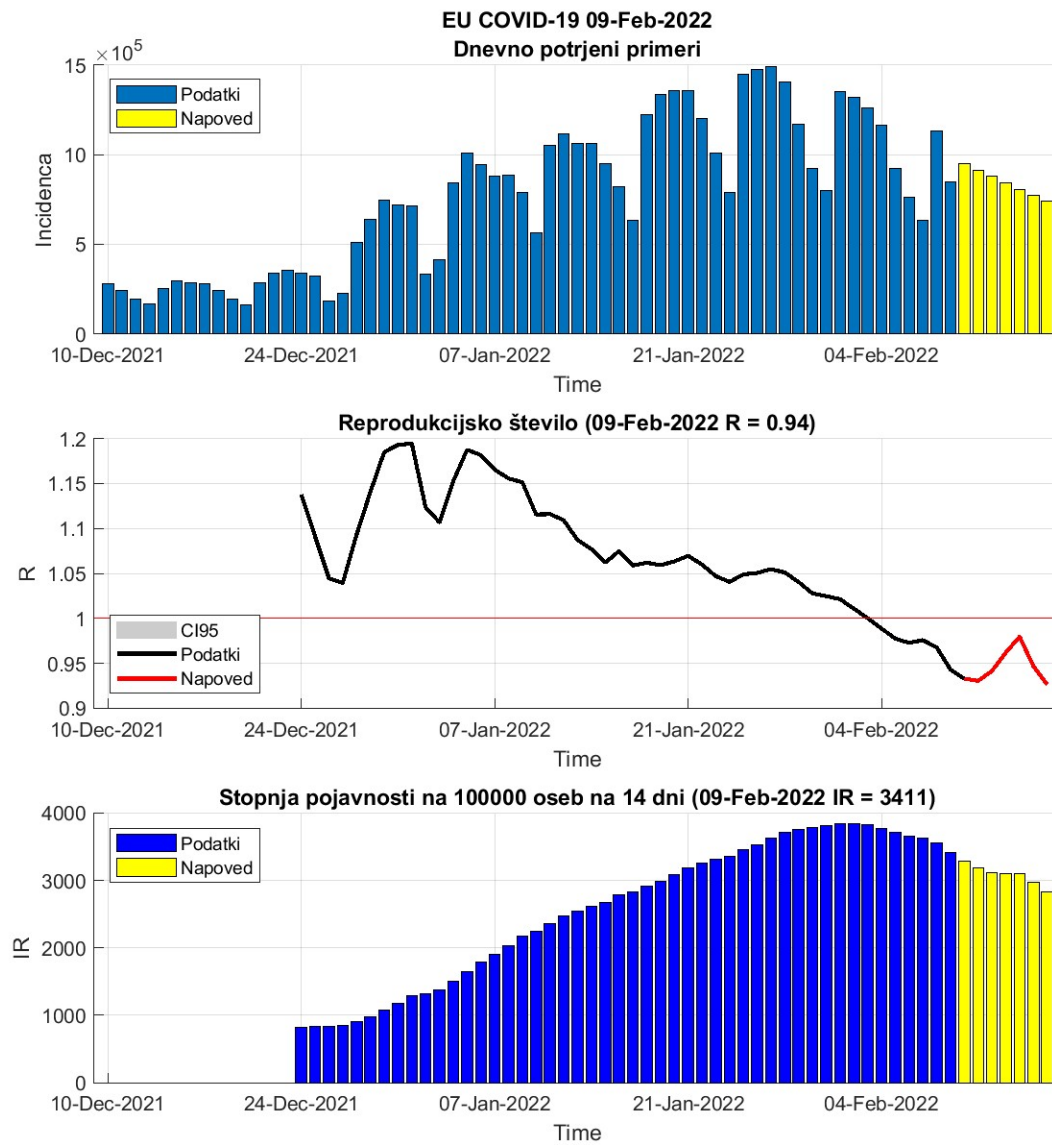


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	08-Feb-2022	09-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.97	0.94 (0.94 - 0.94)	-2.50
Stopnja pojavnosti	3552	3411	-4.00

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Malta	640	-4.8	0.91	-1.9	15748
Ireland	1443	+0.1	1.00	+0.2	24921
Finland	1487	-4.1	0.88	-0.3	9868
Bulgaria	1515	-2.5	0.94	+0.2	14663
Poland	1673	-1.0	0.99	-1.0	13927
Hungary	2073	-3.0	0.96	-1.8	17303
Romania	2075	-1.7	1.02	-4.4	12904
Spain	2081	-6.8	0.87	-1.3	22462
Croatia	2419	-3.8	0.94	-1.9	24322
Italy	2421	-5.6	0.90	-1.7	19595
Greece	2512	+0.6	1.02	-0.1	20244
Germany	2989	+2.0	1.05	-0.5	13905
Cyprus	3050	+2.4	1.07	-0.7	23244
Sweden	3529	-10.3	0.84	-5.1	23493
Luxembourg	3770	-6.8	0.89	-3.1	27389
Slovakia	4093	+3.1	1.09	-1.7	21372
Belgium	4191	-5.5	0.89	-1.0	29025
Czech_republic	4443	-0.4	1.00	-0.6	30919
France	5070	-11.4	0.84	-7.6	32233
Austria	5163	+0.9	1.02	+0.1	23868
Lithuania	5454	+1.1	1.04	-1.4	28556
Portugal	6080	-4.8	0.92	-2.1	29399
Latvia	6468	+2.3	1.06	-0.5	25275
Estonia	6865	+0.9	1.03	-0.5	30042
Netherlands	7515	+1.5	1.09	-4.0	31728
Slovenia	8251	-6.7	0.92	-5.7	38746
Denmark	9962	+1.4	1.02	+1.5	35323

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

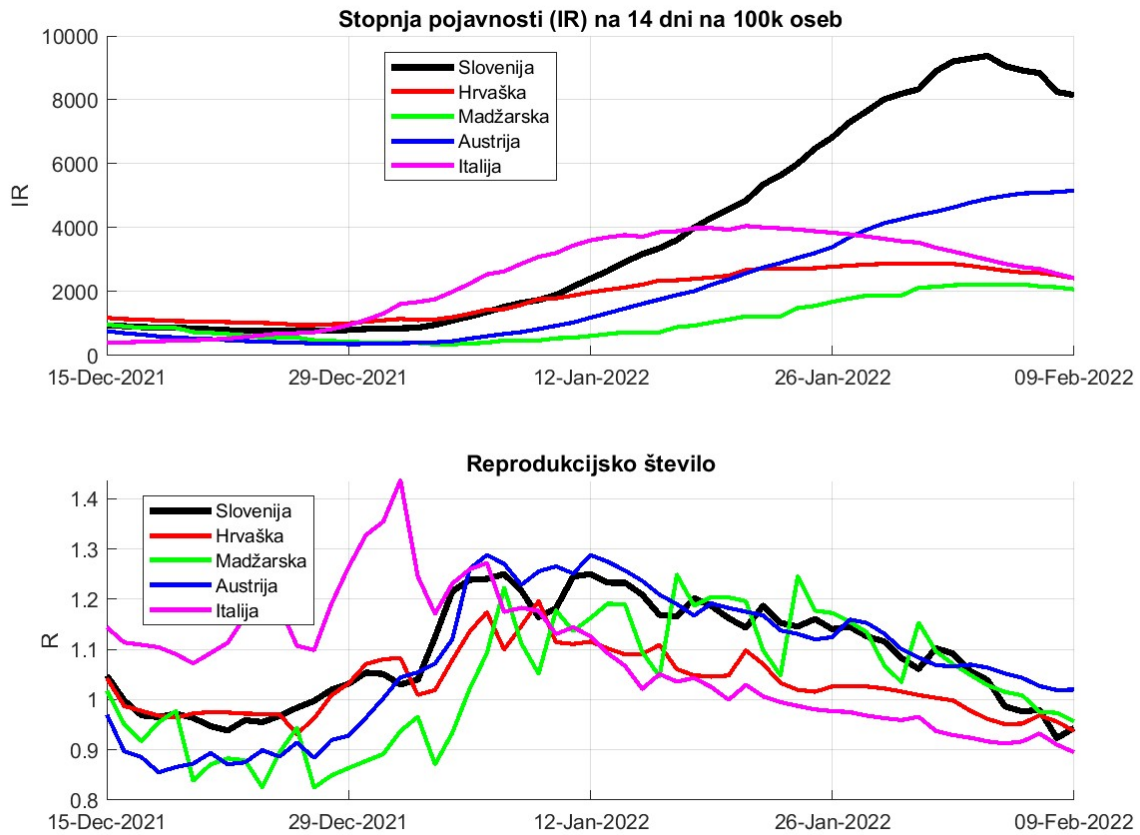


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

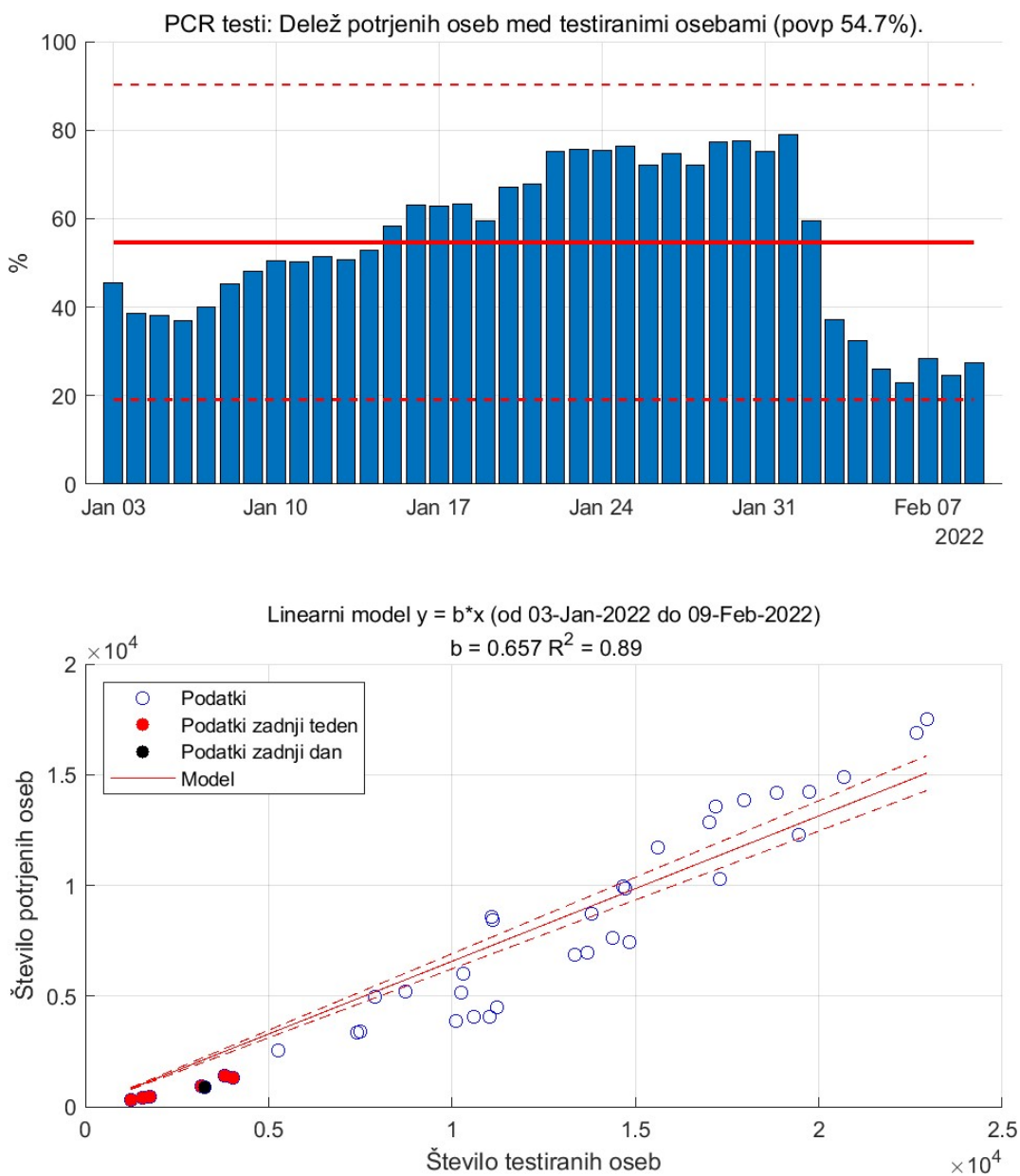


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

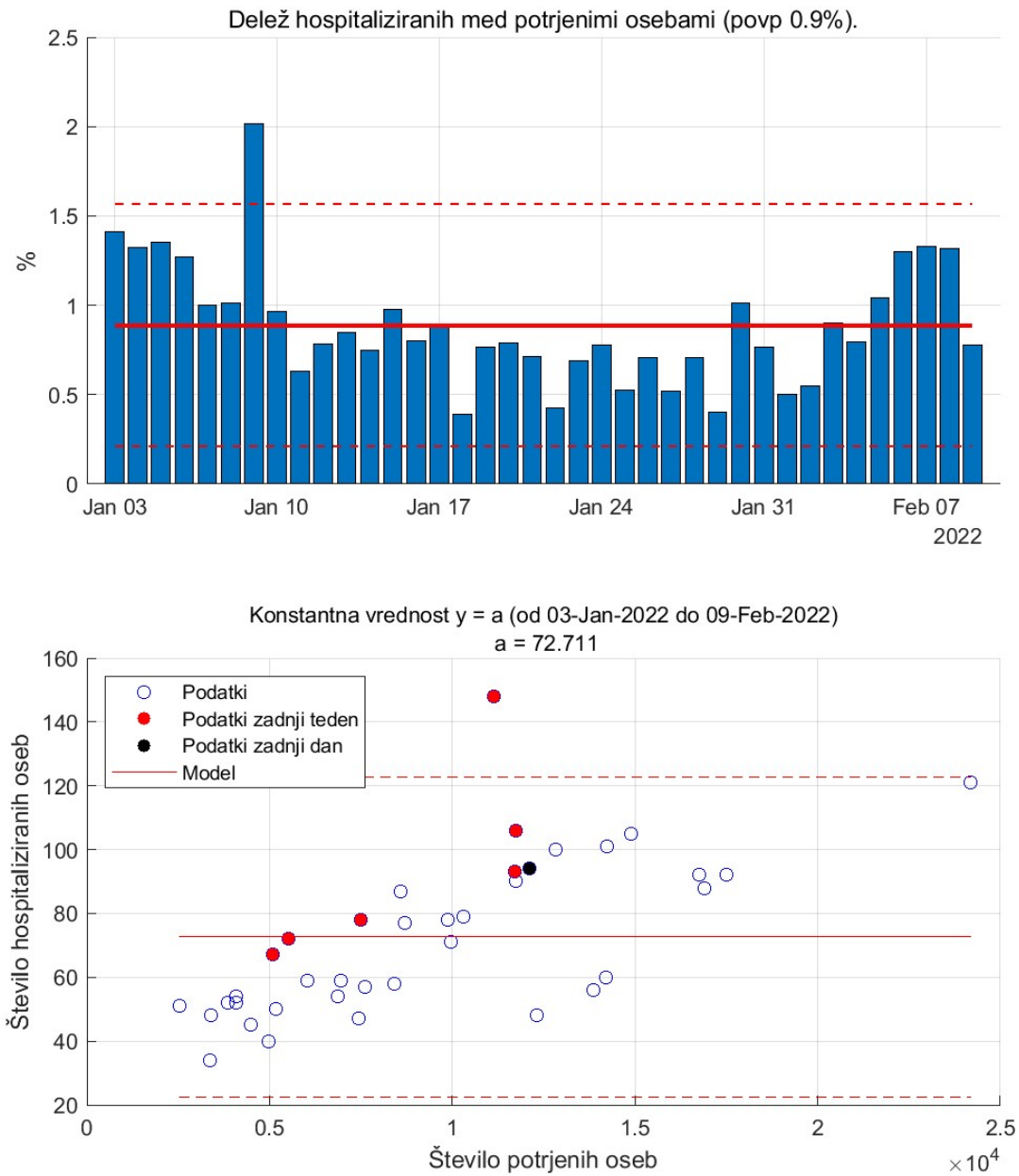


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

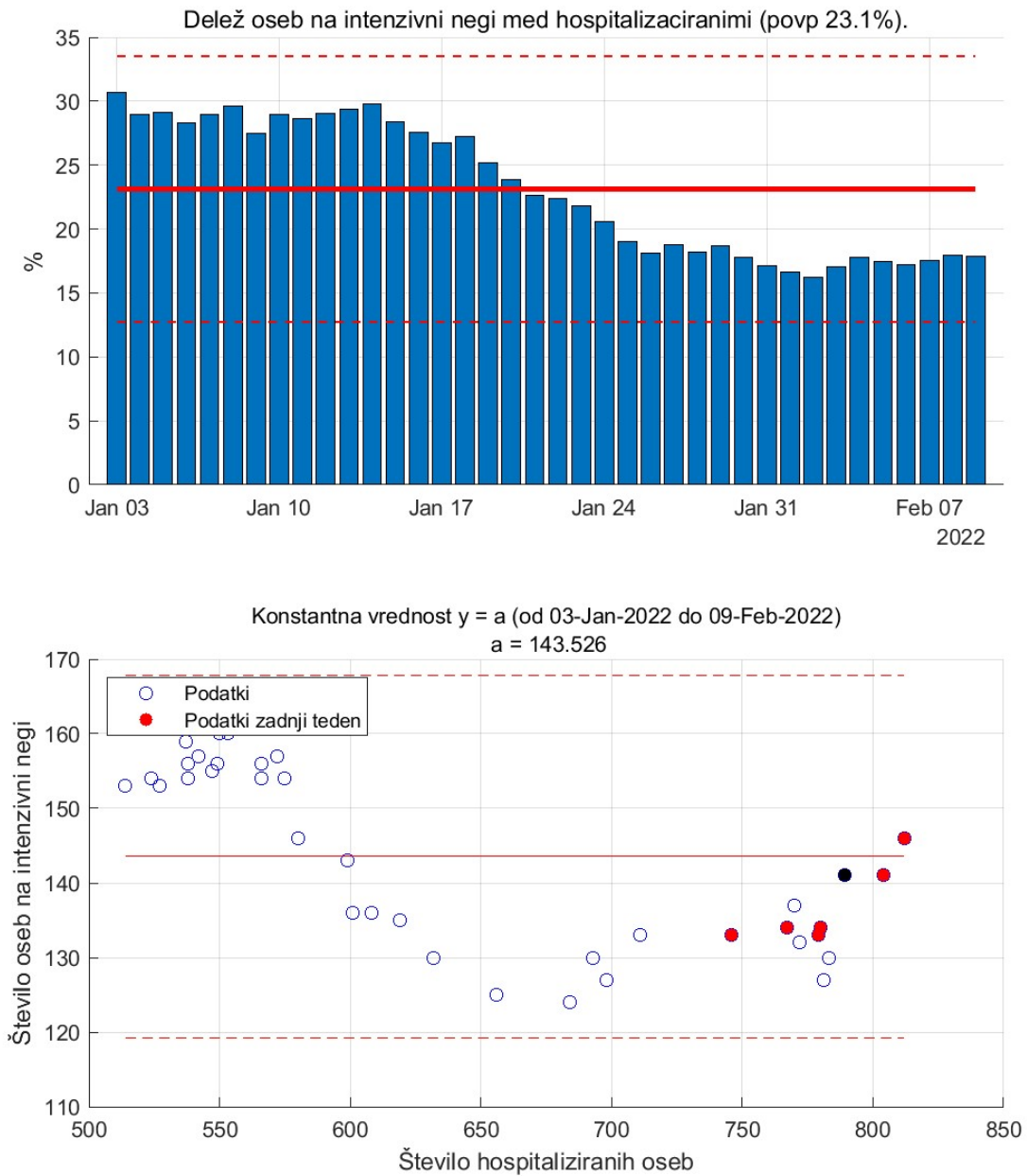


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

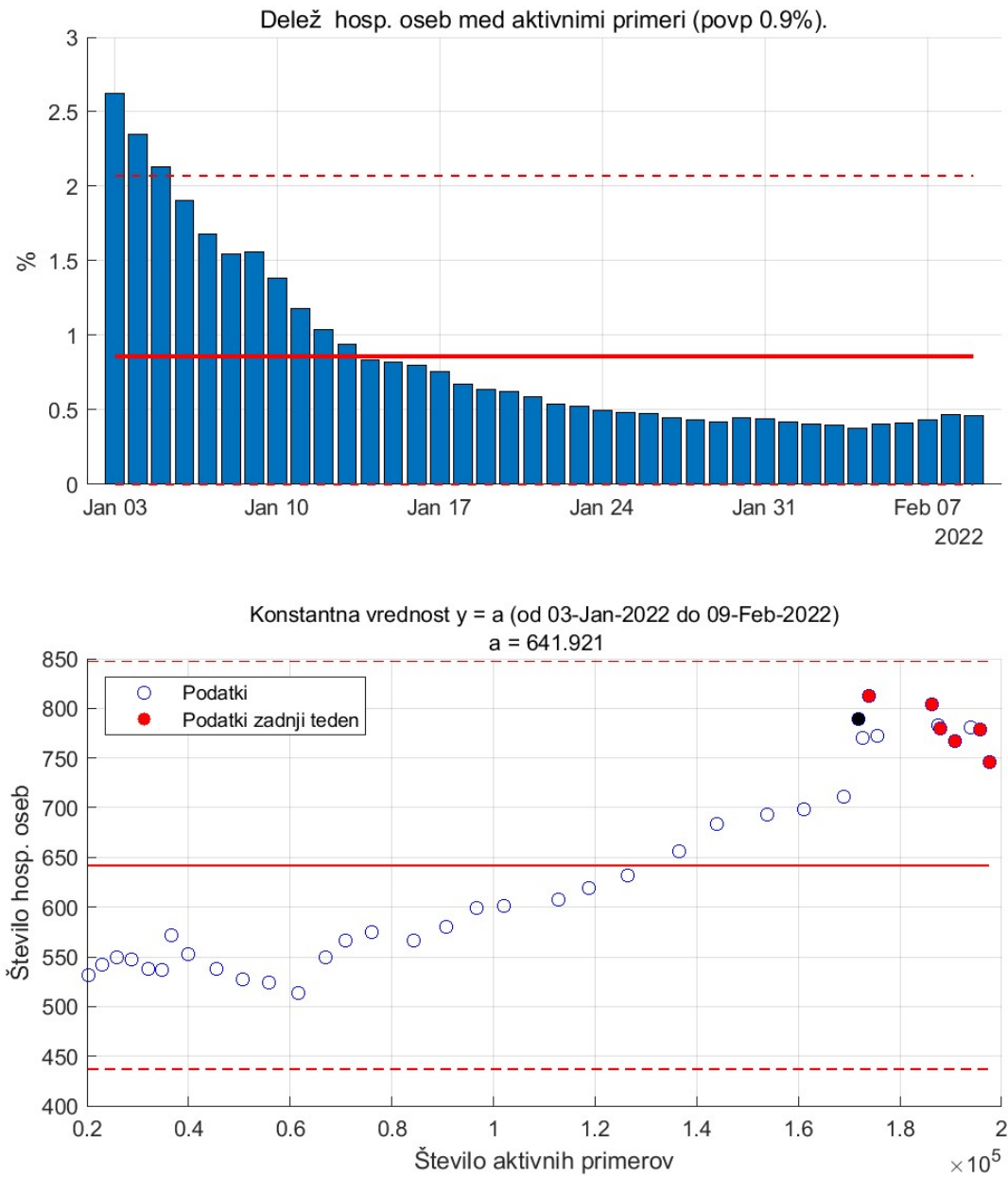


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2536077			22944 (25-Jan-2022)	3582
Okužbe	828508	39.3	3	24185 (01-Feb-2022)	1170
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	431
Sprejemi v bol.	28659	1.4	74	160 (05-Nov-2020)	40
Odpusti	22879			157 (28-Dec-2020)	32
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	89
Sprejemi v int.	4982	0.2	423	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3620			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	6044	0.3	349	66 (07-Dec-2020)	9
Cepljeni (1 odm)	1262284	59.9	2	23639 (20-May-2021)	1783
Cepljeni (2 odm)	1214408	57.6	2	21715 (24-Jun-2021)	1715
Aktivni				197529 (04-Feb-2022)	15004

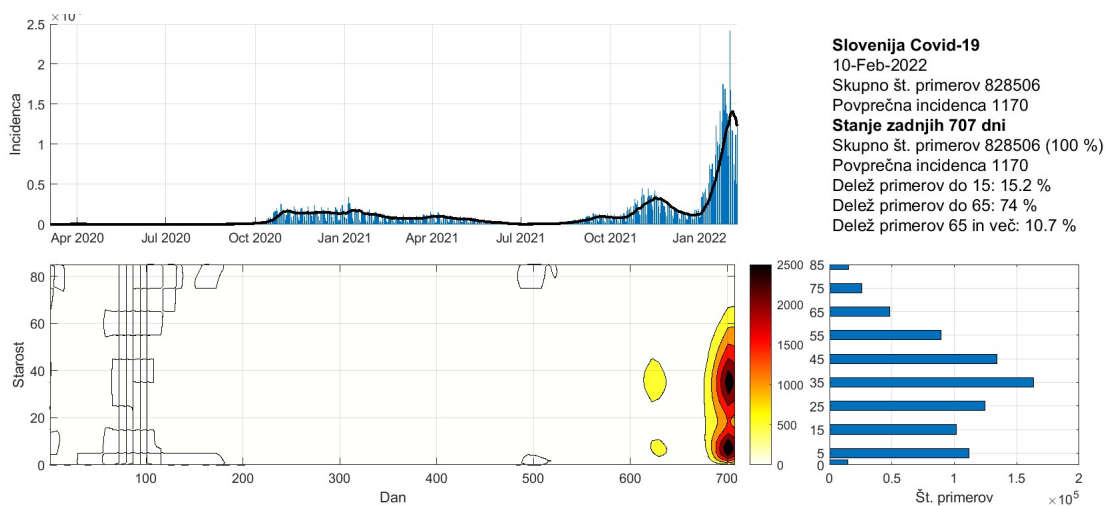


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

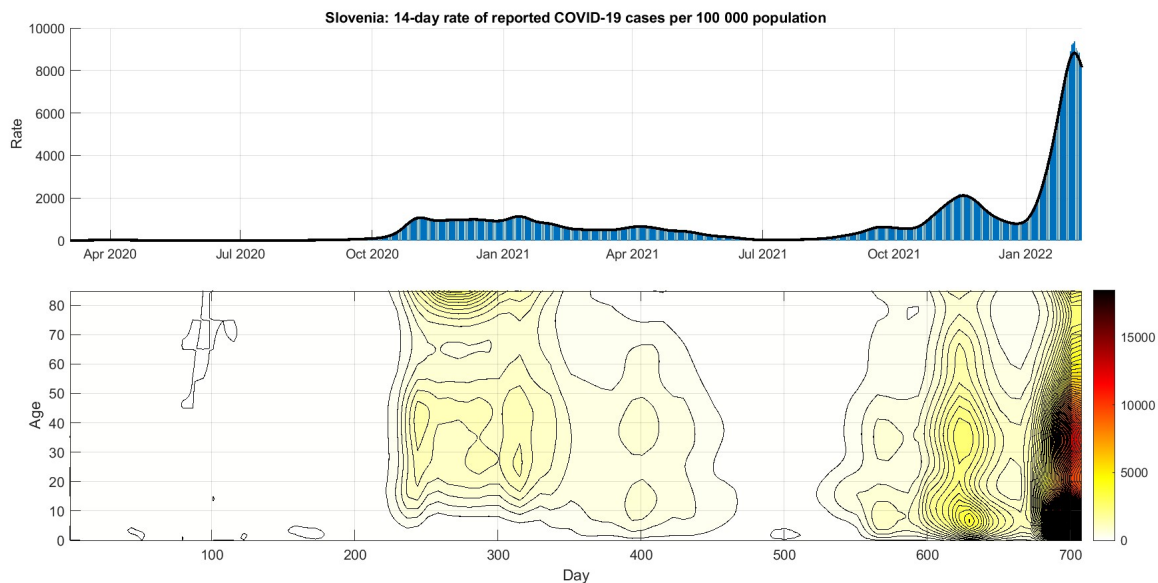


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

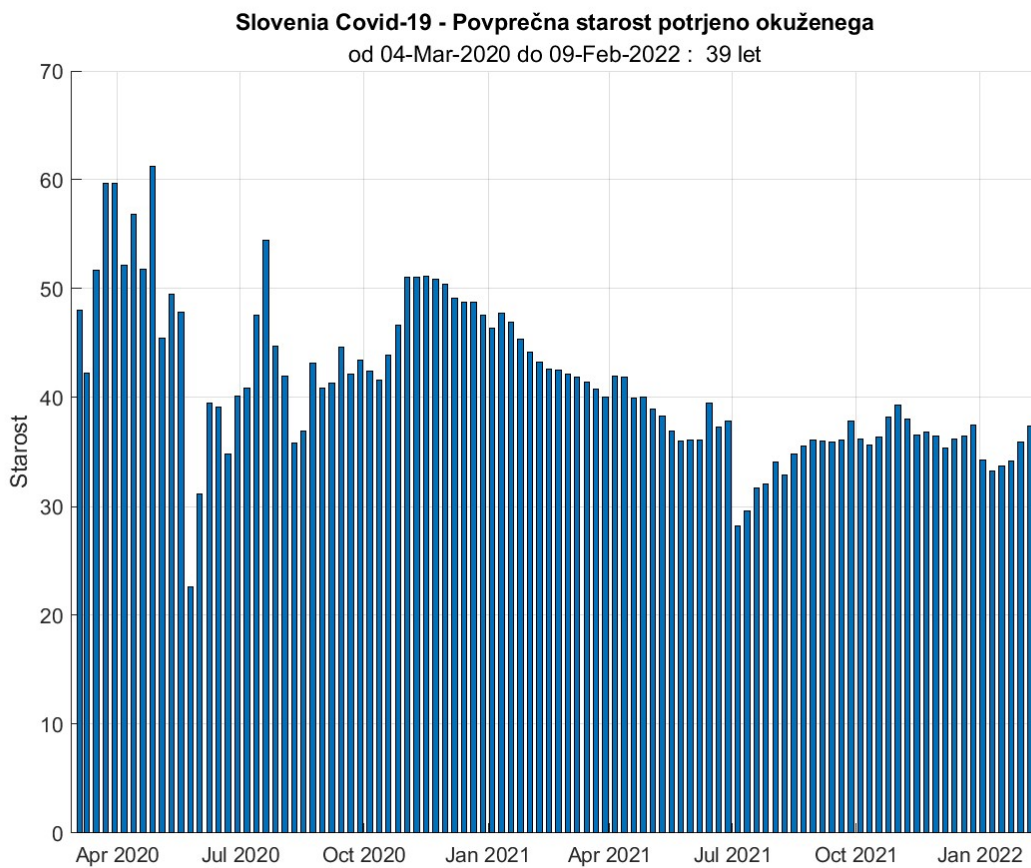


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

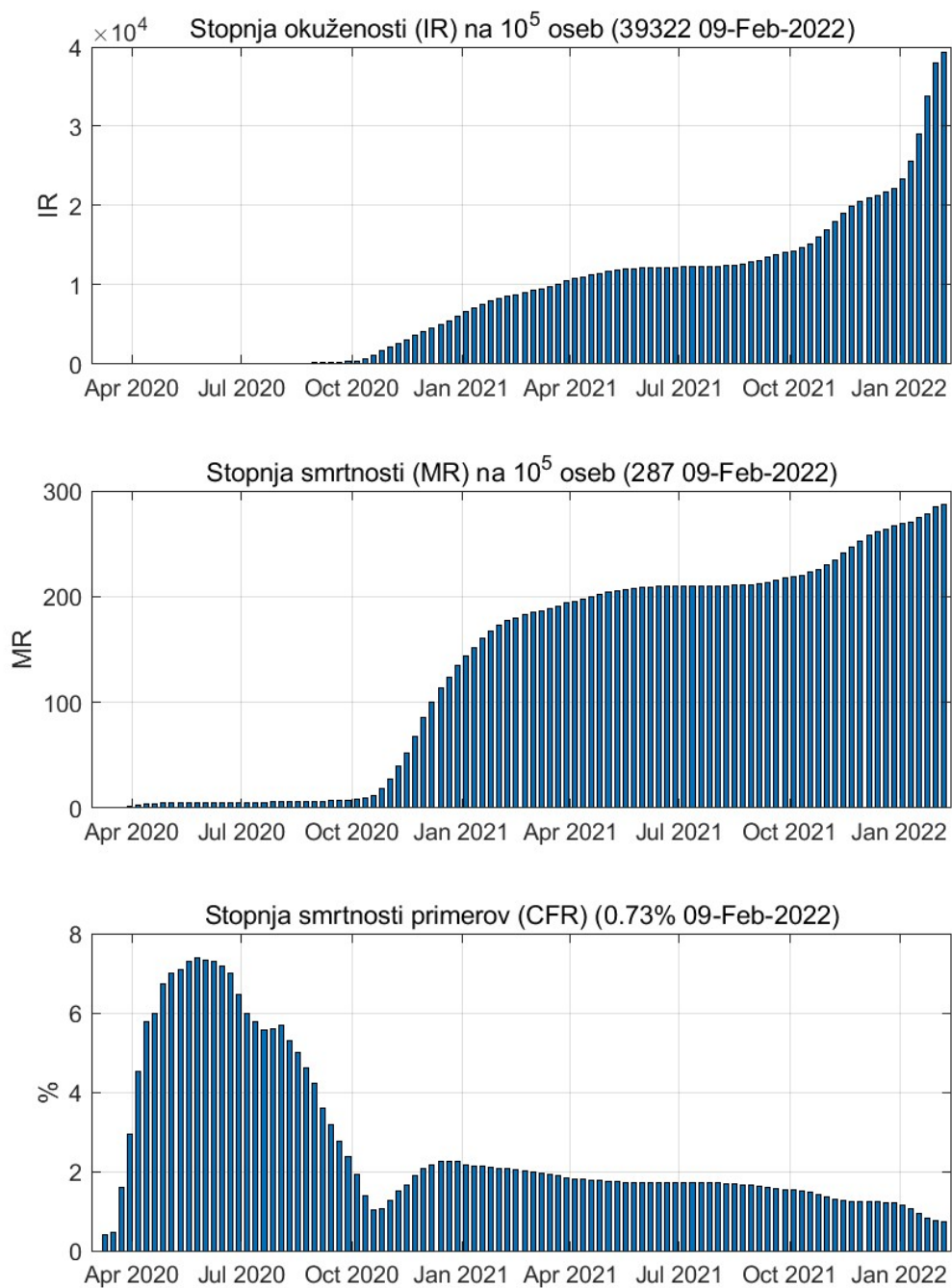


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

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.