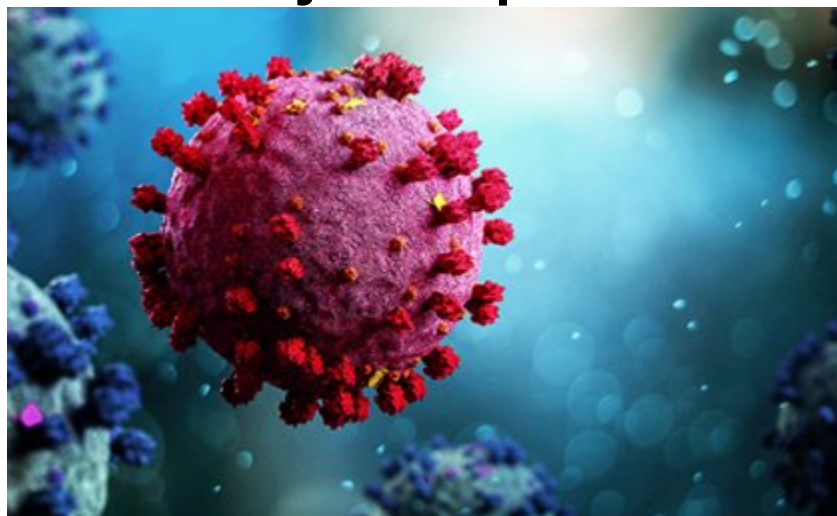


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

21-Oct-2021 10:10:46

Table of Contents

Chapter 1. Stanje	1
Chapter 2. Trendi	6
2.1. Potrjeni primeri	6
2.2. Sprejemi v bolnišnice	7
2.3. Hospitalizirani	8
2.4. Intenzivna nega	9
2.5. Umrli	10
2.6. Aktivni primeri	11
Chapter 3. Reprodukcijsko število	12
3.1. Potrjeni primeri	12
3.2. Sprejemi v bolnišnice	13
Chapter 4. Modelske napovedi	14
4.1. Potrjeni primeri (logistični SI model)	14
Chapter 5. Stanje drugod	15
5.1. Svet	15
5.2. Evropska unija	16
5.3. Epidemija pri sosedih	18
Chapter 6. Regresijski modeli	19
6.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)	19
6.2. PCR testi	20
6.3. Hospitalizirani	21
Chapter 7. Zgodovina	24
Chapter 8. Pojasnila	26
8.1. Modeli	26
8.2. Podatki	26
8.3. Pojmi	26

Chapter 1. Stanje

Table 1.1. Tedenska primerjava

	13-Oct-2021	20-Oct-2021	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	1082	1845	+763	+70.5
Zasedenost bolnišnic	420	427	+7	+1.7
Zasedenost intenzivne nege	122	121	-1	-0.8
Umrli	5	1	-4	-80.0
Opravljeni testi	5379	6639	+1260	+23.4
Sprejeti v bolnišnice	39	58	+19	+48.7
Aktivni primeri (ocena)	11595	14913	+3318	+28.6
Cepljeni (1. odm)	831	0	-831	-100.0
Cepljeni (2. odm)	3929	0	-3929	-100.0

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	19-Oct-2021	20-Oct-2021	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	1205	1314	+109	+9.0
Zasedenost bolnišnic	411	412	+1	+0.2
Zasedenost intenzivne nege	119	119	0	-0.1
Umrli	2	1	-1	-28.6
Opravljeni testi	4640	4820	+180	+3.9
Sprejeti v bolnišnice	37	40	+3	+7.4
Aktivni primeri (ocena)	12472	12946	+474	+3.8
Cepljeni (1. odm)	597	479	-119	-19.9
Cepljeni (2. odm)	2529	1968	-561	-22.2

Table 1.3. Tedenska komulativa

	42	43 (št. dni 3)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	6853	5660	-1193	-17.4
Umrli	19	2	-17	-89.5
Opravljeni testi	30128	19240	-10888	-36.1
Sprejeti v bolnišnice	258	128	-130	-50.4
Cepljeni (1. odm)	4613	1282	-3331	-72.2
Cepljeni (2. odm)	22753	3868	-18885	-83.0

Opomba. Število umrlih je število, pri katerih je bila okužba potrjena 28 dni pred smrtjo (NIJZ).

Chapter 1. Stanje

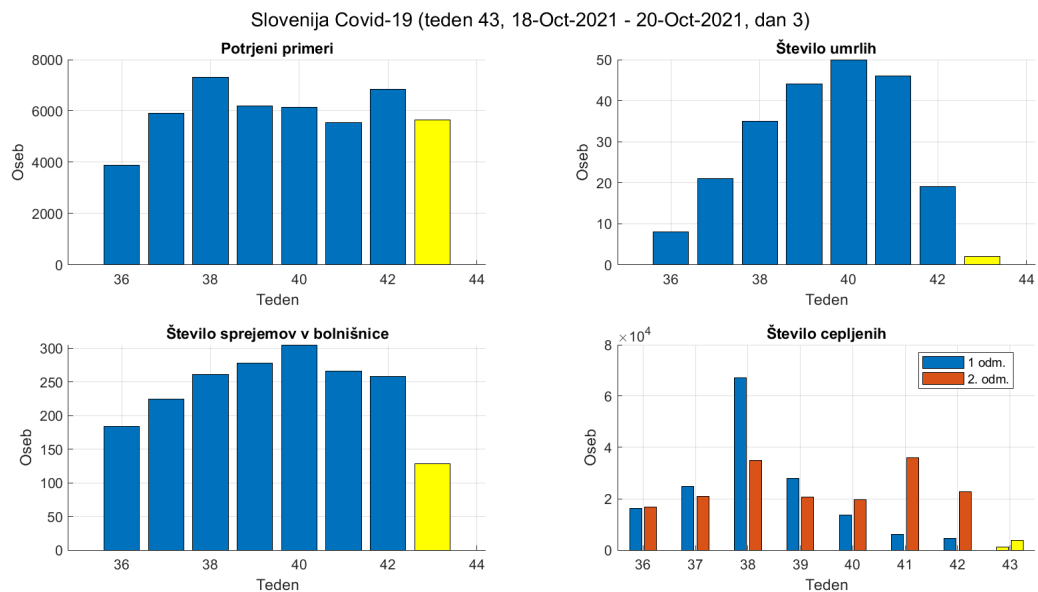


Figure 1.1. Tedenske vrednosti.

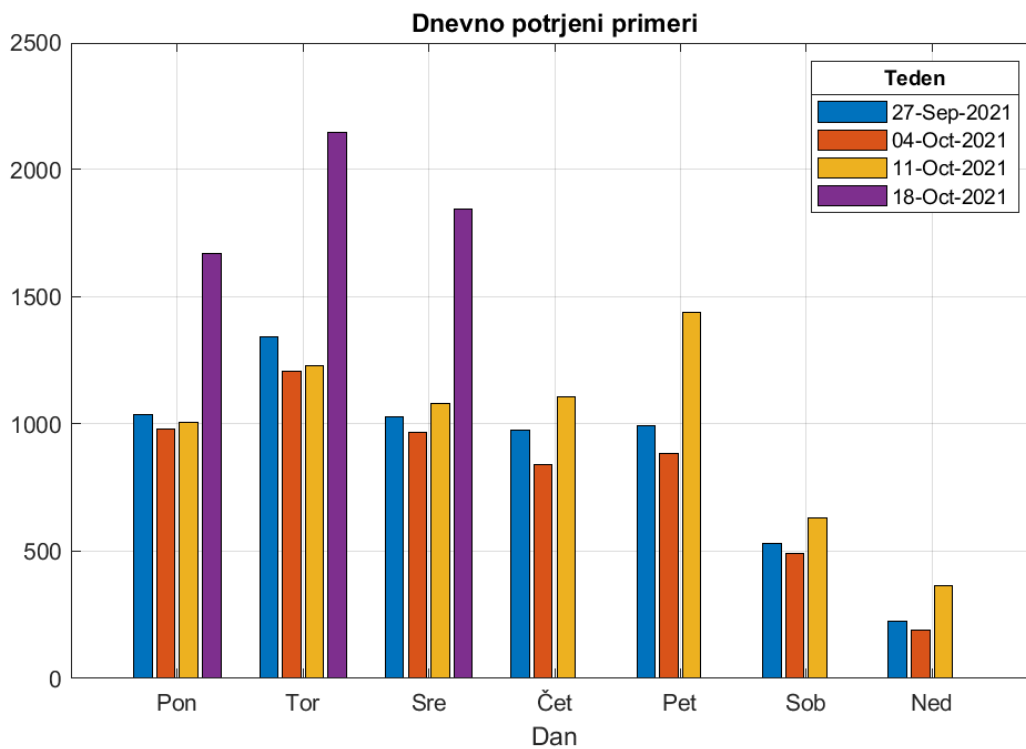


Figure 1.2. Potrjeni po dnevih v tednu.

Chapter 1. Stanje

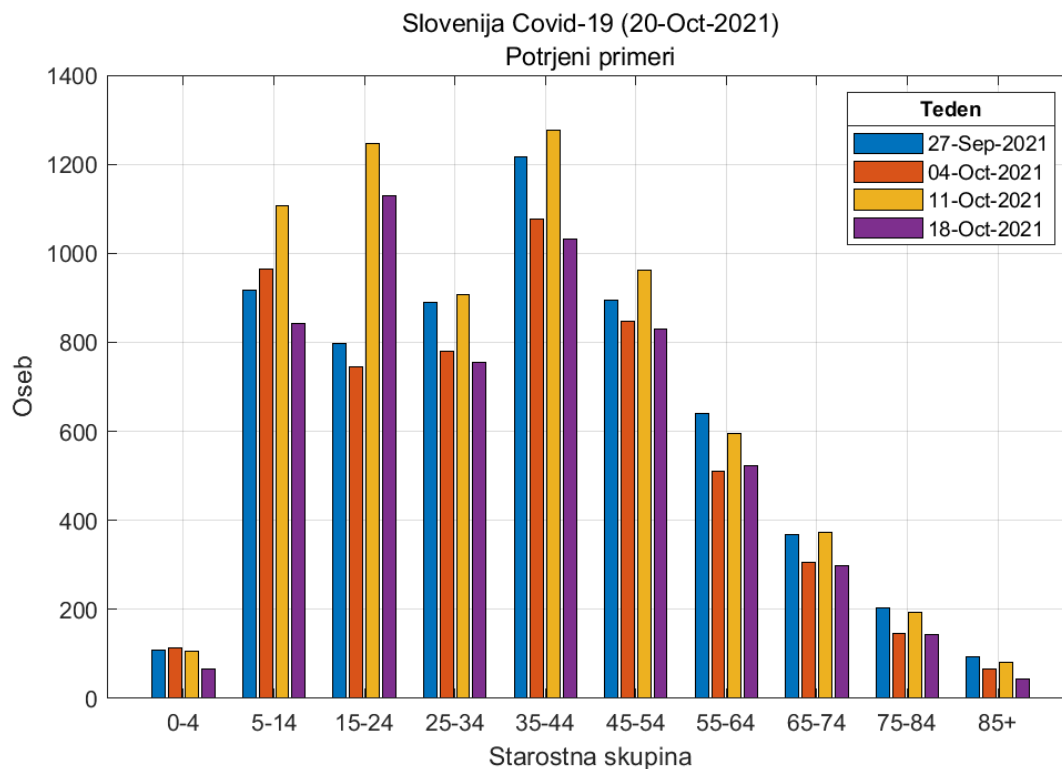


Figure 1.3. Potrjeni pozitivni primeri po starostnih skupinah.

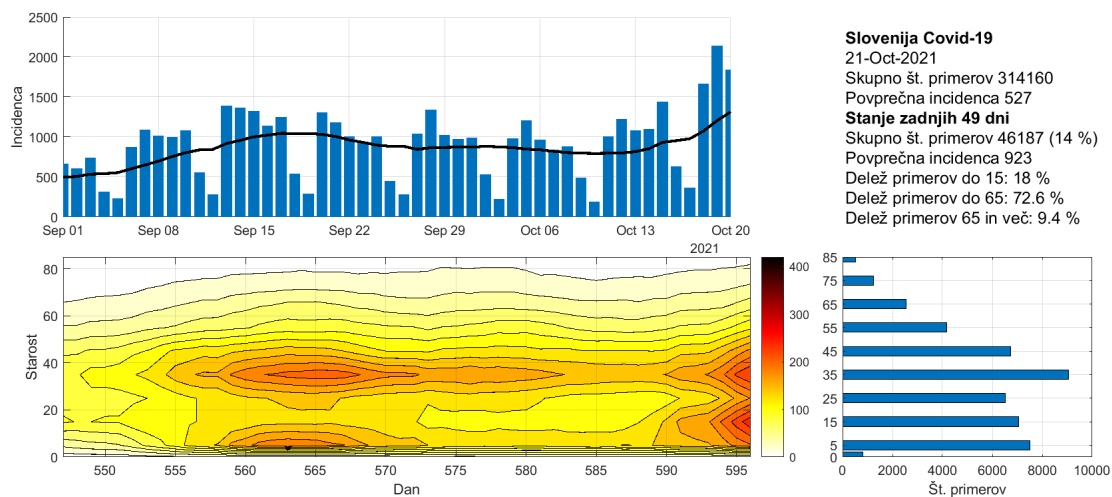


Figure 1.4. Potek epidemije po starostnih skupinah.

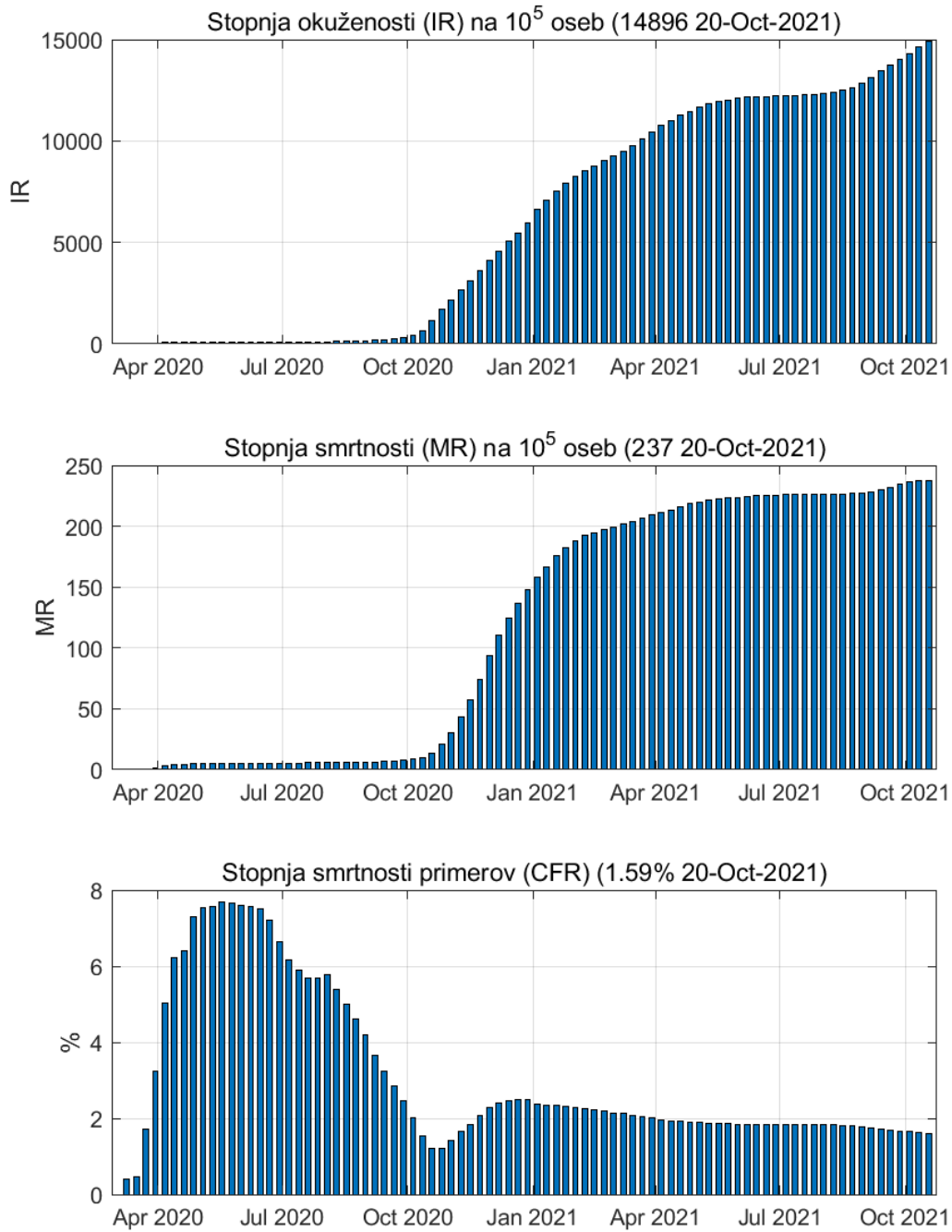


Figure 1.5. Tedenske vrednosti

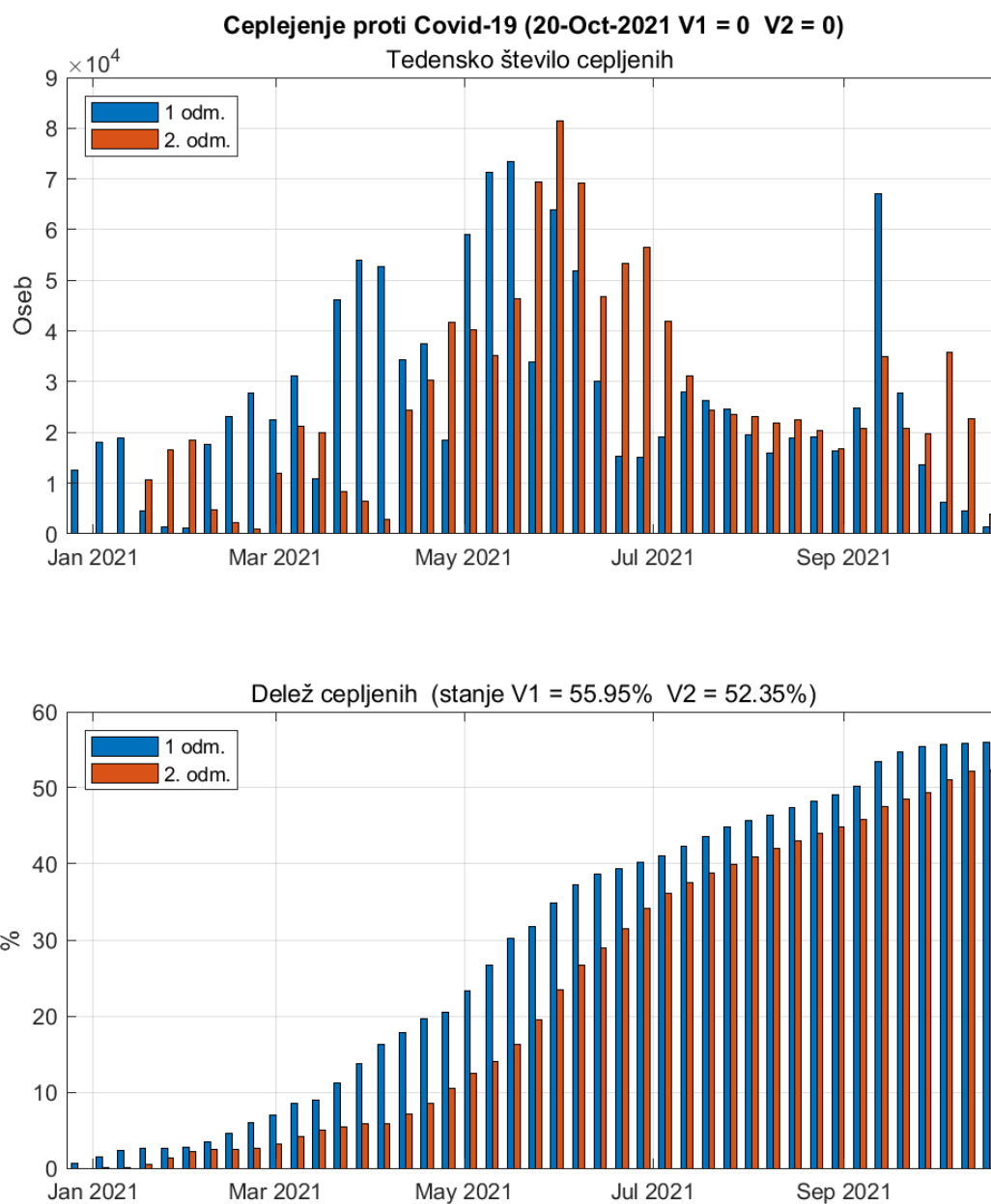


Figure 1.6. Cepljenje proti Covid-19

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

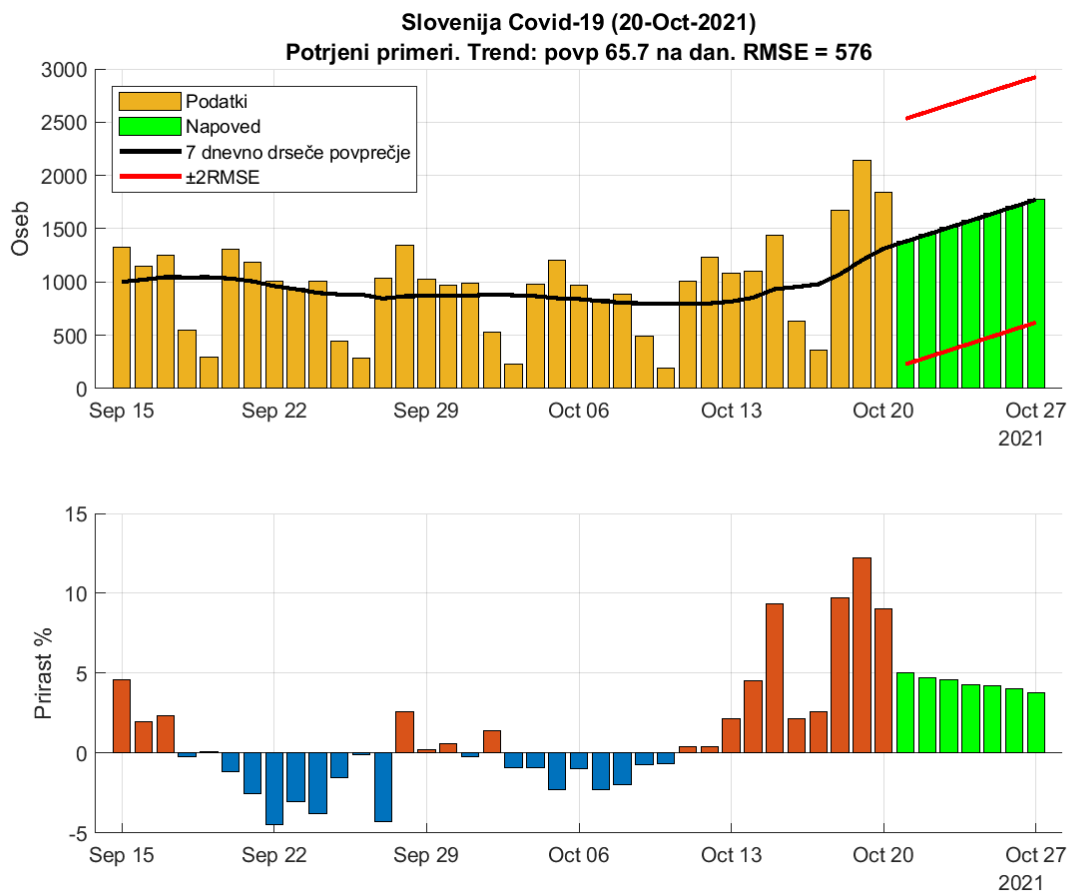


Figure 2.1. Dnevno število potrjenih primerov.

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Napoved	Stanje	Razlika	Odstopanje %
19-Oct-2021	1205	2145	-940	43.82
20-Oct-2021	1314	1845	-531	28.78
21-Oct-2021	1380 (228 - 2532)			
22-Oct-2021	1445 (293 - 2597)			
23-Oct-2021	1511 (359 - 2663)			
24-Oct-2021	1576 (424 - 2728)			
25-Oct-2021	1642 (490 - 2794)			
26-Oct-2021	1708 (556 - 2860)			
27-Oct-2021	1773 (621 - 2925)			

2.2. Sprejemi v bolnišnice

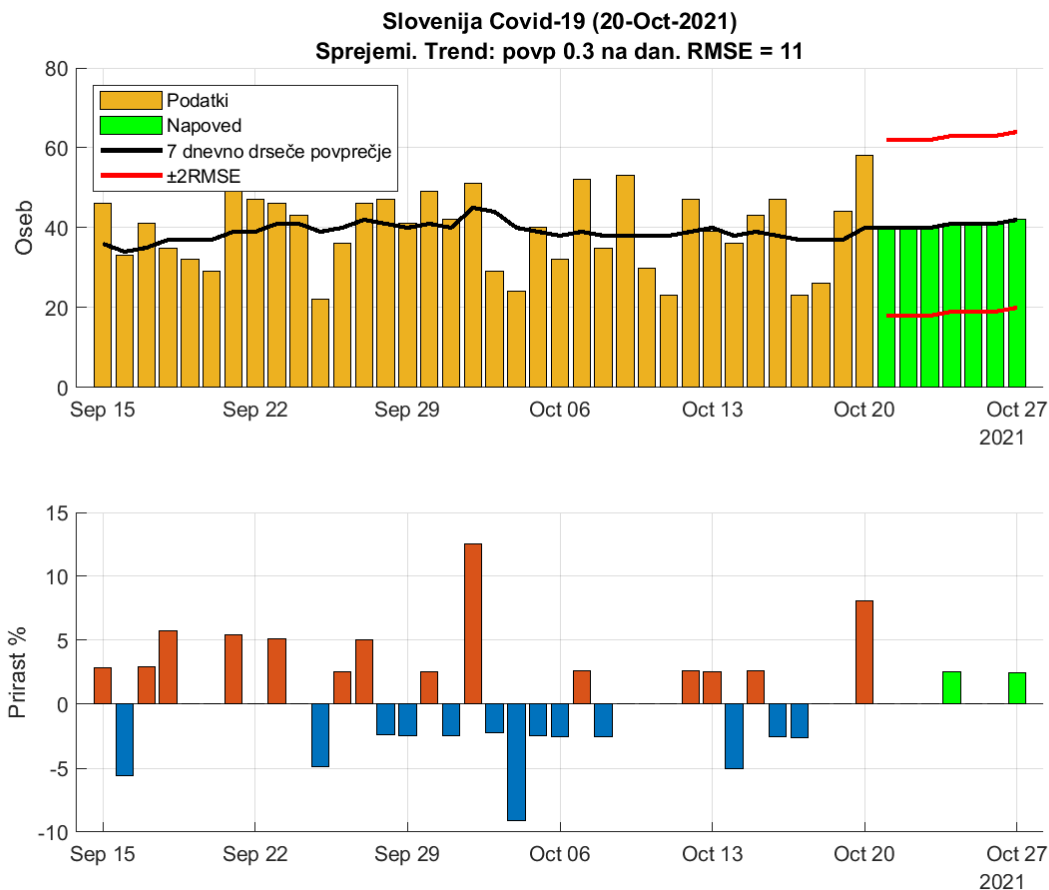


Figure 2.2. Dnevna število sprejemov v bolnišnice.

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Napoved	Stanje	Razlika	Odstopanje %
19-Oct-2021	37	44	-7	15.91
20-Oct-2021	40	58	-18	31.03
21-Oct-2021	40 (18 - 62)			
22-Oct-2021	40 (18 - 62)			
23-Oct-2021	40 (18 - 62)			
24-Oct-2021	41 (19 - 63)			
25-Oct-2021	41 (19 - 63)			
26-Oct-2021	41 (19 - 63)			
27-Oct-2021	42 (20 - 64)			

2.3. Hospitalizirani

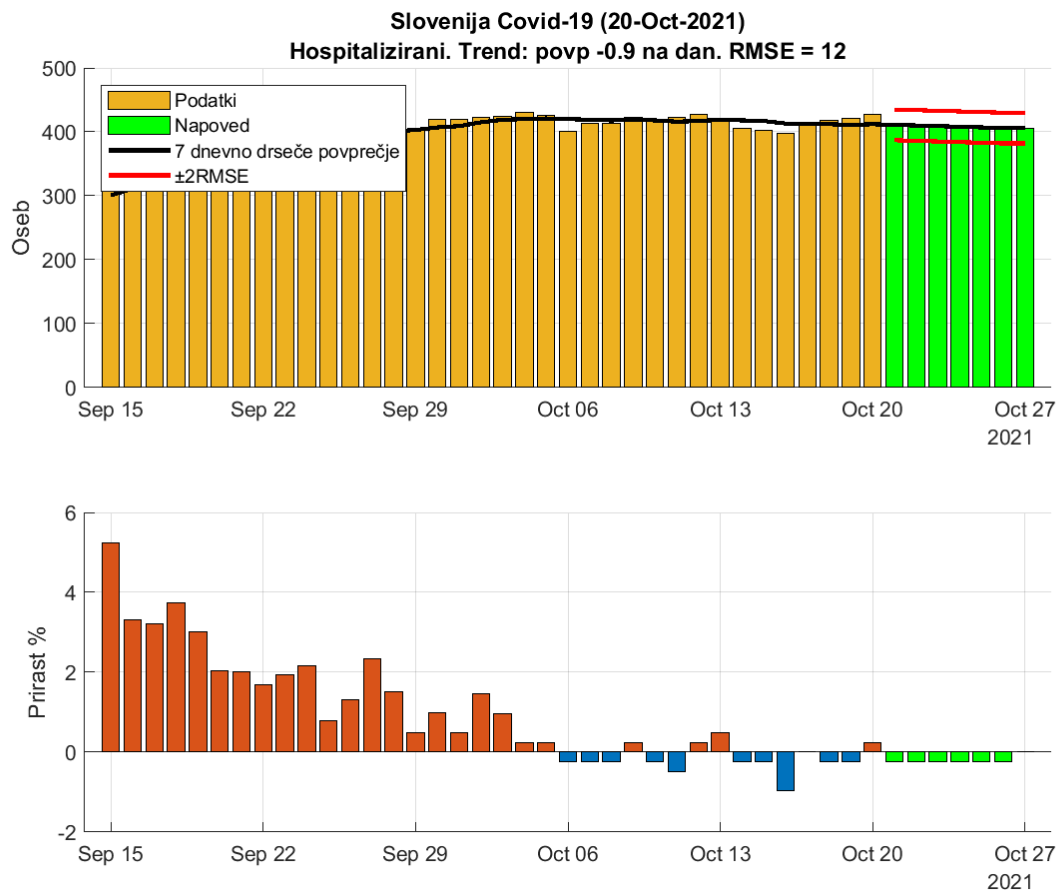


Figure 2.3. Dnevna zasedenost bolnišnic.

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Napoved	Stanje	Razlika	Odstopanje %
19-Oct-2021	411	421	-10	2.38
20-Oct-2021	412	427	-15	3.51
21-Oct-2021	411 (387 - 435)			
22-Oct-2021	410 (386 - 434)			
23-Oct-2021	409 (385 - 433)			
24-Oct-2021	408 (384 - 432)			
25-Oct-2021	407 (383 - 431)			
26-Oct-2021	406 (382 - 430)			
27-Oct-2021	406 (382 - 430)			

2.4. Intenzivna nega

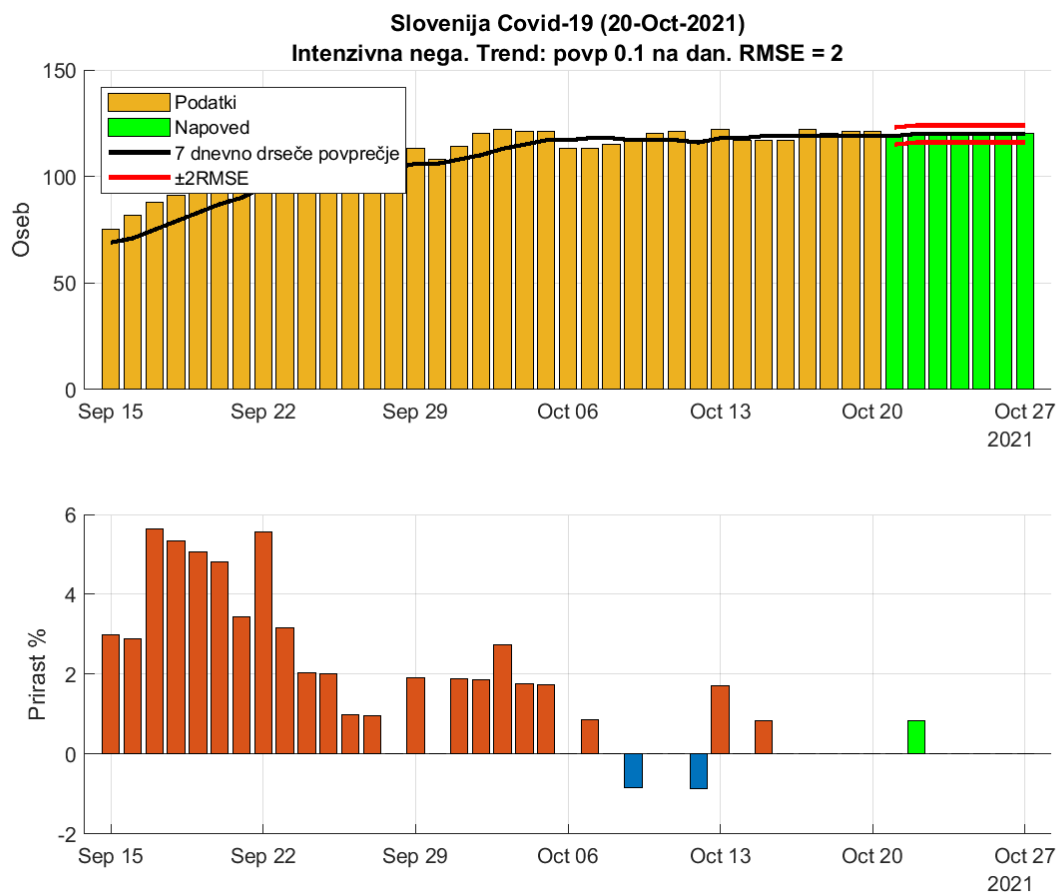


Figure 2.4. Dnevna zasedenost intenzivne nege.

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Napoved	Stanje	Razlika	Odstopanje %
19-Oct-2021	119	121	-2	1.65
20-Oct-2021	119	121	-2	1.65
21-Oct-2021	119 (115 - 123)			
22-Oct-2021	120 (116 - 124)			
23-Oct-2021	120 (116 - 124)			
24-Oct-2021	120 (116 - 124)			
25-Oct-2021	120 (116 - 124)			
26-Oct-2021	120 (116 - 124)			
27-Oct-2021	120 (116 - 124)			

2.5. Umrli

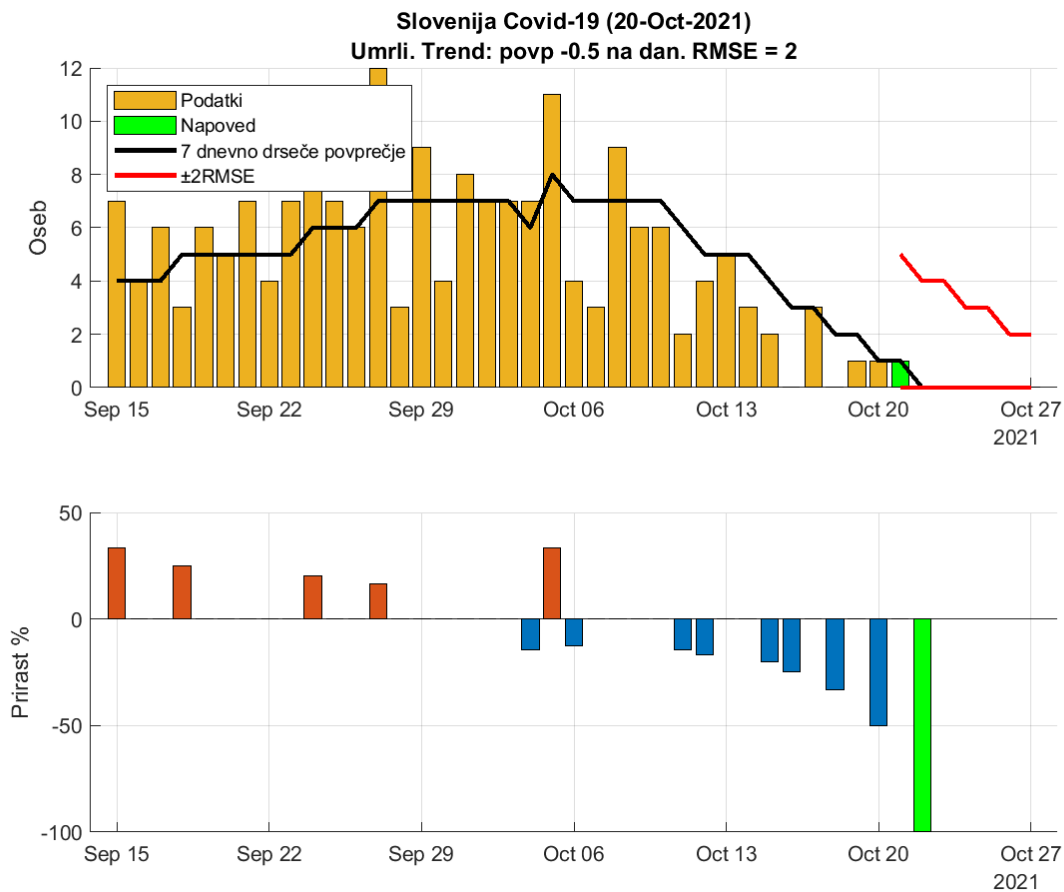


Figure 2.5. Dnevna število umrlih.

Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Napoved	Stanje	Razlika	Odstopanje %
19-Oct-2021	2	1	1	100
20-Oct-2021	1	1	0	0
21-Oct-2021	1 (0 - 5)			
22-Oct-2021	0 (0 - 4)			
23-Oct-2021	-0 (0 - 4)			
24-Oct-2021	0 (0 - 3)			
25-Oct-2021	0 (0 - 3)			
26-Oct-2021	0 (0 - 2)			
27-Oct-2021	0 (0 - 2)			

2.6. Aktivni primeri

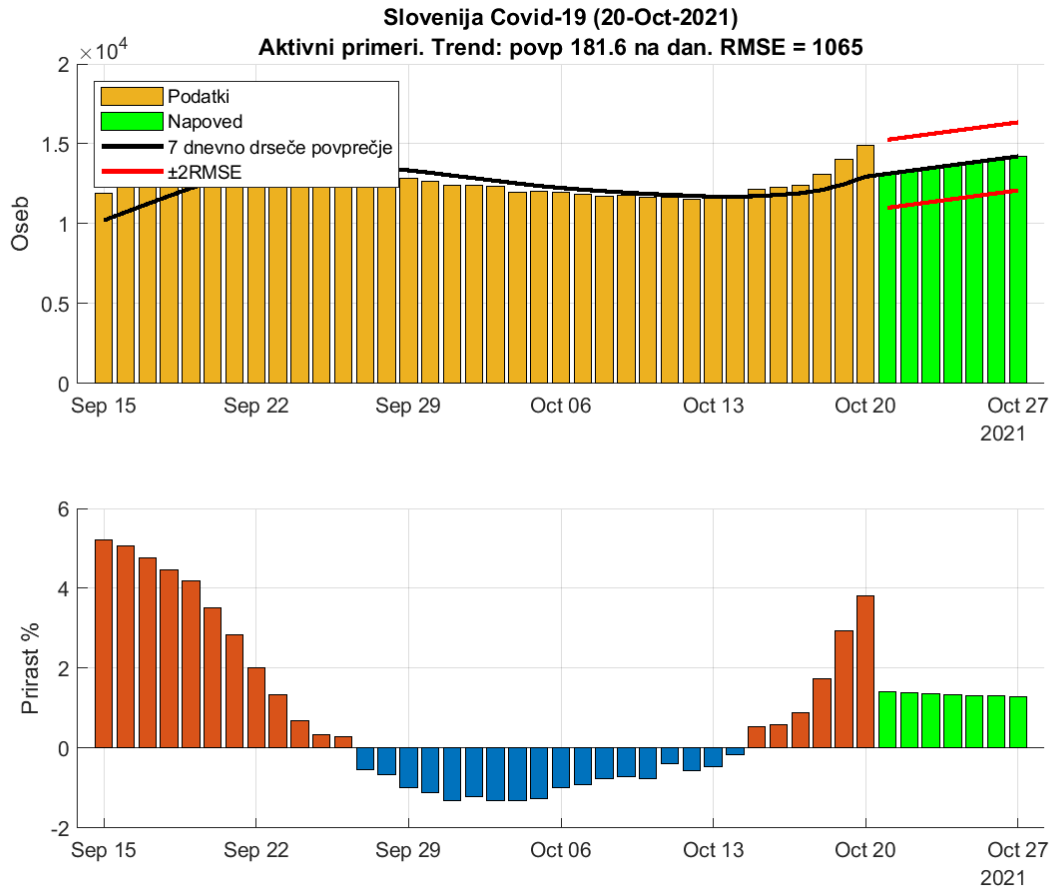


Figure 2.6. Dnevna število aktivnih primerov (ocena).

Table 2.6. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Napoved	Stanje	Razlika	Odstopanje %
19-Oct-2021	12472	14036	-1564	11.14
20-Oct-2021	12946	14913	-1967	13.19
21-Oct-2021	13128 (10998 - 15258)			
22-Oct-2021	13310 (11180 - 15440)			
23-Oct-2021	13491 (11361 - 15621)			
24-Oct-2021	13673 (11543 - 15803)			
25-Oct-2021	13854 (11724 - 15984)			
26-Oct-2021	14036 (11906 - 16166)			
27-Oct-2021	14217 (12087 - 16347)			

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

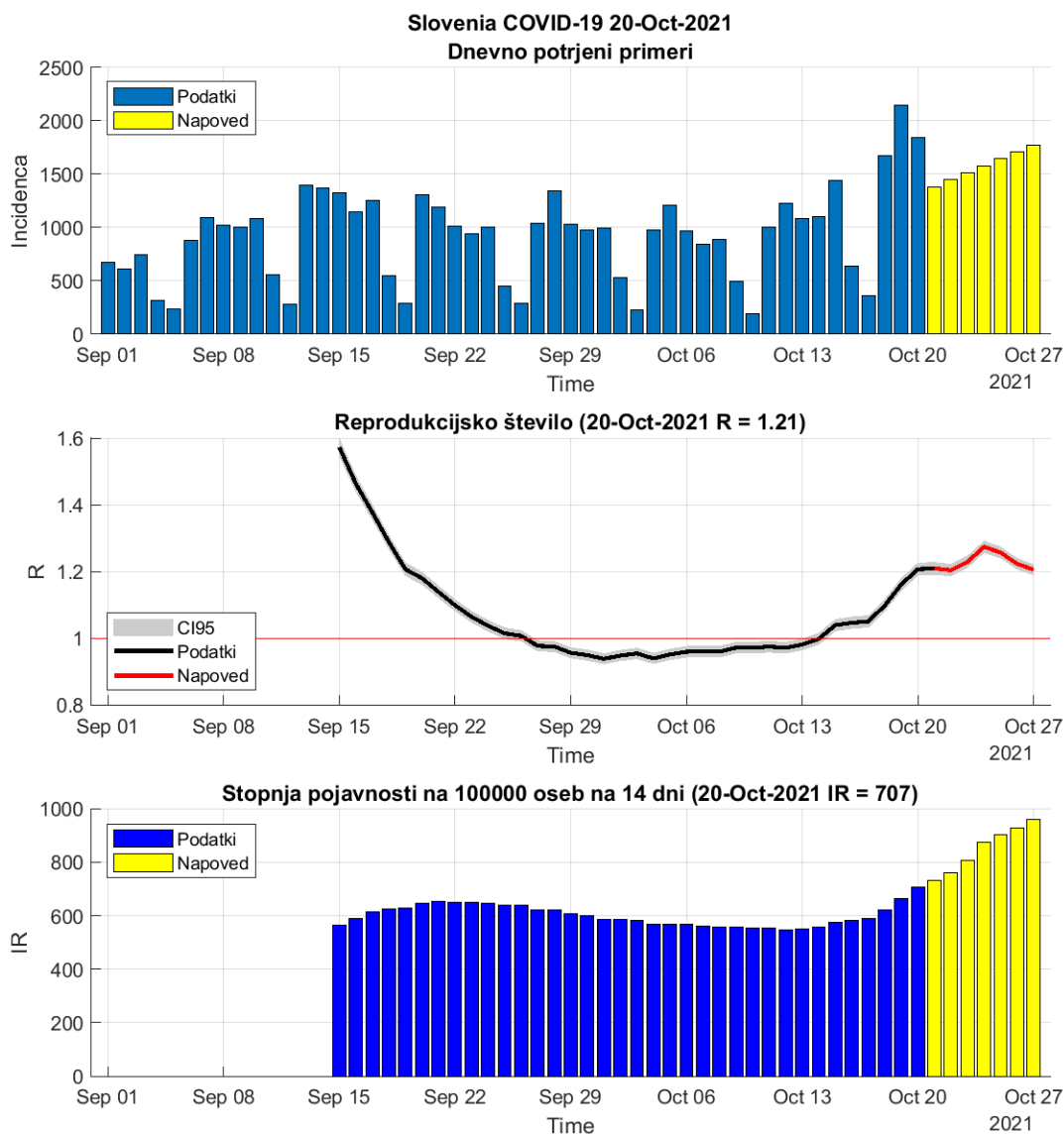


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	19-Oct-2021	20-Oct-2021	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.16	1.21 (1.19 - 1.22)	+3.90
Stopnja pojavnosti	666	707	+6.20

3.2. Sprejemi v bolnišnice

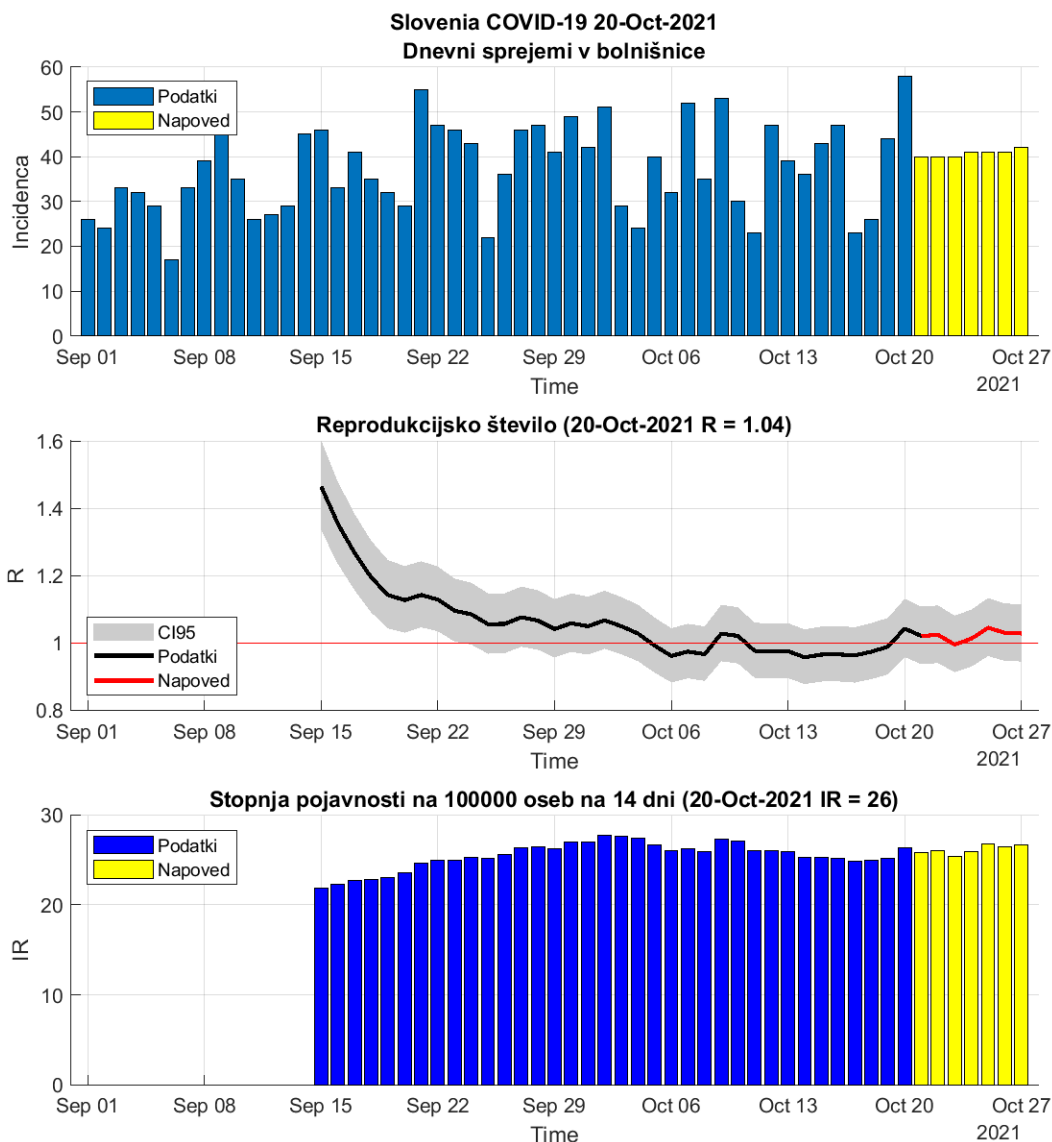


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	19-Oct-2021	20-Oct-2021	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.99	1.04 (0.97 - 1.12)	+5.50
Stopnja pojavnosti	25	26	+4.90

Chapter 4. Modelske napovedi

4.1. Potrjeni primeri (logistični SI model)

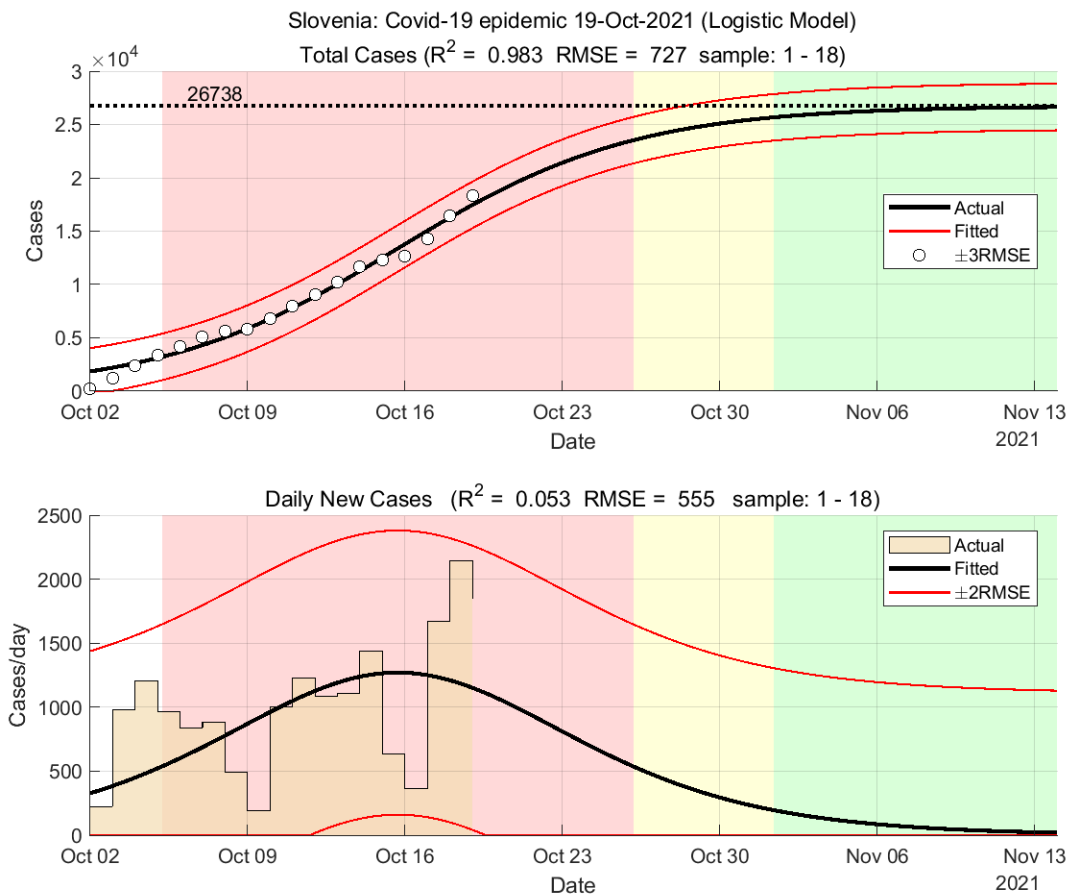


Figure 4.1. Napoved modela

Table 4.1. Ocene modela

	Ocena
Začetek vala	02-Oct-2021
Konec vala (98%)	09-Nov-2021
Končno število okuženih (oseb)	26738

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

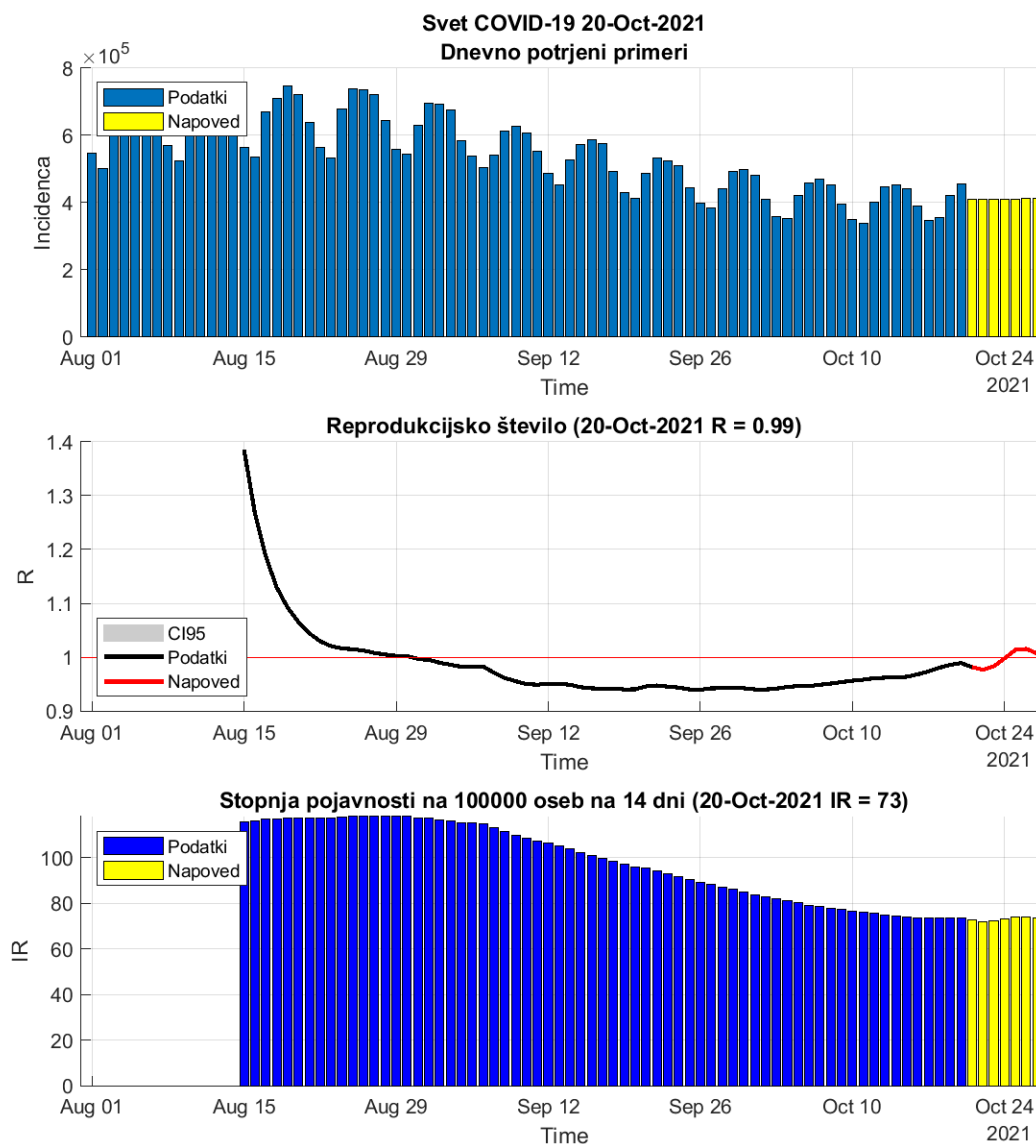


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	19-Oct-2021	20-Oct-2021	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.99	0.99 (0.99 - 0.99)	+0.30
Stopnja pojavnosti	73	73	-0.10

5.2. Evropska unija

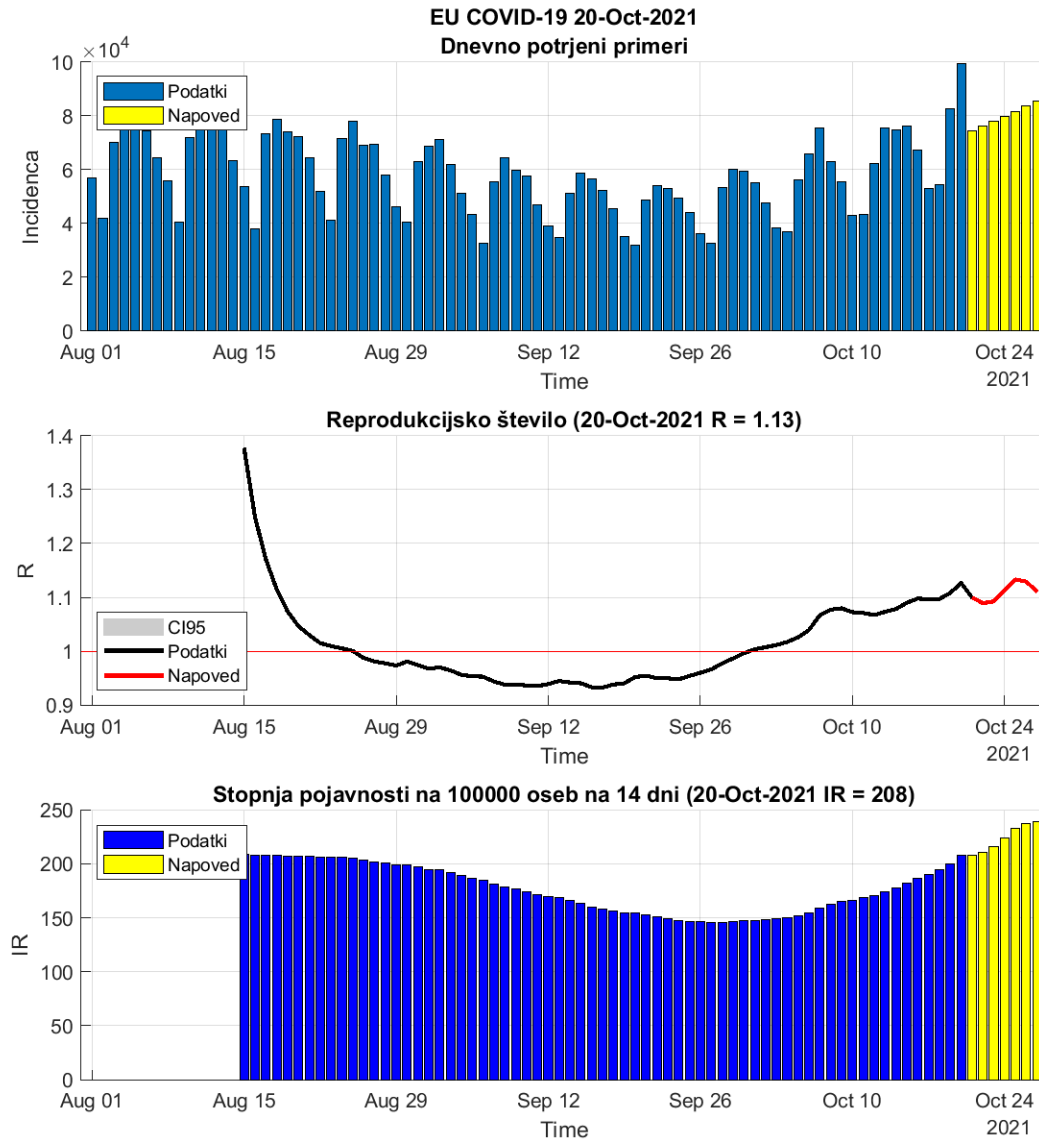


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	19-Oct-2021	20-Oct-2021	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.11	1.13 (1.12 - 1.13)	+1.70
Stopnja pojavnosti	200	208	+3.80

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Spain	51	+0.9	1.00	+1.5	10680
Malta	55	+0.8	0.95	+2.1	8494
Italy	60	+1.3	0.99	+2.5	7816
Sweden	73	-10.3	0.89	-9.9	11530
Portugal	91	+4.8	1.07	+4.4	10610
Poland	94	+10.8	1.36	+4.8	7796
France	97	+1.8	1.02	+1.8	10880
Finland	134	-4.5	0.97	-5.0	2745
Hungary	136	+8.6	1.34	+2.8	8684
Denmark	170	+6.0	1.20	+2.4	6410
Cyprus	173	+7.3	1.15	+5.4	10033
Germany	173	+5.2	1.12	+3.5	5286
Czech_republic	182	+12.3	1.40	+6.6	16019
Luxembourg	248	+5.8	1.12	+4.1	12833
Netherlands	269	+6.2	1.26	+0.9	12020
Austria	335	+3.5	1.13	+2.0	8705
Belgium	339	+5.7	1.22	+2.0	11156
Greece	340	+2.8	1.10	+1.3	6756
Slovakia	435	+6.8	1.18	+3.7	8118
Ireland	498	+5.0	1.18	+2.2	8531
Croatia	517	+6.2	1.13	+4.7	10551
Bulgaria	588	+5.1	1.21	+1.5	7989
Slovenia	666	+7.2	1.16	+5.8	14809
Romania	1037	+1.2	1.08	-0.7	7815
Estonia	1127	+2.0	1.12	-1.1	13251
Lithuania	1229	+3.0	1.11	+0.7	13826
Latvia	1406	+3.6	1.22	-1.6	10143

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

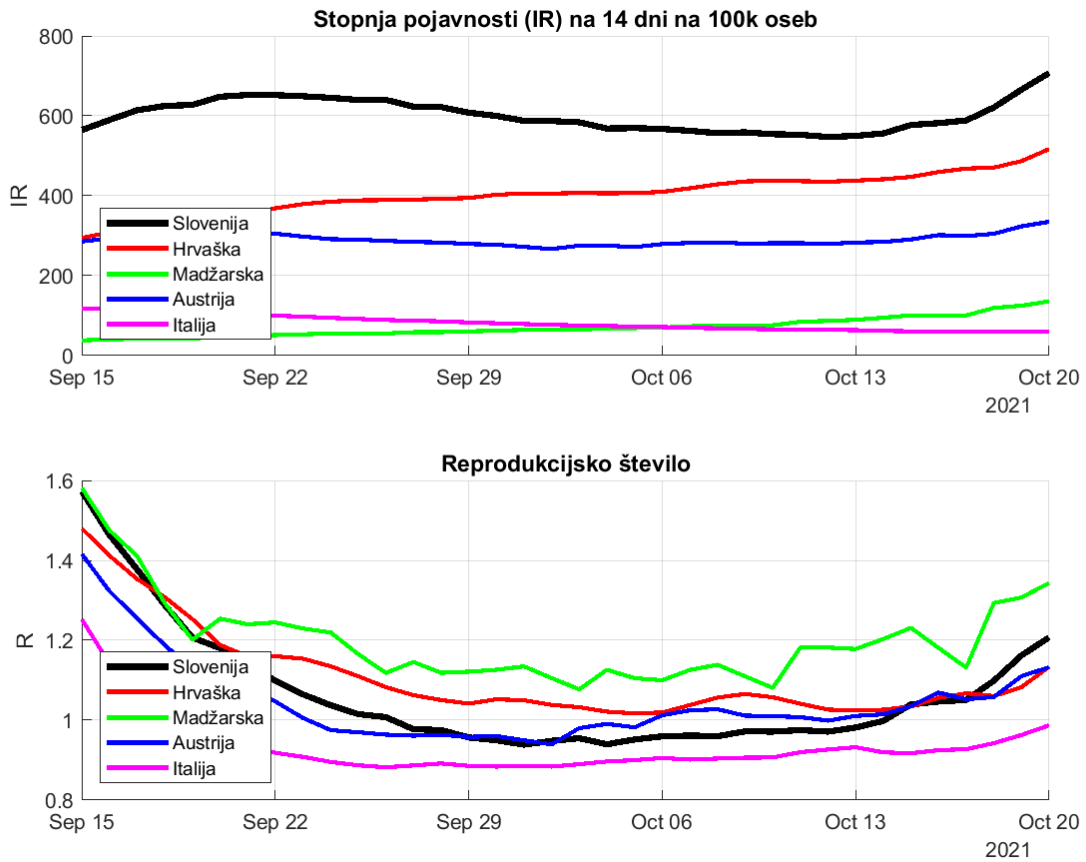


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

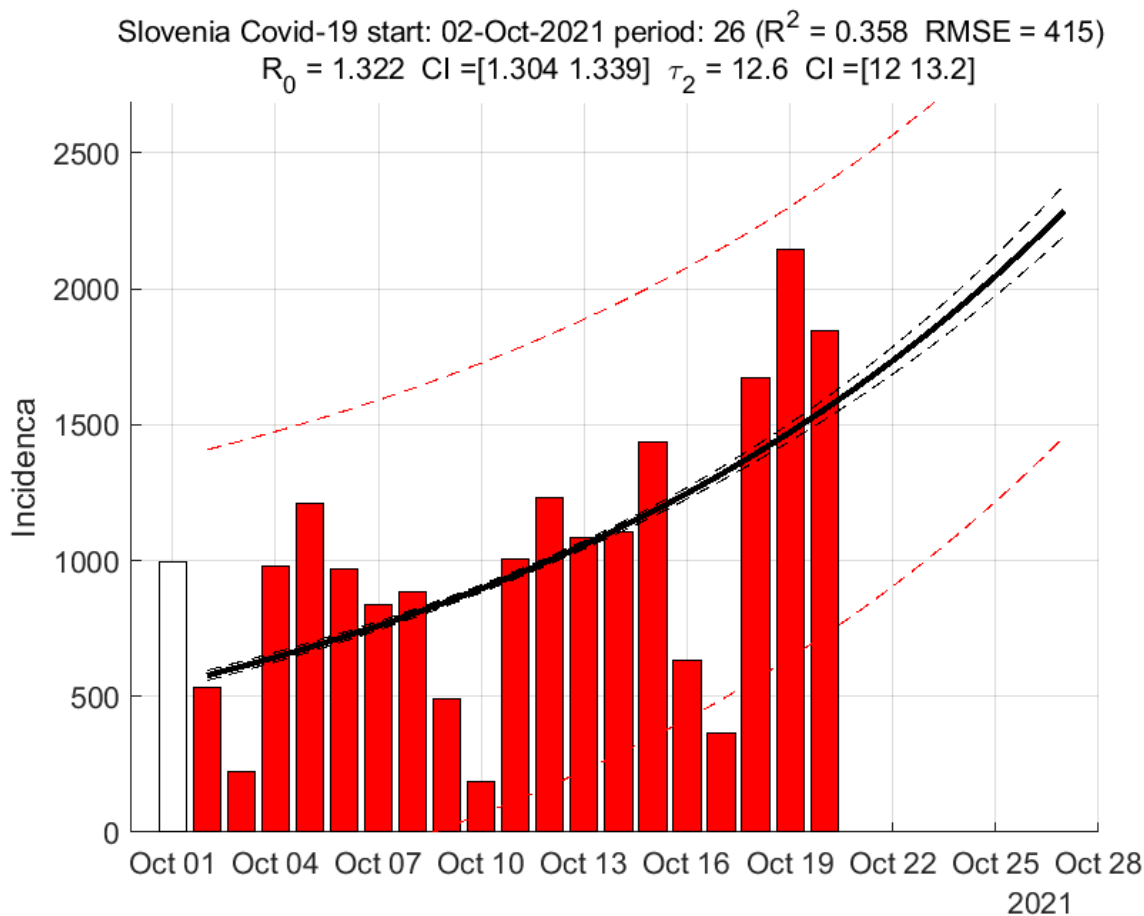


Figure 6.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 6.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	02-Oct-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.32 (1.30 - 1.34)
Začetni podvojitveni čas (dni)	12.59 (12.00 - 13.24)
Časovni interval (dni)	26
Koeficient determinacije R^2	0.36
Napoved za 27-Oct-2021	2286

Opomba: eksponentna povezanost je srednja

6.2. PCR testi

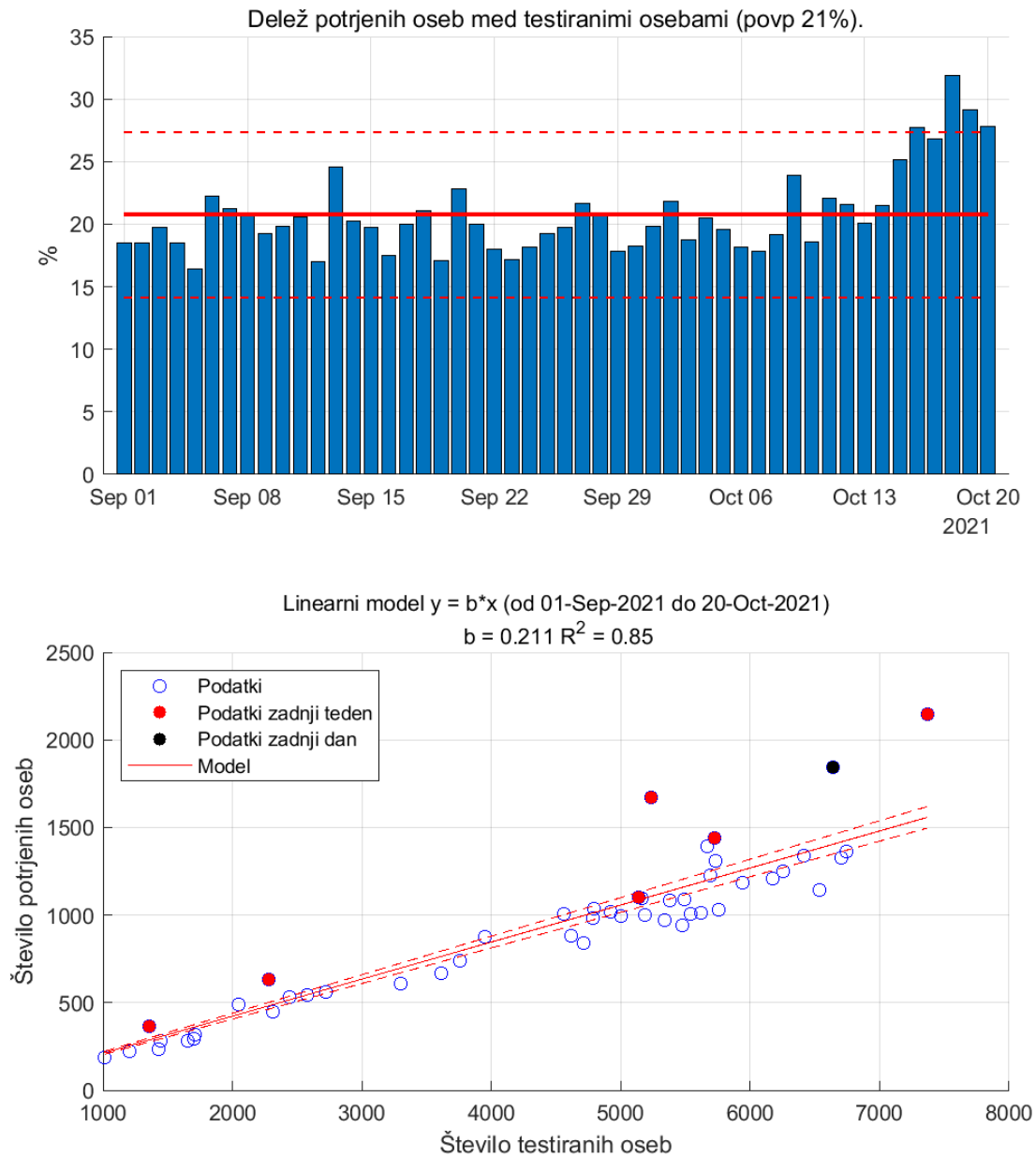


Figure 6.2. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.3. Hospitalizirani

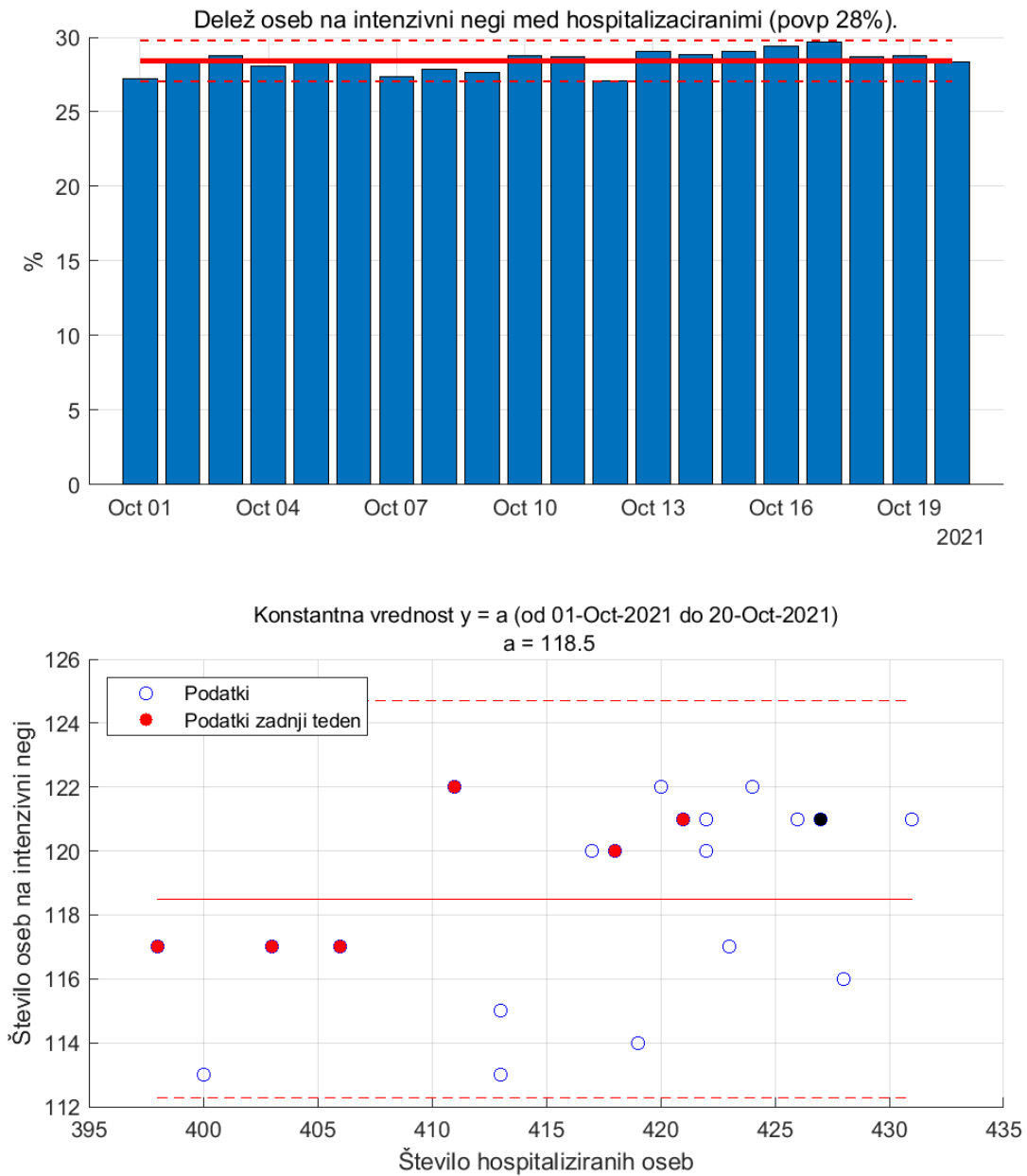


Figure 6.3.

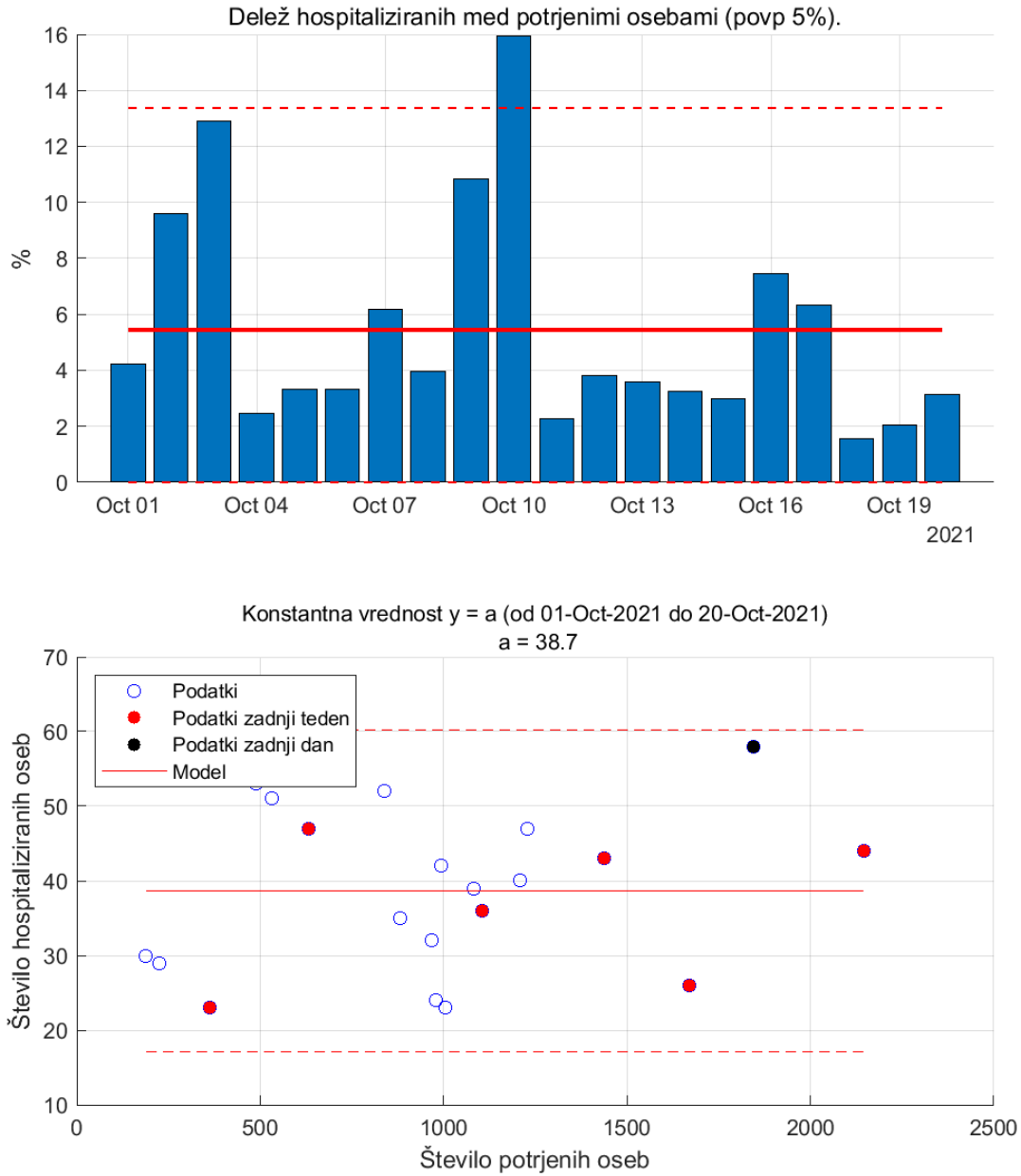


Figure 6.4.

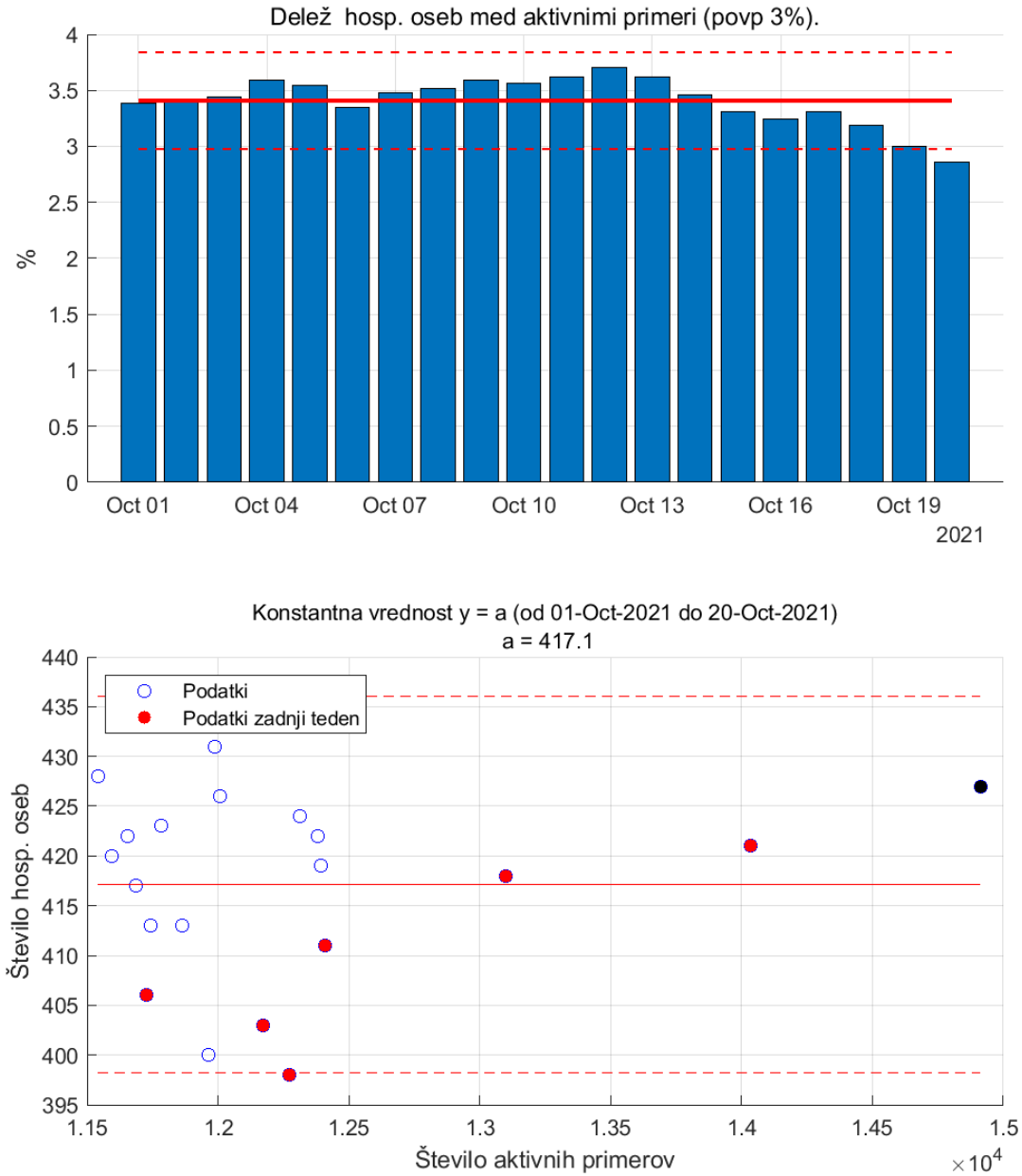


Figure 6.5. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Ocene

	1.val	2.val	3.val	4.val	5.val	6.val
Začetek	04-Mar-2020	20-May-2020	10-Aug-2020	08-Mar-2021	26-Jun-2021	02-Oct-2021
Trajanje (dni)	77	82	210	110	98	19
R0	1.41	1.60	1.64	1.18	1.28	1.32
Ekspo. rast (dni)	25	49	76	26	98	13.00
Razširjenost (na 10 ⁵ oseb)	70	37	9176	2915	1806	893
Umrljivost (na 10 ⁵ oseb)	5	1	193	26	8	4
Pov. starost okuženega	54	44	47	41	36	36

Table 7.2. Komulativa

	1.val	2.val	3.val	4.val	5.val	6.val
Število testov	73319	64591	807652	396874	247088	81702
Potrjene okužbe	1468	788	193519	61472	38089	18826
Hospitalizirani	351	80	13618	4066	1513	732
Umrli	112	18	4077	546	173	81

Table 7.3. Dnevno povprečje

	1.val	2.val	3.val	4.val	5.val	6.val
Število testov	952	788	3846	3608	2521	4300
Potrjene okužbe	19	10	922	559	389	991
Hospitalizirani	5	1	65	37	15	39
Umrli	1	0	19	5	2	4

Table 7.4. Razmerja (v %)

	1.val	2.val	3.val	4.val	5.val	6.val
Potrjeni/Testirani	2.00	1.22	23.96	15.49	15.42	23.04
Hosp./Potrjeni	23.91	10.15	7.04	6.61	3.97	3.89
Intenziva/Hosp.	26.99	11.78	16.43	24.39	24.75	28.47
Umrli/Potrjeni	7.63	2.28	2.11	0.89	0.45	0.43

Opomba1. Valova 2 in 3, 3 in 4 ter 5 in 6 se prekrivajo.

Opomba2. Ocene št. hospitaliziranih in št. umrlihse nanašajo na datuma začetka in konca vala, tako da lahko nek delež pripada predhodnemu valu.

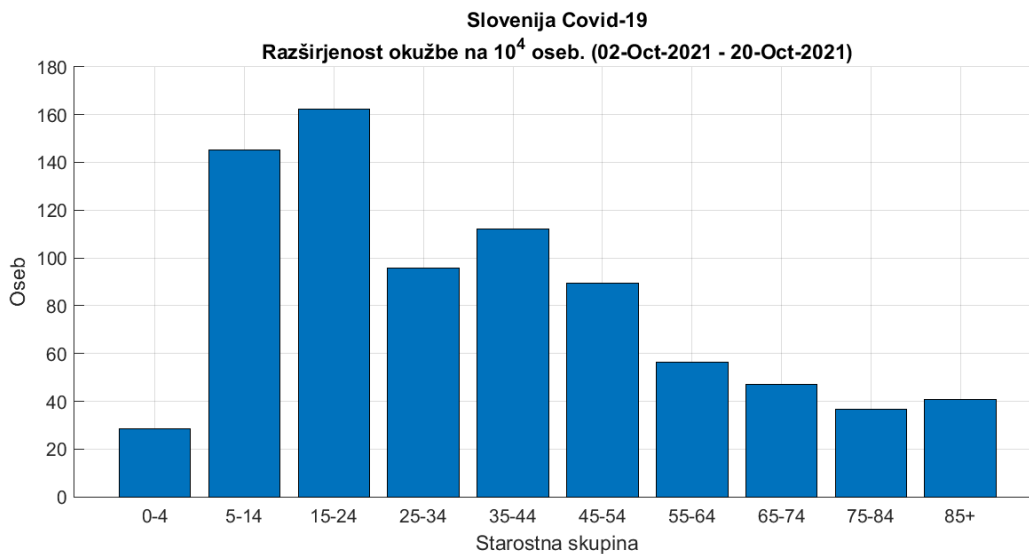


Figure 7.1. Razširjenost okužb po starostnih skupinah za 6. val

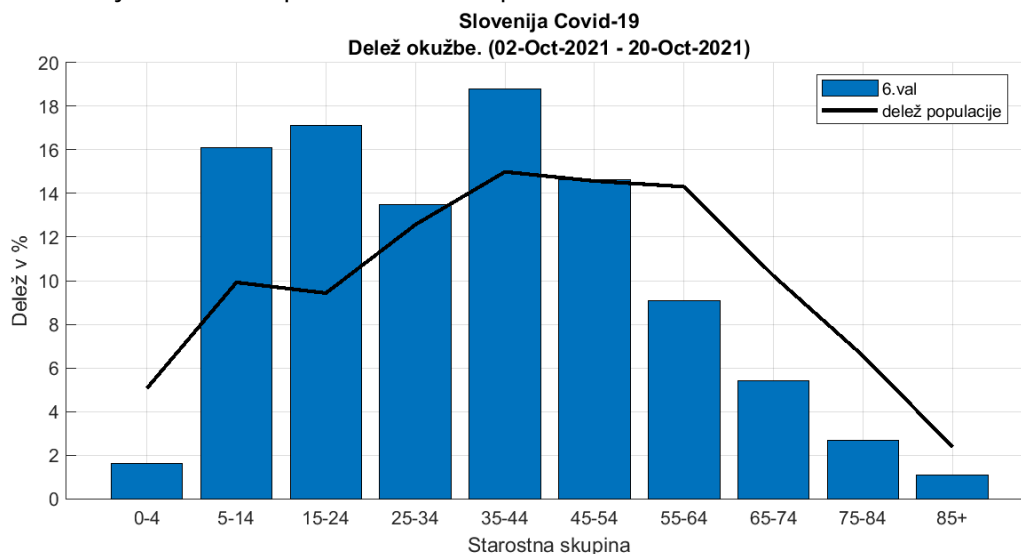


Figure 7.2. Delež okužb po starostnih skupinah za 6. val.

Chapter 8. Pojasnila

To poročilo je izdelano predvsem za namene izobraževanja in ne za odočevalske namene.

Slika na prvi strani <https://www.uq.edu.au/news/article/2021/06/whats-delta-covid-variant-found-melbourne-it-more-infectious-and-does-it-spread-more>.

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.

Logistični model je fenomenološki. 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	...	2 100 126 oseb
Serijski interval (ocena)	...	4.7 (+/-2.9) dni
Časovni interval	...	14 dni
Referenčna populacija	...	100 000 oseb

8.3. Pojmi

Število sprejemov S v času t (dan) je izračunano po formuli:

$$S_t = H_t - H_{t-1} + O_t + U_t$$

pri čemer je S št. sprejemov, H št. hospitaliziranih, O št. odpuščenih in U št. umrlih. (Formula velja, če je U št. umrlih v bolnišnicah.)

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.