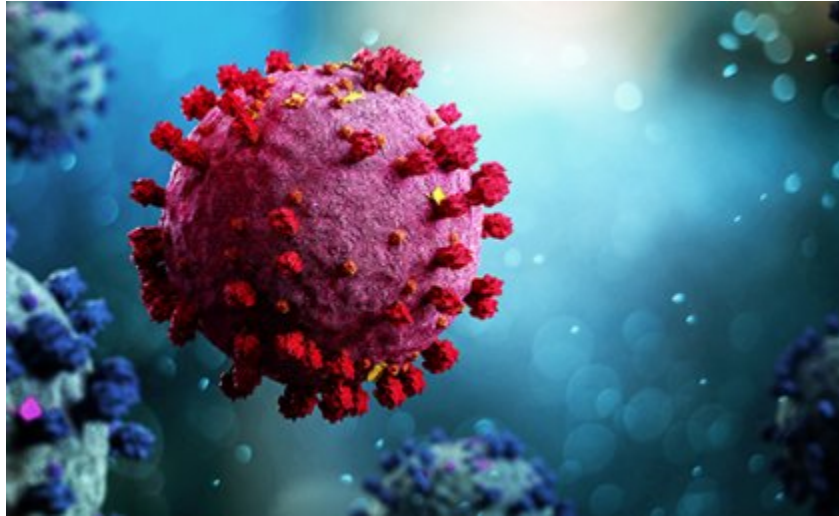


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

30-Oct-2021 10:06:46

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

| | 22-Oct-2021 | 29-Oct-2021 | Razlika | Prirast % |
|----------------------------|-------------|-------------|---------|-----------|
| Potrjeni primeri | 2272 | 2985 | +713 | +31.4 |
| Zasedenost bolnišnic | 440 | 558 | +118 | +26.8 |
| Zasedenost intenzivne nege | 123 | 133 | +10 | +8.1 |
| Umrli | 10 | 0 | -10 | -100.0 |
| Opravljeni testi | 7508 | 7604 | +96 | +1.3 |
| Sprejeti v bolnišnice | 65 | 77 | +12 | +18.5 |
| Aktivni primeri (ocena) | 17447 | 26679 | +9232 | +52.9 |
| Cepljeni (1. odm) | 878 | 900 | +22 | +2.5 |
| Cepljeni (2. odm) | 2200 | 1070 | -1130 | -51.4 |

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

| | 28-Oct-2021 | 29-Oct-2021 | Razlika | Prirast % |
|----------------------------|-------------|-------------|---------|-----------|
| Potrjeni primeri | 2151 | 2252 | +102 | +4.7 |
| Zasedenost bolnišnic | 492 | 509 | +17 | +3.4 |
| Zasedenost intenzivne nege | 127 | 129 | +1 | +1.1 |
| Umrli | 5 | 3 | -1 | -30.3 |
| Opravljeni testi | 6078 | 6091 | +14 | +0.2 |
| Sprejeti v bolnišnice | 68 | 69 | +2 | +2.5 |
| Aktivni primeri (ocena) | 20883 | 22201 | +1319 | +6.3 |
| Cepljeni (1. odm) | 759 | 762 | +3 | +0.4 |
| Cepljeni (2. odm) | 1156 | 995 | -161 | -14.0 |

Table 1.3. Tedenska komulativa

| | 43 | 44 (št. dni 5) | Razlika | Prirast % |
|-----------------------|-------|----------------|---------|-----------|
| Potrjeni primeri | 12122 | 13561 | +1439 | +11.9 |
| Umrli | 43 | 13 | -30 | -69.8 |
| Opravljeni testi | 40166 | 36100 | -4066 | -10.1 |
| Sprejeti v bolnišnice | 356 | 370 | +14 | +3.9 |
| Cepljeni (1. odm) | 4333 | 5187 | +854 | +19.7 |
| Cepljeni (2. odm) | 11965 | 6756 | -5209 | -43.5 |

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

Chapter 1. Stanje

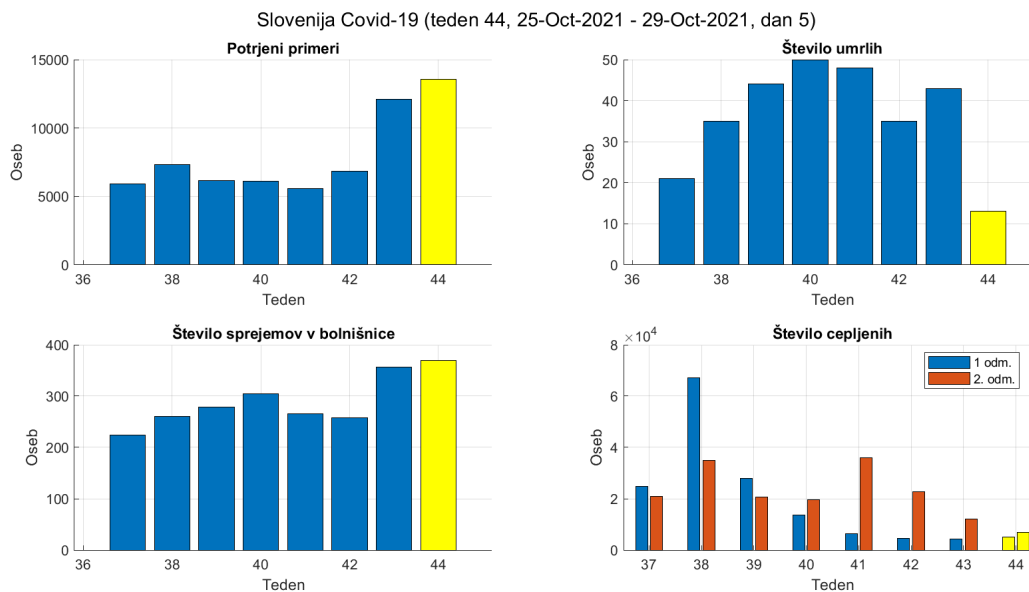


Figure 1.1. Tedenske vrednosti.

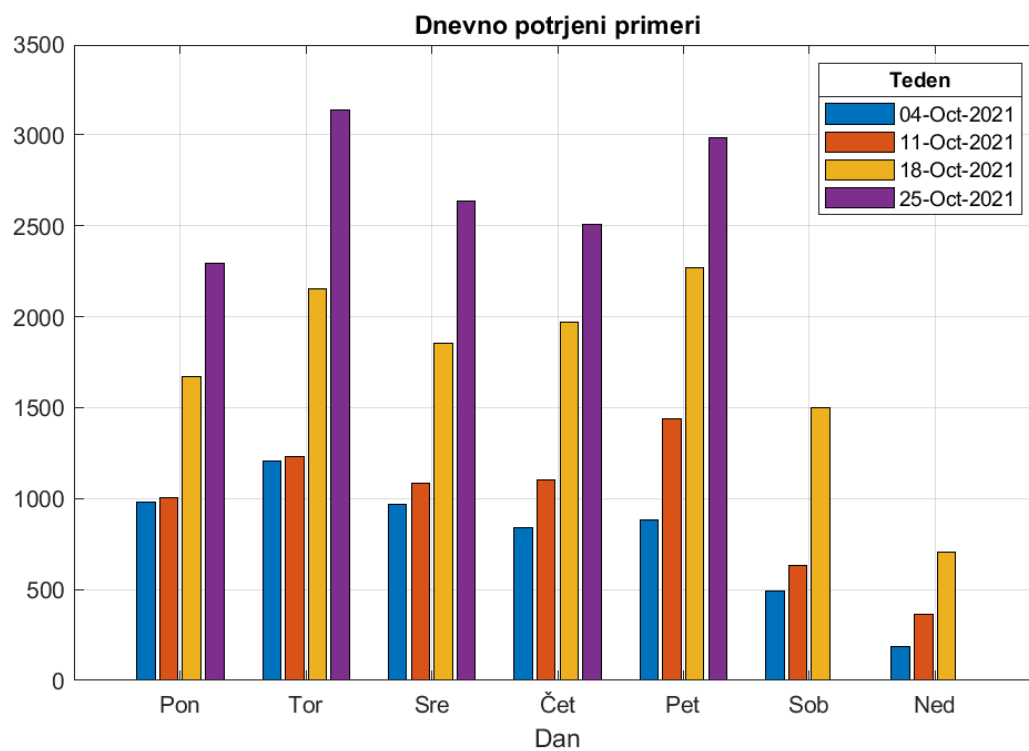


Figure 1.2. Potrjeni po dnevih v tednu.

Chapter 1. Stanje

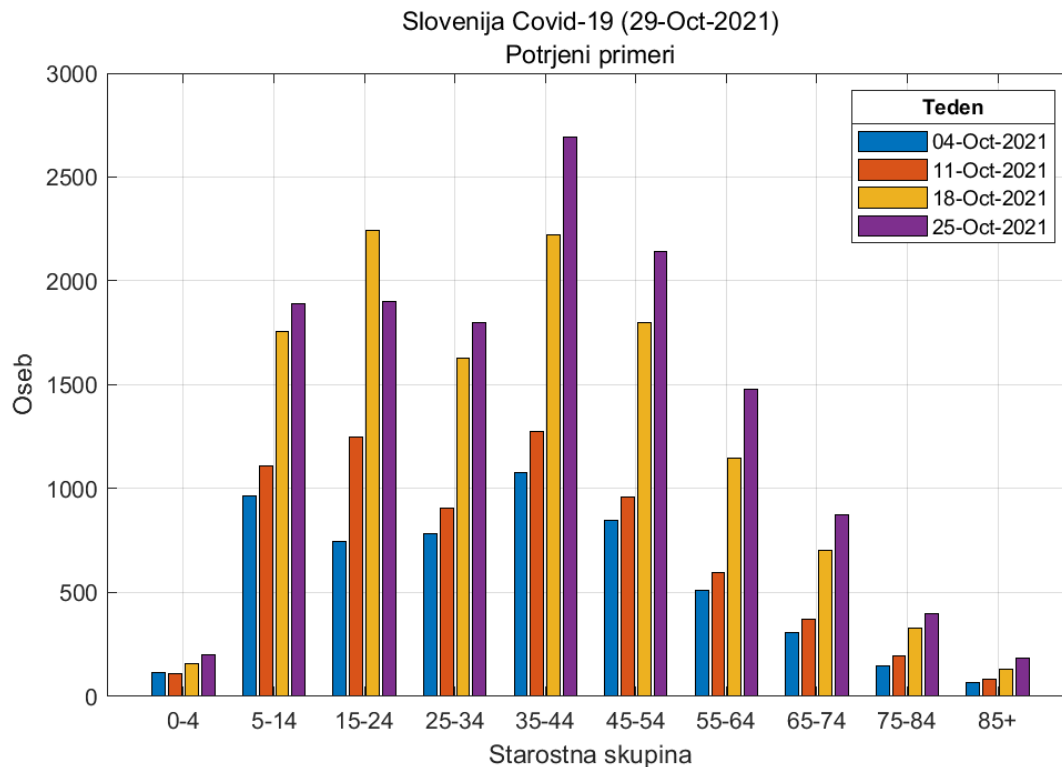


Figure 1.3. Potrjeni pozitivni primeri po starostnih skupinah.

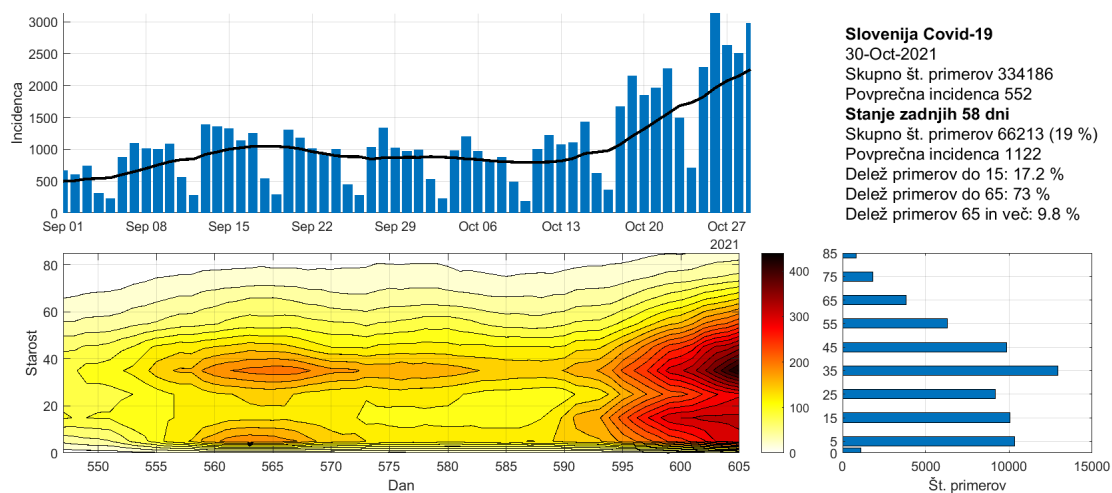


Figure 1.4. Potek epidemije po starostnih skupinah.

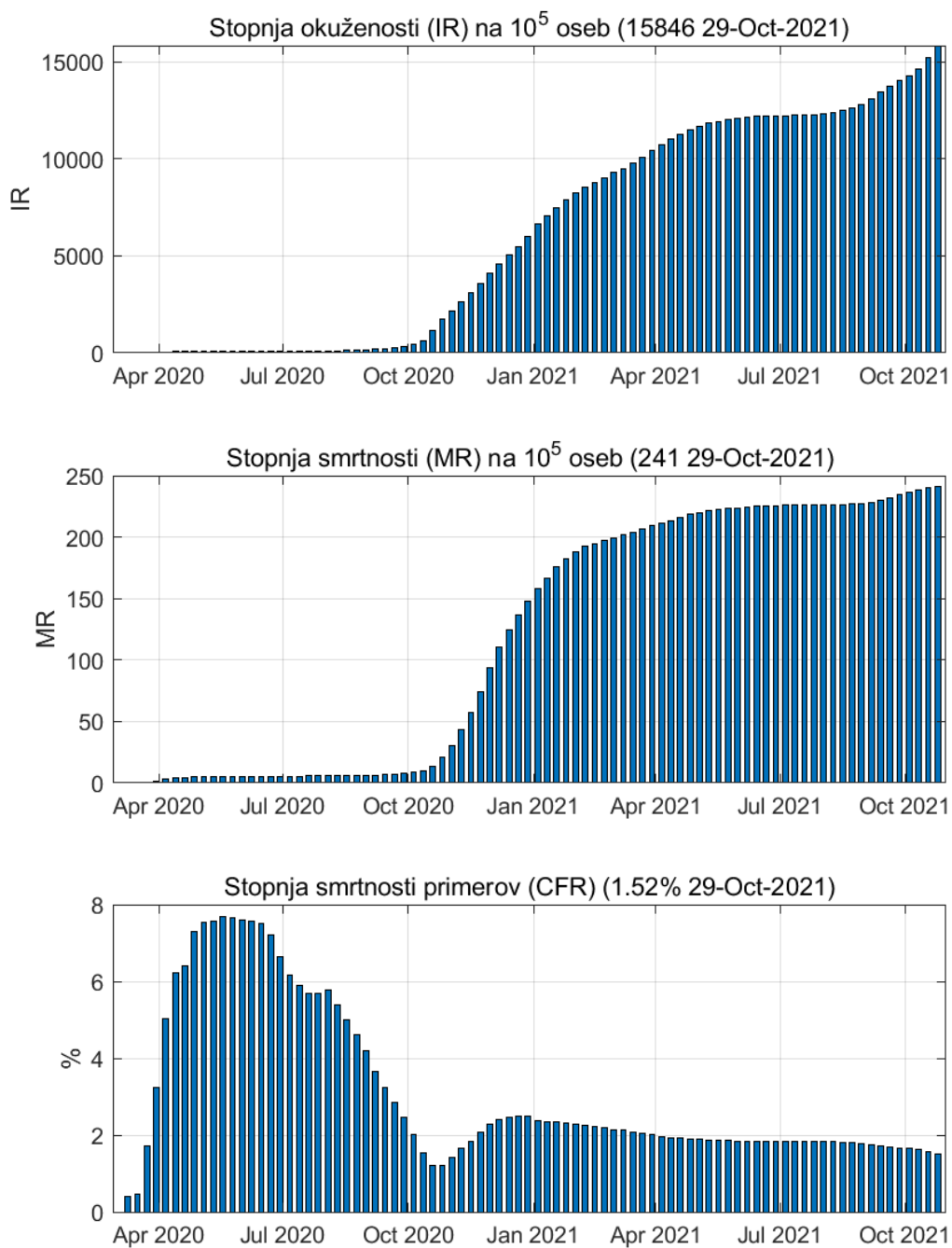


Figure 1.5. Tedenske vrednosti

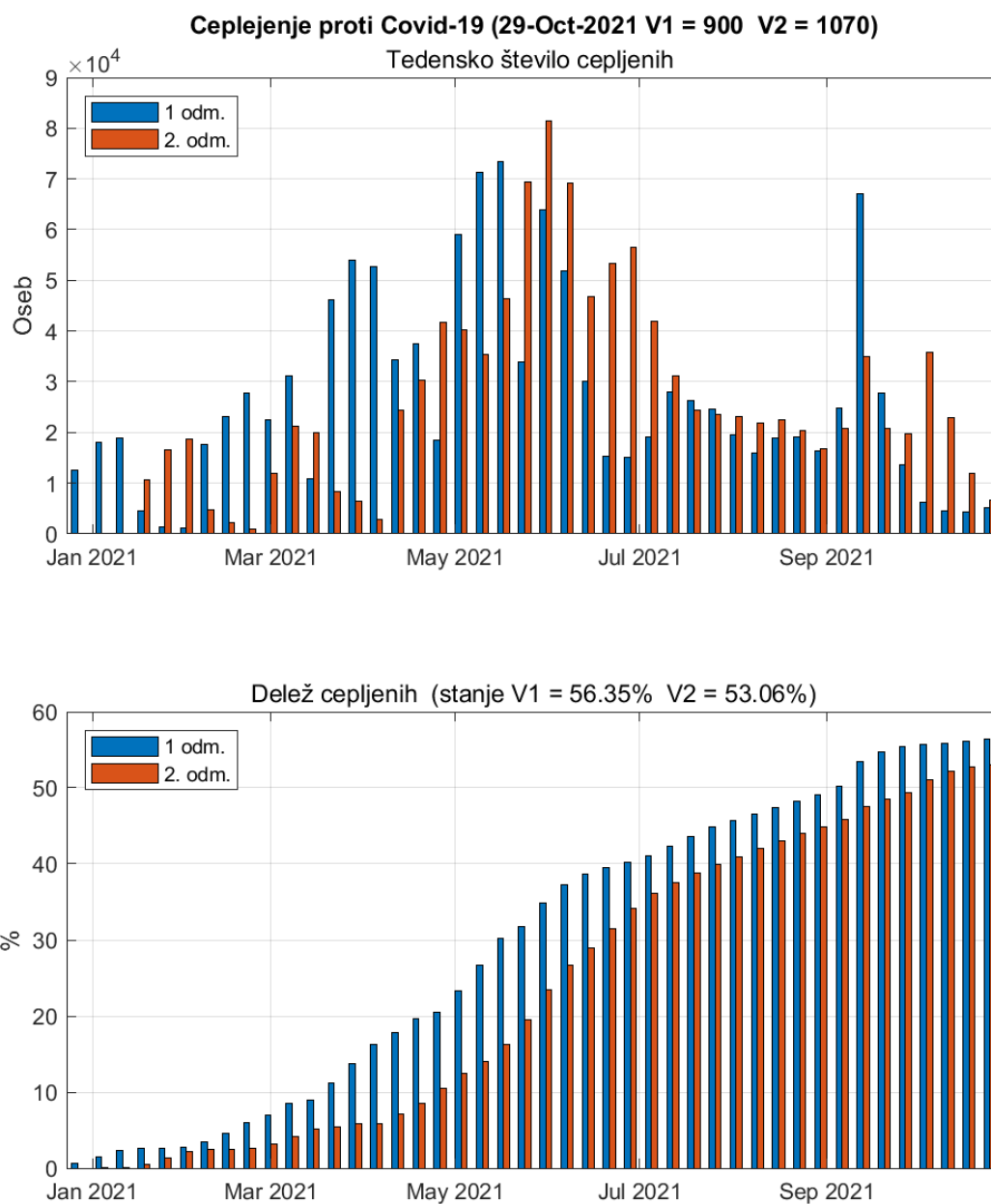


Figure 1.6. Cepljenje proti Covid-19

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

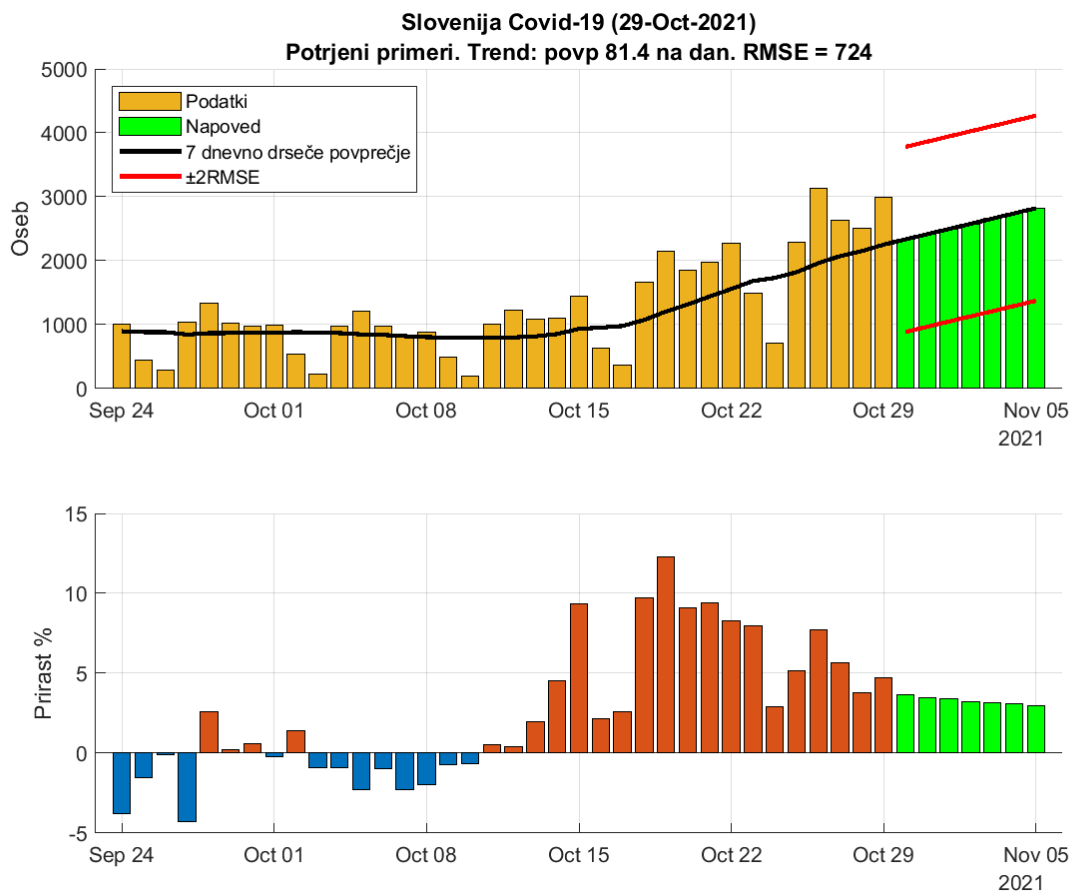


Figure 2.1. Dnevno število potrjenih primerov.

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

| Datum | Napoved | Stanje | Razlika | Odstopanje % |
|-------------|--------------------|--------|---------|--------------|
| 28-Oct-2021 | 2151 | 2510 | -359 | 14.3 |
| 29-Oct-2021 | 2252 | 2985 | -733 | 24.56 |
| 30-Oct-2021 | 2334 (886 - 3782) | | | |
| 31-Oct-2021 | 2415 (967 - 3863) | | | |
| 01-Nov-2021 | 2497 (1049 - 3945) | | | |
| 02-Nov-2021 | 2578 (1130 - 4026) | | | |
| 03-Nov-2021 | 2659 (1211 - 4107) | | | |
| 04-Nov-2021 | 2741 (1293 - 4189) | | | |
| 05-Nov-2021 | 2822 (1374 - 4270) | | | |

2.2. Sprejemi v bolnišnice

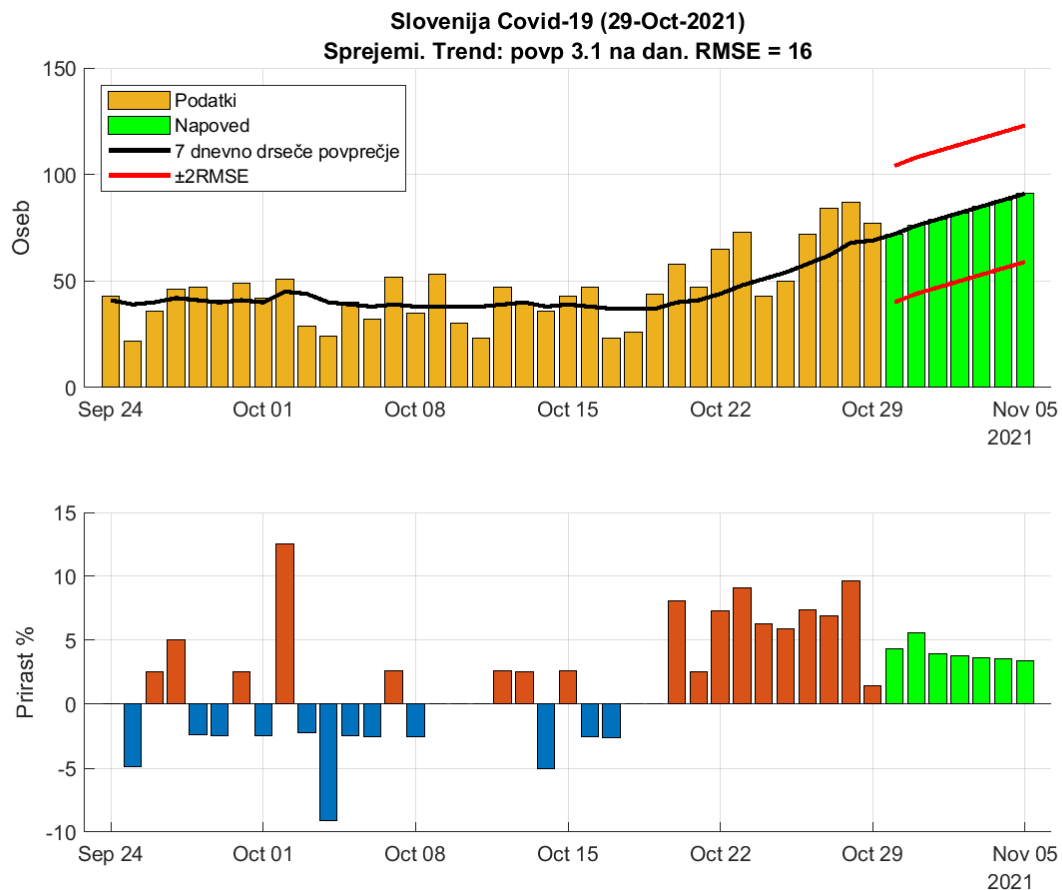


Figure 2.2. Dnevna število sprejemov v bolnišnice.

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

| Datum | Napoved | Stanje | Razlika | Odstopanje % |
|-------------|---------------|--------|---------|--------------|
| 28-Oct-2021 | 68 | 87 | -19 | 21.84 |
| 29-Oct-2021 | 69 | 77 | -8 | 10.39 |
| 30-Oct-2021 | 72 (40 - 104) | | | |
| 31-Oct-2021 | 76 (44 - 108) | | | |
| 01-Nov-2021 | 79 (47 - 111) | | | |
| 02-Nov-2021 | 82 (50 - 114) | | | |
| 03-Nov-2021 | 85 (53 - 117) | | | |
| 04-Nov-2021 | 88 (56 - 120) | | | |
| 05-Nov-2021 | 91 (59 - 123) | | | |

2.3. Hospitalizirani

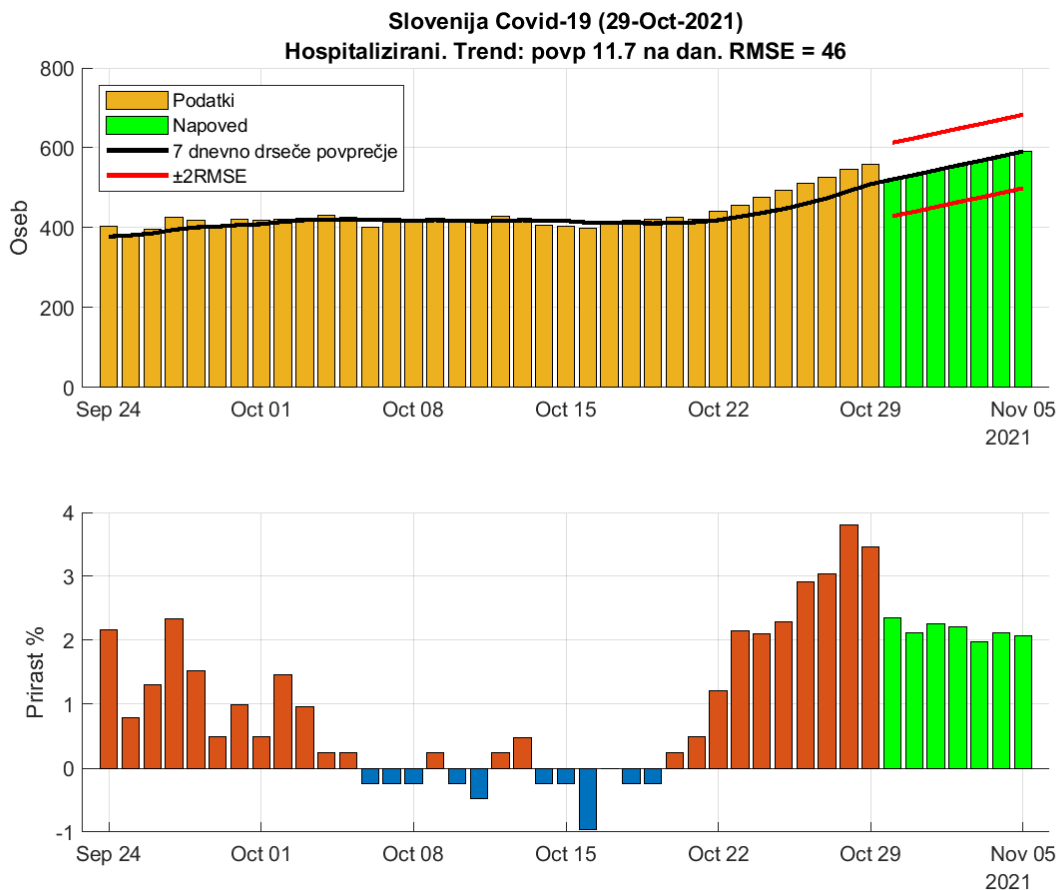


Figure 2.3. Dnevna zasedenost bolnišnic.

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

| Datum | Napoved | Stanje | Razlika | Odstopanje % |
|-------------|-----------------|--------|---------|--------------|
| 28-Oct-2021 | 492 | 547 | -55 | 10.05 |
| 29-Oct-2021 | 509 | 558 | -49 | 8.78 |
| 30-Oct-2021 | 521 (429 - 613) | | | |
| 31-Oct-2021 | 532 (440 - 624) | | | |
| 01-Nov-2021 | 544 (452 - 636) | | | |
| 02-Nov-2021 | 556 (464 - 648) | | | |
| 03-Nov-2021 | 567 (475 - 659) | | | |
| 04-Nov-2021 | 579 (487 - 671) | | | |
| 05-Nov-2021 | 591 (499 - 683) | | | |

2.4. Intenzivna nega

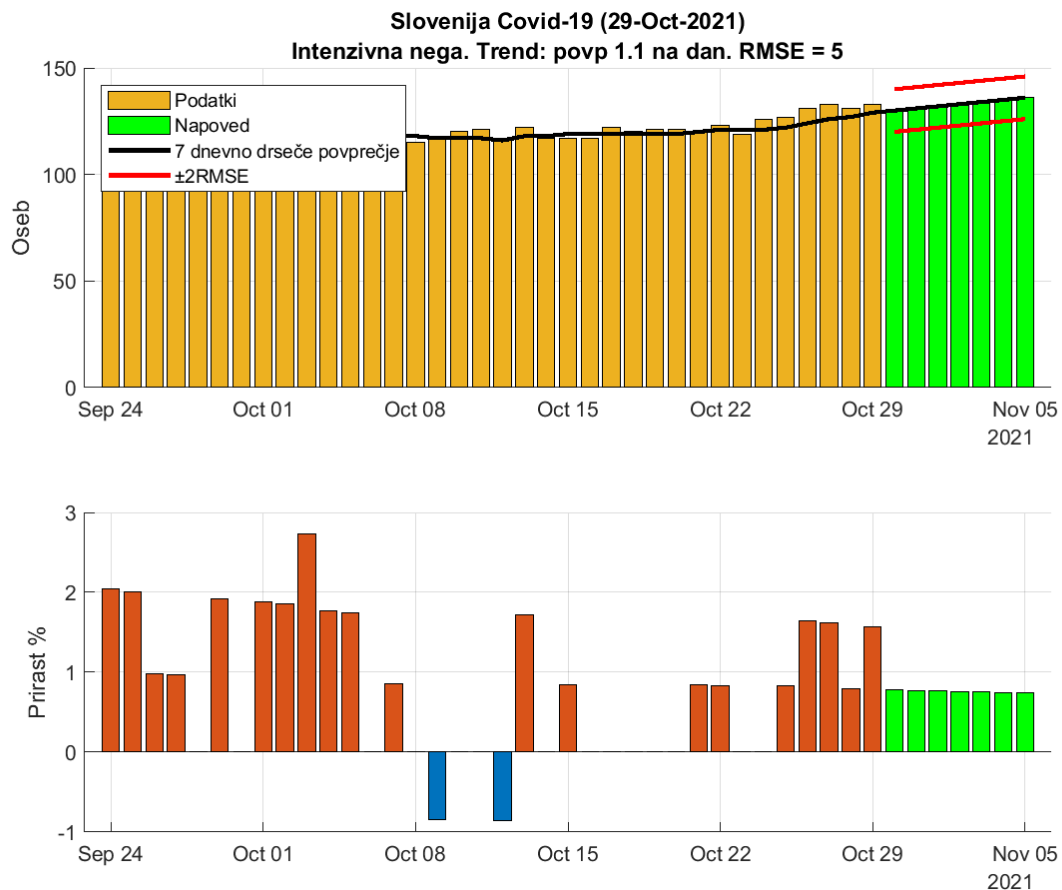


Figure 2.4. Dnevna zasedenost intenzivne nege.

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

| Datum | Napoved | Stanje | Razlika | Odstopanje % |
|-------------|-----------------|--------|---------|--------------|
| 28-Oct-2021 | 127 | 131 | -4 | 3.05 |
| 29-Oct-2021 | 129 | 133 | -4 | 3.01 |
| 30-Oct-2021 | 130 (120 - 140) | | | |
| 31-Oct-2021 | 131 (121 - 141) | | | |
| 01-Nov-2021 | 132 (122 - 142) | | | |
| 02-Nov-2021 | 133 (123 - 143) | | | |
| 03-Nov-2021 | 134 (124 - 144) | | | |
| 04-Nov-2021 | 135 (125 - 145) | | | |
| 05-Nov-2021 | 136 (126 - 146) | | | |

2.5. Umrli

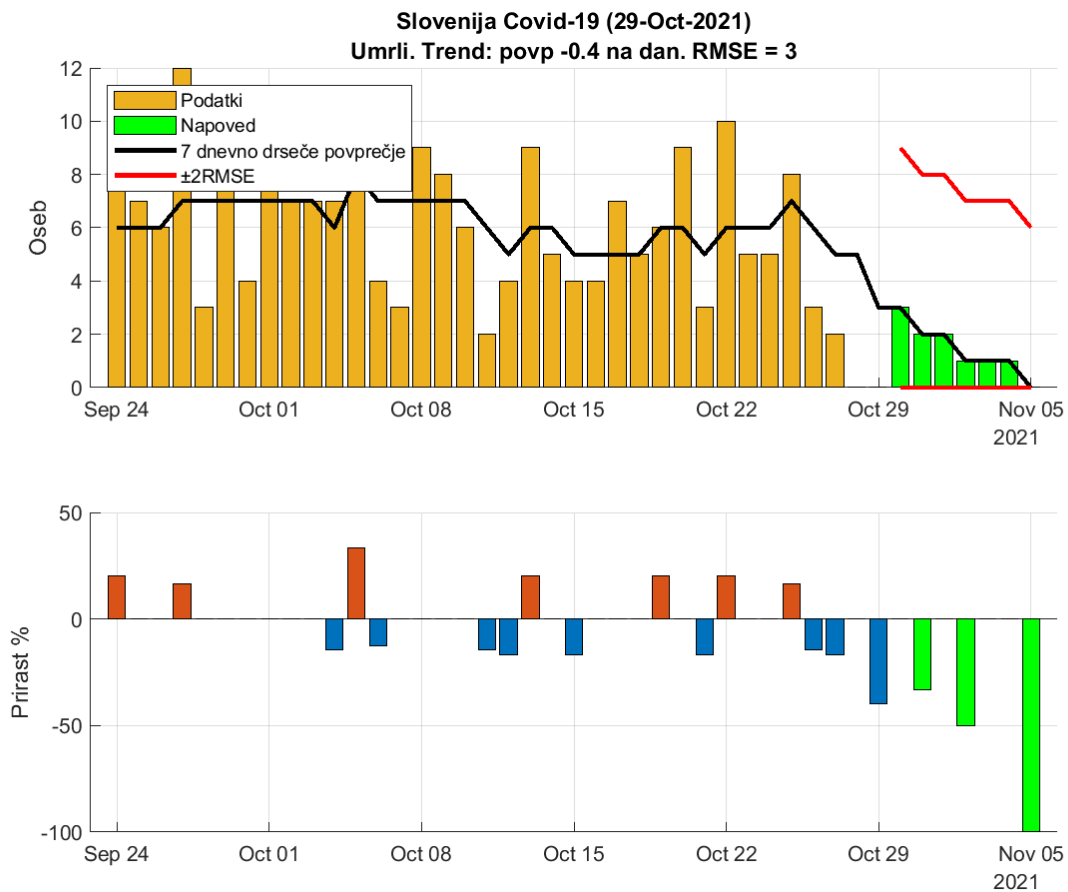


Figure 2.5. Dnevna število umrlih.

Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

| Datum | Napoved | Stanje | Razlika | Odstopanje % |
|-------------|-----------|--------|---------|--------------|
| 28-Oct-2021 | 5 | 0 | 5 | Inf |
| 29-Oct-2021 | 3 | 0 | 3 | Inf |
| 30-Oct-2021 | 3 (0 - 9) | | | |
| 31-Oct-2021 | 2 (0 - 8) | | | |
| 01-Nov-2021 | 2 (0 - 8) | | | |
| 02-Nov-2021 | 1 (0 - 7) | | | |
| 03-Nov-2021 | 1 (0 - 7) | | | |
| 04-Nov-2021 | 1 (0 - 7) | | | |
| 05-Nov-2021 | 0 (0 - 6) | | | |

2.6. Aktivni primeri

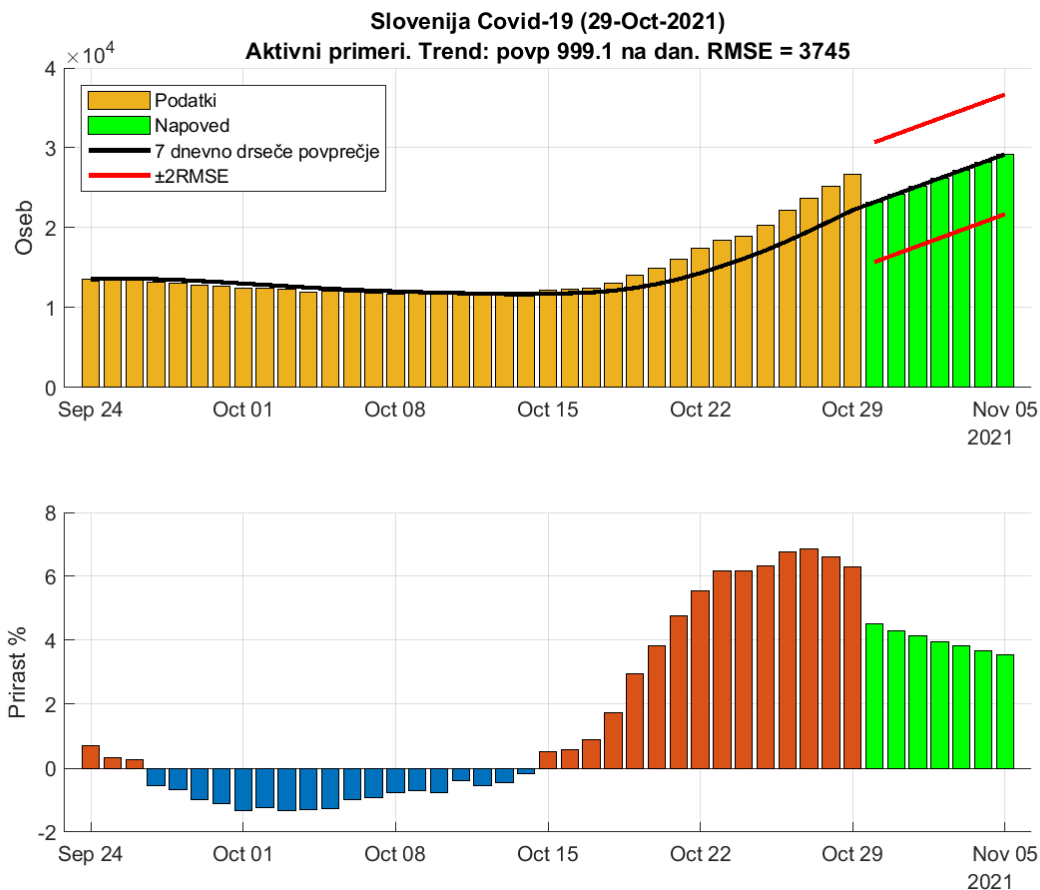


Figure 2.6. Dnevna število aktivnih primerov (ocena).

Table 2.6. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

| Datum | Napoved | Stanje | Razlika | Odstopanje % |
|-------------|-----------------------|--------|---------|--------------|
| 28-Oct-2021 | 20883 | 25132 | -4249 | 16.91 |
| 29-Oct-2021 | 22201 | 26679 | -4478 | 16.78 |
| 30-Oct-2021 | 23201 (15711 - 30691) | | | |
| 31-Oct-2021 | 24200 (16710 - 31690) | | | |
| 01-Nov-2021 | 25199 (17709 - 32689) | | | |
| 02-Nov-2021 | 26198 (18708 - 33688) | | | |
| 03-Nov-2021 | 27197 (19707 - 34687) | | | |
| 04-Nov-2021 | 28196 (20706 - 35686) | | | |
| 05-Nov-2021 | 29195 (21705 - 36685) | | | |

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

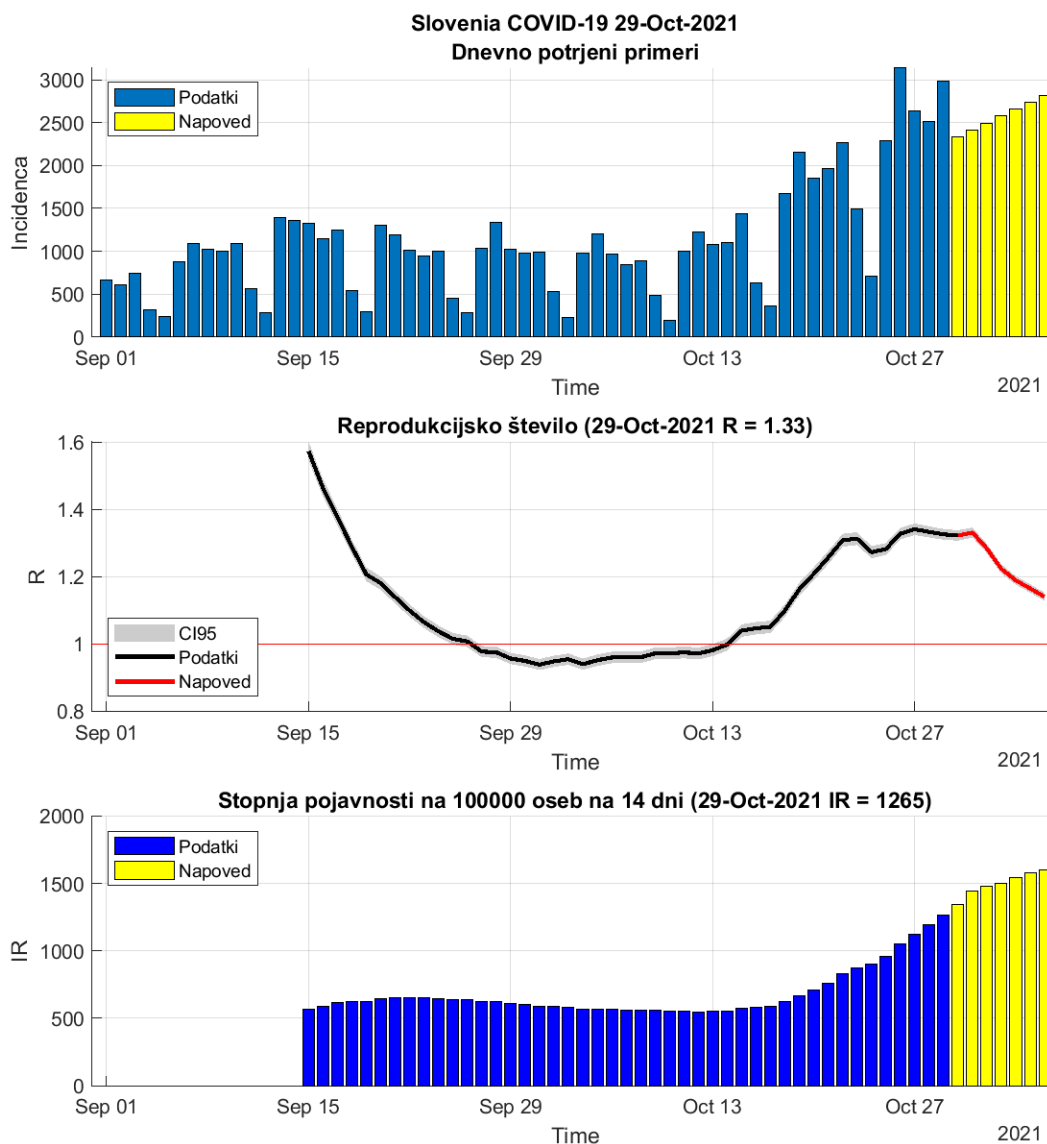


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

| | 28-Oct-2021 | 29-Oct-2021 | Prirast % |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Trenutno reprodukcijsko število (R) | 1.33 | 1.33 (1.31 - 1.34) | -0.50 |
| Stopnja pojavnosti | 1192 | 1265 | +6.20 |

3.2. Sprejemi v bolnišnice

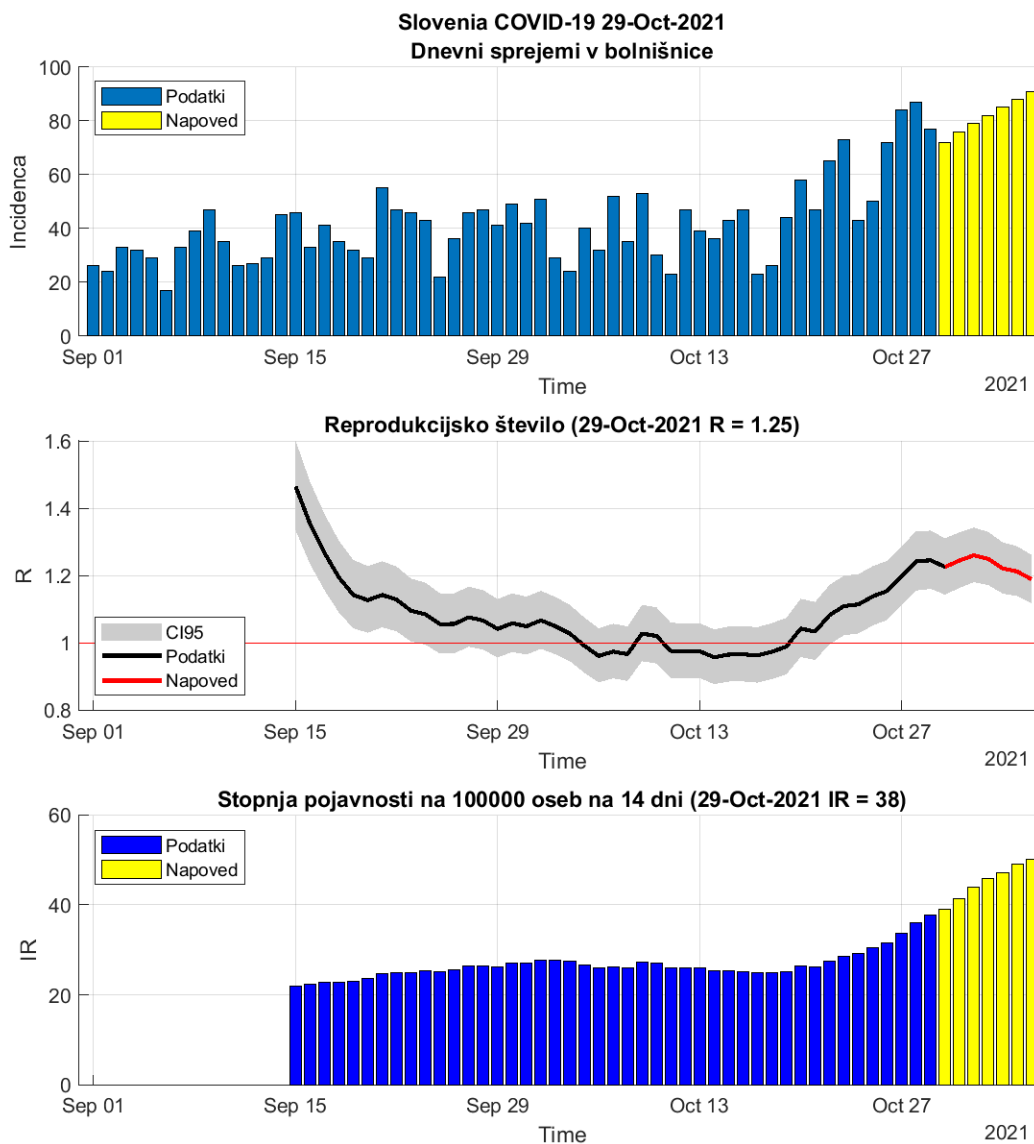


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

| | 28-Oct-2021 | 29-Oct-2021 | Prirast % |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Trenutno reprodukcijsko število (R) | 1.24 | 1.25 (1.17 - 1.32) | +0.30 |
| Stopnja pojavnosti | 36 | 38 | +4.50 |

Chapter 4. Modelske napovedi

4.1. Potrjeni primeri (logistični SI model)

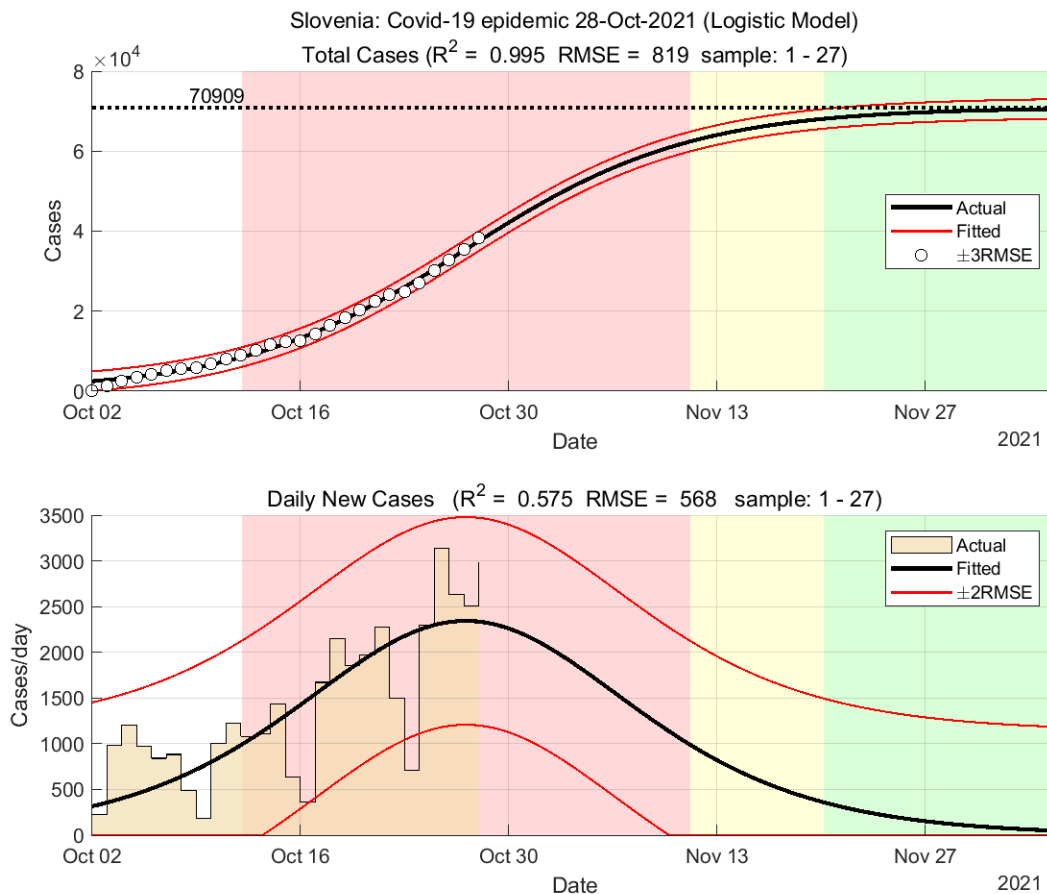


Figure 4.1. Napoved modela

Table 4.1. Ocene modela

| | Ocena |
|--------------------------------|-------------|
| Začetek vala | 02-Oct-2021 |
| Konec vala (98%) | 01-Dec-2021 |
| Končno število okuženih (oseb) | 70909 |

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

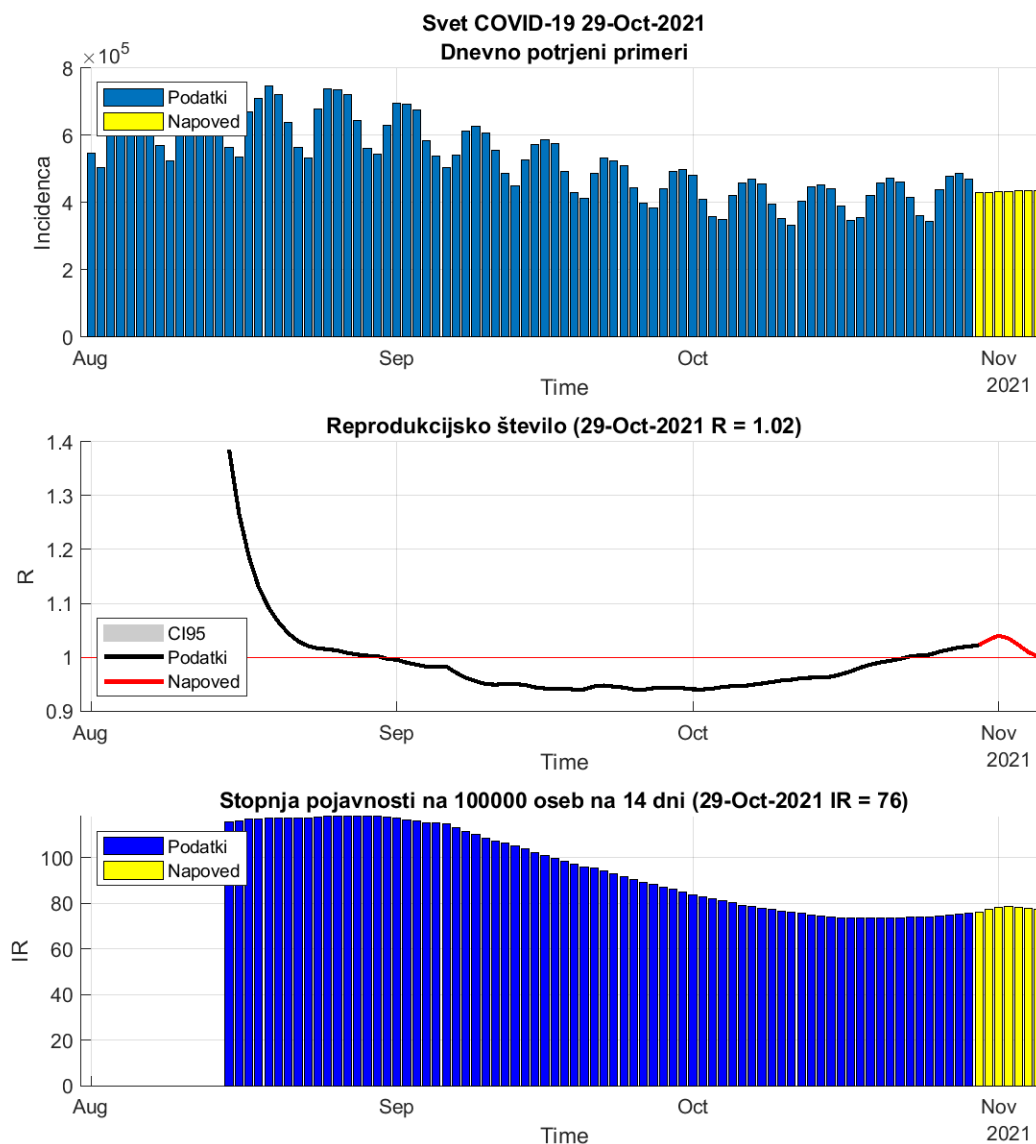


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

| | 28-Oct-2021 | 29-Oct-2021 | Prirast % |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Trenutno reprodukcijsko število (R) | 1.02 | 1.02 (1.02 - 1.02) | +0.20 |
| Stopnja pojavnosti | 75 | 76 | +0.50 |

5.2. Evropska unija

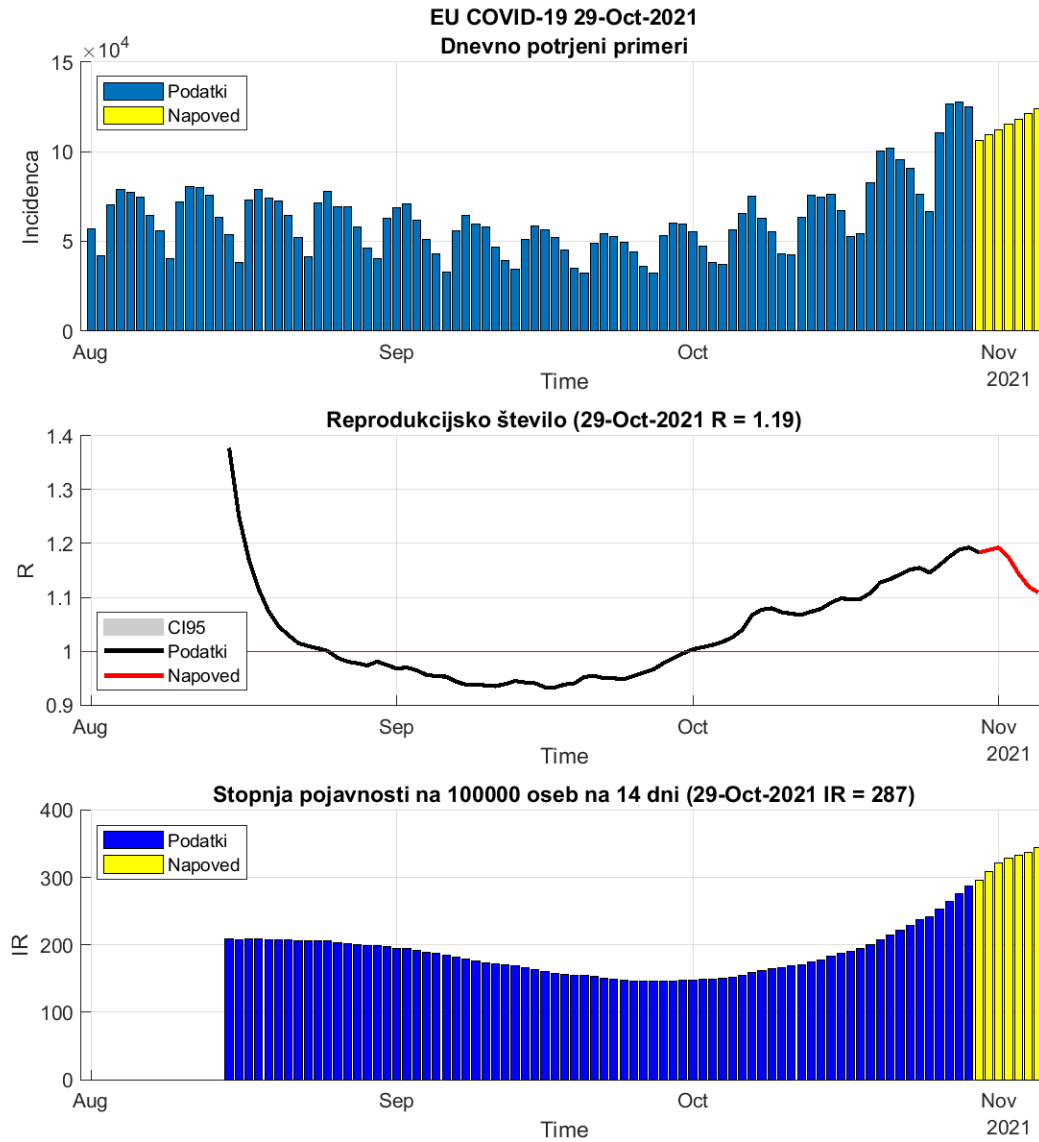


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

| | 28-Oct-2021 | 29-Oct-2021 | Prirast % |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Trenutno reprodukcijsko število (R) | 1.19 | 1.19 (1.19 - 1.19) | +0.30 |
| Stopnja pojavnosti | 276 | 287 | +4.00 |

Table 5.3. Stanje v državah EU

| Država | Pojavnost | Prirast % | R | Prirast % | Razširjenost |
|----------------|-----------|-----------|------|-----------|--------------|
| Malta | 41 | -8.6 | 0.86 | -6.7 | 8520 |
| Spain | 57 | +0.1 | 1.06 | -1.7 | 10718 |
| Italy | 83 | +5.5 | 1.20 | +2.3 | 7877 |
| Sweden | 89 | -5.9 | 0.99 | -6.8 | 11600 |
| Portugal | 101 | +0.8 | 1.05 | -0.3 | 10680 |
| France | 112 | +0.5 | 1.06 | -0.8 | 10959 |
| Finland | 138 | -1.9 | 1.01 | -2.3 | 2843 |
| Cyprus | 169 | +0.9 | 1.01 | +0.3 | 10142 |
| Poland | 197 | +9.8 | 1.44 | +1.6 | 7949 |
| Germany | 238 | +6.5 | 1.30 | +1.9 | 5463 |
| Denmark | 298 | +6.7 | 1.33 | +0.4 | 6640 |
| Hungary | 314 | +10.2 | 1.54 | +0.1 | 8938 |
| Luxembourg | 314 | +4.8 | 1.18 | +0.5 | 13049 |
| Czech_republic | 430 | +6.5 | 1.49 | -3.2 | 16361 |
| Greece | 431 | +2.3 | 1.11 | -0.5 | 7050 |
| Netherlands | 441 | +5.1 | 1.27 | -0.4 | 12349 |
| Austria | 534 | +7.7 | 1.26 | +2.9 | 9096 |
| Ireland | 590 | +2.2 | 1.09 | +0.6 | 8924 |
| Belgium | 653 | +8.1 | 1.36 | +1.4 | 11665 |
| Slovakia | 749 | +6.9 | 1.32 | +1.3 | 8693 |
| Bulgaria | 870 | +3.1 | 1.20 | -1.5 | 8609 |
| Croatia | 921 | +7.5 | 1.34 | +1.1 | 11266 |
| Romania | 1029 | -1.7 | 0.97 | -1.9 | 8465 |
| Slovenia | 1192 | +5.9 | 1.33 | -0.6 | 15704 |
| Lithuania | 1436 | +0.6 | 1.08 | -1.3 | 14799 |
| Estonia | 1511 | +2.1 | 1.16 | -1.0 | 14338 |
| Latvia | 1804 | +1.8 | 1.11 | -0.8 | 11370 |

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

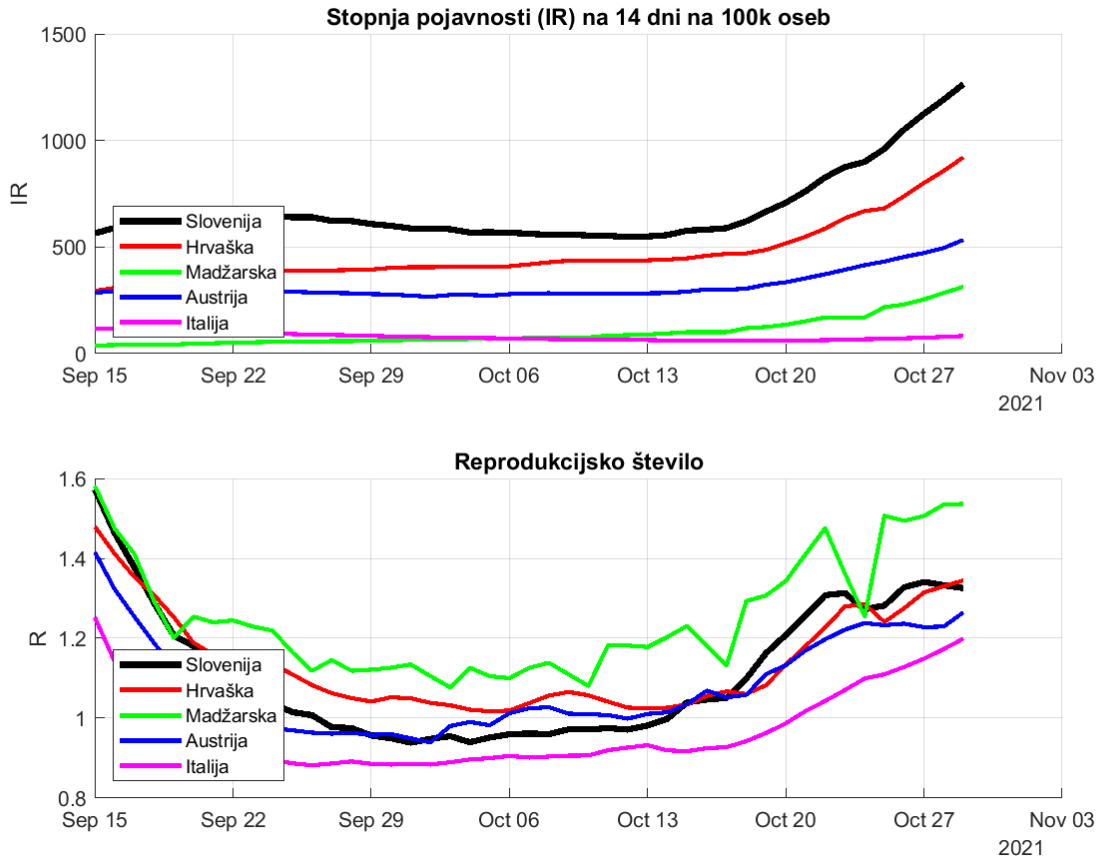


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

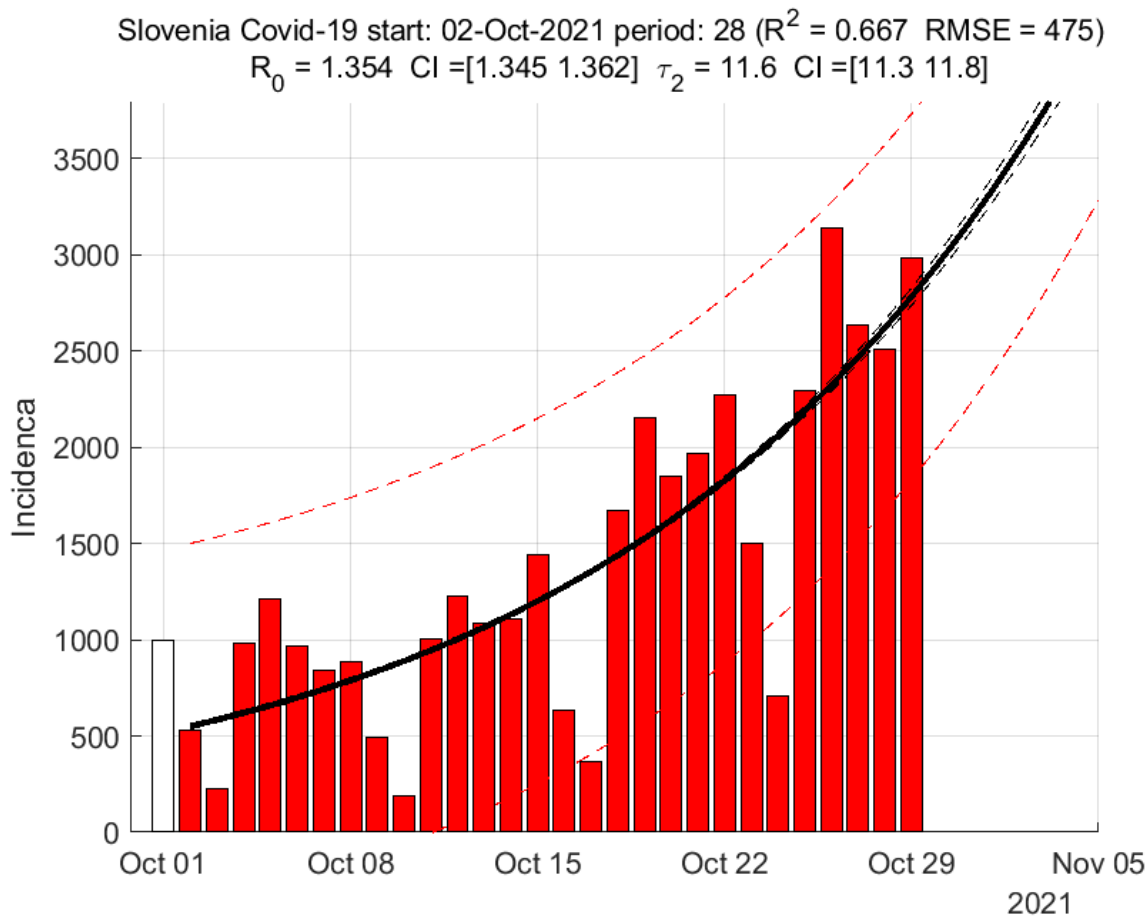


Figure 6.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 6.1. Ocene eksponentnega modela

| | Ocena |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Začetek vala | 02-Oct-2021 |
| Osnovno reprodukcijsko število R_0 | 1.35 (1.35 - 1.36) |
| Začetni podvojitveni čas (dni) | 11.55 (11.30 - 11.81) |
| Časovni interval (dni) | 35 |
| Koeficient determinacije R^2 | 0.67 |
| Napoved za 05-Nov-2021 | 4233 |

Opomba: eksponentna povezanost je visoka

6.2. PCR testi

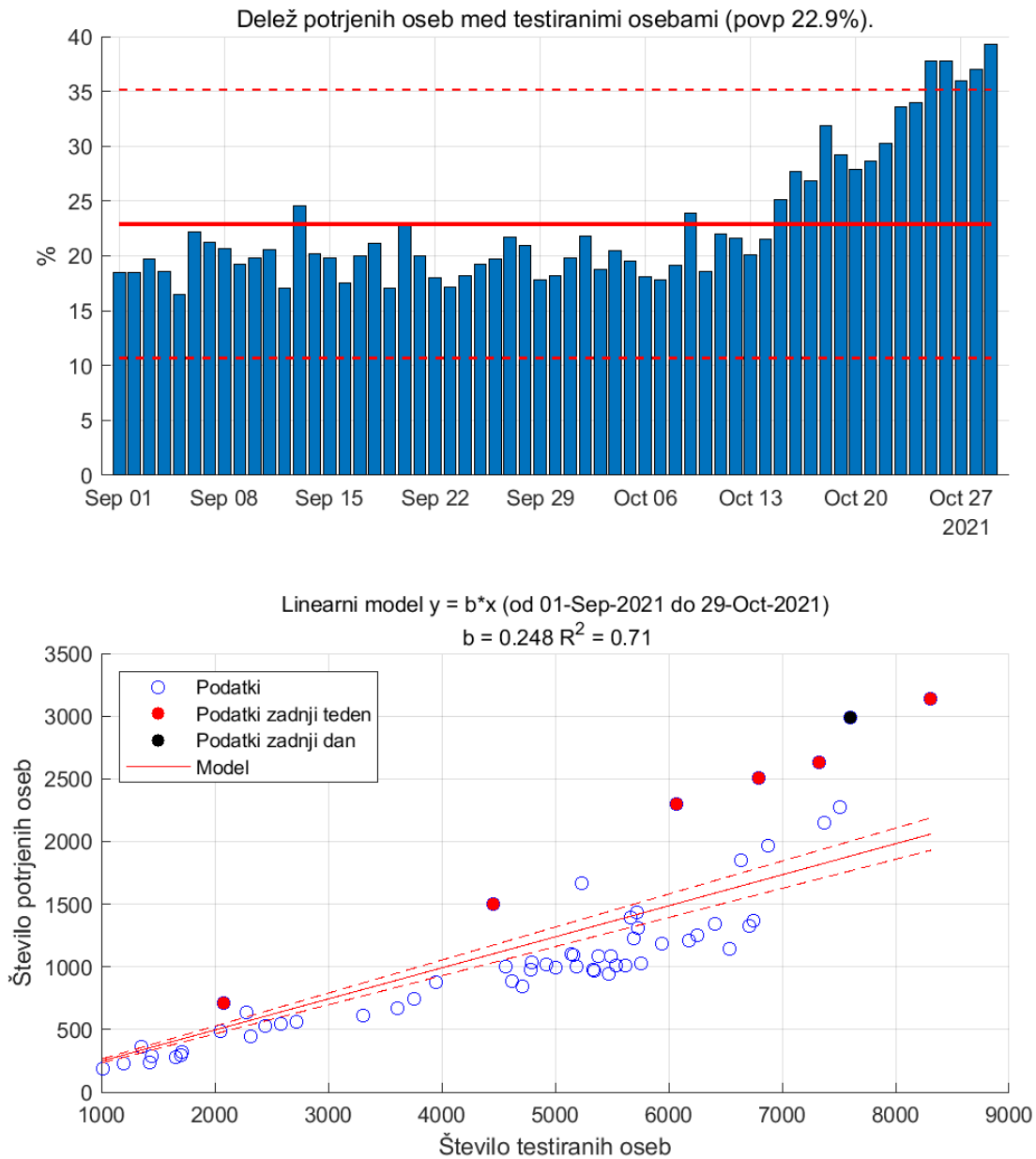


Figure 6.2. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.3. Hospitalizirani

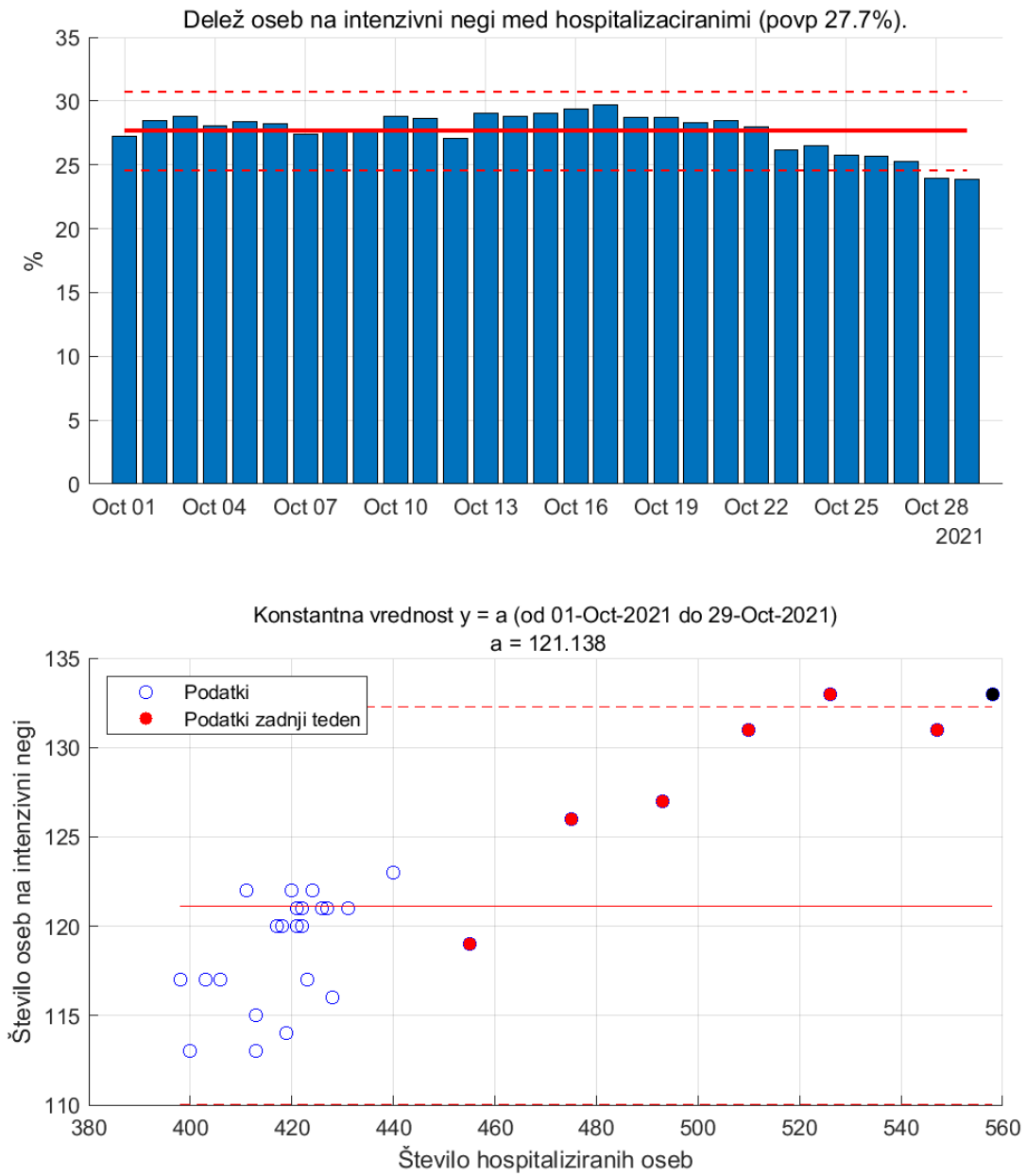


Figure 6.3.

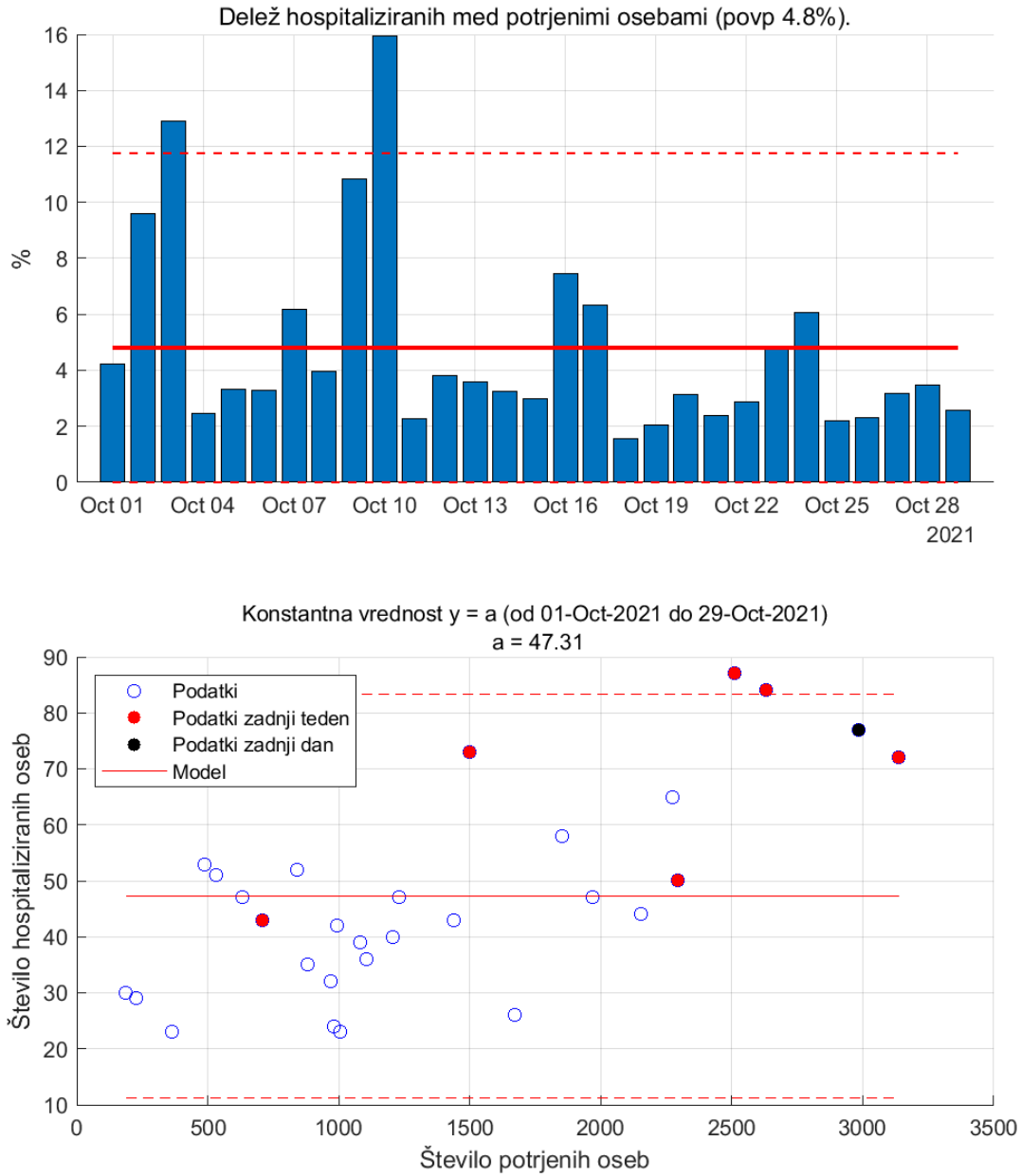


Figure 6.4.

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 | 28 |
| R0 | 1.41 | 1.60 | 1.64 | 1.18 | 1.28 | 1.35 |
| Ekspo. rast (dni) | 25 | 49 | 76 | 26 | 98 | 28 |
| Razširjenost (na 10 ⁵ oseb) | 70 | 37 | 9176 | 2915 | 1806 | 1842 |
| Umrljivost (na 10 ⁵ oseb) | 5 | 1 | 193 | 26 | 8 | 7 |
| Pov. starost okuženega | 54 | 44 | 47 | 41 | 36 | 37 |

Table 7.2. Komulativa

| | 1.val | 2.val | 3.val | 4.val | 5.val | 6.val |
|-----------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Število testov | 73319 | 64591 | 807652 | 396874 | 247088 | 138734 |
| Potrjene okužbe | 1468 | 788 | 193519 | 61472 | 38089 | 38852 |
| Hospitalizirani | 351 | 80 | 13618 | 4066 | 1513 | 1330 |
| Umrli | 112 | 18 | 4077 | 546 | 173 | 153 |

Table 7.3. Dnevno povprečje

| | 1.val | 2.val | 3.val | 4.val | 5.val | 6.val |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Število testov | 952 | 788 | 3846 | 3608 | 2521 | 4955 |
| Potrjene okužbe | 19 | 10 | 922 | 559 | 389 | 1388 |
| Hospitalizirani | 5 | 1 | 65 | 37 | 15 | 48 |
| Umrli | 1 | 0 | 19 | 5 | 2 | 5 |

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 | 28.00 |
| Hosp./Potrjeni | 23.91 | 10.15 | 7.04 | 6.61 | 3.97 | 3.42 |
| Intenziva/Hosp. | 26.99 | 11.78 | 16.43 | 24.39 | 24.75 | 27.53 |
| Umrli/Potrjeni | 7.63 | 2.28 | 2.11 | 0.89 | 0.45 | 0.39 |

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.

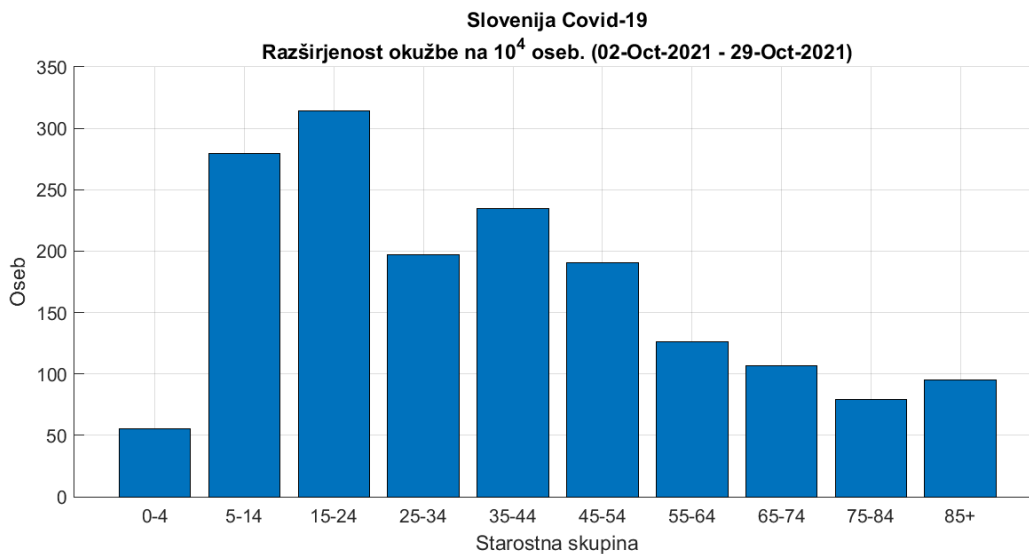


Figure 7.1. Razširjenost okužb po starostnih skupinah za 6. val

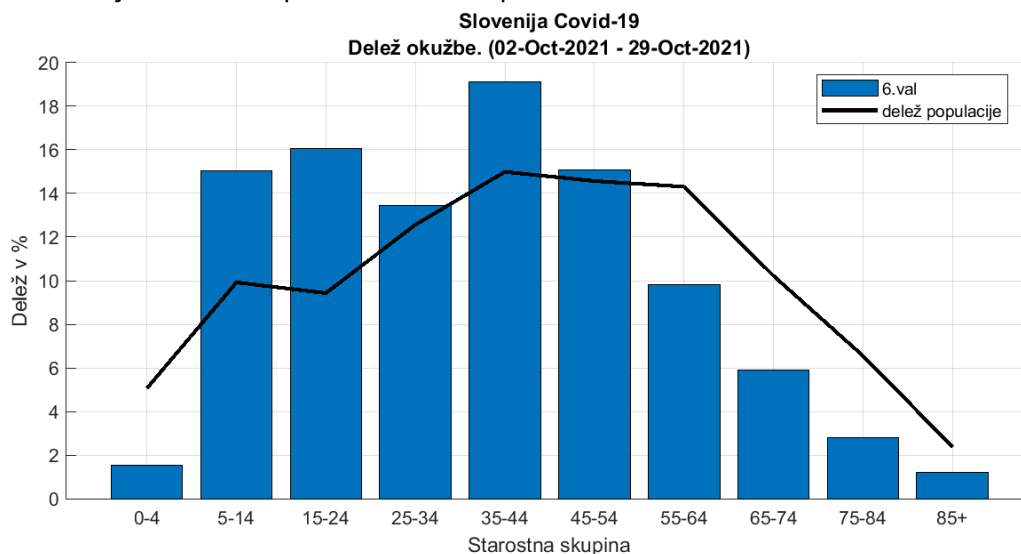


Figure 7.2. Delež okužb po starostnih skupinah za 6. val.

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 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.