

ANALIZA UKREPOV ZAJEZITVE SARS-COV-2 VIRUSA V PRVEM VALU PANDEMIJE V IZBRANIH DRŽAVAH

BRANKO GABROVEC

Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija, e-pošta:
branko.gabrovec@nijz.si

Povzetek 31.12.2019 je Kitajska sporočila, da so zaznali povečano število primerov pljučnice v mestu Wuhan. Identificirali so nov virus, ki so ga poimenovali SARS-CoV-2. Bolezen, ki ga virus povzroča pa COVID-19. 11. marca 2020 je Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) razglasila širjenje COVID-19 za pandemijo. Do tega dne je bolezen COVID-19 že zajela 114 držav z več kot 118 000 primeri in 4291 mrtvih. Države po svetu so se različno odzvale na razglasitev pandemije in uveljavljanje ukrepov. V prispevku analiziramo sprejetje in uveljavljene predlaganih ukrepov za zaježitev epidemije SARS-CoV-2 v prvem valu v izbranih državah: Velika Britanija, Srbija, Italija, Kitajska, Španija, Združene države Amerike.

Ključne besede:

Corona,
virus,
epidemija.

ANALYSIS OF THE RESTRICTION MEASURES FOR SARS-COV-2 VIRUS IN THE FIRST WAVE FOR THE SELECTED COUNTRIES

BRANKO GABROVEC

Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija, e-pošta:
branko.gabrovec@nijz.si

Abstract On 31.12.2019 China has announced that they have perceived an increasing number of pneumonia cases in Wuhan city. They have identified a new virus that they named SARS-CoV-2. Disease that is caused by Covid-19 virus has been declared as pandemic on 11. march 2020 by the World Health Organisation. Until that day Covid-19 has spread to 114 countries with 118 000 cases and 4291 casualties. Countries have differently reacted to the pandemic outbreak accepted measures. In this paper we are analysing acceptance and enforcing of measures against pandemic outbreak SARS-CoV-2 in the first outbreak in the selected countries: Great Britain, Serbia, Italy, China, Spain and USA.

Keywords:

Corona,
virus,
epidemia.

1 Uvod

Povzročitelj nove korona virusne infekcijske bolezni, ki se je pojavila leta 2019 v mestu Wuhan na Kitajskem, je novi korona virus SAR-S-CoV-2 (Harlander et al. 2020). Virusi iz skupine korona-virusov povzročajo predvsem boleznih zgornjih dihal, lahko pa tudi hud akutni respiracijski sindrom (Mesarič et al. 2020). Značilnost covid-19 je, da lahko prizadene kateri koli organski sistem. Posebej nevaren je pojav t. i. tihe hipoksije, saj prizadeta oseba ne čuti pomanjkanja kisika v krvi (Zupanc 2020). Žal ni nobenih specifičnih bolezenskih simptomov in znakov, po katerih bi covid-19 lahko razlikovali od ostalih virusnih okužb dihal, kot sta npr. gripa in prehlad (Tomažič Janez, n.d.). Okužba lahko poteka brez simptomov, z blagimi ali s hujšimi, ki lahko vodijo v smrt bolnika. Pri težjih oblikah bolezni s najpogosteje prizadeta pljuča (Harlander et al. 2020). Bolezen večinoma poteka subakutno z različnimi simptomi in znaki (Guan et al. 2020; Metlay et al. 2019). V začetni fazi se covid-19 najpogosteje kaže s povišano telesno temperaturo (98 %), kašljem (76 %) in težkim dihanjem (55 %) (Vozel and Battelino 2020). Drugi najpogostejši simptomi in znaki okužbe s covid-19 so: slabo počutje, huda splošna oslabeledost, izguba vonja in okusa, glavobol (Harlander et al. 2020) ter bolečine v mišicah (Mesarič et al. 2020). Glede na rezultate raziskav se zaenkrat ocenjuje, da ima okrog 20 - 40 % oseb okužbo brez simptomov. Okuženi prenašajo okužbo že vsaj kakšen dan pred pojavom znakov bolezni (Tomažič Janez, n.d.). Sama kužnost je najvišja prvih nekaj dni bolezni (Zupanc 2020).

Virus SARS-CoV-2 se nahaja v sluznici zgornjih dihal, zato je bris nazofarinksa temelj diagnosticiranja covid-19. Za razliko od drugih vrst korona virusa (Thamboo et al. 2020). Inkubacijska doba bolezni je 2 – 14 dni, v povprečju od 4 do 6 dni. Testiranje v obdobju inkubacije, še posebej prve dni po izpostavitvi, lahko poda lažno negativni izvid – okuženi smo, test pa še ni zaznal naše okužbe (Tomažič Janez, n.d.). Virus SARS-CoV-2 je zelo kužen. Ena okužena oseba v povprečju okuži 2,5 zdrave osebe (Lovato, de Filippis, and Marioni 2020). S človeka na človeka se prenaša predvsem kapljično, za kar je potreben tesen stik z obolelo osebo, lahko pa se prenaša tudi posredno preko onesnaženih površin ali predmetov (Mesarič et al. 2020). Virus se lahko prenaša prek izločkov dihal in prebavil (s kašljem okuženega bolnika, kihanjem, z govorjenjem, bruhanjem, s slino in krvjo (Wang et al. 2020)). Njegovo prisotnost so doslej, dokazali v bronhoalveolnem izpirku, bronhoskopskih bioptatih, brisih orofarinksa in nazofarinska, blatu, krvi (“COVID-19: Infection

Prevention and Control (IPC) - GOV.UK," n.d.), solzah (Xia et al. 2020) in očesni tekočini (Zupanc 2020). Vsi izločki telesnih tekočin, razen znoja, se smatrajo kot potencialno kužni ("COVID-19: Infection Prevention and Control (IPC) - GOV.UK," n.d.). Čeprav so virus SARS-CoV-2 dokazali v blatu, fekalno-oralni način prenosa ni dokazan, vendar ni niti izključen (Vozel and Battelino 2020).

Pri 80 % zbolelih bolezni poteka blago do zmerno, pri 15 % je potek hud in pri 5 % kritičen. Skoraj pri polovici kritično bolnih se bolezen konča s smrtnim izidom. Pri od 10 do 15 % oseb z blago in zmerno prizadetostjo bolezni lahko napreduje v hujšo obliko, od 15 do 20 % hudo bolnih pa lahko postane kritično bolnih (Tomažič Janez, n.d.). Pri približno 10 – 20 % bolnikov s kliničnimi znaki in simptomi je potrebna hospitalizacija in pri 5 % hospitalizacija v enoti intenzivne terapije (Zupanc 2020). Pri tistih z blagim potekom bolezni simptomi in znaki izzvenijo v obdobju do dveh tednov, pri hudo bolnih v obdobju dveh do štirih tednov in pri preživelih kritično bolnih v obdobju treh do šestih tednov (Tomažič Janez, n.d.). V primeru, da SARS-CoV-2 povzroči hudo obliko pljučnice, ki zahteva zdravljenje z umetnim predihavanjem (Hong et al. 2020), so hospitalizacije dolge, umetno predihavanje pa pogosto traja nekaj tednov. Med dejavniki za težak potek in smrt je najpomembnejša starost bolnika in prisotnost nekaterih pridruženih bolezni, zlasti hipertenzije, srčno-žilne bolezni, sladkorne bolezni in debelosti (Zupanc 2020). Ker ne vemo, koliko je brez simptomatskih in koliko blago bolnih, so ocene glede smrtnosti zelo različne, pogosto pretirane. Trenutne ocene so med 2 % in 3 % (Tomažič Janez, n.d.).

Za covid-19 ni na voljo učinkovitih zdravil niti ni zanesljivega cepiva (v Sloveniji). Marsikatera država se je pri sprejemanju ukrepov za zajezitev širjenja okužbe zgledovala po ukrepih, ki so jih uporabile azijske države in so bili uspešni, vendar na račun strogih omejitev javnega življenja. V pomladanskem delu ni bilo velikega sodelovanja med državami, prihajalo je celo do težav pri dobavi že plačanih sredstev za obvladovanje epidemije (Zupanc 2020). Glavna strategija v borbi proti covidu-19 je preprečevanje prenosa (Livingston and Bucher 2020), torej socialna osamitev oziroma omejevanje stikov med ljudmi (Vozel and Battelino 2020). Prvi primer covid-19 v Sloveniji je bil potrjen 4. marca 2020. Kmalu po tem so tudi v Sloveniji začeli veljati številni ukrepi za zajezitev širjenja okužbe s SARS-CoV-2.

2 Metoda

Za to raziskavo smo opravili pripovedni – nerativni pregled literature. Dostop do literature je v omenjenem obdobju omejen, saj je število objavljenih znanstvenih izsledkov skromno. Raziskavi Pregledi literature so bili izvedeni skladno s Prednostnimi poročili za sistematične preglede in meta analizo (PRISMA-P) 2015 (Moher idr., 2015). Iskanje prispevkov je potekalo v naslednjih podatkovnih bazah Web of Science in Google scholar. Uporabljene so bile različne kombinacije ključnih besed v angleškem jeziku »Corona virus« and »USA«, »Italia«, »Spain«, »China«, »United Kingdom«. Upoštevani so bili prispevki, objavljeni v obdobju od leta 2020. V študijo so bili vključeni prispevki iz recenziranih znanstvenih revij, strokovne in poljudne objave. Izključene so bile informacije iz uredništev, pisma, intervjuji, posterji in članki brez dostopa do celotnega besedila. Od skupnih 132 zadetkov je bilo na koncu v analizo vključeno 6 virov.

3 Rezultati

31. 12. 2019 je bil kitajski urad Svetovne zdravstvene organizacije obveščen o nenavadnih primerih pljučnic, katerih vzrok je bil nepojasnen. Izvirali naj bi z ribje tržnice Huanan, na kateri naj bi se prodajalo tudi divjačinsko meso. 1. 1. 2020 so tržnico zaprli z namenom preprečevanja bolezni in za čiščenje in razkuževanje. Do 3. 1. je bilo na WHO prijavljenih 44 primerov pljučnic neznanega vzroka, do 20. 2. 2020 pa je Kitajska skupno zabeležila 75 456 primerov okužbe. Ukrepi so potekali v treh fazah. V prvi fazi so se osredotočili na preprečitev prehajanja primerov iz Wuhana, zaprli so tudi vse ribje tržnice. 3. 1. je Kitajska razglasila epidemijo, sestavili pa so tudi protokole za diagnozo in zdravljenje COVID-19, nadzor, epidemiološke preiskave in laboratorijsko testiranje. Med drugo fazo so poudarili aktivno zdravljenje bolnikov, preverjali so telesno temperaturo in bolezenske znake pri potnikih na mejnih prehodih, ter uvedli stroge prometne omejitve. Osebe, ki so bile v tesnem stiku z okuženim so bile takoj izolirane in pod zdravniškim nadzorom, odpovedna so bila tudi vsa množična zbiranja, redno pa so tudi objavljali informacije o najnovejših ukrepih v boju proti epidemiji. V tretji fazi so uvedli ustrezne ukrepe in nadzor za različne regije in pokrajine, uporabili so nove tehnologije, kot je umetna inteligenca za krepitev sledenja stikov. Po uradnih podatkih naj bi Kitajska dosegla vrhunec 4. 2. 2020, saj so v tem dnevu zabeležili kar 8 877 novih primerov, od takrat

naprej pa je število primerov začelo upadati (“Coronavirus: China’s First Confirmed Covid-19 Case Traced Back to November 17 | South China Morning Post” n.d.).

31. 1. 2020 so v Veliki Britaniji potrdili prvi dve okužbi s COVID-19, prva okužena pa sta bila kitajska državljana, ki sta bivala v kraju York. Naslednji primeri so bili potrjeni 6.2. 2020, nato pa je število primerov začelo naraščati vse do 5. 3., ko so tudi zabeležili prvo smrtno žrtev in 100 okuženih. Do 13. 4. je bilo zabeleženih 78 995 potrjenih primerov okužbe in 9 875 smrtnih žrtev. Velika Britanija je že v začetku januarja razvila prototipni laboratorijski test COVID-19, nekoliko manj zavzeto pa se je spopadala z nevarnostjo širjenja virusa znotraj države. Sprva so poostriili nadzor nad neposrednimi leti iz Wuhana, februarja pa so uvedli Zakon o zdravstvenem varstvu, ter s tem objavili smernice o preprečevanju in nadzoru okužb ter izolaciji posameznika. V začetku marca so svoje prebivalce le osveščali, vsak, ki je kašljal je moral ostati doma za 7 dni, prestavili so tudi londonski maraton in odsvetovali so nepomembna potovanja. 18.3. so zaprli vse šole, ter vrtce, dva dni zatem pa je sledilo zaprtje vseh lokalov, restavracij, telovadnic in galerij. 23. marca so lokalni avtobusni prevozniki prešli na skrajšani vozni red, prav tako so zaprli nočno vožnjo londonske železnice. Do 11. 3. je Velika Britanija omogočila le 1500 testov na dan, sedemnajst dni kasneje pa so jih povečali na 5000 (“Coronavirus: UK’s Failure to Carry out Mass Testing Condemned by Former WHO Director | The Independent | The Independent” n.d.).

V Srbiji so prvo okužbo zabeležili 6. 3., pri moškemu, ki se je vračal domov z Madžarske. 15. 3. so razglasili izredne razmere, ter pozvali vse starejše od 65. leta starosti naj ostanejo doma naslednjih 30 dni. Naslednji dan so zaprli vse šole, vrtce in univerze. Do 10. 4. so uvedli policijsko uro za vse prebivalce, 24-urno policijsko uro za prebivalce starejše od 65 let, zaprli vse tržnice, zaustavili so javni prevoz, omejili taksi storitve, zaprli restavracije, kavarne, objekte povezane s športom, domove za ostarele, kozmetične salone, frizerje... Na javnih mestih so bila zbiranja omejena na največ 2 osebi skupaj, osebe pa so morale upoštevati razdaljo 2 metrov, prav tako so tudi skrajšali delovni čas trgovin, lekarn, bencinskih črpalk, ter pošte do 15. ure. Do 15. 4. 2020 so v Srbiji zabeležili 4 873 okuženih, 99 smrti in 408 ozdravelih. Po uradnih podatkih naj bi 70 % umrlih bilo starejših od 60 let (“COVID-19 Information | U.S. Embassy in Serbia” n.d.).

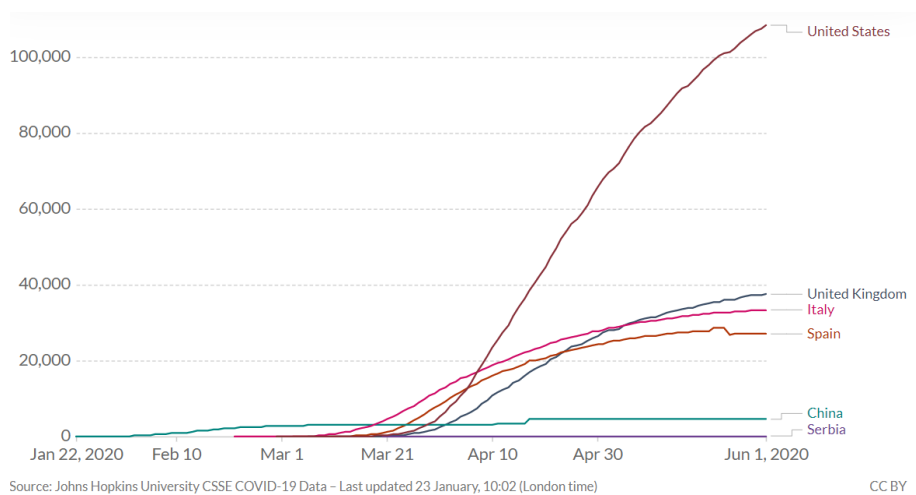
Italija se je relativno pozno pričela spopadati z epidemijo, predvsem zato, ker ima drugo najstarejšo populacijo na svetu. Italijanske regije so sprejemale svoje ukrepe, država se tega ni lotila sistematično. Regije so navadno uporabile podobne ukrepe, kot so karantena, izolacija ter upoštevanje varne razdalje, Benečija pa je izbrala drugačen pristop, in sicer množično testiranje in sledenje okuženih. Vse več študij ugotavlja močno povezavo med onesnaženim zrakom in boljšimi pogoji za virus. Prebivalci Severne Italije živijo v okolju s precej višjo stopnjo onesnaženosti, kar lahko privede do številnih zapletov ljudi, ki boleajo za COVID-19, preprosto zato, ker nekdo, ki je dlje časa izpostavljen območju z visoko stopnjo onesnaženja, je bolj podvržen k nastanku kroničnih respiratornih bolezni, ter srčno žilnih obolenj. Obenem pa je onesnažen zrak tudi dober prenašalec. Znanstveniki zato priporočajo, da mesta z visoko onesnaženostjo sprejmejo dodatne ukrepe za upočasnitev širjenja virusa (Wu et al. 2020).

V ZDA so prvo okužbo potrdili 20. 1., okužila pa naj bi se ženska, ki se je vrnila iz Wuhana. Komaj 12. 3. je predsednik ZDA razglasil izredne razmere, do takrat pa epidemije ni jemal resno, trdil je celo, da gre za navadno gripo, ukrepov pa ni želel sprejeti, zaradi več milijonske krize, ki bi povzročila ugasnitev gospodarstva. Bela hiša je priporočila, naj prebivalci telovadijo na prostem, odidejo le po najnujnejše stvari in trgovino, ter se izogibajo potovanjem, zborovanjem, ter obiskom restavracij. 18.3. so zaprli severno mejo s Kanado za vse turiste in ne nujne prevoze v državo, dva dni kasneje pa sta ZDA in Mehika za 30 dni omejili ne nujna potovanja čez mejo. Američani so morali prileteti na eno izmed 13 letališč, ter tam opraviti pregled in testiranje za COVID-19, tujcem pa je bil vstop prepovedan. Zvezne države so postopoma zapirale izobraževalne ustanove, restavracije, bare, fitnese, gledališča, ipd. Z začasnim zapiranjem podjetij je v mesecu marcu izgubilo službo približno 700 000 ljudi, saj je pandemija močno prizadela ameriško gospodarstvo. Največ okužb je bilo potrjenih v New Yorku, najmanj pa na Aljaski (Wu et al. 2020).

V Španiji so prvi primer zabeležili 31. 1. 2020, na otoku La Gomera, zbolel pa je nemški turist. 13. 3. je bilo potrjenih 5 232 primerov okužbe, zato je predsednik vlade razglasil "estado de alarma", kar pomeni alarmno stanje za 15 dni. Državljeni so morali ostati doma, razen za nakup hrane, zdravil in službe. Zaprli so restavracije, bare in nenujne trgovine. Po desetih dneh so podaljšali alarmno stanje do 11. 4., aktivirali pa so tudi policiste in vojake. Bolnišnice so bile preobremenjene, za odlaganje trupel pa so uporabili kar drsališče sredi Madrida. Proti koncu marca je

predsednik vlade odredil delo na domu oziroma čakanje, s celotno plačo. S 13. 4. so ukrepe omilili, več kot 300 000 delavcev pa se je lahko vrnilo na delo, pod določenimi varnostnimi navodili. V Španiji so bile bolnišnice prepolne, prav tako jim je primanjkovalo zdravstvenih delavcev, zato so vpoklicali upokojene zdravstvene delavce in študente medicine ("Spain Coronavirus State of Emergency Extended as Deaths Soar - CNN" n.d.).

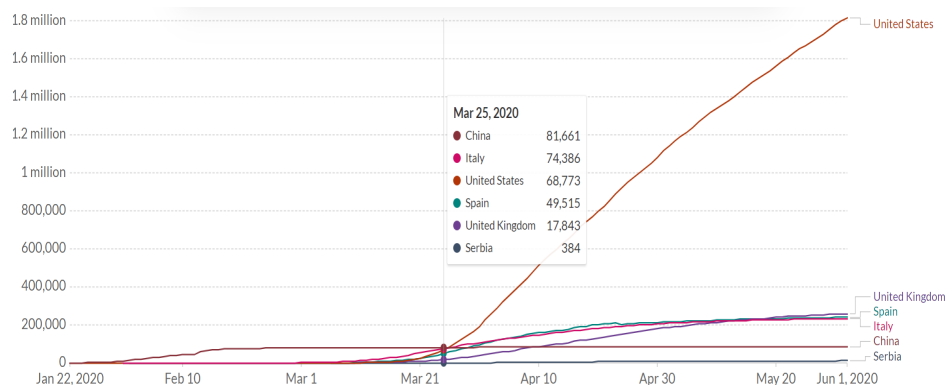
Na sliki 1 prikazujemo število smrti v obdobju od 22. 1. 2020 do 1. 6. 2020 za ZDA, Italijo, Španijo, Kitajsko, Veliko Britanijo in Srbijo.



Slika 1: Število umrlih v izbranem obdobju

Vir: (Roser et al. 2020)

Na sliki 2 prikazujemo število okuženih, v obdobju od 22. 1. 2020 do 1. 6. 2020 za ZDA, Italijo, Španijo, Kitajsko, Veliko Britanijo in Srbijo.



Slika 2: Število okuženih v izbranem obdobju

Vir: (Roser et al. 2020)

4 Diskusija

Prva država, ki je zabeležila okužbo je bila Kitajska, zabeležili so jo namreč 1. 1. 2020. Trideset dni kasneje so okužbo zabeležili tudi v Veliki Britaniji in Španiji, 20. 1. 2020 pa prvič v ZDA. Italijani so jo zabeležili v sredini meseca februarja, Srbi pa 6. 3. 2020. Kitajska je epidemijo razglasila dva dni za prvo zabeleženo okužbo, torej 3. 1. 2020. ZDA, Velika Britanija in Španija pa komaj v mesecu marcu, torej približno dva meseca za prvo zabeleženo okužbo. Italijani so izredne razmere razglasili pol meseca po prvi zabeleženi okužbi, torej v začetku marca. Kitajska se je prva začela spopadati s korona virusom, zato so svoje ukrepe razdelili v tri faze. Vse informacije o ukrepih so bile ljudem dostopne, poskušali so zaježiti virus na pokrajine oziroma mesta. Velika Britanija in ZDA so sprva le osveščale ljudi, nato pa so se pričeli spopadati z večjim številom okužb, in s tem so tudi uveljavili več ukrepov. Srbija je ob razglasitvi izrednih razmer zaprla vrtece in šole, poleg tega pa tudi uvedla policijsko uro. V Italiji in Španiji so zabeležili ogromno smrti, prav tako je veliko ljudi zbolelo za korona virusom. Bolnišnične kapacitete so bile v obeh državah zapolnjene. Glede na potek epidemije in primerljivost podatkov lahko v podatke posredovane iz Kitajske upravičeno dvomimo.

Literatura

- “Coronavirus: China’s First Confirmed Covid-19 Case Traced Back to November 17 | South China Morning Post.” n.d. Accessed January 25, 2021. <https://www.scmp.com/news/china/society/article/3074991/coronavirus-chinas-first-confirmed-covid-19-case-traced-back>.
- “Coronavirus: UK’s Failure to Carry out Mass Testing Condemned by Former WHO Director | The Independent | The Independent.” n.d. Accessed January 25, 2021. <https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/coronavirus-uk-testing-cases-deaths-who-germany-update-a9437126.html>.
- “COVID-19: Infection Prevention and Control (IPC) - GOV.UK.” n.d.
- “COVID-19 Information | U.S. Embassy in Serbia.” n.d. Accessed January 25, 2021. <https://rs.usembassy.gov/serbia-covid-19-information/>.
- Guan, Wei-jie, Zheng-yi Ni, Yu Hu, Wen-hua Liang, Chun-quan Ou, Jian-xing He, Lei Liu, et al. 2020. “Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China.” *New England Journal of Medicine* 382 (18): 1708–20. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>.
- Harlander, Matevž, Janez Tomažič, Matjaž Turel, and Matjaž Jereb. 2020. “Covid-19: A Killer with »silent Hypoxemia«.” *Zdravniški Vestnik* 89 (11–12): 640–47. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3100>.
- Hong, Xiaoyang, Jing Xiong, Zhichun Feng, and Yuan Shi. 2020. “Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO): Does It Have a Role in the Treatment of Severe COVID-19?” *International Journal of Infectious Diseases*. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.058>.
- “TUS-INFO - Kronologija Ukrepov Za Zajezitev Epidemije.” n.d.
- “TUS-INFO - Odslej Prepoved Gibanja Izven Občine Prebivališča.” n.d.
- “TUS-INFO - Posamezniki Po Vrnitvi Iz Tujine Od Sobote v Karanteno Ali Izolacijo.” n.d.
- “TUS-INFO - Pregled Sproščanja Omejitev.” n.d.
- “TUS-INFO - Slovenija v Boju Proti Širjenju Novega Koronavirusa Sprejela Vrsto Ukrepov.” n.d.
- “TUS-INFO - Upokojenci Lahko Nakupujejo Le Še Zjutraj.” n.d.
- “TUS-INFO - V Trgovinah, Lekarnah in Poštah Namesto Rokavic Obvezno Razkuževanje Rok.” n.d.
- Livingston, Edward, and Karen Bucher. 2020. “Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy.” *JAMA* 323 (14): 1335. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4344>.
- Lovato, Andrea, Cosimo de Filippis, and Gino Marioni. 2020. “Upper Airway Symptoms in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).” *American Journal of Otolaryngology - Head and Neck Medicine and Surgery*. W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102474>.

- Mesarič, Vita Andreja, Renata Košir Pogačnik, Gorazd Kavšek, Andreja Trojner Bregar, Lili Steblovnik, and Mirjam Druškovič. 2020. "Reorganization of the Working Process in Ljubljana Maternity Hospital during SARS-CoV-2 Pandemic." *Zdravniški Vestnik* 89 (11–12): 671–79. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3098>.
- Metlay, Joshua P., Grant W. Waterer, Ann C. Long, Antonio Anzueto, Jan Brozek, Kristina Crothers, Laura A. Cooley, et al. 2019. "Diagnosis and Treatment of Adults with Community-Acquired Pneumonia." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 200 (7): E45–67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>.
- Moher, David, Larissa Shamseer, Mike Clarke, Davina Ghersi, Alessandro Liberati, Mark Petticrew, Paul Shekelle, Lesley A Stewart, and PRISMA-P Group. 2015. "Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) 2015 Statement." *Systematic Reviews* 4 (1): 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>.
- Pelicon, Kevin, Ivana Krajnc, Klemen Petek, and Mojca Matičič. 2020. "A Centralised Novel Coronavirus Telephone Helpline: A Tool for Managing and Tracking the Nation's Response to the COVID-19 Epidemic in Slovenia." *Zdravniški Vestnik* 89 (11–12): 702–9. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3126>.
- "Policija - Od 30. Marca Prepoved Gibanja Tudi Izven Občine Stalnega Ali Začasnega Prebivališča - Najpogostejša Vprašanja in Odgovori." n.d.
- Roser, Max, Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina, and Joe Hasell. 2020. "Coronavirus Pandemic (COVID-19)." *Our World in Data*, May. <https://ourworldindata.org/coronavirus>.
- "Spain Coronavirus State of Emergency Extended as Deaths Soar - CNN." n.d. Accessed January 25, 2021. https://edition.cnn.com/2020/03/22/europe/spain-coronavirus-sunday-intl/index.html?fbclid=IwAR3B5lcgA9k1G_YYhkTI6TAo-yXxsSWYjvzR_dNDeN4kjlhMgruQzpMbWm.
- Thamboo, Andrew, Jane Lea, Doron D. Sommer, Leigh Sowerby, Arman Abdalkhani, Christopher Diamond, Jennifer Ham, et al. 2020. "Clinical Evidence Based Review and Recommendations of Aerosol Generating Medical Procedures in Otolaryngology - Head and Neck Surgery during the COVID-19 Pandemic." *Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s40463-020-00425-6>.
- Tomažič Janez. n.d. "Covid-19: Kaj Je Dobro, Da ve Vsak Zdravnik."
- Vozel, Domen, and Saba Battelino. 2020. "Adjustments of Audiological, Vestibular and Otosurgical Management during Covid-19 Epidemics." *Zdravniški Vestnik* 89 (11–12): 692–701. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3119>.
- Wang, Wenling, Yanli Xu, Ruqin Gao, Roujian Lu, Kai Han, Guizhen Wu, and Wenjie Tan. 2020. "Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens." *JAMA - Journal of the American Medical Association*. American Medical Association. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3786>.

- Wu, Xiao, Rachel C. Nethery, M. Benjamin Sabath, Danielle Braun, and Francesca Dominici. 2020. "Exposure to Air Pollution and COVID-19 Mortality in the United States: A Nationwide Cross-Sectional Study." *MedRxiv*. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.04.05.20054502>.
- Xia, Jianhua, Jianping Tong, Mengyun Liu, Ye Shen, and Dongyu Guo. 2020. "Evaluation of Coronavirus in Tears and Conjunctival Secretions of Patients with SARS-CoV-2 Infection." *Journal of Medical Virology* 92 (6): 589–94. <https://doi.org/10.1002/jmv.25725>.
- Zupanc, Tatjana Lejko. 2020. "COVID-19 – »the Perfect Storm?«." *Zdravniski Vestnik. Slovene Medical Society*. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3197>.