



Gimnazija in ekonomska
srednja šola Trbovlje

Primerjava Slovenije, Avstrije in Švice glede ukrepov za zajezitev SARS-CoV-2

avtentična naloga
pri interdisciplinarnem sklopu Virusi

Nika Ravnikar in Manca Rebolj, 3. a

Mentorji:

Jelena Keršnik

Irena Lavrač

Matjaž Pajk

Katarina Bola Zupančič

Trbovlje,

3. junij 2021

Kazalo:

Povzetek	3
Abstract	3
Zahvala.....	3
1. Uvod.....	4
1. 1 Cilji naloge	4
2. Teoretični uvod.....	5
2. 1 Virusi	5
2. 1. 1 Retrovirusi	7
2. 1. 2 Koronavirusi.....	7
2. 2 SARS-CoV-2	8
2. 3 Ukrepi na splošno.....	10
3. Empirični del	11
3. 1 Metodologija.....	11
3. 2 Rezultati	11
3. 2. 1. Epidemija v Sloveniji.....	11
3. 2. 2. Epidemija v Avstriji	14
3. 2. 3. Epidemija v Švici	16
4. Razprava	18
4. 1. Zapiranje šol	18
4. 2. Javni promet.....	19
4. 3. Omejitev gibanja znotraj države	19
4. 4. Maske v zaprtih prostorih	20
4. 5. Maske na prostem	20
4. 6. Zapiranje restavracij, gostiln, barov.....	21
4. 7. Zapiranje neživilskih trgovin	22
4. 8. Omejitev druženja in dogodkov	23
4. 9. Policijska ura	24
4. 10. Aplikacija	24
5. Zaključek	25
6. Viri.....	26
Knjižni vir	26
Spletni viri	26
Viri slik in tabel.....	27

Kazalo slik:

Slika 1: zgradba virusa (iučbeniki, b.d.)	5
Slika 2: litični in lizogeni cikel (HORVAT Peter, 2015).....	6
Slika 3: sevi humanih koronavirusov (EADENS Savannah, 2021)	7
Slika 4: zgradba koronavirusa (Urša, 2020)	8
Slika 5: graf število potrjenih okužb na 100 000 prebivalcev (WHO, 2021)	11
Slika 6: časovni trak- zapiranje šol	18
Slika 7: časovni trak- javni promet	19
Slika 8: časovni trak- prepoved gibanja znotraj države	19
Slika 9: časovni trak- maske v zaprtih prostorih	20
Slika 10: časovni trak- maske na prostem	20
Slika 11: časovni trak- zapiranje restavracij, gostiln, barov.....	21
Slika 12: časovni trak- zapiranje neživilskih trgovin	22
Slika 13: časovni trak- omejitev druženja in dogodkov	23
Slika 14: časovni trak- policijska ura	24

Kazalo tabel:

Tabela 1: pogostost pojavljanja simptomov (Wikipedia, 2021)	9
Tabela 2: primerja simptomov gripe, prehlada in COVID-19 (Wikipedia, 2021).....	9
Tabela 3: epidemija v Sloveniji (WHO, 2021)	11
Tabela 4: epidemija v Avstriji (WHO, 2021).....	14
Tabela 5: epidemija v Švici (WHO, 2021).....	16

Povzetek

Z najino avtentično nalogo sva želeli raziskati potek epidemije v treh evropskih državah, Sloveniji, Avstriji in Švici. Nato sva se odločili ugotoviti, kdaj so te države uvedle posamezne ukrepe za zajezitev širjenja virusa SARS-CoV-2. Izbrali sva si deset ukrepov, za katere sva potem s pomočjo potrjenih okužb na 100 000 prebivalcev za vsako državo po mesecih od marca do konca decembra 2020 poskusili preveriti njihovo učinkovitost. Svoje ugotovitve sva predstavili v poglavju razprava, najina glavna ugotovitev pa je bila, da je bila večina sprejetih ukrepov smiselna in učinkovita. Če bi želeli nalogo izboljšati, bi si lahko pogledali več ukrepov ali pa bi si za primerjavo izbrali več držav.

Abstract

With our research paper, we wanted to research the epidemic in three European countries, Slovenia, Austria, and Switzerland. We also wanted to find out when these countries put in place different restrictions to stop the spread of the SARS-CoV-2 virus. We chose ten restrictions and by looking at the number of new cases per 100 000 citizens per country for every month starting in March and ending in December of 2020 we tried to figure out their effectiveness. We presented our findings in "razprava", and our main finding was that most of the restrictions were effective. If we wanted to improve our research paper, we could look at more restrictions or compare more countries.

Ključne besede: ukrepi, virusi - SARS-CoV-2, Slovenija, Avstrija, Švica.

Zahvala

Zahvalili bi se najinim mentorjem Jeleni Keršnik, Ireni Lavrač, Matjažu Pajku in Katarini Bola Zupančič za vso pomoč pri izdelavi najine avtentične naloge.

1. Uvod

Pri predmetu interdisciplinarni tematski sklop Virusi smo dobili zadolžitev napisati avtentično nalogo s področja virusov. Odločili sva se, da se bova osredotočili na trenutno najbolj aktualno temo po celem svetu, virus SARS-CoV-2. Ta virus se je prvič pojavil konec leta 2019 in od takrat naprej spreminja življenja mnogih, med drugim tudi najini. Izbrali sva naslov Primerjava Slovenije, Avstrije in Švice glede ukrepov za zajezitev SARS-CoV-2. Podatkov za izdelavo naloge ni bilo težko dobiti, saj je tema zelo aktualna in se o njej trenutno veliko poroča.

Avstrijo in Švico sva si izbrali zato, ker sta si precej podobni, npr. po geografskih značilnostih (lega, podnebje...), številu prebivalcev, pričakovani življenjski dobi, povprečni starosti, rodnosti, stopnji brezposelnosti, kulturi... Po posvetu z mentorji sva se odločili dodati še tretjo državo - Slovenijo, ki se od drugih dveh nekoliko razlikuje, hkrati pa je za nas tudi bolj aktualna. Prav zaradi njene drugačnosti, bi radi videli, ali bo pri širjenju virusa in uvedenih ukrepih prišlo do večjih sprememb.

Najin namen naloge je primerjava ukrepov, ki sta jih Avstrija in Švica uvedli za zajezitev virusa. Primerjali bova čas uvedbe ukrepov po mesecih (od začetka marca do konca decembra 2020). Primerjali bova, kako je napredovala epidemija v istem časovnem obdobju, in v teh podatkih iskali vzroke za uvedbo ukrepov. Potem bova ugotovitve primerjali s Slovenijo in njenimi ukrepi. V nalogi bova predstavili tudi širjenje virusa v Sloveniji v istem časovnem obdobju.

Naloge se bova lotili postopoma. Po temeljitem premisleku in načrtovanju bova začeli pisati teoretični uvod, v katerem se bova poglobili v teorijo o virusih, predvsem na retrovire in koronavirus. Nato bova predstavili še SARS-CoV-2 ter bolezen, ki jo povzroča, in ukrepe, ki so jih države sprejele za zajezitev SARS-CoV-2. V empiričnem delu naloge bova za vsako od izbranih držav predstavili potek epidemije (število okuženih ter smrti na 100.000 prebivalcev mesečno) ter kdaj so katere ukrepe sprejeli. Na koncu bova v razpravi med seboj primerjali države glede na sprejete ukrepe ter poskušali ugotoviti učinkovitost ukrepov.

1. 1 Cilji naloge

Pred začetkom pisanja avtentične naloge sva si zastavili nekaj ciljev:

- Ugotoviti, katera država je bila najbolj uspešna pri obvladovanju virusa s pomočjo ukrepov.
- Ugotoviti, katere ukrepe so države sprejele.
- Ugotoviti, kdaj so sprejele posamezne ukrepe.
- Ugotoviti, kako učinkoviti so bili ukrepi.

2. Teoretični uvod

2.1 Virusi

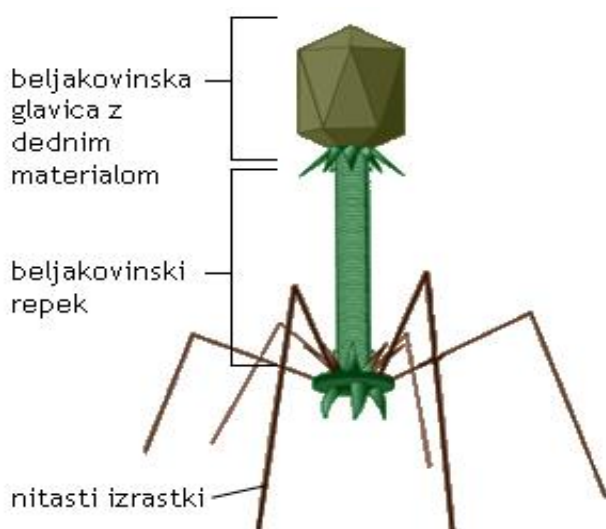
Virusi nimajo svojega mesta v sistemu, saj jih večina znanstvenikov ne uvršča med živa bitja. Večina jih meri od 0,02 do 0,3 μm , zato jih lahko opazujemo le z elektronskim mikroskopom. Predstavljajo najštevilčnejšo biološko vrsto na Zemlji, poznamo jih več kot 5000. Povzročajo številne bolezni, okužijo pa lahko vse vrste organizmov, od arhej ter bakterij do rastlin, gliv in živali. Z njimi se ukvarja panoga mikrobiologije, virologija. So ekstremni paraziti, živijo le v specifični celici (njihovo prisotnost prepoznamo z izrastkom na ovojnici), uravnavajo število osebkov v naravi.

Beseda virus pomeni sluz ali strup ter izhaja iz latinščine. Izvor virusov ni znan, obstaja pa o njem več hipotez:

- Regresivna hipoteza: virusi so bili včasih majhne parazitske celice, skozi čas pa so izgubili gene, ki niso bili potrebni za njihovo parazitsko življenje.
- Hipoteza o celičnem izvoru: virusi naj bi se razvili iz delčkov RNK ali DNK, ki so nekoč pripadali večjim organizmom.
- Koevolutijska hipoteza: virusi so se razvili v času pojava prvih celic na Zemlji. Razvili so se iz beljakovin in nukleinskih kislin.

Prvi jih je določil Dimitrij Ivanovski leta 1892 s preučevanjem propadanja listov tobakovca. Leta 1935 so izolirali prvi virus, virus tobačnega mozaika. S tem so uvideli kompleksnost virusov, pojavilo pa se je tudi vprašanje, ali so virusi živa bitja ali mrtve snovi.

Virusi so na meji živega, obstajajo razlogi, da so živi, in razlogi, da niso živi. Da so živi lahko rečemo, ker se razmnožujejo, in ker imajo nukleinsko kislino. Hkrati pa lahko rečemo, da niso živi, saj nimajo celične zgradbe, večina jih nima encimov (zato v njih ne poteka presnova), in ker se lahko razmnožujejo le znotraj gostiteljske celice.



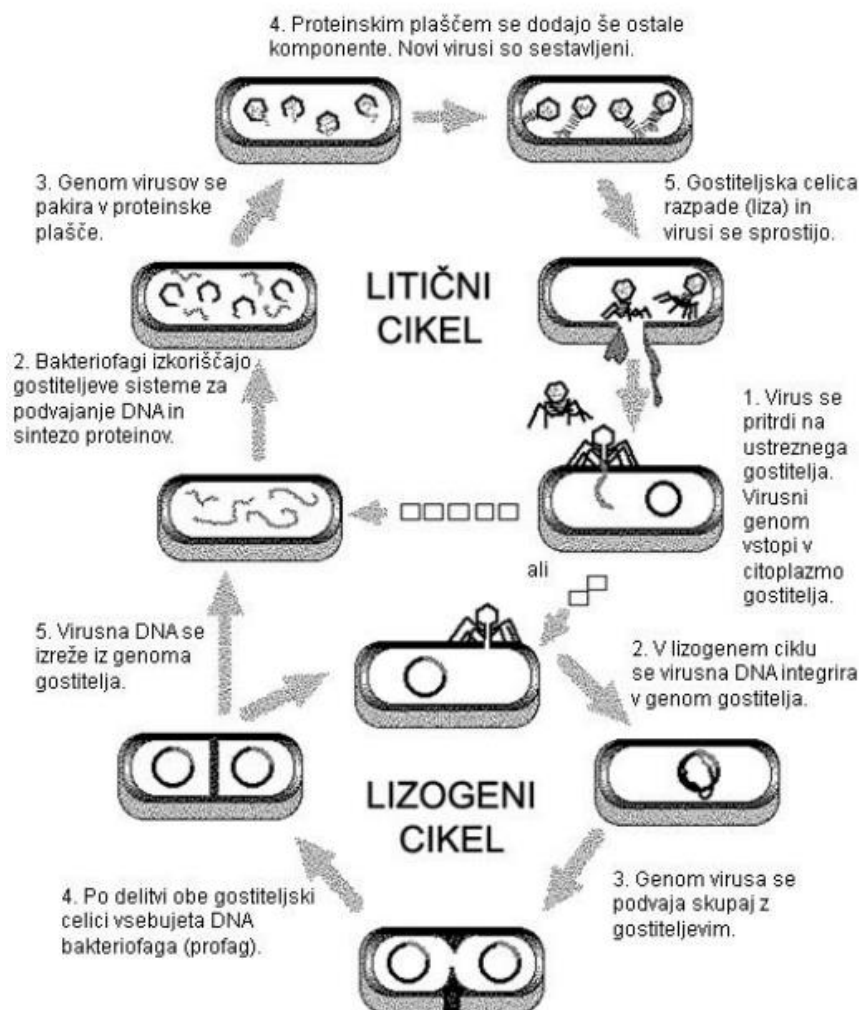
Slika 1: zgradba virusa (iučbeniki, b.d.)

Poznamo več različnih oblik virusov, na primer paličaste in okrogle. Njihova zgradba je precej preprosta. Zgrajeni so iz nukleinske kisline (DNK ali RNK), ki je lahko linearna ali krožna, ter beljakovinske kapside. Ta lahko vsebuje tudi ovojnico iz lipidnega sloja. Kompleksni virusi (bakteriofagi) imajo na kapsido pripet še vrat z bazalno palčko in repnimi filamentami. Nimajo lastne celice, zato so zunaj gostiteljskih celic le skupek neaktivnih kemičnih snovi.

Razmnožujejo se le v gostiteljski celici.

Vanjo vdrejo ter jo izkoristijo za tvorbo novih virusov. Poznamo dva cikla razmnoževanja virusov; LIZNI oziroma LITIČNI in LIZOGENI oziroma TEMPIRANI.

- Lizni cikel povzroči takojšnji razpad gostiteljske celice. Virus naleti na ustrezno gostiteljsko celico in se nanjo veže, nukleinska kislina vstopi v celico. Virusna nukleinska kislina se v gostiteljski celici preusmeri v njeno presnovo v izdelovanje sestavnih delov za nove viruse in sintetizirajo se nove virusne nukleinske kisline. Novonastale molekule nukleinske kisline ter beljakovin kapside se združijo v nove viruse, ki se sprostijo.
- Pri lizogenem ciklu se virusna DNK, ki vstopi v celico, vgradi v dedni material, ter nato dlje časa počiva v celici. S tem celici virus ne škoduje. Cikla lahko prehajata drug v drugega.



Slika 2: litični in lizogeni cikel (HORVAT Peter, 2015)

Prenašajo se na več načinov. Med okuženimi ter zdravimi ljudmi se najpogosteje prenašajo s kihanjem ter kašljanjem. S tem se iz telesa okužene osebe izločijo majhne kapljice, ki vsebujejo virus. Te kapljice potujejo po zraku do drugih ljudi, ter vstopijo skozi usta ali nos. Prenašajo se lahko tudi prek površin, ki se jih dotakne okužena oseba. Teh površin se dotakne zdrava oseba, ter viruse prenese na svoj obraz. Nekateri virusi so bolj, drugi pa manj odporni; nekateri lahko na določenih površinah zdržijo le nekaj ur, drugi pa tudi več dni. Seveda pa se lahko prenašajo tudi na druge načine; skozi pokvarjeno hrano, onesnaženo vodo, stik z bolnimi živalmi...

Širjenje virusov lahko zaustavimo s preventivnimi ukrepi; osebna higiena (predvsem umivanje rok), varnostna razdalja, maske, upoštevanje higienskih postopkov pri ravnanju z živali... Na njih antibiotiki ne vplivajo, lahko pa se proti njim preventivno zaščitimo s cepivi.

Delimo jih na primer glede na patogenost (virusi ki prizadenejo posamezne organe ter virusi ki prizadenejo celo telo), glede na tarčo (bakterijski virusi oziroma bakteriofagi, rastlinski virusi oziroma fitofagi ter živalski virusi oziroma zoofagi), ter glede na biološke, kemične ter fizikalne lastnosti (npr. papovavirusi, herpesvirusi, reovirusi, koronavirusi...).

(*iučbeniki, b.d.*), (*wikipedia, 2021*), (*NIJZ, 2017*), (*dijaški.net, 2021*)

2. 1. 1 Retrovirusi

Retrovirusi so RNK virusi. Predstavljajo naj bi med 8 in 10 odstotki človeškega DNK-ja. Spadajo med RT viruse, kar pomeni, da svoj genom podvojujejo z reverzno transkripcijo. Za reverzno transkripcijo je značilno, da se informacija prenese v obe smeri, iz RNK nazaj v DNK. Pri tem sodeluje encim reverzna transkriptaza. Delimo jih na enostavne, na primer MLV (murine leukemia virus) in kompleksne, na primer HIV. Njihov življenjski cikel poteka v dveh fazah. V prvi (zgodnji) fazi virus vstopi v gostiteljsko celico. Tu ustvari kopijo svoje RNK ter jo vstavi v gostiteljski genom. V pozni fazi poteka sinteza virusnih proteinov in sestavljanje virionov.

Delimo jih lahko tudi glede na vpliv na gostiteljsko celico, in sicer na akutno transformirajoče in netransformirajoče. Akutno transformirajoči vnesejo v celico virusne onkogene ter lahko kodirajo celične proteine povezane s celično rastjo. Netransformirajoči virusi lahko prek naključne integracije protivirusne DNA v genom gostiteljske celice povzročijo mutacije.

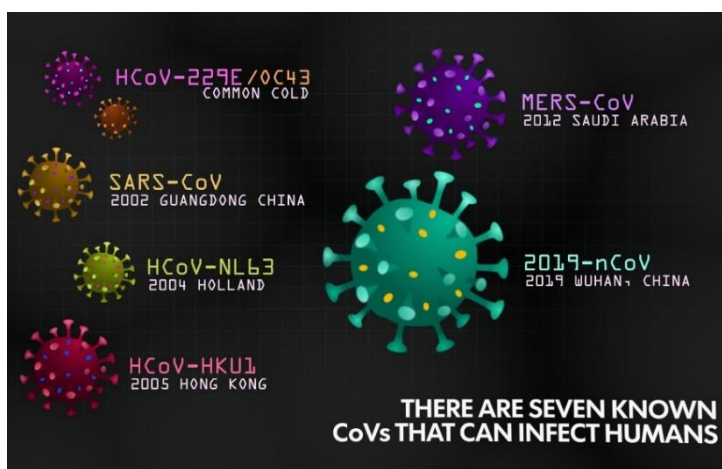
(*wikipedia, 2021*), (*WIKI FKKT UL, 2018*), (*RTVSLO, 2017*)

2. 1. 2 Koronavirusi

Koronavirusi so skupina virusov. Spadajo v poddružino ortokoronavirusov. Gre za enovijačne viruse z RNK (ribonukleinsko kislino) oziroma retroviruse. Povzročajo bolezni pri ljudeh in živalih. Pri ljudeh virusi iz družine koronavirusov povzročajo okužbe dihal, kot na primer prehlad ali pljučnico. Te so najpogostejše blage, v določenih primerih pa tudi hude ali smrtne; smrtnost je odvisna od posameznega seva.

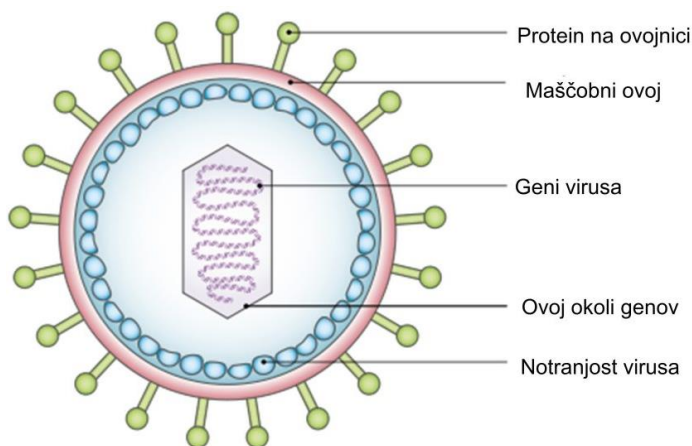
Poznamo sedem sevov humanih koronavirusov:

- humani koronavirus 229E (HCoV-229E)
- humani koronavirus OC43 (HCoV-OC43)
- SARS-CoV
- humani koronavirus NL63 (HCoV-NL63)
- humani koronavirus HKU1
- MERS-CoV
- SARS-CoV-2 (novi koronavirus)



Slika 3: sevi humanih koronavirusov (EADENS Savannah, 2021)

Prve koronavirusne so odkrili v 60- letih 20. stoletja. Najprej so odkrili koronavirus, ki vzroča bronhitis pri piščancih. Hkrati so odkrili tudi dva virusa ki povzročata prehlad, humani koronavirus 229E in OC43, kasneje pa še druge predstavnike, na primer leta 2003 SARS-CoV.



Slika 4: zgradba koronavirusa (Urša, 2020)

Po zgradbi so koronavirusi podobni ostalim virusom. So retrovirusi (oziroma RNK virusi).

So okrogle oblike. Njihova posebnost so proteini na njihovi površini. Tej proteini, ki izgledajo kot konice, ter njihova okrogla oblika, dajejo koronavirusom posebno obliko, ki po izgledu spominja na krono. Iz tega izhaja tudi njihovo ime, poimenovani so po latinski besedi »coronam«, ki pomeni krona.

Najbolj poznan ter izredno razširjen je najnovejši sev koronavirusov, pogosto poznan kot novi koronavirus. O okužbah z njim so iz Kitajskega mesta Vuhan prvič poročali konec decembra 2019. Ta koronavirus, ki ga je Svetovna zdravstvena organizacija najprej poimenovala 2019-nCoV, danes imenujemo SARS-CoV-2.

(Wikipedia, 2021)

2.2 SARS-CoV-2

SARS-CoV-2, prej znan pod začasnim imenom novi koronavirus 2019 (2019-nCoV) je enovijačni, pozitivno-smerni virus RNA, ki spada v skupino koronavirusov. Vsi razpoložljivi dokazi kažejo, da je virus SARS-CoV-2 naravnega živalskega izvora, in da ni proizvod genetskega inženirstva. Kljub temu laboratorijskega izvora virusa SARS-CoV-2 ni mogoče izključiti.

Genetsko je zelo blizu koronavirusom netopirjev, iz katerih (glede na rezultate raziskav) verjetno izvira, vendar dokaza o prenosu prek vmesnega gostitelja, npr. luskavcev, za zdaj ni. Širi se predvsem z respiratornimi kapljicami. Prenos se zgodi predvsem zaradi kašljanja in kihanja izdihanih kapljic na razdalji do približno 2 metra. Drugi posredni vzrok okužbe je prenos prek okuženih površin. Raziskava je pokazala, da lahko virus na plastiki in jeklu preživi do tri dni, na kartonu največ en dan na bakru pa do štiri ure.

Sev so prvič odkrili v Vuhanu na Kitajskem in sicer novembra leta 2019. Kako je prišlo do prvega prenosa virusa na človeka in kdaj je sev postal patogen, ostaja nepojasnjeno. Izbruh okužbe je bil 30. januarja 2020 proglašen za mednarodno pomembno grožnjo javnemu zdravju, zaradi globalnega širjenja okužbe pa je Svetovna zdravstvena organizacija 11. marca 2020 proglasila pandemijo.

Virus SARS-CoV-2 povzroča bolezen, ki jo imenujemo Koronavirusna bolezen 2019 oziroma s kratiko COVID-19. Povprečna inkubacijska doba (čas od okužbe do pojava simptomov) znaša

5,5 dni, v skoraj vseh primerih pa se simptomi izrazijo do 12. dneva. Širjenje je mogoče omejiti z umivanjem rok, saj milo virus uniči, in drugimi higienskimi ukrepi. Oseba postane kužna približno 48 ur pred nastopom simptomov.

Potek okužbe COVID-19 je zelo raznolik in sega od zelo milih do hudih in smrtonosnih obolenj. V večini primerov (okoli 80 %) gre za lažji potek bolezni. Okužba COVID-19 običajno povzroča gripi podobne simptome, kot so vročina, kašelj, zadihanost, težave z dihanjem, vneto žrelo, bolečine v mišicah in po telesu, slabost, driska, glavobol, izguba vonja in okusa in druge. Simptomi se po navadi začnejo izboljševati po enem tednu od pričetka.

Tabela 1: pogostost pojavljanja simptomov (Wikipedia, 2021)

SIMPTOM	POGOSTOST [%]
Vročina	87,9%
Kašelj (suh)	67,7%
Utrujenost	38,1%
Povečano izločanje sputuma	33,4%
Zadihanost	18,6%
Bolečine v mišicah ali sklepih	14,8%
Vneto grlo	13,9%
Glavobol	13,6%
Mrzlica	11,4%
Slabost ali bruhanje	5,0%
Zaprt nos	4,8%
Driska	3,7%
Izkašljevanje krvi	0,9%

Pri nekaterih bolnikih – še posebej tistih z določenimi dejavniki tveganja – se zaradi COVID-19 razvije huda oblika pljučnice. Pri resnih okužbah je lahko prizadeto tudi delovanje organov izven dihalnega sistema in lahko privede do dihalne odpovedi, odpovedi ledvic, septičnega šoka ter smrti.

Tabela 2: primerja simptomov gripe, prehlada in COVID-19 (Wikipedia, 2021)

Simptomi	COVID-19	Gripa	Prehlad
Kašelj	Pogosto	Pogosto	Redko
Vročina	Pogosto	Pogosto	Redko
Utrujenost	Pogosto	Pogosto	Včasih
Zasoplost	Pogosto	Redko	Redko
Nahod	Redko	Včasih	Pogosto
Kihanje	Redko	Redko	Pogosto
Boleče grlo	Včasih	Včasih	Pogosto
Glavobol	Včasih	Pogosto	Redko
Boleči udi	Včasih	Pogosto	Pogosto
Driska	Včasih	Včasih	Redko

Za zdravljenje COVID-19 ni na voljo nobenega specifičnega protivirusnega zdravljenja, vendar se samo lajša simptome bolezni. Osebam z milejšimi oblikami bolezni COVID-19 se svetuje, da ostanejo doma, v primeru zapletov pa so sprejeti v bolnišnično oskrbo.

Prisotnost virusa v telesu preverjajo s testiranjem, o smiselnosti katerega presodi zdravnik na podlagi simptomov. Pri hujših primerih so rezultati testiranja na voljo v 4 urah. Poznamo dve vrsti testiranja: rt-PCR, ki je bolj zanesljiv, in HAT (hitri antigenski test), pri katerem so rezultati hitrejši, vendar manj zanesljivi. Vzorce se najpogosteje pridobi z nosno-žrelnim brisom, lahko pa tudi z žrelnim brisom ali izkašljanim izmečkom.

V svetu je že več cepiv proti COVID-19 pridobilo dovoljenja za promet (Pfizer BioNTech, AstraZeneca, Johnson & Johnson, Moderna...). Evropska agencija za zdravila je 21. 12. 2020 odobrila cepivo, ki sta ga razvili podjetji BioNTech in Pfizer, kot prvo cepivo v EU za preprečevanje COVIDA-19, in sicer pri posameznikih, starih 16 let in več.

V svetu pa je sedaj prisotnih že več različic koronavirusa t.i. sevov in sicer Angleški sev, Južnoafriški sev, Nigerijski sev..., ki pa naj ne bi bili bolj nevarni, kar se tiče same bolezni, vendar so precej bolj nalezljivi od prvotne različice koronavirusa.

(Wikipedia, 2021)

2. 3 Ukrepi na splošno

Koronavirus se je hitro razširil po svetu in države so bile in so še primorane sprejemati različne ukrepe za zaježitev le-tega. Večina ukrepov je močno omejilo javno življenje, ponekod ga je celo ustavilo. Ukrepi se seveda med državami razlikujejo, vendar lahko naštejemo nekaj skupnih, kateri so prisotni v večini držav po svetu:

- omejitve gibanja znotraj in zunaj države,
- zapiranje trgovin in drugih storitev,
- zapiranje šol in vrtcev,
- obvezna nošnja mask v zaprtih prostorih,
- testiranje,
- razkuževanje rok in javnih prostorov,
- vzdrževanje varnostne razdalje,
- ustavitev javnega prometa,
- zapiranje restavracij, gostiln, barov...

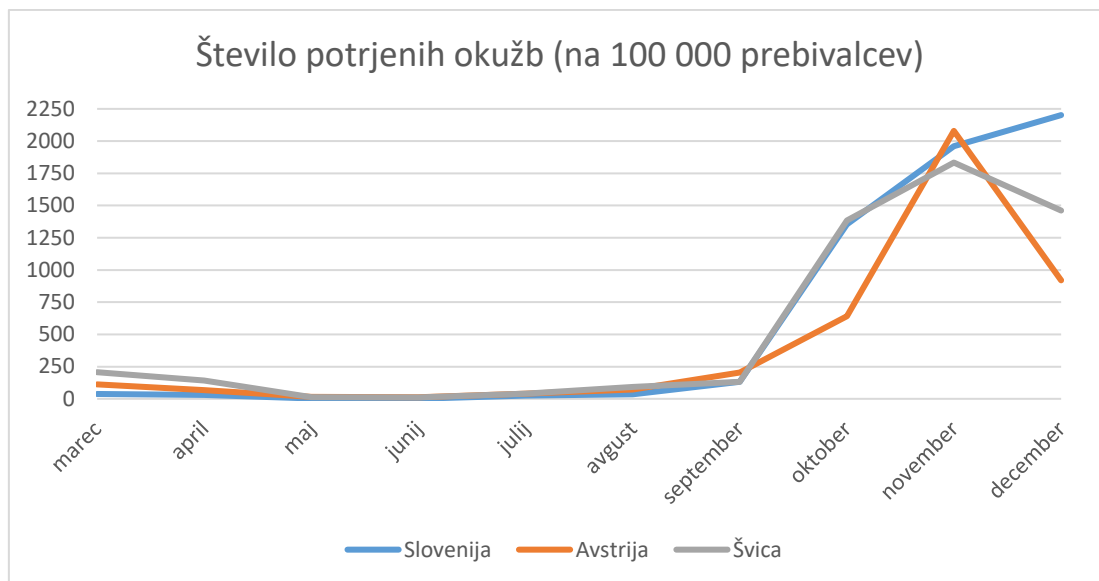
(GOV.si, 2021), (Wikipedia, 2021)

3. Empirični del

3.1 Metodologija

Pri najini avtentični sva želeli ugotoviti, ali obstaja kakšna povezava med uvedenimi ukrepi ter številom potrjenih okužb na 100 000 prebivalcev za vsako državo po mesecih od marca do konca decembra 2020. Z iskanjem korelacij sva želeli ugotoviti ustreznost posameznih ukrepov. Pri tem sva si pomagali s sekundarnimi viri, ki sva jih dobili na spletu, uporabili pa sva tudi en knjižni vir. Pri iskanju virov sva poskušali najti čim bolj verodostojne vire.

3.2 Rezultati



Slika 5: graf število potrjenih okužb na 100 000 prebivalcev (WHO, 2021)

3.2.1. Epidemija v Sloveniji

Tabela 3: epidemija v Sloveniji (WHO, 2021)

MESEC	SKUPNO ŠTEVILO NOVOPOTRJENIH OKUŽB	ŠTEVILO POTRJENIH OKUŽB na 100.000 prebivalcev
Marec 2020	802	38,0
April 2020	627	29,7
Maj 2020	40	1,9
Junij 2020	15	0,7
Julij 2020	514	24,3
Avgust 2020	727	34,4
September 2020	2807	132,9
Oktober 2020	28.608	1354,9
November 2020	41.376	1959,6
December 2020	46.487	2201,7

Slovenija, uradno Republika Slovenija, je evropska država, ki leži na skrajnem severu Sredozemlja in na skrajnem jugu Srednje Evrope. Meji z Italijo na Zahodu, s Hrvaško na jugu, z Avstrijo na severu in z Madžarsko na severovzhodu. Slovenija ima 2,1 milijona prebivalcev, njena površina znaša okoli 20 000 km² in spada med srednje velike evropske države.

1. ZAPIRANJE ŠOL

- 16. marec - zaprtje vseh izobraževalnih ustanov.
- Maj – postopna vrnitev osnovnošolcev v šolske klopi.
- September – normalno odprtje šol, ob upoštevanju preventivnih ukrepov (varnostna razdalja, razkuževanje rok...).
- 19. oktober – odrejeno izobraževanje na daljavo za vse učence, dijake in študente.
- November – podaljšanje počitnic za osnovnošolce, srednje šole in fakultete pa so svoje delo nadaljevale na daljavo.

2. JAVNI PROMET

- 16. marec – ustavitev javnega prometa.
- 11. maj – znova steče javni potniški promet, ob nekaterih varnostnih ukrepih (omejitev števila potnikov na prevozno sredstvo, razkuževanje rok, nošenje obraznih mask ipd.).
- 24. oktober – počitniški vozni red za javni promet.
- 16. november – ustavitev javnega prometa.
- 13. decembra – počitniški vozni red za javni promet.

3. OMEJITEV GIBANJA ZNOTRAJ DRŽAVE

- 30. marec – prepoved gibanja izven občine prebivališča.
- 18. april – nekoliko sproščen odlok o prehajanju mej občin, dovoljen je bil prehod za dostop do sekundarnih nepremičnin za vzdrževanje in druga sezonska opravila ljudem, ki tam nimajo prijavljenega prebivališča.
- 29. april – odprava splošne omejitve gibanja na občino prebivališča.
- 17. oktober – prepoved prehajanja med rdečimi conami z nekaterimi izjemami (služba, opravljanje gospodarske/kmetijske dejavnosti, koriščenje turističnih bonov...).
- 25. oktober – začasna omejitev gibanja na občino prebivališča.
- Od 12. ure 24. decembra 2020 do 20. ure 25. decembra 2020 – delna sprostitev ukrepov. Dovoljen prehod med občinami in regijami.
- Od 12. ure 31. decembra 2020 do 20. ure 1. januarja 2021 – enaka pravila kot 24. in 25. decembra.

4. MASKE V ZAPRTIH PROSTORIH

- 25. marec – stroka predlaga uporabo mask.
- 30. marec – obvezna uporaba zaščite ustnega in nosnega predela (maska, šal...) ter rokavic.
- Poletje – priporočljiva uporaba mask v zaprtih prostorih.
- September – obvezno nošenje zaščitnih mask v zaprtih prostorih.

5. MASKE NA PROSTEM

- Sredina septembra – obvezna uporaba mask na odprtih javnih površinah, kjer se zbirajo množice oz. več ljudi.
- 16. oktober – obvezna uporaba mask na prostem.

6. ZAPIRANJE RESTAVRACIJ, GOSTILN, BAROV

- 15. marec – zaprtje gostinskih lokalov.
- 4. maj – strežba na terasah in vrtovih gostinskih lokalov.
- 21. september – vsi lokali morajo vrata zapreti ob 22. uri, z možnostjo polurnega podaljšanja za kavarne, slaščičarne ipd. ter enournim podaljšanjem za restavracije.
- 17. oktober – zapiranje gostinskih lokalov (z izjemo osebnega prevzema in dostave na dom).

7. ZAPIRANJE NEŽIVILSKIH TRGOVIN

- 16. marec – prepoved neposredne prodaje blaga in storitev potrošnikom, izvzete so bile dejavnosti, kot so živilske prodajalne, lekarne, bencinski servisi, banke, pošte in kmetijske prodajalne.
- 17. marec – večina živilskih trgovin skrajša delovni čas in začne omejevati zadrževanje strank v prostorih.
- 21. marec – še bolj skrajšan delovni čas živilskih trgovin.
- 30. marec – od 8.00 do 10.00 nakupujejo samo ranljive osebe (upokoјenci, invalidi, nosečnice).
- 4. maj – odprtje frizerskih in kozmetičnih salonov in prodajaln s površino manj kot 400 m², a le izven trgovskih centrov.
- Poletje – brez posebnih omejitev.
- 17. oktober – omejitev delovanja frizerskih, kozmetičnih in ostalih storitvenih salonov na največ eno stranko v prostoru.
- 24. oktober – zaprtje frizerskih in kozmetičnih salonov, trgovskih centrov (razen živilskih trgovin, trgovin s hrano za živali in gradbenim materialom).
- 16. november – zaprtje trgovin z ne nujnim blagom.
- 13. december – za 1 teden se pod strogimi ukrepi odprejo frizerske salone, čistilnice, avtopralnice in cvetličarne; v regijah z boljšo epidemiološko sliko se odprejo trgovine z obutvijo in oblačili, avtosaloni in športne trgovine.

8. OMEJITEV DRUŽENJA IN DOGODKOV

- 7. marca 2020 -prepoved vseh javnih zbiranj v zaprtih prostorih s 500 ali več ljudmi.
- marca 2020 - prepoved dogodkov s 100 ljudmi ali več. Dogodki na prostem so bili omejeni na 500 obiskovalcev.
- 20. marec – prepoved javnega zbiranja.
- Konec maja – odprava splošne prepovedi zbiranja.
- 16. oktober – prepoved zbiranja nad 10 ljudi tudi zasebno.
- 20. oktober – prepoved shodov in prireditev.
- 13. november – prepoved vsakršno druženje razen osebe iz istega gospodinjstva.
- Od 12. ure 24. decembra 2020 do 20. ure 25. decembra 2020 – delna sprostitev ukrepov. Možno je bilo druženje šestih oseb iz največ dveh gospodinjstev.
- Od 12. ure 31. decembra 2020 do 20. ure 1. januarja 2021 – enaka pravila kot 24. in 25. decembra.

9. POLICIJSKA URA

- 20. oktober – uvedba policijske ure: prepoved gibanja na prostem med 21. uro in 6. uro naslednjega dne.

10. APLIKACIJA: #OstaniZdrav

- Na voljo je od 17. avgusta 2020. Telefoni z naloženo aplikacijo in prižganim Bluetoothom, si ob kontaktu izmenjajo naključne identifikacijske kode. Te se na našem telefonu ohranijo 14 dni. Če se testiramo in smo na testu pozitivni na SARS-CoV-2 dobimo kodo, ki jo vnesemo v aplikacijo. Ta obvesti ljudi, s katerimi smo bili v zadnjih 14 dneh v stiku brez varnostne razdalje več kot 15 min, vendar ohrani našo anonimnost. Aplikacija nam ob obvestilu o stiku poda navodila, kako naj ravnamo.

3. 2. 2. Epidemija v Avstriji

Tabela 4: epidemija v Avstriji (WHO, 2021)

MESEC	SKUPNO ŠTEVILO NOVOPOTRJENIH OKUŽB	ŠTEVILO POTRJENIH OKUŽB (na 100 000 prebivalcev)
Marec 2020	9611	113,1
April 2020	5776	68,0
Maj 2020	1274	15,0
Junij 2020	1028	12,2
Julij 2020	3303	38,9
Avgust 2020	6209	73,0
September 2020	17389	204,6
Oktober 2020	54582	642,1
November 2020	176739	2079,3
December 2020	78169	919,6

Avstrija oziroma Republika Avstrija je država v Evropi. Je del Srednje Evrope, spada pod njen zahodni del. Na zahodu meji na Lihtenštajn in Švico, na jugu na Italijo in Slovenijo, na Madžarsko in Slovaško na vzhodu ter na severu na Nemčijo in Češko.

V Avstriji živi približno 8,5 milijona prebivalcev. Njeno ozemlje pokriva približno 84 000 km².

1. ZAPIRANJE ŠOL

- Od 10. do najkasneje 17. marca: vse šole in univerze so prešle na šolanje na daljavo.
- 18. maj: ponovno vračanje otrok v šole, šolanje v dveh skupinah (vsaka je v šoli pol tedna).
- Začetek šolskega leta: vse šole začnejo šolsko leto s poukom v živo.
- 5. november: ponovno zapiranje šol.

2. JAVNI PROMET

- 14. april: obvezno nošenje mask ter razkuževanje rok.

3. OMEJITVE GIBANJA ZNOTRAJ DRŽAVE

- 13. marec: zaradi več okužb gre mesto Ischgl v karanteno.

- 17. marec: tedenska karantena za vso Tirolsko.
-
- 4. MASKE V ZAPRTIH PROSTORIH
 - Obvezne od začetka marca.
 - 16. marec: prepoved vstopa v zaprte javne prostore (izjeme npr. dostop do živil, skrb za ljudi, delo...).
 - 15. junij: maske obvezne le, če ni bilo varnostne razdalje.
 - 9. julij: maske so ponovno obvezne na severu Avstrije, v naslednjih dneh pa tudi v ostalih delih države.
-
- 5. MASKE NA PROSTEM
 - 30. marec: obvezno nošenje mask pri nakupovanju na prostem.
 - 15. junij: maske obvezne le, če ni bilo varnostne razdalje.
 - 21. september: ponovno obvezno nošenje mask pri nakupovanju na prostem.
-
- 6. ZAPIRANJE RESTAVRACIJ, GOSTILN, BAROV...
 - 17. marec: zaprtje restavracij (in gostiln, barov...).
 - 15. junij: odprtje, omejitev delavnega časa do 1:00.
 - 17. november: ponovno zaprtje.
-
- 7. ZAPIRANJE NEŽIVILSKIH TRGOVIN
 - 13. marec: zaprtje neživilskih trgovin (izjeme: lekarne, živalske trgovine, drogerije).
 - 14. april: ponovno odprtje nekaterih manjših neživilskih trgovin.
 - 17. november: ponovno zaprtje vseh trgovin (razen zgoraj naštetih izjem).
-
- 8. OMEJITEV DRUŽENJA IN DOGODKOV
 - marec: omejitev dogodkov zunaj na 500 ljudi ter notri na 100 ljudi; poziv ljudem, naj se družijo čim manj.
 - 15. marec: omejitev druženja na pet ljudi.
 - 30. april: dovoljeni so dogodki do 10 ljudi, do 30 na pogrebi.
 - 19. oktober: omejitev druženja na 6 ljudi znotraj ter 12 ljudi zunaj.
 - 5. november: prepoved dogodkov (izjeme npr. pogrebi z omejitvijo 50 oseb).
-
- 9. POLICIJSKA URA
 - 5. november: od 20:00 do 6:00.
-
- 10. APLIKACIJA: Stopp Corona
 - Aplikacija spremlja, s kom smo bili v stiku. Kot stik zabeleži osebe, s katerimi smo bili bližje kot 2 metra več kot 15 minut. Vsebuje dve vrsti obvestil, rumena obvestila (ki pomenijo, da je nekdo s komer smo bili v stiku začel kazati znake okužbe) ter rdeča obvestila (ki nas obveščajo, da je bila oseba s katero smo bili v stiku pozitivna na SARS-CoV-2). Glede na vrsto obvestila nam aplikacija poda napotke, kako ravnati (npr. v primeru rdečega stika naj bi se samo izolirali). Posebej uporabna je v primeru uporabe javnega prevoza, na potovanjih, raznih ogledov muzejev... Uporabljamo jo lahko po vsem svetu, ne le v Avstriji.

(WHO, 2021), (wikipedia, 2021), (Austria.info, 2021)

3. 2. 3. Epidemija v Švici

Tabela 5: epidemija v Švici (WHO, 2021)

MESEC	SKUPNO ŠTEVILO NOVOPOTRJENIH OKUŽB	ŠTEVILO POTRJENIH OKUŽB (na 100 000 prebivalcev)
Marec 2020	17875	207,1
April 2020	11772	141,6
Maj 2020	1159	13,6
Junij 2020	934	11,0
Julij 2020	3514	41,3
Avgust 2020	6963	92,0
September 2020	11256	132,4
Oktober 2020	117615	1383,7
November 2020	155841	1833,4
December 2020	124190	1461,1

Švica je država v Evropi. Uradno se imenuje Švicarska konfederacija, in je zvezna republika, ki jo sestavlja 26 kantonov. Leži v zahodnem delu Srednje Evrope. Na severu meji na Nemčijo, na vzhodu na Avstrijo in Lihtenštajn, na zahodu je soseda s Francijo ter na jugu z Italijo.

V Švici živi prav tako živi približno 8,5 milijona prebivalcev. Njena površina je približno 41 000 km².

1. ZAPIRANJE ŠOL

- 13. marec: začetek učenja od doma v osnovnih in srednjih šolah ter univerzah.
- 29. april: pouk v osnovnih in srednjih šolah ponovno poteka v živo (v šoli je prisotna polovica učencev, v nekaterih delih države pa vsi, glede na situacijo v tem delu države).
- 2. november: univerze ponovno preidejo na učenje na daljavo.

2. JAVNI PROMET

- Poteka po normalnem voznem redu, zahtevano je nošenje mask ter razkuževanje rok.

3. OMEJITVE GIBANJA ZNOTRAJ DRŽAVE

- Omejitev gibanje znotraj države ni bilo (oziroma o njih nisem našla podatkov).

4. MASKE V ZAPRTIH PROSTORIH

- Obvezno je nošenje mask, vizirji ter šali niso primerna nadomestila za maske. Obstajajo izjeme, katerim mask ni potrebno nositi, na primer manjši otroci. Nošenje je obvezno tudi če vzdržujemo varnostno razdaljo.

5. MASKE NA PROSTEM

- 29. oktober: nošenje mask zunaj postane obvezno, ko ne moremo vzdrževati varnostne razdalje 1,5 metra.

6. ZAPIRANJE RESTAVRACIJ, GOSTILN, BAROV

- 16. marec: restavracije se zaprejo.
- Od začetka maja do 19. junija: omejitev delovanja restavracij do polnoči.
- 29. april: restavracije se odprejo.
- 22. december: restavracije se zaprejo.

7. ZAPIRANJE NEŽIVILSKIH TRGOVIN

- 16. marec: zaprtje večine trgovin (izjeme npr. živilske trgovine, lekarne, drogerije...).
- 16. april: odprtje trgovin.

8. OMEJITEV DRUŽENJA IN DOGODKOV

- Začetek marca: omejitev dogodkov na do 1000 udeležencev.
- 13. marec: omejitev na do 100 oseb.
- 16. marec: prepoved dogodkov.
- 20. marec: omejitev druženja na 5 oseb.
- 27. maj: dovoljeno druženje do 30 oseb.
- 6. junij: ponovno so dovoljeni dogodki do 300 oseb.
- 19. junij: dovoljeni do dogodki do 1000 oseb.
- 19. oktober: omejitev druženja na 15 ljudi, dogodki so prepovedani.
- 22. december: omejitev druženja na 5 ljudi.

9. POLICIJSKA URA

- 28. oktober: policijska ura od 23.00 do 6.00.

10. APLIKACIJA: SwissCovid

- Telefoni, na katerih je naložena aplikacija in prižgan Bluetooth, si ob kontaktu izmenjajo naključne identifikacijske kode. Te se na našem telefonu ohranijo 14 dni. V kolikor se testiramo in smo pozitivni na SARS-CoV-2 dobimo kodo, ki jo vnesemo v aplikacijo. Ta obvesti ljudi, s katerimi smo bili v zadnjih 14 dneh v stiku brez varnostne razdalje več kot 15 minut, a ohrani našo anonimnost. Aplikacija nam ob obvestilu o stiku poda navodila, kako naj ravnamo.

(WHO, 2021), (wikipedia, 2021), (FOPH, 2021), (The local, 2020)

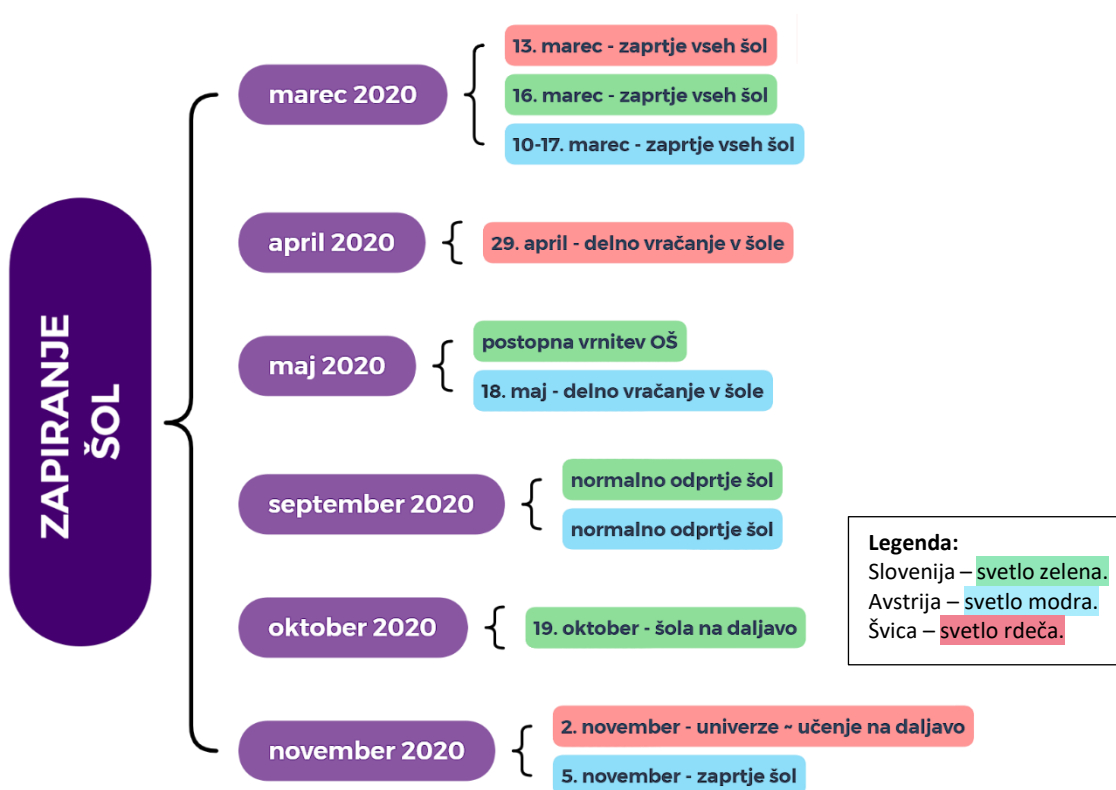
4. Razprava

4. 1. Zapiranje šol

Vse tri države so v prvem valu šole zaprle približno istočasno, čeprav so bile med njimi v številu okužb na 100.000 prebivalcev velike razlike. Največ okuženih je imela Švica in sicer 207,1 na 100.000 prebivalcev, Avstrija 113,1 in najmanj Slovenija 38,0. Tudi pri odpiranju šol so bile države dokaj usklajene, saj je število novih primerov močno padlo.

V drugem valu so se države odzvale bolj različno kot v prvem. Prva je šola zaprla Slovenija, že v sredini oktobra, ko je bilo število novih primerov približno 1300 na 100.000. Švica je imela podobno število novo okuženih, a je šole pustila odprte do konca leta 2020. Zaprla je le univerze. V Avstriji je bila epidemiološka slika oktobra boljša, vendar se je do novembra močno poslabšala. Posledica tega je bilo ponovno zaprtje šol.

Učinkovitost ukrepa je težko opredeliti, ker je bilo sprejetih ukrepov več. V večini primerov je število novo okuženih padlo, zato lahko sklepamo, da je zaprtje šol pripomoglo k temu.



Slika 6: časovni trak- zapiranje šol

4. 2. Javni promet

Slika 7: časovni trak- javni promet



Slovenija je bila edina država, ki je ustavila javni promet, ostali dve sta namreč samo predpisali uporabo mask in razkuževanje rok. Slovenija je javni promet zaustavila kar dvakrat in sicer prvič v mesecu marcu in drugič v mesecu novembru. Po sprejetju tega ukrepa število novih primerov ni začelo drastično padati, novembra se je stanje še poslabševalo. Iz tega lahko sklepava, da ta ukrep ni preveč prispeval k zniževanju novih primerov, zato meniva, da bi zadostovala že nošnja mask in razkuževanje rok.

4. 3. Omejitev gibanja znotraj države

Slika 8: časovni trak- prepoved gibanja znotraj države



Pri ukrepu omejitve gibanja znotraj države se med državami pojavijo velike razlike. Švica tega ukrepa sploh ni sprejela, oziroma o njem vsaj nisva našli podatkov na internetu. Tudi Avstrija ni sprejela ukrepa o omejitvi gibanja, pojavili sta se le dve izjemi, ko je odredila karanteno za mesto Ischgl ter za celotno Tirolsko, saj je iz tam izvirala večina okužb. Slovenija se je odločila za precej drugačen pristop, saj je dvakrat gibanje omejila gibanje na občine ter enkrat omejila gibanje v rdečih regijah (barva regij se določa glede na povprečje okužb zadnjih 7 dni ter število ljudi v bolnišnici). Kljub spremembam v ukrepih v poteku epidemije po državah v tednih po tem, ko je Slovenija sprejela ukrep omejitve gibanja, ni večjih sprememb. Iz tega lahko sklepava, da ukrep na število okužb ni imel večjega vpliva.

4. 4. Maske v zaprtih prostorih

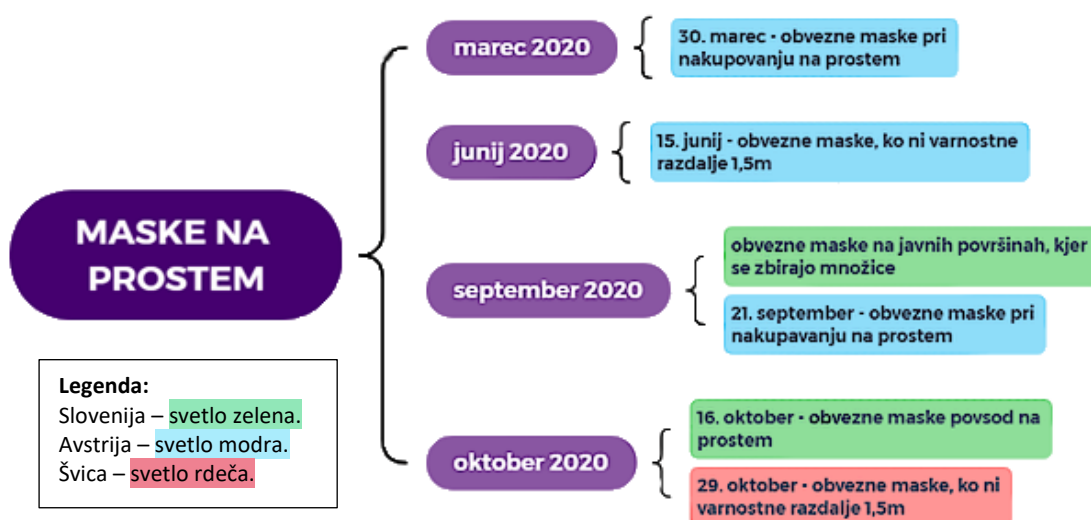


Slika 9: časovni trak- maske v zaprtih prostorih

Vse tri države so obvezno uporabo mask v zaprtih prostorih sprejele dokaj istočasno in sicer v mesecu marcu. Avstrija in Švica že na začetku meseca, medtem ko Slovenija komaj konec meseca. Ukrep je veljal skozi vse leto, le da je bila nošnja mask nekaj časa v Avstriji in Sloveniji priporočljiva, večinoma pa obvezna, medtem ko je bila v Švici ves čas obvezna.

V mesecu marcu so vse države sprejemale različne ukrepe, zato težko rečemo kako učinkovita je bila uporaba mask. Glede na to, da se je situacija do poletja v vseh državah močno umirila in da se virus širi kapljično po zraku lahko sklepava, da je nošnja mask v zaprtih javnih prostorih zagotovo pripomogla k zaustavitvi širjenja SARS-CoV-2.

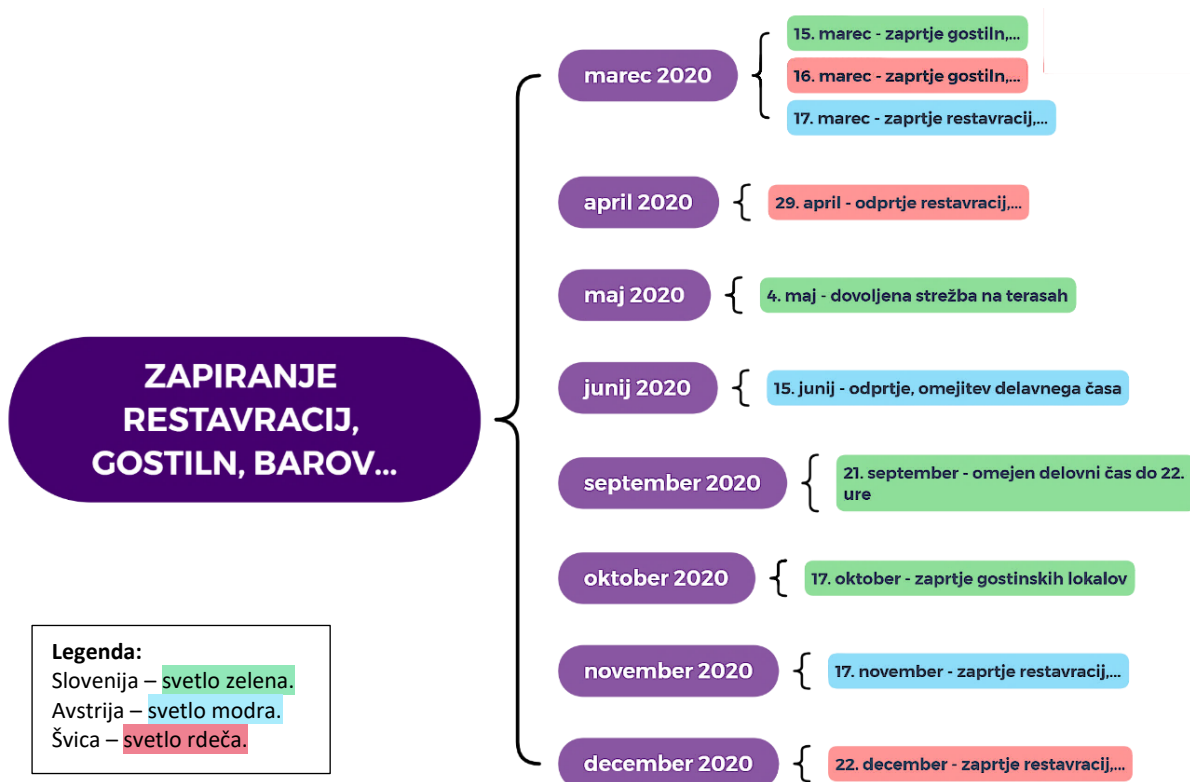
4. 5. Maske na prostem



Slika 10: časovni trak- maske na prostem

Za uvedbo nošenja mask na prostem se je prva odločila Avstrija, že v prvem valu epidemije. Slovenija in Švica v prvem valu epidemije nista uvedli nošenja mask na prostem, to sta naredili šele v drugem valu, Slovenija že septembra, Švica pa šele konec oktobra. Če primerjamo število okužb na 100 000 prebivalcev po posameznih državah ugotovimo, da jih ima v prvem valu Švica več kot Avstrija, kar bi lahko pomenilo, da je ta ukrep vsaj delno pomagal. Hkrati pa jih ima Slovenija najmanj, zato lahko sklepamo, da ta ukrep ni bil ključnega pomena, in se razlika v okužbah pojavi zaradi drugih razlogov.

4. 6. Zapiranje restavracij, gostiln, barov...



Slika 11: časovni trak- zapiranje restavracij, gostiln, barov...

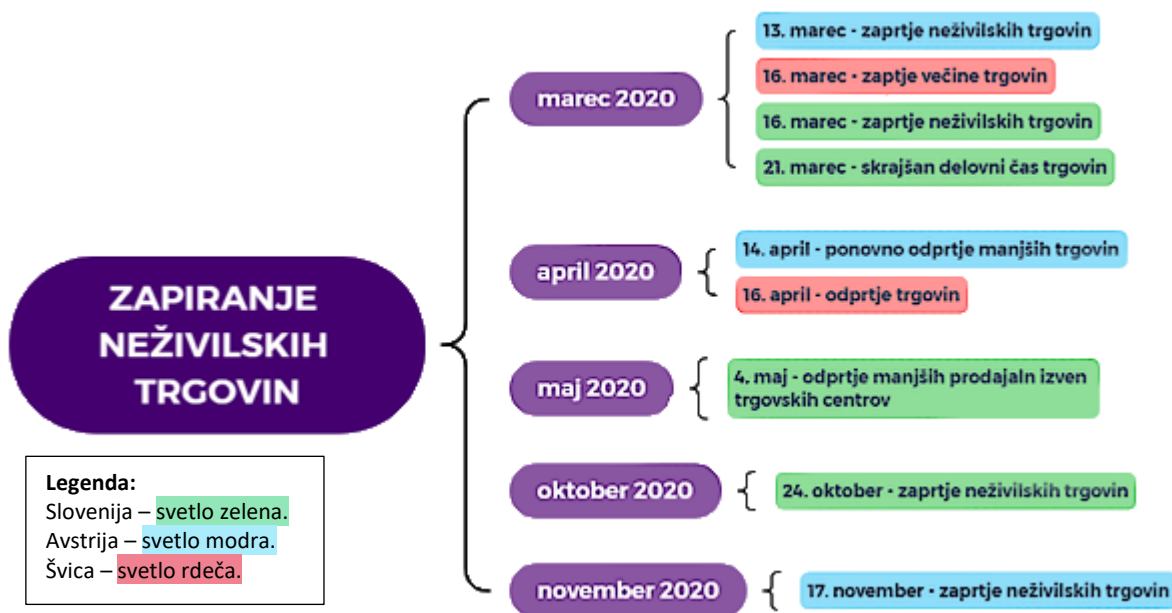
Gostilne, restavracije, bare... so vse države zaprle v sredini meseca marca, čeprav so imele različne epidemiološke razmere v državi. Največ novo okuženih na 100.000 prebivalcev je imela Švica (malo več kot 200), druga je bila Avstrija (okoli 110) in najmanj novo okuženih na 100.000 prebivalcev je imela Slovenija (okoli 30). Odpiranje gostiln, barov, restavracij, ... v prvem valu ni bilo tako usklajeno kot zapiranje. Prva je gostinske lokale odprla Švica, konec meseca aprila, čeprav je imela še krepko čez 100 novo okuženih na 100.000 prebivalcev. Druga je bila Slovenija, začetek meseca maja, ko se ji je epidemiološka situacija že precej umirila (1,9 novih primerov na 100.000 prebivalcev) in zadnja je bila Avstrija, ki je gostinske lokale odprla v sredini meseca junija, ob precej izboljšanih razmerah (12,2 novih primerov na 100.000 prebivalcev). Situacija se je do odprtja gostinskih lokalov precej umirila razen v Švici, zato lahko sklepava, da je ukrep pripomogel k zaustavitvi širjenja SARS-CoV-2.

V drugem valu so države gostinske lokale zaprle različno. Prva jih je zaprla Slovenija in sicer v sredini oktobra, ko je imela 1354,9 novih primerov na 100.000 prebivalcev mesečno. Druga

država, ki se je za ta ukrep odločila je bila Avstrija in sicer v sredini novembra pri 2079,3 novih primerov na 100.000 prebivalcev. Zadnja, ki se je za ta ukrep odločila pa je bila Švica in sicer v drugi polovici meseca decembra, ko je imela 1461,1 novih primerov na 100.000 prebivalcev.

Epidemija se je po zaprtju gostiln v Avstriji začela umirjati zato lahko sklepava, da je bil ukrep učinkovit in je pomagal k boljši epidemiološki sliki. Za Švico ne moreva opredeliti uspešnosti ukrepa, ker je bil sprejet v drugi polovici decembra, najina raziskava pa se s koncem decembra zaključuje. Lahko pa rečeva, da se epidemija po sprejetem ukrepu ni začela umirjati v Sloveniji. Na začetku drugega vala v Sloveniji so sprejeli več ukrepov zato težko opredeliva, kateri je učinkovit in kateri ne. Lahko pa sklepava, da ukrep zaprtja gostiln, restavracij, barov... ni bil tako pomemben in učinkovit kot v prvem valu.

4. 7. Zapiranje neživilskih trgovin



Slika 12: časovni trak- zapiranje neživilskih trgovin

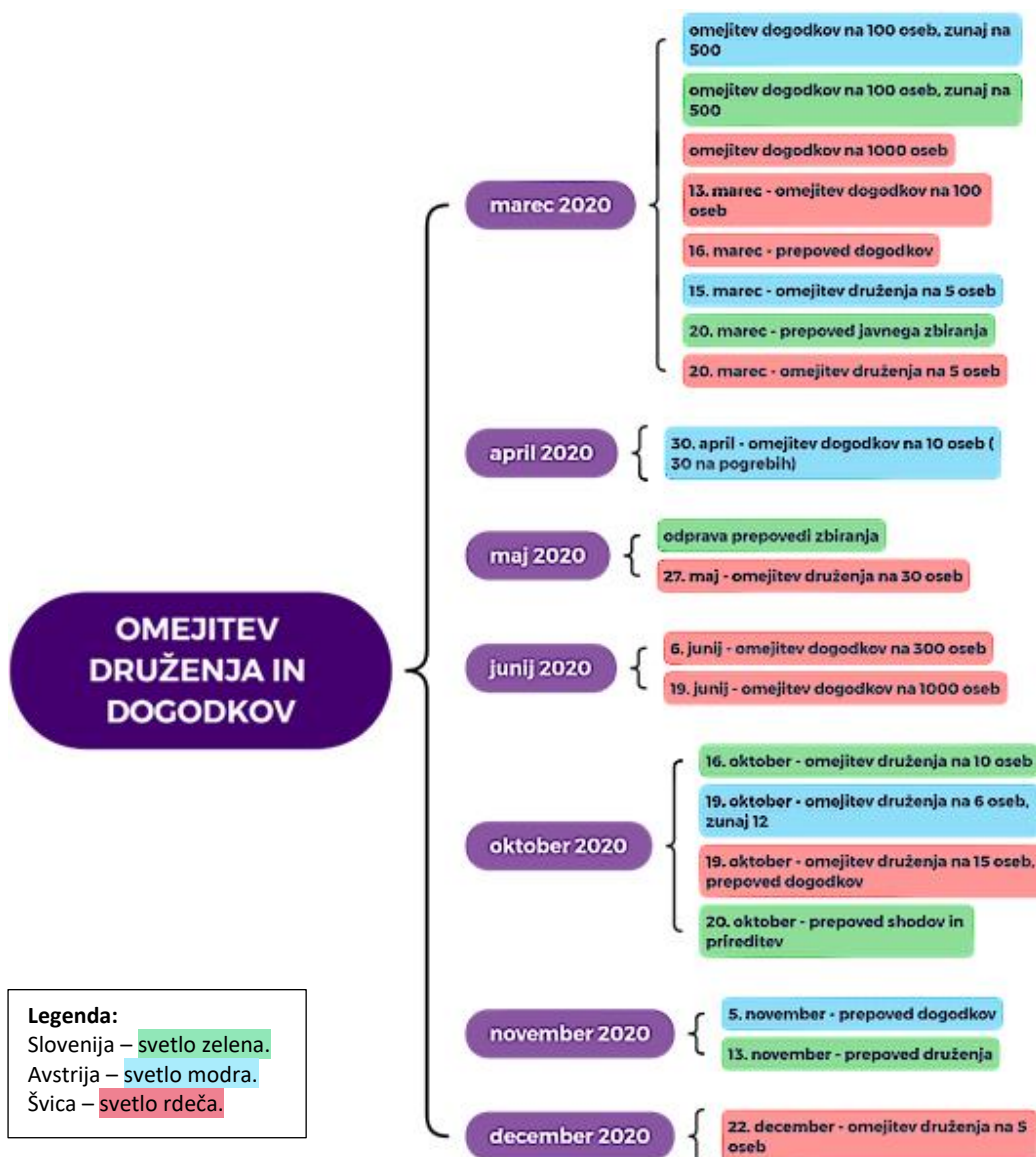
Neživilske trgovine, torej frizerske salone, kozmetične salone, gradbene trgovine... so vse tri države zaprle v mesecu marcu. Odprte so ostale le živilske trgovine, lekarne, pošte, bencinski servisi ipd. 21. marca je Slovenija omejila delovni čas tudi teh trgovin. Odpiranje je bilo postopno. Prva je manjše trgovine odprla Avstrija in sicer 14. aprila, ko se je situacija v državi že nekoliko umirila. Sledilo je odprtje neživilskih trgovin v Švici, kot zadnja je manjše trgovine odprla Slovenija in sicer 4. maja. Postopno so se odprle tudi večje trgovine. Lahko sklepava, da je ta ukrep pripomogel k zaustavitvi širjenja epidemije v prvem valu, saj so se do odprtja razmere precej umirile.

Poleti ni bilo nobenih posebnih omejitev. V vseh trgovinah so veljali preventivni varnostni ukrepi kot so nošnja mask, razkuževanje rok, vzdrževanje varnostne razdalje itd. Jeseni se je situacija spet začela slabšati, zato sta se Slovenija in Avstrija odločili sprejeti ukrep zapiranja neživilskih trgovin. Švica tega ukrepa do konca leta 2020 ni sprejela. Po sprejetem ukrepu se je epidemija v Avstriji začela umirjati, medtem ko je v Sloveniji število novih potrjenih ukrepov

naraščalo. Iz tega lahko sklepava, da je bil ukrep v drugem valu uspešen v Avstriji in je pripomogel k zaustavitvi širjenja virusa SARS-CoV-2, medtem ko v Sloveniji ni bil uspešen.

4. 8. Omejitev druženja in dogodkov

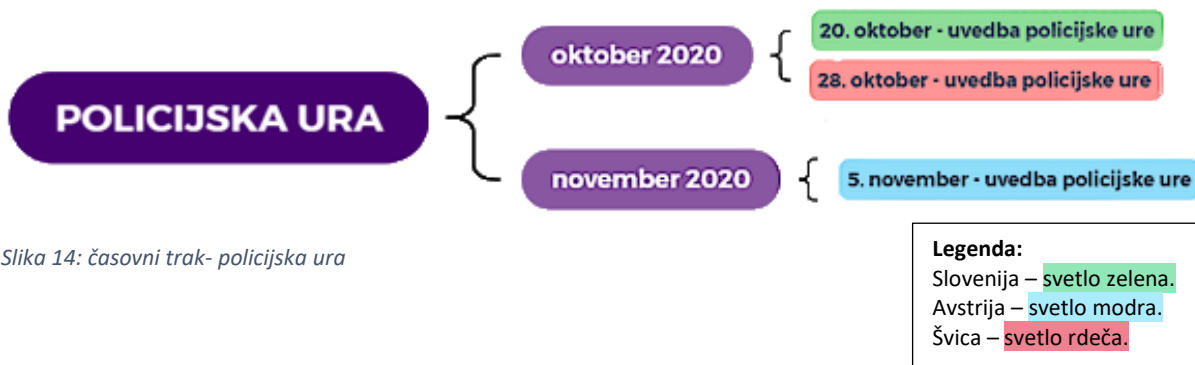
Omejitev druženja in dogodkov je ukrep, ki se je v vseh državah spreminjal najpogosteje. Omejitev glede števila oseb, ki so se lahko udeležile dogodkov, se je stalno spreminjala, odvisna pa je bila tudi od tega, ali se je dogodek odvijal notri ali na prostem. Prav tako je bilo veliko spreminjanja tudi glede omejitev druženja, zato je težko primerjati, ali je katera izmed držav ta ukrepa sprejela oziroma zaostрила prej ali kasneje kot drugi dve. Seveda je med državami prišlo do razlik, a nasploh so uvajale podobne ukrepe ob podobnem času. V marcu so vse začele z omejitvijo oseb, ki se lahko udeležijo dogodka, ki so jo skozi mesece spreminjale, omejile pa so tudi druženje, Slovenija ga je vmes tudi prepovedala. Konec aprila ter v naslednjih poletnih mesecih so vse tri države ukrepe začele sproščati, najbolj jih je sprostila Švica, ki je junija dovolila dogodke do 1000 oseb. To se je nadaljevalo do oktobra, ko pa so vse tri ukrep ponovno začele zaostrovati, in jih do konca leta 2020 niso več sprostile.



Slika 13: časovni trak- omejitev druženja in dogodkov

Zaradi stalnega spreminjanja ukrepa tudi zelo težko določimo njegovo ustreznost. Večina zaostrovanj druženja ter dogodkov se je zgodila na začetku prvega vala, marca, ter v drugem valu v oktobru ter v novembru. V kolikor pogledamo gibanje števila okuženih na 100 000 prebivalcev vidimo, da je epidemija v vseh državah približno takrat dosegla vrha posameznih valov. V tednih po sprejetju ukrepov o omejitvah druženja in dogodkov se je število potrjenih okužb začelo zmanjševati, torej lahko sklepamo, da je prepoved dogodkov in druženja, oziroma njuna omejitev, vsaj delno pomagala zmanjšati število novih primerov.

4. 9. Policijska ura



Slika 14: časovni trak- policijska ura

Ta ukrep so sprejele vse tri države. Kot prva je bila Slovenija, le teden za njo Švica in še teden kasneje Avstrija. V Sloveniji in Švici je bila situacija s številom novih primerov oktobra precej slabša kot v Avstriji, zato sta se že takrat odločili za ta ukrep. V Avstriji je število novo okuženih od oktobra do novembra skokovito narastlo, zato je razumljivo, da je v začetku novembra sprejela dodatne ukrepe, med drugim tudi policijsko uro.

4. 10. Aplikacija

Vse tri države so ustvarile svojo aplikacijo za spremljanje stikov. Aplikacije vseh treh držav delujejo po enakem principu, njihovo delovanje je vpisano v empiričnem delu naloge. Avstrijska aplikacija je nekoliko natančna, saj ljudi obvesti tudi o tem, da so bili v stiku z osebo, ki kaže znake okužbe, ne le z osebo, ki je pozitivna na SARS-CoV-2.

Kako aplikacija pomaga zmanjševati širjenje virusa, je predvsem odvisno od tega, kako dosledno jo njeni uporabniki uporabljajo. V primeru dosledne uporabe se nama zdi, da je aplikacija lahko zelo uporabna in učinkovita.

5. Zaključek

V najini avtentični nalogi sva želeli raziskati potek epidemije v treh evropskih državah, Sloveniji, Avstriji in Švici. Želeli sva tudi ugotoviti, kdaj so te države uvedle posamezne ukrepe za zajezitev širjenja virusa SARS-CoV-2. Izbrali sva si deset ukrepov, za katere sva potem s pomočjo potrjenih okužb na 100 000 prebivalcev za vsako državo po mesecih od marca do konca decembra 2020 poskusili preveriti njihovo učinkovitost.

Pred začetkom pisanja najine avtentične naloge sva si zastavili nekaj ciljev:

- Ugotoviti, katera država je bila najbolj uspešna pri obvladovanju virusa s pomočjo ukrepov.
- Ugotoviti, katere ukrepe so države sprejele.
- Ugotoviti, kdaj so sprejele posamezne ukrepe.
- Ugotoviti, kako učinkoviti so bili ukrepi.

Prvi cilj sva dosegli s primerjavo potrjenih okužb na 100 000 prebivalcev po mesecih, kar sva prikazali tudi s pomočjo grafa. Iz njega je razvidno, da je bil potek epidemije v vseh državah sicer precej podoben, a proti koncu leta lahko vidimo, da sta bili Avstrija in Švica pri obvladovanju širjenja virusa nekoliko bolj uspešni od Slovenije. Kljub temu razlika ni velika, torej so bile vse države približno enako uspešne.

Drugi in tretji cilj sva dosegli v empiričnem delu naloge, ko sva za vsako državo za vsak ukrep napisali kdaj je bil ukrep sprejet, kdaj je bil sproščen, kdaj je prišlo do zaostritev...

Zadnji cilj je bil za doseg najtežji, saj na potek epidemije vplivajo tudi drugi dejavniki, ne le ukrepi, hkrati pa so države pogosto sprejele več ukrepov naenkrat, zato je učinkovitost posameznega ukrepa težje določiti. Kljub temu sva dosegli tudi ta cilj v poglavju razprava. Ugotovili sva, da je bila večina izmed izbranih desetih ukrepov smiselnih ter učinkovitih.

Skozi pisanje najine naloge sva zagotovo pridobili veliko novih znanj. Zavedava se, da bi svojo nalogo seveda lahko še izboljšali, lahko bi se na primer osredotočili na več držav ali pa si za primerjavo izbrali več ukrepov. Kljub temu sva s svojim delom zadovoljni, saj sva vanj vložili dosti časa in truda.

6. Viri

Knjižni vir

AŽEVEDNIK. 1. izdaja. Ljubljana: Mladinska knjiga, 2010. str. 693.

Spletni viri

Austria [online]. 2021. World Health Organization. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://covid19.who.int/region/euro/country/at>>.

Cornonavirus: SwissCovid app and contact tracing [online]. 2021. Federal Office of Public Health FOPH. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://www.bag.admin.ch/bag/en/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/swisscovid-app-und-contact-tracing.html#-1601404801>>.

COVID-19 [online]. 2021. Wikipedia. [Citirano: 15. 3. 2021]. Dostopno na: <https://sl.wikipedia.org/wiki/COVID-19#Prepre%C4%8Devanje_med_epidemijo>.

COVID-19-Pandemie in der Schweiz [online]. 2021. Wikipedia. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <https://de.wikipedia.org/wiki/COVID-19-Pandemie_in_der_Schweiz>.

COVID-19-Pandemie in Österreich [online]. 2021. Wikipedia. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <https://de.wikipedia.org/wiki/COVID-19-Pandemie_in_%C3%96sterreich>.

Koronavirusi [online]. 2021. Wikipedia. [Citirano: 15. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://sl.wikipedia.org/wiki/Koronavirus>>.

Mobilna aplikacija #OstaniZdrav [online]. 2021. GOV.SI. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://www.gov.si teme/koronavirus-sars-cov-2/mobilna-aplikacija-ostanizdrav/>>.

Pandemija koronavirusne bolezni 2019 v Sloveniji [online]. 2021. Wikipedija. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Pandemija_koronavirusne_bolezni_2019_v_Sloveniji>.

Priročnik za učenje mikrobiologije [online]. 2021. dijaški.net. [Citirano 18. 3. 2021]. Dostopno na: <https://studentski.net/gradivo/ulj_btf_bi1_mik_sno_prirocnik_za_ucenje_mikrobiologije_01>.

Retrovirusi [online]. 2018. WIKI FKKT UL. [Citirano 18. 3. 2021]. Dostopno na: <<http://wiki.fkkt.uni-lj.si/index.php/Retrovirusi>>.

Retrovirusi [online]. 2021. Wikipedia. [Citirano: 18. 3. 2021] Dostopno na: <<https://sl.wikipedia.org/wiki/Retrovirusi>>.

Retrovirusi v DNK-ju bi lahko bili pomembni pri razvoju možganov [online]. 2017. RTVSLO. [Citirano 18. 5. 2021]. Dostopno na: <<https://www.rtvsllo.si/znanost-in-tehnologija/retrovirusi-v-dnk-ju-bi-lahko-bili-pomembni-pri-razvoju-mozganov/412324>>.

SARS-CoV-2 [online]. 2021. Wikipedia. [Citirano: 15. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://sl.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2>>.

Stanje COVID-19 v Sloveniji [online]. 2021. COVID-19 sledilnik. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://covid-19.sledilnik.org/sl/stats>>.

Stopp Corona app [online]. 2021. Austria.info. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://www.austria.info/en/service-and-facts/coronavirus-information/app>>.

Switzerland [online]. 2021. World Health Organization. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://covid19.who.int/region/euro/country/ch>>.

Switzerland's new outdoor mask requirement: Everything you need to know [online]. 2020. The local. [Citirano 29. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://www.thelocal.ch/20201029/switzerlands-new-mask-requirement-everything-you-need-to-know/>>.

Ukrepi za zajezitev širjenja okužb. [online]. 2021. GOV.si. [Citirano: 22. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://www.gov.si teme/koronavirus-sars-cov-2/ukrepi-za-zajezitev-sirjenja-okuzb/>>.

Virus [online]. 2021. Wikipedia. [Citirano 15. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://sl.wikipedia.org/wiki/Virusi>>.

Virusi [online]. (b.d.) iučbeniki. [Citirano 15. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://eucbeniki.sio.si/nar7/1813/index1.html>>.

Virusi v živilih [online]. 2017. NIJZ. [Citirano 15. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://www.nijz.si/sl/virusi-v-zivilih>>.

Viri slik in tabel

iučbeniki. [online]. b.d. [Citirano 15. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://eucbeniki.sio.si/nar7/1813/index1.html>>.

EADENS, Savannah. [online]. 2021. [Citirano 18. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://eu.courier-journal.com/story/life/wellness/health/2020/03/24/coronavirus-2020-everything-know-covid-19-and-kentucky/2897603001/>>.

HORVAT, Peter. Shematska ponazoritev litičnega in lizogenega cikla. [online]. 2015. [Citirano 23. 4. 2021]. Dostopno na: <http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/biotehnologija/du2_horvat_peter.pdf>.

Urša. Shematski prikaz zgradbe virusa. [online]. 2020. [Citirano 18. 3. 2021]. Dostopno na: <<https://casoris.si/virus-kdo-ali-kaj-si-ti/>>.

Wikipedija. Pogostost simptomov [online]. 2021. [Citirano 15. 3. 2021]. Dostopno na: <https://sl.wikipedia.org/wiki/COVID-19#Prepre%C4%8Devanje_med_epidemijo>.

Wikipedija. Primerjava z gripo in prehladom [online]. 2021. [Citirano 15. 3. 2021]. Dostopno na: <https://sl.wikipedia.org/wiki/COVID-19#Prepre%C4%8Devanje_med_epidemijo>.