

Osnovna šola Šmarjeta
Šmarjeta 1
8220 Šmarješke Toplice



**Najsmrtonosnejše epidemije v zgodovini,
ukrepi in posledice**

Raziskovalna naloga s področja zgodovina ali umetnostna zgodovina

Avtor:

Vid Kraljič

Mentorica:

Vesna Žinko, prof.

Novo mesto, marec 2022

Izjava o avtorstvu

Spodaj podpisani Vid Kraljič, učenec OŠ Šmarjeta, potrjujem, da je raziskovalna naloga z naslovom *Najsmrtonosnejše epidemije v zgodovini, ukrepi in posledice* rezultat lastnega raziskovalnega dela, vsa uporabljena literatura in viri drugih avtorjev pa so označeni.

Zahvala

Raziskovalna naloga je bila pripravljena za Srečanje mladih raziskovalcev ZOTKS.

Zahvala gre mentorici Vesni Žinko, prof. zgod. in geo., ki je s šolskim izzivom o raziskovanju kuge, v meni prebudila radovednost, da sem področje epidemij natančneje raziskal in dobil navdih za raziskovalno nalogo. Zahvaliti se ji moram za podporo pri projektu, za koristne napotke in nasvete.

Zahvala gre ravnateljici Nevenki Lahne in knjižničarju Andreju Kovačiču, ki sta poskrbela, da je anketni vprašalnik prišel na vse e-naslove učencev OŠ Šmarjeta. Zahvaljujem se vsem učencem in učiteljem, ki so se odzvali in vprašalnik izpolnili.

Rad bi se zahvalil Mojci Pacek, prof. nem. in slov. za lektoriranje raziskovalne naloge in mag. Marjanci Blažič, prof. ang. za lektoriranje povzetka v angleškem jeziku.

Zahvaljujem se ekipi Covid Sledilnik, še posebej Maji, saj so mi omogočili dostop do ažurnih podatkov o pandemiji v Sloveniji, da sem lahko izdelal želeno grafično predstavitev podatkov.

Zahvaljujem se tudi družini za vso podporo in pomoč pri raziskovanju in izdelavi naloge.

Povzetek

Epidemije in pandemije so v zgodovini človeštva terjale največ smrtnih žrtev, zato so družbo in zdravstvo od nekdanj vsestransko zaposlovale. Njihove katastrofalne demografske, gospodarske, socialne, psihološke in druge posledice so privedle do iskanja vzrokov ter možnih družbenih in zdravstvenih rešitev zanje. V raziskovalni nalogi je narejen pregled najbolj smrtonosnih kužnih epidemij na svetu in na današnjih slovenskih tleh.

Med najuspešnejšimi zgodnjimi ukrepi je bila uvedba karanten. Šele mikrobiološka era je z odkrivanjem bakterijskih, virusnih in drugih povzročiteljev postavila strokovne temelje za strategijo spopadanja z epidemijami. V raziskovalni nalogi je narejen pregled ukrepov, zaščitne opreme ljudstva in zdravstva ter posledic takrat in danes.

Abstract

Epidemics and pandemics were the cause of the most deaths in human history and have always placed a heavy burden on the society and health system. Their disastrous demographic, economic, social, psychological and other consequences have led to the search for causes and possible social and health solutions to them. The research paper provides an overview of the deadliest infectious epidemics around the world and in Slovenia.

Quarantine was one the most successful early measures. The professional foundations for and epidemic coping strategy were laid with the occurrence of the microbiological era along with detecting bacterial, viral and other pathogens. The paper also presents all the protective measures, personal protective equipment for everyday life and health workers and the consequences people faced then and now.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Metodologija dela.....	1
1.2	Cilji raziskovalne naloge	2
1.3	Odkritje virusov.....	2
2	NAJSMRTONOSNEJŠE EPIDEMIJE V ZGODOVINI	3
2.1	Antonijeva kuga	4
2.2	Justinijanova kuga	6
2.3	Črna smrt	7
2.4	Epidemija črnih koz v Novem svetu	9
2.5	Velika kuga v Londonu	10
2.6	Tretja kuga.....	12
2.7	Italijanska kuga.....	12
2.8	Kolera	13
2.9	Rumena mrzlica.....	14
2.10	Ruska gripa	15
2.11	Španska gripa.....	16
2.12	Azijska gripa	18
2.13	HIV/Aids.....	18
2.14	SARS	19
2.15	Prašičja gripa	20
2.16	Ebola	21
2.17	MERS	22
2.18	Covid-19	23
3	EPIDEMIJE NA DANAŠNJIH SLOVENSКИH TLEH	27
3.1	Kuga	27
3.1.1	Kužne epidemije na Dolenjskem	33

3.2	Španska gripa	34
3.3	Črne koze v 18. stoletju.....	35
3.4	Kolera	36
3.5	Tuberkuloza, jetika ali sušica	36
3.6	Otroške bolezni.....	38
3.7	Črne koze 1972.....	39
3.8	Ptičja gripa.....	39
3.9	Koronavirusna bolezen.....	40
4	UKREPI V ČASU EPIDEMIJ	41
5	POSLEDICE EPIDEMIJ	51
6	REZULTATI ANKETE.....	52
7	ZAKLJUČKI.....	64
8	VIRI	67
9	PRILOGE.....	72
9.1	ANKETA.....	72
9.2	GRAFI.....	82

KAZALO SLIK

Slika 1: Širjenje kuge - začetek na Kitajskem, širjenje vzdolž trgovskih poti ob Svilni cesti...	4
Slika 2: Kuga v Rimu.....	5
Slika 3: Sodobni portret Justinjana I. v baziliki San Vitale v Ravenni	6
Slika 4: Sveti Sebastijan posreduje za prizadete s kugo	7
Slika 5: Kuga v Tournaiju.....	8
Slika 6: Druga pandemija črne smrti v Evropi (1347–1351).....	9
Slika 7: Prihod Krištofa Kolumba v novi svet	10
Slika 8: Ulice med Veliko kugo v Londonu leta 1665.....	11
Slika 9: Oznake na grobovih žrtev kuge	12
Slika 10: Milano med kugo leta 1630 – kužni vozički prevažajo mrtve na pokop.....	13
Slika 11: Kolera v Londonu 1854.....	13
Slika 12: Karikatura londonske epidemije kolere leta 1866	14
Slika 13: Oboleli z rumeno mrzlico	15
Slika 14: Krik, norveški slikar Edvard Munch	16
Slika 15: Oddelek za gripo v bolnišnici Walter Reed v Washingtonu 1. novembra 1918.....	17
Slika 16: Zdravnik preverja temperaturo članov posadke	18
Slika 17: Rdeča pentlja je simbol solidarnosti s HIV pozitivnimi in tistimi, ki imajo aids.....	19
Slika 18: Stojnici na tržnici v mestu Guangzhou.....	20
Slika 19: Farma prašičev v Nemčiji – odstranjevanje mrtvih prašičev zaradi prašičje kuge... 21	
Slika 20: Razkuževanje ljudi, ki so pripeljali bolnike s sumom na virus ebole.....	22
Slika 21: Razkuževanje vagona podzemne železnice v Seulu za zaščito pred MERS	23
Slika 22: Varovalna oprema pri delu s COVID-19.....	24
Slika 23: Vizualizacija nekaterih najbolj smrtonosnih pandemij v zgodovini.....	25
Slika 24: Vizualizacija nekaterih najbolj smrtonosnih pandemij v zgodovini.....	26
Slika 25: Valvasor je večkrat omenja plenilske napade kobilic.....	28
Slika 26: Bel križ označuje vrata doma, ki ga je zadela kuga.....	29
Slika 27: Pokop žrtev kuge	31
Slika 28: Kužno znamenje v Mariboru	32
Slika 29: Kužno znamenje angela na mrtvaški glavi na Krekovi ulici v Ljubljani	32
Slika 30: Seznam za kugo umrlih Črnomaljcev z dne 25. 2. 1692	33
Slika 31: Upodobitev španske gripe kot Španke s pahljačo.....	34
Slika 32: Nauk od kose stavljenja	36
Slika 33: Cepilno potrdilo iz sredine 19. stoletja.....	36

Slika 34: Sanatorij Golnik, inštitut za tuberkulozo	38
Slika 35: Prirast potrjenih primerov covid-19 v Sloveniji	40
Slika 36: Izdelovanje teriaka v srednjem veku	42
Slika 37: Domači ali nemški bezoar so pridobili iz želodcev planinskih kozlov ali gamsov ..	43
Slika 38: Iz krastačinega telesa se cedijo jedki strupi, proti katerim tudi kuga nima moči	44
Slika 39: Zdravnik kljunaš iz 17. stoletja.....	45
Slika 40: Zdravnik kljunaš – pristna maska iz 16. stoletja.....	45
Slika 41: Nekatere objekte se spreminja v zasilne bolnišnice	48
Slika 42: Šolarji nosijo maske za zaščito pred virusom pljučnice v Hongkongu 2003	49
Slika 43: Zdravniške maske in uniforma skozi čas	50
Slika 44: Zaščitne maske 1919 in 2020 – Muzej novejšje zgodovine SLO.....	50

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Struktura zaposlenih, odraslih anketirancev glede na spol in okolje, v katerem živijo	53
Graf 2: Struktura šolajočih mladostnikov glede na spol in okolje, v katerem živijo.....	53
Graf 3: Struktura anketirancev glede na starostno skupino	54
Graf 4: Struktura anketirancev glede na izobrazbo.....	54
Graf 5: Upoštevanje ukrepov, primerjava med skupinama.....	55
Graf 6: Poznavanje virusov.....	56
Graf 7: Izvor virusa	59
Graf 8: Razlage o izbruhu epidemije	61
Graf 9: Pogostost pojavljanja težav, primerjava	62
Graf 10: Pogostost poseganja po izbranih izdelkih in dejavnostih v času epidemije	63
Graf 11: Kako je pandemija vplivala na življenjska področja	64

1 UVOD

Novi koronavirus je potreboval le nekaj mesecev, da je zaokrožil po celem svetu. Zaradi koronavirusa je življenje izgubilo že več kot 6 milijonov ljudi po svetu (Alcantara, Shin, Shapiro, Taylor, & Emamdjomeh, 2021). V Sloveniji skoraj 6,5 tisoč (Sledilnik, 2022). Epidemija koronavirusa se tako uvršča med najsmrtonosnejše pandemije v človeški zgodovini.

Besedi epidemija in pandemija izvirata iz grščine. Predpona epi (na) in demos (ljudje) pomeni »na ljudi«, pan (vse) in demos pa »na vse ljudi«. Če se iznenada neka nalezljiva bolezen masovno razširi v lokalnem ali regionalnem obsegu, govorimo o epidemiji. V primeru, če se bolezen hkrati masovno razširja s podobno intenzivnostjo v različnih državah širom različnih kontinentov, pa govorimo o pandemiji (Tragedija pandemij in pogled skozi zgodovino: od kuge do koronavirusa, 2021).

Epidemija po Svetovni zdravstveni organizaciji (WHO) označuje izbruh nalezljive bolezni. Pandemija pa je naslednja stopnja epidemije, ki zaradi težje oblike bolezni ali hitrejšje nalezljivosti in geografske razširjenosti ogroža občuten del sveta.

Epidemiologija se ukvarja s pojavom in razširjenostjo določene bolezni ter z vrednotenjem njenega za človeka in družbo ogrožajočega potenciala. Med njene metode med drugim sodijo preučevanje vzrokov in širjenja nalezljivih bolezni ter oblikovanje ukrepov za njihovo obvladovanje in preprečevanje.

Vsi skupaj smo lahko občutili, kako lahko virus v nekaj mesecih spremeni ali vzame življenje.

Ob aktualni pandemiji bolezni COVID-19 se je povečalo zanimanje za pandemije in epidemije, ki so svetovni in slovenski prostor prizadele v preteklosti. Zanima nas, katere epidemije in kako so v preteklosti v posameznih obdobjih spreminjale in vplivale na družbo. Zanima nas, kako so se jih takratne oblasti skupaj z zdravniki trudile omejiti.

Trenutna situacija ponuja mnogo vprašanj, na katere odgovori niso jasni. Koliko žrtev še bo, kako si bodo države in ljudje opomogli? Kaj pa lahko izvemo iz preteklih epidemij?

1.1 Metodologija dela

Za delo raziskovalne naloge smo uporabljali predvsem iskanje in analizo ustreznih virov ter sintetiziranje. Pregledali smo različno zgodovinsko literaturo in podatke na svetovnem spletu. Ob delu smo uporabili tudi nekatere revije in si pomagali s podatki iz dokumentarnega filma. Uporabili

smo tudi metodo primerjave, če smo želeli ugotoviti razlike med izbruhi epidemije in uporabljenimi ukrepi.

1.2 Cilji raziskovalne naloge

V raziskovalni nalogi želimo narediti pregled najbolj smrtonosnih kužnih epidemij na svetu in današnjih slovenskih tleh. Zanima nas, kakšni so bili ukrepi nekoč in jih primerjati z današnjimi, kakšna je bila zaščitna oprema ljudstva in zdravstva takrat in danes. Zanima nas tudi poznavanje in upoštevanje ukrepov v času pandemije koronavirusa. Želimo preveriti poznavanje sveta virusov in zgodovine epidemij. Zanima nas doživljanje trenutne epidemije in njenih posledic na naš vsakdan.

1.3 Odkritje virusov

Nekoč so starodavna ljudstva pojmovala izbruhe nevarnih kužnih bolezni kot udarec nevidnega sovražnika. Od tod tudi ime kuga, izraz, ki se je pojavil iz grščine, ki pomeni zamah ali udarec. V nasprotju z večino pa je grški filozof Empedokles (živel okoli 400 let pr. n. š.) med prvimi razmišljal o tem, da je potrebno razloge za nastanek tovrstnih bolezni iskati v naravi. Tudi v naslednjih stoletjih je le malo ljudi pomislilo, da se lahko nalezljive bolezni prenašajo iz človeka na človeka, ali celo iz živali na človeka (Tragedija pandemij in pogled skozi zgodovino: od kuge do koronavirusa, 2021).

Šele odkritje virusov je omogočilo pravo predstavo o povzročiteljih nalezljivih bolezni. Virusi so preproste strukture. Vsem virusom sta skupni dve značilnosti: vsi vsebujejo genski material v obliki molekul DNA ali RNA, ki nosijo zapis za izgradnjo beljakovin in vsi so obdani s proteinskim plaščem (Virusi, 2022).

Ime virus je nastalo iz latinske besede, ki pomeni sluzasto tekočino ali strup. Kot oznaka za vzrok nalezljive bolezni pa je bila prvič uporabljena v 18. stoletju. Toda sodobna virologija in spoznavanje virusov se je začelo šele s francoskim mikrobiologom in kemikom Louisom Pasteurjem. Ta je, ko je iskal povzročitelja stekline, zaslutil, da bolezen povzroča patogen, ki je tako majhen, da ga ni mogoče odkriti z mikroskopom. Te majhne delce jim je uspelo odkriti šele od leta 1884 naprej z izumom posebnih vodnih filtrov (Žužek, 2020).

Znanstveniki se z virusi ukvarjajo že od leta 1892, ko je ruski mikrobiolog Dmitrij Ivanovski poročal, da se okužba v rastlinah tobaka širi prek nečesa manjšega od bakterije. Leta 1946 je ameriški biokemik Wendell Stanley prejel Nobelovo nagrado za izolacijo beljakovin v virusu tobačnega mozaika.

Walter Reed je leta 1901 odkril prvi človeški virus. To je bil virus rumene mrzlice. Prvi virus človeške gripe je bil izoliran leta 1933. Kako sploh so videti virusi, je znanstvenikom uspelo ugotoviti šele po odkritju elektronskega mikroskopa leta 1931 (Virusi, 2022).

V preteklosti in po ljudskem dojemanju sveta je kuga veljala za vsako nalezljivo bolezen, ki se je nenadoma in silovito pojavila, trajala določeno obdobje ter povzročila množično okuženost in visoko smrtnost. Ker niso razlikovali med različnimi epidemijami in so slabše poznali medicino, se je skoraj za vse vrste teh bolezni od antike do novega veka uveljavilo skupno ime kuga. S kugo jih je poimenovala tudi sodobna literatura, naletimo pa še na druge splošne označbe. Poleg prave kuge (pestis), ki so jo prenašale podgane z okuženimi bolhami, se je pod njenim imenom skrivalo še nekaj drugih bolezni od koz, tifusa, griže, malarije, sifilisa, pegavice do kolere in gripe (Zupanič Slavec, Epidemije na Slovenskem: lakote, kuge in vojne reši nas, o Gospod!, 1999). In vse te bolezni so imele strahovite posledice za prebivalstvo.

2 NAJSMRTONOSNEJŠE EPIDEMIJE V ZGODOVINI

Znanstveniki so na splošno enotni v mnenju, da se je s pojavom poljedelstva in živinoreje povečalo tveganje za virusne in bakterijske okužbe ter razvoj epidemij. Po zadnji veliki poledenitvi, ki se je končala pred 12.000 leti, so se postopoma vzpostavili okoljski pogoji za človekovo stalno poselitev. Zaradi ugodnejšega podnebja, rastlin in živali, primernih za udomačevanje, so se človeške populacije začele hitro povečevati in bivati v tesnem stiku z udomačenimi živalmi. Če upoštevamo še takratno higiensko in zdravstveno stanje ljudi, razumemo podlago za pospešeno evolucijo zdravju nevarnih virusov in bakterij (Torkar, 2021).

Nekatere pandemije so bile tako obsežne, da so v zelo kratkem času zbrisale velik del svetovne populacije, saj so se njene žrtve štele v milijonih in mesta spreminjala v množična grobišča.

Zgodovina kaže, da lahko bolezni korenito preoblikujejo vsako družbo. Pred koronavirusom so kuga, črne koze, rumena mrzlica in druge okužbe pokončale na stotine milijonov ljudi po celem svetu. Epidemije so zrušile imperije, pomorile celotne generacije, odstopale so vlade. Bolezni niso vplivale le na medicinsko znanost in javno zdravje, ampak so spremenile tudi umetnost, religijo, intelektualno zgodovino in vojskovanje (Snowden, 2020).

Epidemije so spreminjale človeško družbo že v času pred našim štetjem. Dokazov za to je sicer malo, vendar arheologom v zadnjih desetletjih uspe najti vse več ostankov, ki nakazujejo, da so bolezni izbrisale cela mesta. Trenutno najstarejši arheološki ostanki, ki kažejo na epidemijo, so iz leta 3000

pred našim štetjem (Ancient teeth show history of epidemics is much older than we thought, 2022). Na Kitajskem so arheologi našli ostanke dveh vasi, ki sta bili uničeni skupaj s prebivalstvom. Ker so nekatera trupla (tako otroci kot ženske in starejši) vseeno bila pokopana v množičnih grobovih, arheologi sklepajo, da ni šlo za vojno dejanje, temveč za izbruh bolezni. Obstajajo pa tudi dokazi o izbruhu neznane bolezni v antičnih Atenah v letu 430 pr. n. št., ko so Špartanci začeli oblegati mesto. Bolezen naj bi vzela okoli 100 tisoč življenj (Jarus, 2021).

Med najboljše popisanimi kugami antičnega sveta je t.i. atenska ali Tukididesova kuga (430–425 pr. n. št.), ki je razsajala med peloponeško vojno. Kmalu so ugotovili, da lahko bolnike negujejo le tisti, ki so to bolezen tudi sami preboleli in so v javnost zahajali oblečeni v kužne maske s ptičjimi nosovi, v katerih so imeli aromatična zelišča, pogosto pelin, kar jih je ščitilo pred kužnim smradom (Zupanič Slavec & Slavec, Zdravstvo proti nalezljivim boleznim skozi čas, 2013).

2.1 Antonijeva kuga

Veliko zgodovinarjev začetek propada rimskega imperija pripisuje prav Antonijevi kugi, ki naj bi v rimski imperij prišla iz Azije, za katero bolezen je šlo, pa še danes ni povsem jasno.



Slika 1: Širjenje kuge – začetek na Kitajskem, širjenje vzdolž trgovskih poti ob Svilni cesti
(Vir: <https://www.worldhistory.org/article/782/justinians-plague-541-542-ce/>)

Ta je morila med letoma 165 in 180, ko je imperiju vladal cesar Mark Avrelij Antonin. Do leta 169 je vladal skupaj z Lucijem Verom, ki je umrl le nekaj dni po okužbi s takrat neznano nalezljivo

boleznijo. V literaturi jo najdemo tudi pod imenom Galenova kuga, po znamenitem antičnem zdravniku in filozofu Aeliusu Galenu iz Pergamona, ki je znan tudi kot zdravnik gladiatorjev in pisec medicinskih knjig. Bolezen je iz prve roke opazoval leta 166, ko je bolezen izbruhnila v Rimu, in dve leti pozneje, ko je izbruhnila med vojaki v Ogleju. Na podlagi njegovih opisov znakov bolezni in posledic (grozljive kožne rane, visoka vročina, driska in vneto grlo) znanstveniki domnevajo, da je šlo najverjetneje za črne koze ali pa ošpice (Rosenwald, 2021).



Slika 2: Kuga v Rimu

Umetnik Jules Elie Delaunay naslika 1869 alegorično predstavo nadloge, ki lomi vrata.

(Vir: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>)

Kot je zapisal takratni zgodovinar Cassius Dio, je življenje samo v Rimu vsak dan izgubilo okoli dva tisoč ljudi. Skupno naj bi umrlo vsaj pet milijonov ljudi oziroma okoli 10 odstotkov vsega prebivalstva imperija. Konec pandemije zaznamuje tudi smrt Marka Avrelija. Med znanstveniki se razpravlja o tem, ali je umrl zaradi kuge, poimenovane po njem, ali zaradi raka. Črne koze nam je uspelo izkoreniniti šele slabi dve tisočletji kasneje, leta 1979, in skoraj stoletje po odkritju učinkovitega cepiva ter množičnem cepljenju (Torkar, 2021).

2.2 Justinijanova kuga

Justinijanova kuga velja za prvi zabeležen primer izbruha bubonske kuge v zgodovini. Prvi primeri naj bi bili zabeleženi v letu 541 ali 542 v Konstantinoplu. Bolezen je v samo osmih letih vzela 50 milijonov življenj oziroma skoraj četrtino svetovnega prebivalstva. Čeprav je kuga ime dobila po bizantinskem cesarju Justinijanu I., je bolezen kosila vse od Kitajske, kjer naj bi bil tudi izvor bolezni, do Sredozemlja, Severne Afrike in Evrope. Bolezen se pojavi po piku okužene podganje bolhe. Kugo so širile podgane, ki so potovale skupaj s hrano. Konstantinopel ter druga večja mesta v imperiju so bili namreč zelo odvisna od žitaric, ki so prihajale predvsem iz Egipta (Rosenwald, 2021).



Slika 3: Sodobni portret Justinjana I. v baziliki San Vitale v Ravenni
(Vir: <https://www.worldhistory.org/article/782/justinians-plague-541-542-ce/>)

Frank M. Snowden, zgodovinar z univerze Yale, ki preučuje pandemije, je v svoji knjigi zapisal, da so končna poročila o tej kugi večinoma izginila. Vendar pa dnevniki Prokopija, takrat znanega

zgodovinarja, kažejo, da so mnogi mislili, da je pred njimi konec civilizacije. Prokopij je zapisal, da je s kugo celoten človeški rod blizu uničenju (Snowden, 2020).



Slika 4: Sveti Sebastijan posreduje za prizadete s kugo
Umetnik Josse Lieferinxe, 1497, prikazuje svetega Sebastijana, ki kleči in moli pred Bogom v imenu ljudi, ki trpijo ali pa so umrli za kugo.

(Vir: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>)

2.3 Črna smrt

Tako kot Justinijanovo kugo je tudi črna smrt povzročila bubonska kuga. Pomor bubonske kuge v 14. stoletju večina zgodovinarjev vidi kot največjo katastrofo, ki je kdaj prizadela človeško civilizacijo.

Koliko ljudi je izgubilo življenje, ni jasno, ocene pa pravijo, da je bilo žrtev od 75 do 200 milijonov (Rosenwald, 2021).

Najbolj na udaru je bila Evropa, kjer je življenje izgubilo med 30 in 60 odstotki prebivalstva. Bolezen so širile podgane in bolhe, za smrtonosnost pa naj bi bila odgovorna predvsem dva dejavnika: rast števila ljudi v mestih, kjer ni bilo poskrbljeno za higieno, in hitro širjenje trgovine, ki je povezala večino takrat znanega sveta (I.H., 2021). Norveški zgodovinar Ole Jørgen Benedictow zaradi obeh dejavnikov to obdobje imenuje zlata doba bakterij.

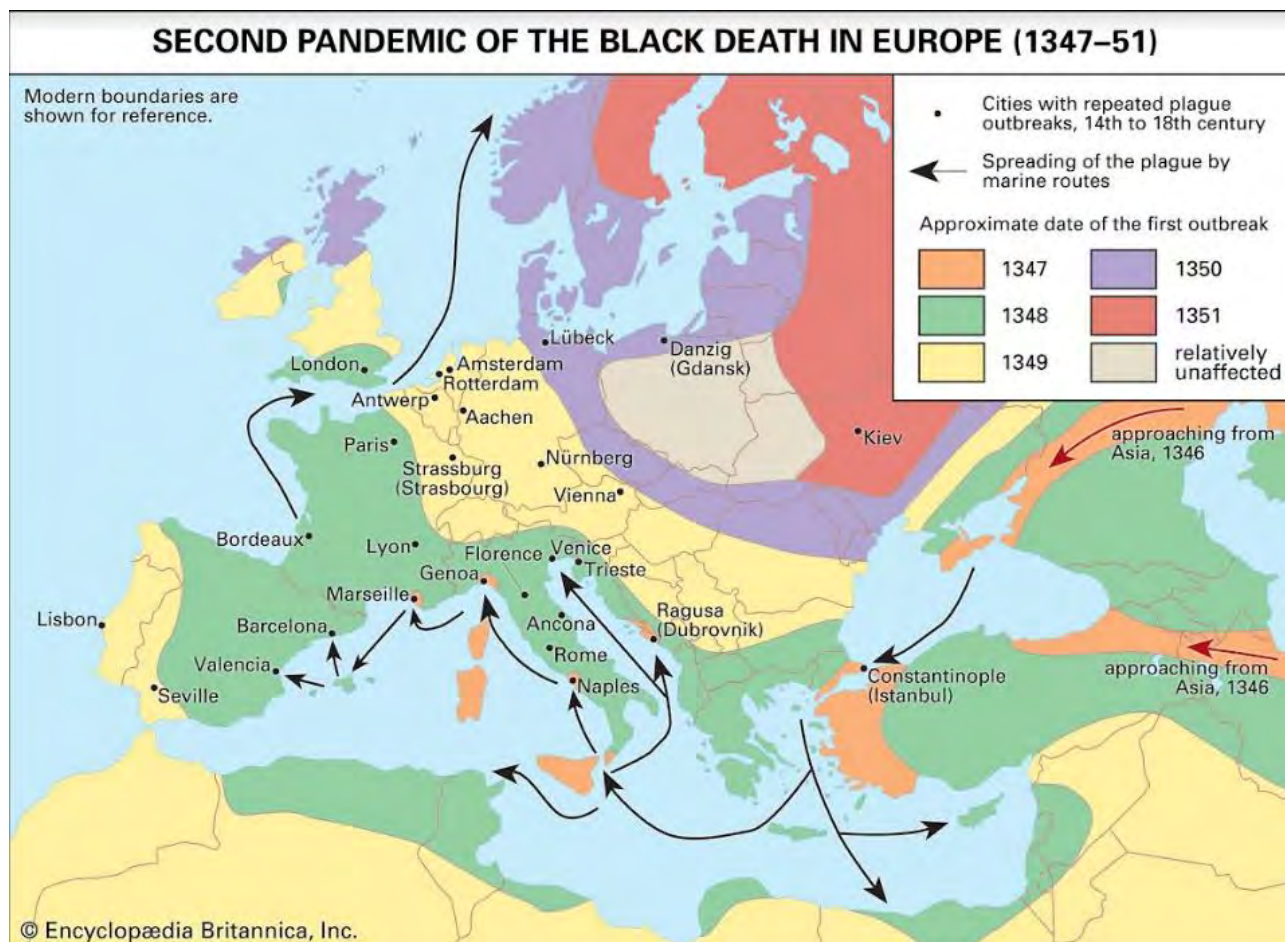


Slika 5: Kuga v Tournaiju
Prikaz kuge iz Anale Gillesa de Muisita.

(Vir: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>)

Kuga je v Evropo prispela oktobra 1347, ko je v sicilijansko pristanišče Messina pristalo 12 ladij iz Črnega morja. Ljudje, zbrani na dokih, so bili deležni grozljivega presenečenja: večina mornarjev na krovu ladij je bila mrtva, tisti, ki so bili še živi, pa so bili hudo bolni in prekriti s črnimi lisami, iz katerih sta curljala kri in gnoj. Sicilijanske oblasti so naglo ukazale odstraniti floto "ladij smrti" iz pristanišča, vendar je bilo prepozno (Black Death, 2022). Kuga se je še naprej širila z bogatimi, ki so si kupovali pot ven, in tistimi, ki so politiko preprečevanja okužb preprosto ignorirali (karantene).

Kuga je v 2 letih napadla Veliko Britanijo, Francijo in Španijo in s trgovino prišla na Irsko, do leta 1350 se je kuga razširila v Nemčijo, Skandinavijo in Rusijo. Ljudje so verjeli, da je črna smrt božja kazen. Bolezen je bila pripisana božji jezi, hudiču in grešnosti človeštva (Plagues and Pandemics in the Ancient and Medieval World, 2022).

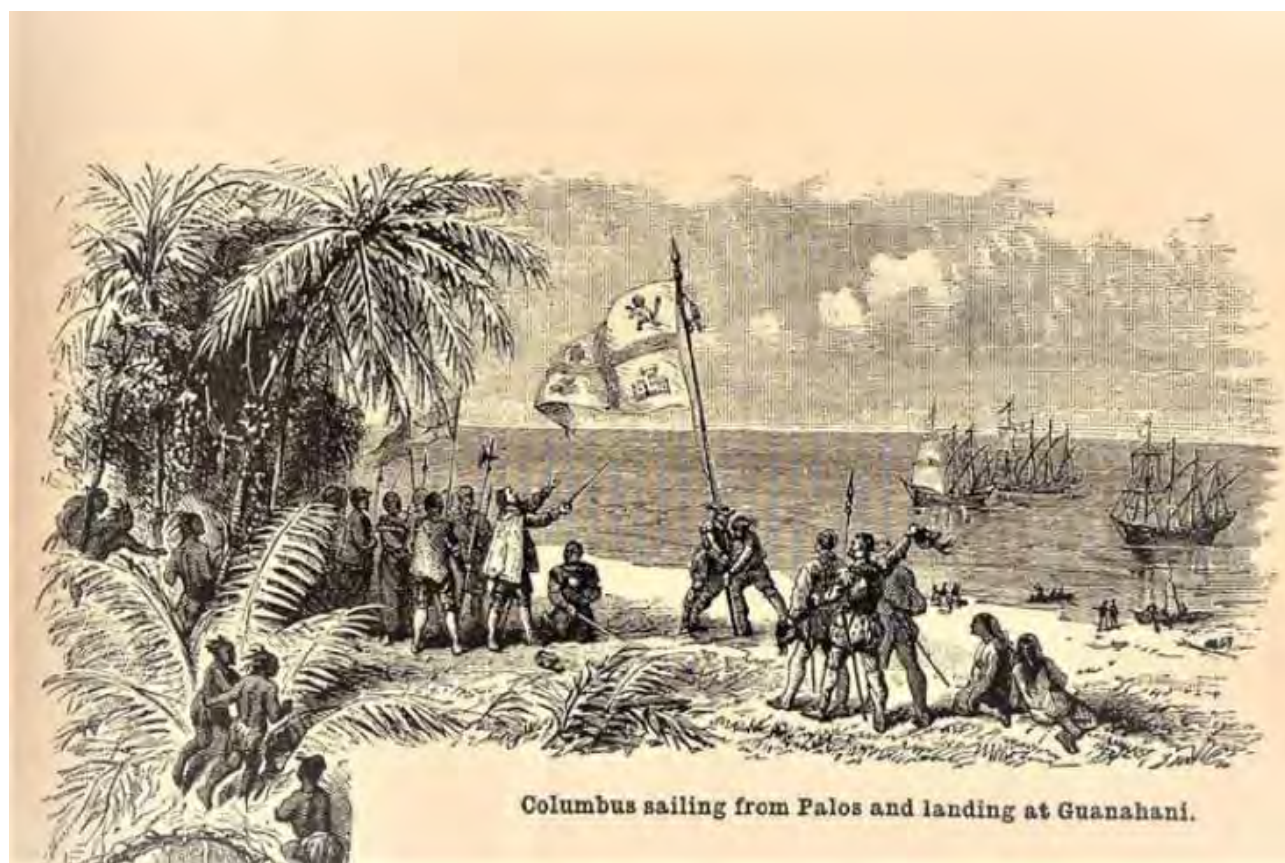


Slika 6: Druga pandemija črne smrti v Evropi (1347–1351)
(Vir: <https://www.britannica.com/event/Black-Death/Cause-and-outbreak>)

2.4 Epidemija črnih koz v Novem svetu

S prihodom Evropejcev v Severno in Južno Ameriko konec 15. stoletja so v novi svet prišle tudi evropske bolezni. Jared Diamond v svoji knjigi Puške, bacili in jeklo opisuje, kako smrtonosen je bil vpliv virusov, ki je povzročil veliko več smrti kot puške kolonialistov. Ameriške Indijance so kolonialisti na primer tudi obdarovali s kužnimi odejami, v katere so bili pred tem zaviti pacienti s črnimi kozami. Nekatere teorije kažejo, da je bilo to početje načrtno, in ga označujejo za zgodnjo obliko biološkega vojskovanja. Tem virusom populacije domorodnih Indijancev prej niso bile izpostavljene, zato so le redko lahko vzpostavili populacijsko imunost za te nalezljive bolezni. Po ocenah naj bi samo v prvih 100 letih po prihodu Kolumba v Amerikah umrlo 56 milijonov prebivalcev

oziroma od 80 do 95 odstotkov domorodcev (Columbus brought measles to the New World. It was disaster for Native Americans., 2021). Upad ameriških populacij in posledično zaraščanje njihovih obdelovanih površin sta občutno povečala pokrivnost Amerik z gozdovi. Leta 2019 so Alexander Koch in njegovi sodelavci z raziskavo dokazali, da je to vplivalo na cikel ogljika oziroma večje kopičenje atmosferskega ogljikovega dioksida v rastlinah. To je posledično povzročilo nižje temperature v Evropi med tako imenovano malo ledeno dobo (Torkar, Naravoslovna solnica, 2021).



Slika 7: Prihod Krištofa Kolumba v novi svet

(Vir: <https://siol.net/novice/svet/najsmrtonosnejse-epidemije-od-anticnega-rima-do-slovenije-565052>)

2.5 Velika kuga v Londonu

V letih 1665 in 1666 je v Londonu in Angliji divjala Velika kuga, med katero je umrlo približno 100 tisoč ljudi, kar 20 % prebivalstva Londona.

Ko je nekdo umrl zaradi kuge, so morali domove žrtev kuge in družinske člane zakonsko zapreti za 40 dni v karanteno. Vrata takšne hiše so bila označena z rdečim križem in besedami "Gospod, usmili se nas", blizu vrat pa je bila postavljena tudi straža (Londonska kuga. Velika kuga v Londonu, 2020). Iskalci so iskali trupla in jih ponoči odnesli v kužne jame za pokop. Zdravljenja ni bilo. Kogar je ujela

kuga, je imel približno dva tedna življenja. To je povzročilo, da so ljudje postali obupani (Rosenwald, 2021).

Veliki požar, ki je v začetku septembra 1666 prizadel London, je uničil domove v večini gosto naseljenih območij. Približno v tem času so izbruhi kuge prenehali, verjetno zaradi dejstva, da so okužene bolhe med požarom umrle skupaj s podganami, ki so jih prenašale.



Slika 8: Ulice med Veliko kugo v Londonu leta 1665

(Vir: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>)

2.6 Tretja kuga

Določene dele Evrope je kuga napadla še v 15., 16. in 17. stoletju, od tedaj pa se pandemije v Evropi niso več pojavljale. Tretja pandemija kuge je bila na Kitajskem. Leta 1855 je znova izbruhnila bubonska kuga, ki se je razširila vse do Evrope. Zahtevala je okoli 12 milijonov življenj samo na Kitajskem in v Indiji, hkrati pa je bolezen povzročila velike težave evropskim imperijem. Evropejci so namreč s pojavom kuge začeli v svojih kolonijah v Aziji in Afriki vsiljevati svoje razumevanje higijene in medicine, kar je zmotilo veliko domačinov. Podobne težave so imeli tudi v ZDA, kjer so po pojavu kuge želeli vpeljati strog nadzor v mestnih četrtih, v katerih so živeli predvsem Kitajci.



Slika 9: Oznake na grobovih žrtev kuge

V Veliki Britaniji in še v številnih državah so grobove žrtev kuge označevali z lobanjo in dvema prekrizanimi kostema.
(Vir: <https://siol.net/novice/svet/najsmrtonosnejse-epidemije-od-anticnega-rima-do-slovenije-565052>)

2.7 Italijanska kuga

Italijanska kuga je bila serija izbruhov bubonske kuge med letoma 1629 in 1631 v severni Italiji. V lombardskih mestih je bilo število smrtnih žrtev še posebej visoko. Skupaj je umrlo približno milijon ljudi. Ta epizoda velja za enega zadnjih izbruhov več stoletij dolge pandemije bubonske kuge, ki se je začela s črno smrtjo.



Slika 10: Milano med kugo leta 1630 – kužni vozički prevažajo mrtve na pokop
(Vir: https://en.wikipedia.org/wiki/1629%E2%80%931631_Italian_plague)

2.8 Kolera

Kolera se prenaša preko vode, okužene z blatom, in povzroča hudo drisko in bruhanje, spremlja pa jo tudi šok, krvavenje iz nosu, bruhanje in suha koža. V svoji najhujši obliki ima izjemno visoko stopnjo smrtnosti in če je ne pozdravijo v prvih nekaj urah, bo okuženi po vsej verjetnosti umrl. Nezdravljena je smrtna v 25 do 50 odstotkih (A.P., 2020).



Slika 11: Kolera v Londonu 1854
(Vir: <https://www.youtube.com/watch?v=7RZAzRQuRrE>)

Prva pandemija kolere je izbruhnila v indijski Bengaliji leta 1817 in trajala do leta 1824, najbolj smrtonosna pa je bila tretja. Kot prva in druga je izbruhnila v Indiji in se po delti reke Ganges razširila po Aziji, prizadela pa je tudi Evropo, Severno Ameriko in Afriko.

Angleški zdravnik John Snow je bil tisti, ki je leta 1854 v Londonu odkril povezavo med kolero in onesnaženo pitno vodo. S skrbnim kartiranjem izbruha je ugotovil, da so imeli vsi prizadeti eno skupno povezavo: vsi so pridobili vodo iz iste lokalne črpalke (Goodman, 2016).



Slika 12: Karikatura londonske epidemije kolere leta 1866

(Vir: <https://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/apocalypse-then-conspiracy-theories-1.5792105>)

Kolera v Evropi in Severni Ameriki zaradi filtriranja in kloriranja vode danes ne predstavlja več grožnje, še vedno pa ostaja pereč zdravstveni problem v razvijajočem se svetu.

2.9 Rumena mrzlica

Ta virusna okužba je endemična za Južno Ameriko in podsaharsko Afriko. Bolezen, ki jo širijo samice komarjev, je dobila ime, ker pogosto obarva kožo obolelih v izrazit odtenek rumene barve (Huber, 2019). Leta 1793 je rumena mrzlica zajela Filadelfijo, takratno glavno mesto države, in ubila približno 10 odstotkov prebivalstva. Predsednik George Washington in državni sekretar Thomas Jefferson sta zaradi epidemije zapustila mesto (Rosenwald, 2021). Takrat ni nihče natančno vedel, kako in zakaj so ljudje zboleli za rumeno mrzlico. Šele leta 1900 so raziskovalci ameriške vojske odkrili komarje kot prenašalce bolezni.

Epidemije rumene mrzlice v Južni Ameriki so doslej terjale 100 do 150 tisoč smrtnih žrtev. Do večjih izbruhov je prišlo tudi v južni Evropi. Leta 1821 je bolezen terjala več tisoč smrti med prebivalci Barcelone. Do več izbruhov bolezni s številnimi smrtnimi primeri je v zgodovini prihajalo tudi v ZDA (1858 Charleston v Severni Karolini, 1873 Shreveport v Louisiani, 1878 v dolini reke Misisipi, 1905 New Orleans) (Rumena mrzlica, 2021).



Slika 13: Oboleli z rumeno mrzlico

(Vir: <https://scopeblog.stanford.edu/2019/01/28/how-yellow-fever-shaped-19th-century-new-orleans-a-qa/>)

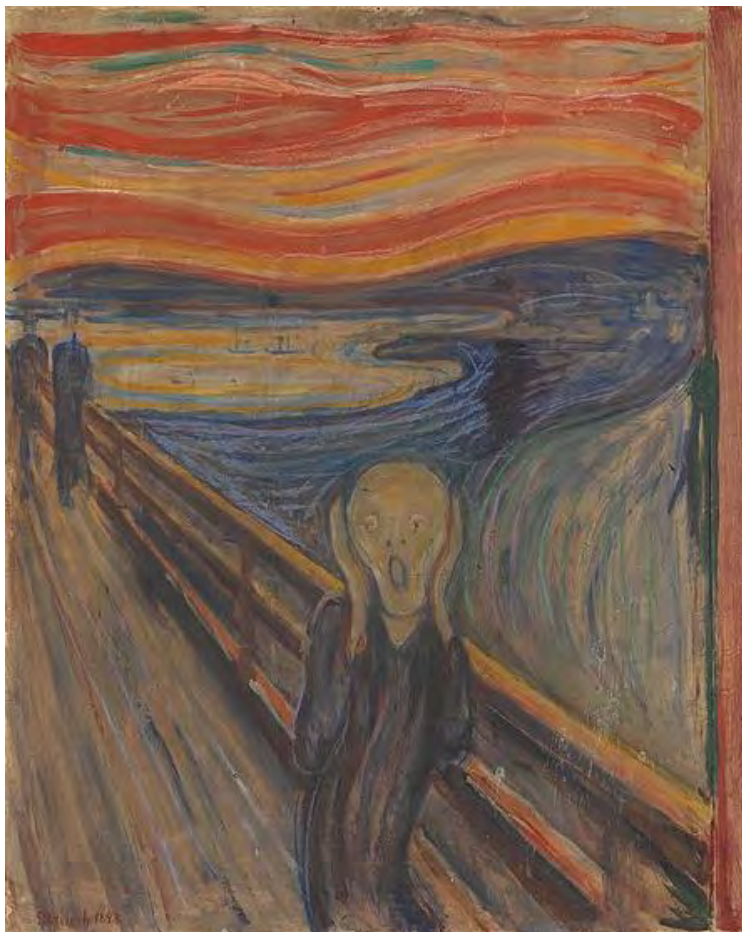
2.10 Ruska gripa

Ruska gripa je prvič izbruhnila spomladi 1889 v uzbekistanskem mestu Buhara, ki je bilo takrat del ruskega carstva. Iz Buhare se je bolezen poleti širila proti zahodu države. V Sankt Peterburg je prišla novembra 1889. Ker je bil svet ob koncu 19. stoletja že zelo povezan z železniškim omrežjem in hitrimi ladijskimi povezavami, se je bolezen zelo hitro širila, tako da je v štirih mesecih prišla v vse države na severni polobli. Zunaj Rusije so bolezen rekli ruska gripa, Rusi pa so ji rekli kitajski nahod.

Bolezen je povzročala vročino in utrujenost, v najhujšem primeru so bolniki tudi umrli. V prvem valu, ki je bil najbolj smrtonosen, je bila usodna za več kot milijon ljudi (tedaj je na svetu živelo 1,5 milijarde ljudi). Prvi val pandemije se je začel oktobra 1889 in končal decembra 1890. Pozneje je bilo še več krajših valov, zadnji je bil leta 1895. V Sankt Peterburgu je največ ljudi umrlo decembra 1889, v ZDA pa je bil višek smrtnosti januarja 1890 (Žužek, 2020).

Pandemija ruske gripe je zaradi hitrega širjenja in velike smrtnosti precej pretresla človeštvo. Številni ljudje so izgubili zaupanje v zdravstvo in znanost, saj jih nista mogla obvarovati pred boleznijo. Ena

od značilnosti ruske gripe je tudi bila, da je po svojem odhodu pustila za sabo psihične posledice. V zapisih iz tistih časov se pojavljajo oznake, kot so živčni invalidi, depresija po gripi in duševna otopelost (Žužek, 2020).



Slika 14: Krik, norveški slikar Edvard Munch

Nekateri domnevajo, da je slika povezana s psihičnimi posledicami, ki jih je na ljudeh pustila pandemija ruske gripe.
(Vir: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Krik_\(Edvard_Munch\)](https://sl.wikipedia.org/wiki/Krik_(Edvard_Munch)))

2.11 Španska gripa

Pandemija španske gripe, ki je izbruhnila ob samem koncu prve svetovne vojne, je med letoma 1918 in 1920 zahtevala več kot 50 milijonov umrlih – vsaj dva in pol krat toliko smrti kot prva svetovna vojna. Španska gripa je prizadela tudi prebivalstvo v slovenskih deželah (Torkar, 2021).

Španska gripa je sinonim za najhujšo možno zdravstveno moro: zelo nalezljiva gripa, ki najhuje prizadene najvitalnejše odrasle.

Epidemije bolezni se v tem obdobju ni prijelo ime španska gripa zaradi tega, ker je izbruhnila v tej državi, temveč ker je bila Španija edina država, ki ni skrivala poteka bolezni med svojim prebivalstvom in je vse podatke pregledno delila z drugimi. Da bi ohranili moralo (vojna), so pristojni

organi zmanjšali število zgodnjih poročil o tej hudi bolezni in umrljivosti v Nemčiji, Veliki Britaniji, Franciji in ZDA. Španija tedaj ni bila v vojni in ni bilo vojne cenzure. Zato so mediji v drugih državah, ki so skrivale okužbe z boleznijo, v prvih letih izvor gripe krivično pripisali Španiji (Rosenwald, 2021).

Prvi dokumentiran primer bolezni so sicer odkrili v ZDA, od koder se je hitro razširila v Evropo, predvsem zaradi vstopa države v 1. svetovno vojno leta 1917.



Slika 15: Oddelek za gripo v bolnišnici Walter Reed v Washingtonu 1. novembra 1918
(Vir: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>)

Razširjena je bila po vsem svetu, za njo pa je zbolelo več kot 40 odstotkov svetovne populacije. Velik delež žrtev je bil med zdravimi mladimi ljudmi, kar je v nasprotju s klasično gripo. Bila je sicer manj nalezljiva od ošpic ali koz, a desetkrat bolj smrtonosna (I.H., 2021).

Nekatere analize so pokazale, da je virus španske gripe (pandemični virus H1N1) še posebej smrtonosen, ker uniči močnejši imunski sistem mladih. Nasprotno pa je analiza zdravstvenih revij v obdobju 2000–2010 pokazala, da virusna okužba ni bila bolj agresivna kot prejšnji sevi gripe v prejšnjih obdobjih. Namesto tega naj bi podhranjenost, prenaseljenost medicinskih kampov in bolnišnic ter slaba higiena spodbujali bakterijsko super-infekcijo, ki naj bi pokončala večino žrtev (Tragedija pandemij in pogled skozi zgodovino: od kuge do koronavirusa, 2021).

2.12 Azijska gripa

Čeprav je azijska gripa kosila samo dve leti (1957 in 1958) in je zahtevala 1,1 milijona življenj, je postala pomemben del zgodovine zaradi ameriškega zdravnika, pionirja v razvoju cepic, Mauricea Hillemana. Ta je že zelo hitro prepoznal, da se je v Aziji pojavila nova oblika gripe. Leta 1957, ko je prebral članek New York Timesa o groznem izbruhu gripe v Hongkongu, ki je omenjal otroke s steklenimi očmi, je zahteval, da se vzorce virusa takoj pošlje ameriškim proizvajalcem zdravil in pospešeno začel razvijati cepivo (Rosenwald, 2021).

Prav Hillemanovi daljnovidnosti in učinkovitosti zgodovinarji pripisujejo, da izbruh azijske gripe pred 60 leti ni bil podobno usoden kot izbruh španske. Hilleman naj bi samo v ZDA s hitrim razvojem cepiva rešil življenja več kot milijona ljudi (I.H., 2021).



Slika 16: Zdravnik preverja temperaturo članov posadke
Zdravnik na rušilcu Huntington, kjer je polovica posadke zbolela za azijsko gripo, preverja temperaturo članov posadke.
(Vir: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>)

2.13 HIV/Aids

Virusa HIV oz. aidsa se upravičeno drži oznaka kuga sodobnega časa. Izviral naj bi iz Demokratične republike Kongo, pojavil pa naj bi se že leta 1920, ko je prešel iz šimpanzov na ljudi. Okužba se je iz Afrike razširila na Haiti, okoli leta 1969 pa še v ZDA in na preostali svet.

V Afriki imamo danes še vedno visoko stopnjo okužbe. Čeprav so bili posamezni primeri dokumentirali še pred letom 1970, do leta 1980 ni podatka o številu ljudi, ki so umrli za aidsom, saj takrat virus HIV še ni bil prepoznan – prvič so ga identificirali leta 1976 (I.H., 2021). Od takrat je bilo 35 milijonov smrti zaradi HIV/aidsa (LePan, 2020).



Slika 17: Rdeča pentlja je simbol solidarnosti s HIV-pozitivnimi in tistimi, ki imajo aids
(Vir: <https://en.wikipedia.org/wiki/HIV/AIDS>)

2.14 SARS

SARS (hudi akutni respiratorni sindrom) je resna respiratorna bolezen, ki jo povzroča koronavirus. Gre za atipično pljučnico, ki so jo prvič opazili novembra 2002 v kitajski provinci Guangdong. V času do julija 2003 je grozila pandemija. Po znanih podatkih se je okužilo 8.096 ljudi, od tega je bilo 774 smrtnih primerov. Maja 2005 je Svetovna zdravstvena organizacija objavila, da je bolezen iztrebljena (SARS, 2022).

SARS povzroča nov koronavirus, ki se v glavnem prenaša kapljično, redkeje prek kontaminiranih površin ali po zraku. Okoli polovica obolelih je bilo zdravstvenih delavcev in v večini primerov je do prenosa povzročitelja okužbe prišlo v bolnišnici.

Inkubacijska doba pri SARSu je 2 do 10 dni. Sprva se pojavijo vročina, mišične bolečine in glavobol, ki jim 2 do 4 dni kasneje sledijo kašelj, težko dihanje in driska. Pri 10–20 % bolnikov je potrebno intubiranje in mehansko predihavanje. Smrtnost znaša okoli 25 %, v starosti nad 60 let pa se lahko povzpne nad 40 % (Trampuž, Rezar, Tomič, & Muzlovič, 2003).

Pojav sodobnih virusov v tem stoletju, kot npr. SARS, MERS ali trenutno pereči COVID 19, pa nas prepriča o tem, da človeštvo še zdaleč ni dokončno varno pred nevarnimi izbruhi nalezljivih bolezni in pandemijami. Namreč pri tovrstnih virusih, ki praviloma nastanejo pri prenosu iz živali na ljudi (npr. netopirjev ali kamel), sodobna medicina zaradi nepoznavanja kompleksnosti genetske strukture,

mehanizmov delovanja in trdoživosti virusov, še vedno ni sposobna v dovolj kratkem času zajezi morebitnih pandemij tovrstnih nevarnih bolezni (Tragedija pandemij in pogled skozi zgodovino: od kuge do koronavirusa, 2021).



Slika 18: Stojnici na tržnici v mestu Guangzhou
Moški sedi v svoji stojnici poleg psov v kletkah na tržnici, kjer prodajajo divje živali za jedi v mestu Guangzhou v južni kitajski provinci Guangdong.

(Vir: <https://www.businessinsider.com/deadly-sars-virus-history-2003-in-photos-2020-2#in-2003-masks-became-a-symbol-of-terror-as-the-world-dealt-with-its-first-pandemic-of-the-21st-century-sars-or-severe-acute-respiratory-syndrome-1>)

2.15 Prašičja gripa

Prašičja gripa je vrsta gripe, ki se razvije pri prašičih. Primeri prenosa s prašiča na človeka so zelo redki in od sredine 20. stoletja je poznanih manj kot 50 takih primerov, predvsem pri ljudeh, ki so zelo izpostavljeni – rejci, delavci v hlevih ipd. Spomladi leta 2009 pa se je nov podtip virusa prašičje gripe, poimenovan H1N1, prenesel na človeka in se pričel hitro razširjati med ljudmi (Prašičja gripa, 2021).

Pred covid-19 je bila to najnovejša pandemija na svetu (od 2009 do 2010), ki je okužila kar 21 odstotkov svetovnega prebivalstva, umrlo pa je 200 tisoč ljudi. Prašičja gripa je bila mešanica več

različnih sevov gripe, ki jih še nikoli nismo videli skupaj. Večina okuženih s prašičjo gripo so bili otroci in mladi odrasli, starejši ljudje – tisti, ki so najbolj izpostavljeni tveganju smrti zaradi gripe – pa so nanjo že imuni (Rosenwald, 2021).



Slika 19: Farma prašičev v Nemčiji – odstranjevanje mrtvih prašičev zaradi prašičje kuge
(Vir: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>)

2.16 Ebola

Ebola je akutna virusna bolezen z visoko stopnjo smrtnosti. Za bolezen je značilna povišana telesna temperatura, utrujenost, izguba teka, bruhanje, driska, bolečine v trebuhu, glavobol, bolečine v mišicah in drugi nespecifični simptomi. Pozneje imajo lahko nekateri bolniki obilne notranje in zunanje krvavitve ter večorgansko odpoved (Nalezljive bolezni od A do Ž, 2022).

Izbruh ebole v Zahodni Afriki v letih 2014–2016 je bil največji izbruh ebole, odkar je bil virus prvič odkrit leta 1976, istočasno v Sudanu in Demokratični republiki Kongo. V Kongu je bil izbruh v vasi, ki se nahaja v bližini reke Ebola, po kateri je bolezen dobila ime (Zahodnoafriška epidemija ebole 2014, 2022).

Izbruh 2014 je bil sedmi izbruh virusne bolezni ebole od njegovega odkritja. V tem izbruhu je bilo več primerov in smrti kot v vseh drugi izbruhih skupaj. Začelo se je v Gvineji, nato se je hitro razširilo v sosednji državi Sierra Leone in Liberijo. Do julija 2014 je ebola dosegla glavna mesta teh treh

držav, avgusta 2014 pa je Svetovna zdravstvena organizacija izbruh razglasila za javnozdravstveno izredne razmere mednarodnega pomena.

Med epidemijo se je bolezen razširila v 7 dodatnih držav: Italijo, Mali, Nigerijo, Senegal, Španijo, Anglijo in Združene države Amerike. Sekundarne okužbe so se pojavile v Italiji, Maliju, Nigeriji in ZDA.

Junija 2016 je bil razglašen konec izbruha. Okuženih je bilo več kot 28 600 ljudi, umrlo pa je 11 325 ljudi (Ebola, West Africa, March 2014-2016, 2022).



Slika 20: Razkuževanje ljudi, ki so pripeljali bolnike s sumom na virus ebole
(Vir: <https://www.theguardian.com/world/2014/oct/15/ebola-epidemic-2014-timeline>)

2.17 MERS

Koronavirusi so virusi, ki povzročajo blage okužbe dihal. Poznani so že vrsto let in se pojavljajo povsod po svetu, v zmernem podnebnem pasu nekoliko bolj pogosto v zimskih mesecih.

Okužbo z novim bližnjevzhodnim koronavirusom (MERS-CoV) so prvič ugotovili leta 2012 v Kraljevini Savdska Arabija.

Vir, od koder se je MERS-CoV razširil na ljudi, še ni raziskan. Trenutna hipoteza je, da so kamele izvor novega MERS-CoV (MERS- bližnjevzhodni respiratorni sindrom ali Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV), 2022).

Uvoz MERSa v Republiko Korejo leta 2015 je povzročil največji izbruh MERS zunaj Bližnjega vzhoda. Do konca izbruha je bilo zabeleženih 186 laboratorijsko potrjenih primerov in 38 smrti (MERS outbreak in the Republic of Korea, 2015, 2022).

Vlada je bila kritizirana zaradi svojega prvotnega odziva na izbruh, zato je uvedla stroge obsežne karantenske ukrepe. Pristop je bil učinkovit pri omejevanju širjenja bolezni, saj v širši skupnosti niso poročali o okužbah (MERS outbreak in the Republic of Korea, 2015, 2022).

Virus velja za smrtonosnejšega, a manj nalezljivega bratranca hudega akutnega respiratornega sindroma (SARS) (South Korea: Mers virus outbreak is over, 2022). Do danes je MERS terjal manj kot tisoč smrtnih žrtev (Rosenwald, 2021).



Slika 21: Razkuževanje vagona podzemne železnice v Seulu za zaščito pred MERS
(Vir: <https://www.theguardian.com/world/2015/jul/28/south-korea-mers-virus-outbreak-is-over>)

2.18 Covid-19

Skupno virusom SARS, MERS ter COVID 19 (SARS-CoV-2) je to, da predstavljajo akutni respiratorni sindrom, ki lahko močno prizadene dihalna in povzroči odpoved dihanja. Če se zdravstveno stanje poslabša do te mere, je potrebno mehansko prezračevanje, sicer lahko bolezen vodi v smrt (Tragedija pandemij in pogled skozi zgodovino: od kuge do koronavirusa, 2021).

Konec leta 2019 se je v mestu Wuhan na Kitajskem pojavil nov koronavirus, ki je povzročil izbruh nenavadne virusne pljučnice. Ta nova koronavirusna bolezen, je zelo prenosljiva in se hitro širi po

vsem svetu (Virusi, 2022). Večino primerov so povezali z veleprodajno tržnico, kjer prodajajo tudi žive divje živali, zato predvidevajo, da je virus zoonotičen, kar pomeni, da je na človeka je preskočil z živali.

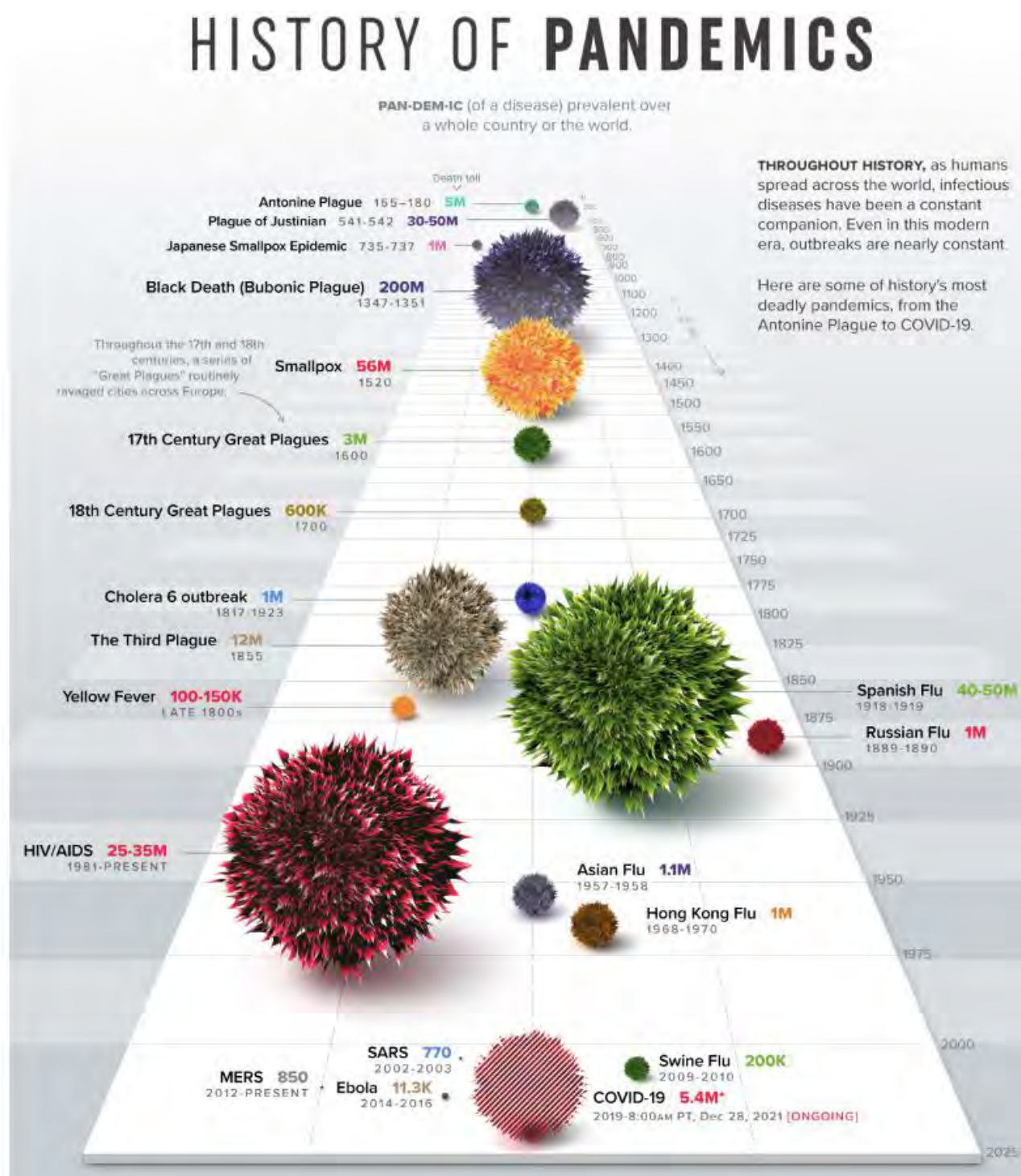
Svetovna zdravstvena organizacija je zaradi širjenja koronavirusa 30. januarja 2020 razglasila javnozdravstveno krizo mednarodnih razsežnosti, 11. marca 2020 pa ga je označila za pandemijo.

Stališče Svetovne zdravstvene organizacije je, da je možno pandemijo nadzorovati. Tudi brez ukrepanja se izbruhi nalezljivih bolezni sčasoma ustavijo, ko zmanjka primernih gostiteljev, vendar je nemogoče zanesljivo napovedati, kdaj bo vrhunec in kdaj se bo izbruh končal. Verjetno pa se to ne bo zgodilo povsod hkrati. Možnih je več scenarijev: nekateri epidemiologi pravijo, da bodo ukrepi, kot sta nošenje zaščitnih mask in cepljenje še nekaj časa potrebni, drugi pravijo, da bo COVID-19 zaradi visoke kužnosti povzročitelja postala sezonska bolezen kot gripa. Kužnost vsako sezono bo v tem primeru odvisna od čredne imunosti in stopnje mutacij virusa (Pandemija koronavirusne bolezni 2019, 2022).

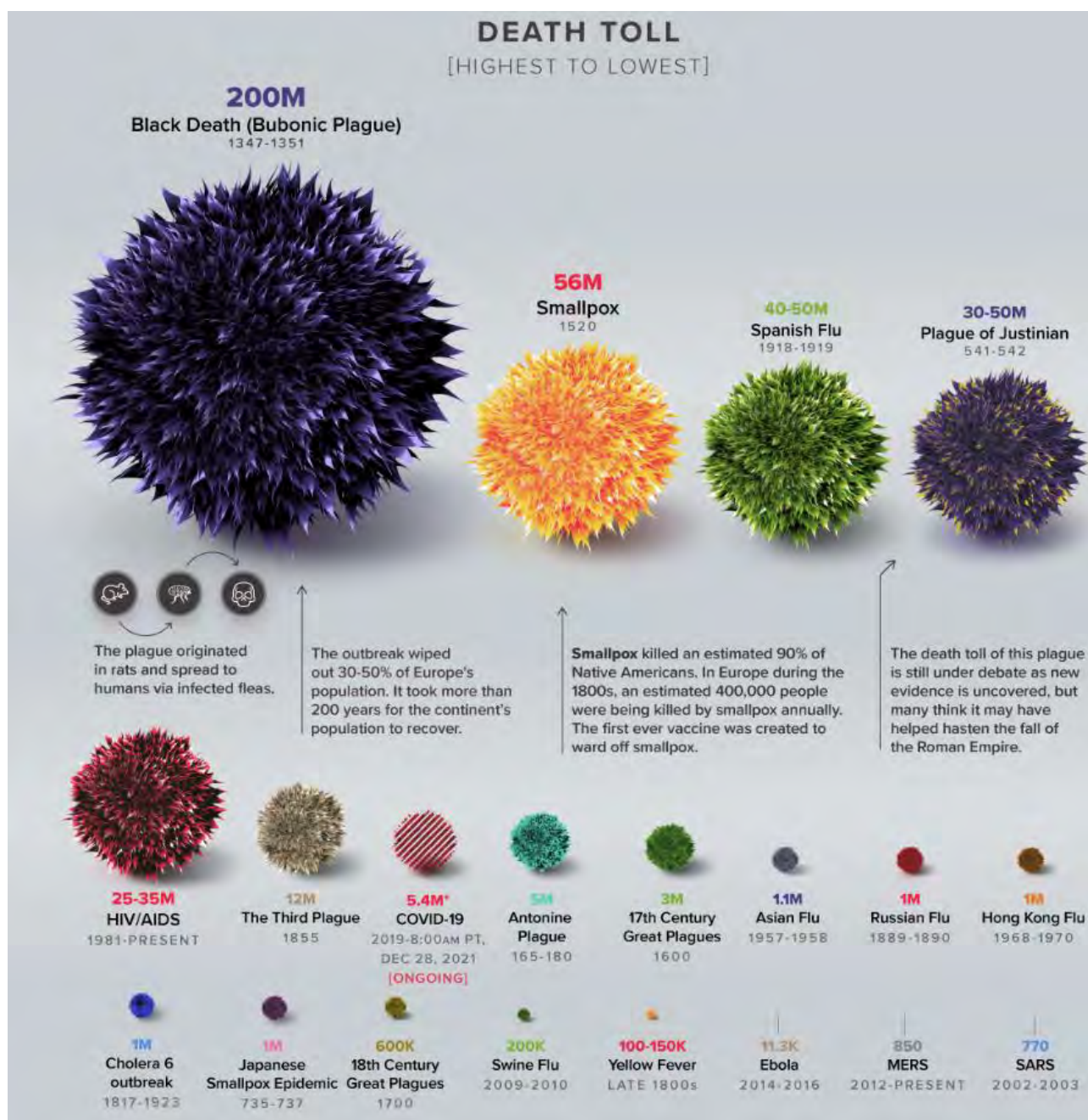


Slika 22: Varovalna oprema pri delu s COVID-19

(Vir: <https://www.24ur.com/novice/slovenija/komentar-ocka-kaj-si-delal-med-zadnjo-veliko-pandemijo.html>)



Slika 23: Vizualizacija nekaterih najbolj smrtonosnih pandemij v zgodovini
Razvrstitev najsmrtonosnejših pandemij v zgodovini glede na število in zgodovinsko časovnico
(Vir: John Hopkins University; <https://www.visualcapitalist.com/history-of-pandemics-deadliest/>)



Slika 24: Vizualizacija nekaterih najbolj smrtonosnih pandemij v zgodovini
 Razvrstitev najsmrtonosnejših pandemij v zgodovini glede na število umrlih
 (Vir: John Hopkins University; <https://www.visualcapitalist.com/history-of-pandemics-deadliest/>)

3 EPIDEMIJE NA DANAŠNJIH SLOVENSКИH TLEH

Kuga in druge bolezni so zagotovo morale v času predrimskih staroselcev, ki so imeli tesne trgovske stike v Sredozemlju. Znameniti rimski pesnik Vergil omenja živinsko kugo v Noriku v prvem stoletju pr. n. št., ki naj bi zajela območje v zaledju severnega Jadrana in Alp in pomorila živino in okužila vodne vire ter s tem spremenila demografsko podobo. Iz obdobja poltisočletne navzočnosti Rimljanov na naših tleh pa presenetljivo skorajda ni virov o tovrstnih strahotah, o njih zgolj sklepamo po številnih izbruhih v soseščini in najdbah oltarjev, kipov ali napisov v Emoni, Celeii in Petovii. Različni latinski in grški pisci, kot so Tit Livij, Tacit, Plinij, Svetonij, Galen, v svojih delih ne omenjajo konkretnega današnjega slovenskega ozemlja, temveč pripovedujejo samo na splošno o divjanju epidemij v letih 17, 68–70, 165–180, 225, 255, 334 in 380, ki so prinašale množično smrt. Kuga oziroma pandemija črnih koz je divjala tudi v času markomanskih vpadov čez Julijske Alpe proti Ogleju. Pustošila je v koloniji Emoni, rimski predhodnici Ljubljane, o čemer pričajo arheološke najdbe, ki zgovorno razkrivajo zastoj v gospodarstvu mesta. Emona je potrebovala več desetletij, da si je opomogla. Številne bolezni so se širile med rimskim in barbarskimi ljudstvi tudi v času preseljevanja narodov, znano je, da je kuga morila že med Goti in Langobardi, ki so prečkali današnje slovensko ozemlje (Svenšek, 2020).

3.1 Kuga

Najdalgotrajnejša epidemija je bila zagotovo kuga, ki je morila skozi celotno srednjeveško obdobje. Seveda so se pod njenim imenom skrivale tudi prej omenjene druge nalezljive bolezni. Prva srednjeveška kuga na Slovenskem naj bi izbruhnila leta 792, ko sta po Valvasorjevem pisanju zaradi nalivov poplavljali reki Sava in Drava ter uničili polja in povzročili lakoto. Na Kranjskem naj bi znova izbruhnila leta 883 in povzročila tak pomor, da so pokopavali dva mrliča v en grob. Še bolj neverjeten je podatek iz Slave vojvodine Kranjske, da naj bi leta 1006 v Ljubljani in bližnji okolici zaradi "strupene kuge" umrlo 17.000 ljudi. Številka umrlih je gotovo pretirana, kajti Ljubljana je bila takrat verjetno zgolj zaselek pod utrdbo. Tudi dežela je bila redko poseljena. Nedvomno pa je zahtevala kuga z lakoto v tem letu velike žrtve. O kugi v Ljubljani poroča Valvasor tudi za leto 1195, ko so priletele na Kranjsko "neštnevilne trume kobilic. Pocepale so v vodo, ki pa je nato poplavljala. Začele so gniti, delale grozen smrad in zasejale kugo". V eni izmed takšnih "svetopisemskih nadlog" naj bi kobilice celo oglodale nekega hlapca do kosti s konjem vred.

Vedno znova so se pojavljale tudi hude lakote. Janez Vetrinjski poroča, da je bila leta 1277 v slovenskih deželah takšna lakota, da so ljudje jedli ljudi, konje, mačke, pse in celo mrlične. Leta 1291 je bila velika epidemija v Istri, leta 1337 na spodnjem Štajerskem, leta 1368 je prišla iz sosednje

Italije, kjer je pobrala skoraj dve tretjini prebivalstva. Primorska, zlasti Tolminsko, je ostala skoraj brez ljudi. Na spodnje Štajersko je prišla prek Koroške, proti jeseni leta 1348 pa v Slovenske gorice in na Dravsko polje. Leta 1480 so v Kranjsko kakor iz knjige Razodetij "prijahali" štiri jezdec apokalipse: najprej so prišle uničujoče kobilice, nato so sledili roparski vpadi Turkov in Madžarov, za povrh pa je izbruhnila še kuga. V letih 1529 in 1532 so mariborsko okolico in Ptujsko polje opustošile armade sultana Sulejmana II. Veličastnega, s Turki pa je prišla tudi kuga, ki je opustošila sprva spodnjo Štajersko in nato še Kranjsko (Svenšek, 2020).



Slika 25: Valvasor je večkrat omenja plenilske napade kobilic.

Še posebej hudo je bilo leta 1480, ko so razen kobilic po deželi plenili Turki in Madžari, nato je prišla še kuga.

(Vir: <https://www.kamra.si/mm-elementi/item/kobilice.html>)

Izbruhi kuge so bili v Ljubljani še posebej hudi v 16. stoletju (v letih 1511, 1532, 1553, 1554, 1563, 1578, 1579, 1598 in 1599) in bili stalni spremljevalci turških vpadov. Leta 1563 je kuga morila tako hudo, da so se meščani pred njo umaknili v zasilne kočje po bližnjih hribih, deželna oblast pa je svoje urade začasno preselila v Kamnik. Ob kužnem izbruhu leta 1579 je deželni zbor celo zasedal v Kranju. Dvajset let pozneje se je podobna zgodba ponovila. Uradi so se preselili iz mesta, kuga, ki jo je tega leta prinesel študent iz Koroške, pa je povzročila 350 smrti.

Skoraj celotno 17. stoletje je bilo na Slovenskem v znamenju kuge, popisanih je skoraj 80 izbruhov. V tistem času ni bilo v slovenskih deželah mesta, trga, vasi, gradu ali samotne kočje, kjer ne bi kuga pustila za seboj mrliča (Svenšek, 2020).

V Ljubljani so zdravstveni nadzor opravljali sanitetni provizorji iz vrst mestnega sveta – običajno štirje ugledni meščani. Imeli so posebne pravice, ugodnosti in dohodke ter uživali izdatno pravno zaščito. Provizoriji so tudi pazili, da ljudje niso po nepotrebnem posedali po gostilnah, pivnicah in kletih. Tujci so morali obedovati posebej in niso smeli zapustiti svojih sob še nekaj dni, čeprav so prišli iz neokuženih krajev (Petelin, 2022).

Glavno vlogo pri "čiščenju" so igrali zdravniki, stražarji in pogrebci, ki so imeli na rokavu ali prsih velik bel križ, v roki pa belo palico. Voz, s katerim so vozili obolele v lazaret ali na grobišče, je bil označen s črno zastavico in belim križem. Okužene hiše so zaprli, ogradili in na vhodna vrata narisali z apnom bel križ v znak, da razsaja v hiši smrt in da se ne sme vstopiti. Če je v kakšni hiši pomrla vsa družina, so vrata zabili tudi z žebli. Poleg okuženih so v hiši prebivali tudi zdravi. Za izolirane prebivalce je mestna oblast celo zaposlila raznašalce pijače in živil, ki so jih dostavljali skozi okno s košaro na drogu (Svenšek, 2020).



Slika 26: Bel križ označuje vrata doma, ki ga je zadela kuga
(Vir: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-1215092/New-victim-Black-Death-Professor-killed-plague-bug-studied.html>)

Zagotovo so k razmahu epidemij prispevale številne, danes bi rekli slabe navade. Ljudje v glavnem niso imeli spodnjega perila, revnejši sloji so svojo edino, prepoteno in umazano obleko nosili vse leto. Uživali so slabo, enolično in vitaminsko nezadostno hrano. Javnega zdravstvenega varstva, ko ga poznamo danes, ni bilo. Zdravniki so bili redki, njihova izobrazba je bila pomanjkljiva, veliko je bilo tudi mazačev. Že dunajska dvorna komisija je še v 18. stoletju ugotavljala, da za kugo zbolijo predvsem ljudje z dna družbene lestvice, vzrok pa je bil predvsem v higieni in bivanjskih razmerah. Kuge niso zaman imenovali beraška bolezen (Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu, 2022).

Če vzamemo Ljubljano kot nekakšno presečišče zgodovinskega dogajanja, so v srednjeveški in novoveški dobi vladale slabe higienske razmere, značilni sta bili pomanjkanje kanalizacije in prepletanje stanovanjskih prostorov s hlevi, kjer so kraljevale miši, podgane, bolhe, uši in druga golazen. Torej idealno okolje za razvoj epidemij. Za mrhovino, smeti in človeške odpadke niso pretirano skrbeli, tudi mesto so čistili nekajkrat na leto. Mesto je imelo zaradi obzidja zelo omejene prostore, ulice so bile temne, ozke, kanalizacije ni bilo. Odvodni komunalni jarki so bili tesni in le malo nagnjeni, tako da nesnaga niti ni mogla odtekat, v slabem vremenu pa so bili ulice in trgi poplavljeni. Ostajale so umazane in smrdljive mlake, pa tudi smeti in odpadke so navadno odlagali kar pred hiše in jih le redkokdaj odvažali, greznice so bile po pravilu slabo zidane, da se je vsebina razlezla po okolici. Živino so klali navadno kar doma, ne da bi posebej pazili na snago. Pitno vodo so zajemali iz skupnih javnih vodnjakov, ki niso bili pokriti, kopališča so bila v mestu, bila so nehigienska, kopali so se skupno v umazani vodi, pogosto v družbi bolnikov. Revnejši sloji so stanovali skupaj v tesnih, zatohlih in vlažnih stanovanjih, pogosto brez prave sončne svetlobe in ustreznega prezračevanja. (Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu, 2022)

Zelo pomemben korak v medicini je naredil italijanski renesančni zdravnik Girolamo Fracastoro iz Verone, ki je za preventivo priporočal telesno čistočo, bistro vodo in svežo hrano, pokopavanje mrtvih ter razkuževanje predmetov (Svenšek, 2020).

Šele v novem veku vznikneta higienizacija in vprašanje zdravega okolja. Infekcijski red je šele leta 1625 v Ljubljani prepovedal imeti svinje v stanovanjskih prostorih in izlivati seč na ulice. V tem času niso trgovali in prevažali občutljivih organskih predmetov. Pred hišami so kurili kupe listja, posušene trave in veje, da so ustvarili dim, ki naj bi ustavljal širjenje bolezni (Petelin, 2022).

Infekcijski red je lastnikom hiš narekoval, da so morali njihovi hlapci in dekle iz mesta odnašati vso nesnago, smeti, gnoj, mrtve živali, človeške in živalske odpadke, stare cunje vsaj dvakrat na teden – ob sredah in sobotah. Zahtevali so tlakovanje trgov in ulic in zasutje vseh jam. Lekarnarji so skrbeli

za dovolj veliko zalogo "zdravil", mesarji so smeli prodajati le meso, ki se je že popolnoma ohladilo, peki pa le ohlajen kruh, usnjarji pa so bili prisiljeni ustavljati svoje delo (Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu, 2022).



Slika 27: Pokop žrtev kuge

Pri nekaterih hujših epidemijah so trupla brez ceremonij zmetali v jame in jih prekrili z živim apnom. Grobarji so pazili, da se niso dotikali pokojnikov, sorodniki pa se niso smeli udeležiti "pogreba".

(Vir: <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-AHRL2RU/7036db04-a388-4984-9e72-3bd66743e4fd/PDF>)

Splošni higienski ukrepi so bili sicer že takrat uspešni, predvsem tam, kjer so čistili in dobro prezračevali stanovanja ter uporabljali tvarine z močnim vonjem, ker so s tem odganjali bolhe. Spoznali so, da se kuga prenaša s krznom, volno, s perjem, platnom, seveda z vsem, kjer se skrivajo tudi bolhe, medtem ko kovine in koža kuge ne prenašajo (Svenšek, 2020).

Na strahote pandemij nas opominjajo številna kužna znamenja (kamnita ali zidana znamenja), ki so del slovenske arhitekturne in likovne dediščine. Opominjajo na epidemije kuge in drugih nalezljivih bolezni (črne koze, ošpice, tifus, kolera...), ki so več stoletij množično morale ljudi in tudi živino

(goveja in prašičja kuga). Dr. Vlad Travner je v knjigi *Kuga na Slovenskem* zapisal, da je v Sloveniji več kot 250 cerkva in kapel, ki so nastale kot spomin na kužna leta. Nešteti so tudi oltarji, posvečeni kužnim svetnikom in svetnicam (Torkar, *Naravoslovna solnica*, 2021).



Slika 28: Kužno znamenje v Mariboru

V zahvalo za prenehanje zbolevanja za kugo so prebivalci Maribora postavili kužno znamenje na Glavnem trgu.
(Vir: https://sl.wikipedia.org/wiki/Ku%C5%BEno_znamenje_Maribor)



Slika 29: Kužno znamenje angela na mrtvaški glavi na Krekovi ulici v Ljubljani

(Vir: http://www.pef.uni-lj.si/naravoslovna_solnica/Izdaje/solnica_2021_25-2.pdf)

Pojavu epidemije na določenem kraju je sledila izolacija (bandiziranje) okuženega območja, kar je pomenilo pretrganje komunikacij in ustavitve trgovsko-prometnih tokov. Kužne straže, ki so jih v drugih krajih postavile deželne in lokalne oblasti, ljudem in blagu niso dovolile prehoda brez zdravstvenih spričeval, imenovanih »fede«. Izbruh še tako lokalno omejene epidemije je praviloma povzročil zaprtje deželnih meja in posledično močno omejitev oziroma popolno ustavitve prometa, zaradi česar je tako ali drugače trpelo celotno deželno gospodarstvo. Zlasti dolgotrajne zapore so lahko za seboj potegnile hude izgube raznih gospodarskih dejavnosti, obubožanje določenih slojev, davčno nesolventnost, ki jo je v končni posledici občutila deželna blagajna, pomanjkanje življenjskih potrebščin in drugih artiklov ter končno prave lakote (Golec, 2001).

3.2 Španska gripa

Večji strah je povzročila španska gripa ob koncu vojne, ki je med septembrom in decembrom 1918 vzela 414 življenj v Ljubljani in neposredni okolici. Edini javnozdravstveni ukrep med epidemijo je bilo enomesečno zaprtje vseh mestnih šol (Petelin, 2022). Obolevanje učencev in učiteljev za špansko gripo v Ljubljani je eno od redkih dogajanj v zvezi z epidemijo, ki je dokumentirano in ki neposredno kaže na veliko razširjenost influence. Delež obolelih učencev je bil v ljubljanskih šolah v razponu 16–75 odstotkov vseh šolarjev (Keber, 2022).



Slika 31: Upodobitev španske gripe kot Španke s pahljačo
(Vir: <https://kronika.zzds.si/kronika/article/view/517/756>)

Svet se je v času prisilnih počitnic za šolajoče se otroke temeljito spremenil. V času prekinitve pouka med epidemijo španske gripe se je končala prva svetovna vojna, razpadla je Avstro-Ogrska in nastala je Država SHS. Iz časopisnih člankov dobimo vtis, da je epidemija španske gripe prispevala k večji splošni skrbi za zdravje otrok, saj so pozivali k uvedbi nerazdeljenega dopoldanskega pouka, da jih ne bi izpostavljali nepotrebni prezebi. Poleg tega pa bi šole ogrevali le enkrat, popoldne pa bi jih lahko temeljito prezračili (Keber, 2022).

3.3 Črne koze v 18. stoletju

V 18. stoletju so se pojavile črne koze, ki so med letoma 1790 in 1829 v petih ljubljanskih župnijah zahtevale skoraj 2000 življenj. Dekleta iz višjih slojev so po prebolelih kozah, zaznamovane z brazgotinami po obrazu, pogosto odšle v samostan. Čeprav je kirurg Vincenc Kern že leta 1801 izvajal variolizacijo in izdeloval cepivo iz kravjih koz, je bila epidemija koz v 19. stol. ljubljanska stalnica (kar sedem izbruhov med letoma 1831 in 1886). Po francosko-pruski vojni v začetku sedemdesetih let je epidemija koz zajela tudi Avstrijo in Ljubljano, kjer je zbolelo kar 10 tisoč Kranjcev in umrlo okoli sto Ljubljančanov. Deset let kasneje je v mestu zaradi koz umrlo 65 otrok. Samo v letu 1888, ko je imelo mesto približno 27.000 prebivalcev, jih je od 346 obolelih umrlo 136 (Petelin, 2022).

Ker so bile koze ena najhujših nadlog takratnega evropskega človeka, se je razširila objava angleškega zdravnika Edwarda Jennerja (1749–1823) v delu »O delovanju in učinkih cepiva proti kozam«, kjer je objavil, da je z eksperimentalnim delom potrdil pradašno kitajsko izkušnjo, ki so jo uporabljali Turki, ni pa prodrla do stare celine. Turki so kravje koze prenašali na ljudi in jih tako zaščitili pred virusom. Valentin Vodnik je knjižico dr. Kerna o variolizaciji prevedel v slovenski jezik in jo naslovil »Nauk od kose stavljenja« (Zupanič Slavec & Slavec, Zdravstvo proti nalezljivim boleznim skozi čas, 2013).

V delu so po zgodovinskem uvodu v sedmih točkah razloženi razlogi za variolizacijo. Metoda je bila na Kranjskem uradno uvedena leta 1803 in se je kmalu razširila po Dolenjski, Notranjski, Gorenjski in drugje.

Že leta 1812 je bilo na Kranjskem cepljenih 7.200 otrok, leta 1814 pa so že pri sprejemih v državno službo zahtevali potrdilo o cepljenju. Leta 1822 je bilo predpisano splošno in obvezno cepljenje, dve leti zatem pa so že predpisali kazen za prikrivanje bolnika s črnimi kozami (Zupanič Slavec & Slavec, Zdravstvo proti nalezljivim boleznim skozi čas, 2013).



Slika 32: Nauk od kose stavljenja
Nauk od kose stavljenja Vinzenza Kern, doktorja ranoželenja, uda sdravilške šhole na Duneji, zasarskiga uzhenika ranoželnistva v' Lublani.

(Vir: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-ysnplpd2>)



Slika 33: Cepilno potrdilo iz sredine 19. stoletja.

(Vir: <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:doc-DFY2M0BC/ec1817d1-fa8e-4264-bf70-75972dbb3465/PDF>)

3.4 Kolera

Na začetku 30-ih let 19. stol. se je črnim kozam pridružila še nevarna azijska bolezen, kolera. Že leta 1831 je bila ustanovljena Ilirska zdravstvena komisija s sedežem v Ljubljani, ki je zgradila cestni pregradi na Dolenjskem in zahtevala izolacijo okuženih in od 20- do 40-dnevno karanteno. Po podatkih mrliških knjig je leta 1836 v mestu umrlo 308 obolelih. Leta 1855 je epidemija dosegla vrh: v Ljubljani jih je od 20.000 prebivalcev zbolelo skoraj 400, umrlo pa skoraj 40 % obolelih. Večina okuženih je prihajala z družbenega dna, kjer so slabe bivanjske razmere in nezadostna prehrana skupaj s težkim vsakodnevnim delom krhale zdravje ljudi in slabile njihovo odpornost (Petelin, 2022).

3.5 Tuberkuloza, jetika ali sušica

Z vzponom industrializacije in množično selitvijo ljudi s podeželja je v 19. stol. tuberkuloza dobila nov zagon. Zaradi rdečih oteklih oči, pljuvanja krvi, bledičnosti ter občutljivosti za svetlobo so imeli

jetiko ali belo kugo za nekakšen vampirizem, k visoki smrtnosti pa so pripomogle predvsem slabe socialne razmere (Petelin, 2022).

Dovzetnost za tuberkulozo povečajo zmanjšana telesna odpornost, podhranjenost, izčrpanost, pomanjkanje spanca. V času zgodnje industrializacije so kapitalisti poskušali iz proletariata iztisniti v minimalnem času maksimalen dobiček. To je pomenilo delo otrok, odraslih in starejših od jutra do večera, v neugodnih razmerah, brez možnosti za redno prehrano, počitek, rekreacijo in sprotno odlaganje psihofizičnih bremen. Tako je proletariat postal veliko dovzetnejši za jetiko, industrijska središča pa njeno žarišče, od koder se je bolezen nenadzorovano širila.

Med letoma 1881 in 1890 je za tuberkulozo umrlo 21.660 bolnikov (4 % Kranjcev). V 90-ih letih 19. stol. je bila v Ljubljani tuberkuloza vzrok za petino smrti: vsako leto je za njo umrlo skoraj 200 ljudi. Mesto je imelo najvišjo umrljivost na Kranjskem in med deželnimi glavnimi mesti v avstrijskih deželah, tudi zaradi ene same splošne bolnišnice in hiralnice. Za okužbami je obolevalo in umiralo tudi zdravstveno osebje (Petelin, 2022).

V stari Cukrarni ob reki, ki je bila desetletja prepojena z revščino in boleznijo, je jetika na prelomu 20. stol. odnesla dva slovenska pesnika moderne, Dragotina Ketteja in Josipa Murna. Bili pa so še mnogi drugi: Josip Jurčič, Simon Jenko, Janko Kersnik, Ivan Grohar, Jožef Petkovšek. Davek jetiki v umetnosti je bil zelo velik. Obolenost in smrtnost se je drastično odražala tudi v ekonomiji in tragičnih zgodbah številnih družin. Zdravniki so svetovali zdravo prehrano, brezskrbno življenje in gibanje na svežem zraku. Uveljavljala se je socialna higiena s protituberkuloznimi higienskimi ukrepi, razkuževanjem stanovanj, med prvimi ukrepi pa je bila prepoved pljuvanja po tleh. Zdravniki so dosegli, da je prepoved prešla v stalno prakso in so na javnih mestih viseli napisi "Ne pluj na tla!". V kotih so stali javni pljuvalniki. S plakati na javnih mestih so ljudi seznanjali z načini okužbe, znaki bolezni in ozaveščali o nujni uporabi pljuvalnikov (Zupanič Slavec, 2022).

Prvi pomemben korak na poti k zdravljenju je bilo odkritje povzročitelja bolezni, bakterije *Mycobacterium tuberculosis*. Odkril ga je Robert Koch leta 1882, odkritje pa je obetalo izdelavo uspešnega cepiva, kot je to bilo pri drugih boleznih. Kljub odkritju številnih uspešnih cepiv, ki so od konca 19. stol. človeštvo obvarovala pred množičnim umiranjem zaradi kužnih bolezni, je bila medicina proti tuberkulozi nemočna vse do obdobja po drugi svetovni vojni, ko je cepivo prišlo v širšo uporabo (Zupanič Slavec, 2022).

Na prehodu iz 19. v 20. stoletje je bilo javno zdravstvo na Slovenskem še precej v povojih. Na Kranjskem je delovalo le okoli 50 zdravnikov in ranocelnikov in še med temi jih je večina delovala

zasebno, ker še ni bilo obveznega zdravstvenega zavarovanja. V bolnišnicah sprva ni bilo oddelkov za jetične bolnike. Ti so prihajali v zelo napredovalih fazah bolezni. Tuberkuloza ne prizadene le pljuč, ampak vse organske sisteme, je pa pljučna najpogostejša.



Slika 34: Sanatorij Golnik, inštitut za tuberkulozo
(Vir: <https://www.klinika-golnik.si/100-let-klinike-golnik>)

Za zdravljenje so uporabljali kirurške metode, ki se zdijo z današnjega vidika prav strašljive. Sprva so obolela pljuča na mestu zdravljenja »stisnili«, kasneje so kirurško odstranjevali obolele dele pljuč, prva res učinkovita in preprosta metoda pa je bilo umetno vpihovanje zraka v prsni koš. Če je imel bolnik v pljučih veliko votlino, ki je z zrakom niso mogli več stisniti, so le-te napolnili z oljem, gobo ali kroglicami akrilne smole, da se ne bi ponovno napolnile z gnojem. Včasih so se poslužili odstranjevanja nekaj reber in s tem dosegli, da se je oboleli del pljuč posedel. Bolnik je tuberkulozo sicer preživel, vendar mu je sčasoma opešalo srce. Jetični so se teh operacij zelo bali in so se jih izogibali, saj so jih pohabile, povezane pa so bile tudi s tveganjem. Po odkritju antibiotikov, ki so bili pravi blagoslov za človeštvo, so kirurgi operirali le še v nujnih primerih. K zatonu tuberkuloze sta pripomogla rentgensko slikanje pljuč in množično cepljenje proti tuberkulozi po drugi svetovni vojni. Obvezno cepljenje novorojencev, ki je potekalo od leta 1951, je bilo v Sloveniji ukinjeno leta 2005, ker je pojavnost tuberkuloze močno upadla (Zupanič Slavec, 2022).

3.6 Otroške bolezni

Še v začetku 19. stol. so bili higienski pogoji ob porodih slabi, ženske so rojevale doma na tleh, večina otrok, okuženih s tetanusom (skoraj vsak drugorojeni), pa je umrla. Med otroškimi nalezljivimi

boleznimi so strašile še ošpice, škrlatinka in davica, ki je v 19. stol. veljala za pravo otroško kugo. Še leta 1894 je med obolelimi otroki v Ljubljani zahtevala 40-odstotni smrtni davek, naslednje leto pa so že uporabili cepivo, ki je rešilo 90 % okuženih otrok. Vse do začetka uporabe antibiotikov v 20. stoletju je bilo med vsemi grobovi skoraj četrtina otroških (Petelin, 2022).

3.7 Črne koze 1972

Zadnja večja panika zaradi epidemije je bila leta 1972, ko je albanski romar iz Meke v Jugoslavijo prinesel črne koze (Petelin, 2022). Sprva je bila bolezen ob prvem smrtnem primeru v marcu spregledana, nato so jo oblasti skušale prikriti, a ko je bolezen preskočila zidove Kosova in se je pojavila še v Novem Pazarju, Čačku in Beogradu, se je začela vsedrjavna akcija. V sodelovanju z WHO-jem je zvezna vlada odredila, da cepi 18 od 22 milijonov Jugoslovanov. Med 30. marcem in 8. aprilom 1972 so mobilizirane zdravstvene ekipe po vsej Sloveniji izvajale množično obvezno cepljenje, prvič je bil vzpostavljen nadzor nad takratnimi republiškimi mejami. Vstop v Slovenijo je bil mogoč le z uradnim potrdilom o cepljenju.

V sami Sloveniji je stekla vsedrjavna akcija: v desetih dneh so cepili 1,5 milijona Slovencev oz. 86 odstotkov prebivalcev, četudi ni bil zaznan niti en sam primer bolezni. V celotni Jugoslaviji, večinoma na Kosovu in v Beogradu, je zbolelo skupaj le 184 ljudi, od tega jih je umrlo 40. A vseeno je življenje zastalo, miličniki in zdravstveni delavci so po ulicah in v prevoznih sredstvih zaustavljali ljudi in jih nemudoma cepili, če še niso bili (Gruden, 2020).

3.8 Ptičja gripa

Leta 2006 je Slovenijo oplazila ptičja gripa. Pri nas občega paničnega odziva ni povzročila, razen kratkotrajnih sprememb v naših navadah, saj je upadlo uživanje perutnine (Torkar, 2021). Tudi konec leta 2021 je bilo pri nas potrjenih nekaj primerov aviarne influence pri labodih in en primer pri domači perutnini.

Virus aviarne influence A(H5N8) ne predstavlja resne nevarnosti za ljudi, saj je bila doslej okužba dokazana pri sedmih osebah ob izbruhu na perutninski farmi v Ruski federaciji. Nihče od okuženih ni zbolel, kakor tudi ni zbolel nihče od tistih, ki so bili z okuženimi posamezniki v stiku. Kljub temu pa je potrebna previdnost, predvsem pri morebitnem stiku z okuženimi prostoživečimi pticami.

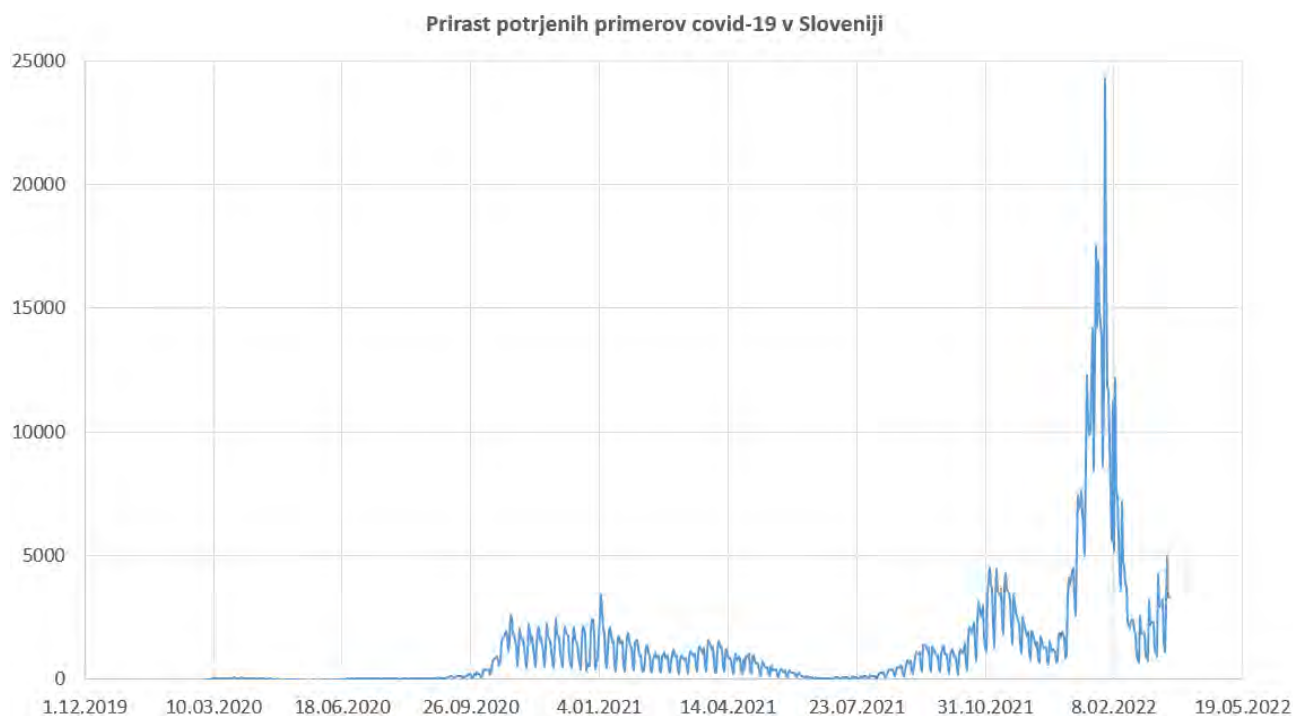
Za prehrano ljudi so primerne zdrave živali in jajca zdravih rej. Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin ob sumu, da se je ta virus pojavil v reji oz. pri farmski perutnini takoj prepove prodajo sumljive perutnine in jajc. Ostalim pa priporoči, da se omeji stik perutnine in ptic v ujetništvu

s prostoživečimi pticami, predvsem na območjih, kjer se ta virus pojavi (Aviarna influenza (ptičja gripa), 2022).

3.9 Koronavirusna bolezen

Pandemija nove koronavirusne bolezni, ki je izbruhnila decembra 2019 na Kitajskem, se je v Slovenijo prvič potrjeno razširila 4. marca 2020, ko je bil odkrit prvi okuženi. Okužena oseba je v Slovenijo prišla iz Maroka preko Italije. Epidemija je bila uradno razglašena 12. marca, začeli so veljati ukrepi za zajezitev epidemije, ki so tako kot drugod po svetu drastično omejili javno življenje v državi (Pandemija koronavirusne bolezni 2019 v Sloveniji, 2022).

Prvi val epidemije je v Sloveniji trajal 12 tednov in trajal več kot sto življenj. Drugi val epidemije je sledil poleti, vendar je bil sprva blažji, jeseni pa so začele številke okuženih in umrlih strmo naraščati. Cepljenje s prvimi količinami cepiva se je začelo 27. decembra 2020. Marca 2021 se je število okužb znova začelo povečevati, delno tudi zaradi širjenja bolj nalezljivih novih sevov virusa, nakazoval se je tretji val epidemije. Do poletja je število okužb v Sloveniji močno upadlo, avgusta 2021 pa so številke začele naraščati. S 15. septembrom 2021 je v veljavo vstopil pogoj PCT (preboleli, cepljeni, testirani) kot obveza za večino družbenega življenja. Z uvedbo obveznega PCT pogoja je v Sloveniji močno naraslo število cepljenj, rast okužb se je začela upočasnjevati. V oktobru je začelo število novih okužb ponovno naraščati. Decembra 2021 so v Sloveniji potrdili prvi primer različice omikron (Pandemija koronavirusne bolezni 2019 v Sloveniji, 2022).



Slika 35: Prirast potrjenih primerov covid-19 v Sloveniji
(Vir: <https://covid-19.sledilnik.org/sl/stats>)

4 UKREPI V ČASU EPIDEMIJ

Ob izbruhih nekaterih kužnih bolezni lahko umre na tisoče ali celo milijone ljudi. K sreči pa v določenih primerih nekateri človeški organi začnejo tvoriti protitelesa, ki človeka pogostokrat obvarujejo pred ponovnimi izbruhi enake bolezni. Tedaj pravimo, da človek postane imun (odporen) proti dotični bolezni. Tako v današnjih časih sodobne medicine ljudi cepijo z oslabljenimi ali mrtvimi mikrobi, ki v človeškem telesu umetno sprožijo nastanek protiteles. S tem nas umetno inducirana imunost varuje pred kužnimi boleznimi, ki so nekoč sejale grozo in smrt med ljudmi.

Zdravstvene službe po vsem svetu si v koordinaciji s Svetovno zdravstveno organizacijo nenehno prizadevajo spremljati morebitno širjenje kužnih bolezni. Če se pri določenih ljudeh zazna, da so morebiti okuženi z neko nalezljivo boleznijo, jih je potrebno nemudoma osamiti v karanteni. Namreč, od začetne okužbe pa do izbruha bolezni vselej mine nek čas, ki mu pravimo inkubacijska doba.

Na izolacijo bolnih ljudi naj bi se prvi spomnili naši južni sosedi v Zagrebu že v obdobju črne smrti v 14. stoletju. Zaradi 22 valov epidemij v 15. stoletju je Dubrovnik med prvimi srednjeveškimi mesti omejeval gibanje in prehajanje v mesto. Dubrovniška oblast je izumila karanteno, imenovano trentino, saj je ta pomenila 30-dnevno izolacijo za vse, preden so vstopili v mesto (Svenšek, 2020).

Po njihovem vzoru so Benečani uvedli 40-dnevno karanteno na lagunskih otokih. Previdne pristaniške oblasti so tedaj prisilile ladje, ki so v Benetke prihajale iz okuženih pristanišč, da morajo pred izkrcanjem ostati izolirane na sidrišču. Od tod izvor besede karantena, iz italijanskih besed "quaranta giorni", ali 40 dni (Tragedija pandemij in pogled skozi zgodovino: od kuge do koronavirusa, 2021).

Kot lahko preberemo v intervjuju z zgodovinarjem Davidom Petelinom, so bili podnebno okolje, vremenske in podnebne spremembe velikokrat vzrok za izbruh epidemij in številnih bolezni. Prav tako kot drugje so tudi na današnjem slovenskem območju vse do izsušitve Ljubljanskega barja verjeli, da je tudi meglen in vlažen zrak zaradi močvar strupen in da nevarno spreminja človeške sokove v telesu ter "napravi ljudi sprejemljive za zlobne in strupene zarodke".

Skozi celoten srednji in deloma tudi novi vek je veljalo, da so za prenos bolezni krivi miazme in ljudje, ki okrog sebe ustvarjajo kužni oblak. Že iz zgodnjih informacij o kugi je bilo razvidno, da se bolezen premika iz kraja v kraj. Tedanja medicina je zdravje pripisovala uravnovešenemu razmerju štirih človeških tekočin: krvi, sluzi ter črnega in rumenega žolča, na katere so močno vplivale postavitev sonca, lune, planetov in zvezd.

Ljudje so se med pustošenjem zatekali k lokalnim zdravilcem in duhovnikom, zdravljenje je bilo dvostransko in je poleg čiščenja miazem vključevalo molitve in kesanje. Slab zrak so odganjali z aromatikami in pazili, da telesnih por s toploto ne odpirajo kužnemu ozračju, ki bi prek razširjenih telesnih odprtih dobilo vstop v človeški organizem. Nekateri so skušali uničiti miazmo s tem, da so zakurili različne trave, ker so mislili, da s tem čistijo zrak.

Zdravniki so poskušali bolezen zdraviti s puščanjem krvi in zelišči, klistiranjem in mazanjem z najrazličnejšimi pastami in olji, vendar te metode niso bile uspešne (Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu, 2022).

Najpomembnejše zdravilo zoper kugo je bil teriak, sestavljen iz 70 različnih sestavin. Zaradi kompleksne sestave bi ga lahko šteli za prvo splošno zdravilo za vse bolezni v zgodovini medicine. Pri nas so uporabljali beneški teriak. V medicini se je ohranil do začetka 19. stoletja. Beseda izvira iz grščine in pomeni nekaj v zvezi z divjimi živalmi. Ta pomen so mu dali, ker je bil prvotno mišljen kot protistrup proti ugrizom strupenih kač, pajkov, škorpionov in besnih zveri.

V izvorni sestavi ima teriak živalske sestavine, dele kuščarjev, bobrovo maščobo, škorpionov ali kačji strup. Gre za kombinacijo praškov zdravilnih zelišč, mineralov, dlesni in živalskih sestavin, ki so jih pomešali z vinom in medom. Včasih so jih izdelovali kot smolne frnikole in dodajali vinu, včasih pa kot gost sirup. Prvotno se je dolgo kuhala v glinenih posodah, izdelava pa traja več mesecev (nabiranje, fermentacija rastlin in drugih sestavin). Zaradi takšne sestave in postopka izdelave je bil teriak izjemno drag in stoletja dostopen le bogatim (Rashuo, 2022).



Slika 36: Izdelovanje teriaka v srednjem veku
(Vir: <https://www.bastabalkana.com/2014/12/terijak-ili-teriak-theriac-je-univerzalni-lek-za-sve-bolesti/>)

Znamenito zdravilo je bil tudi bezoar. To so trde, svetle in navadno kot grah velike kroglice, ki so iz želodcev ali črevesja nekaterih živali. Domači, nemški bezoar je sestavljen iz las živali in ostankov planinskih rastlin, dobili so ga iz želodcev planinskih kozlov ali gamsov, zato so ga tudi imenovali gamskugeln. Bil je univerzalno sredstvo zoper epilepsijo, vodenico, grižo, kugo.



Slika 37: Domači ali nemški bezoar so pridobili iz želodcev planinskih kozlov ali gamsov
 (Vir: <https://www.kamra.si/en/multimedia/item/zdravilo-bezoar.html>)

Tretje mesto med zdravili zavzema krastača, ki se je v znanstveni medicini ohranila do 18. stoletja. Zdravilna moč krastač je bila po mnenju zdravnikov v tem, da so potegnile strup iz človeka. Navadno so krastače posušili na soncu, stolkli in uživali prašek. Posušene in v kisu zmeščane krastače, so kar polagali na kužne bule (Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu, 2022).



Slika 38: Iz krastačinega telesa se cedijo jedki strupi, proti katerim tudi kuga nima moči
(Vir: <https://lovrencan.si/v-poduk-in-zabavo/kuga-v-lovrencu-leta-1680-5/>)

Zdravniki so se ščitili s posebnimi oblačili ali pa so pobegnili in prepuščali bolnike njihovi usodi. Zdravniki kljunaši so imeli za lastno varnost oblečeno povoščeno usnjeno haljo, velike irhaste rokavice, na glavi pa masko s kljunom, polnimi zelišči, in zastekljenimi odprtinami za oči. Bolnike so otipavali s palicami in priporočali puščanje krvi, predpisovali diete, zvarke in protistrupe (Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu, 2022).

Poleg mask so zdravniki nosili dolg, črn plašč ter črne hlače in čevlje, narejene iz voščenega usnja, ki naj bi bil neprepusten. Šlo je za prvi poskus kemično-zaščitne obleke, ki jo je zasnoval doktor Charles de Lorme leta 1619. Poleg črnega kostuma so uporabljali dolge železne palice, s katerimi so pregledovali žrtve, ne da bi se jih dotikali z rokami. Zaradi nošenja uniforme, ki postane precej nadležna po nekaj urah nošenja, so imeli zdravniki poseben vonj. Pod obleko so se potili, vonj pa se je zadrževal na njihovi koži (Žagar, 2022).



Slika 39: Zdravnik kljunaš iz 17. stoletja

(Vir: <https://www.ljubljana.si/sl/mestna-obcina/glasilo-ljubljana/cepali-so-ljudje-kakor-bilke-pod-koso/>)



Slika 40: Zdravnik kljunaš – pristna maska iz 16. stoletja

Maska zdravnika kljunaša, ohranjena in na ogled v Nemškem muzeju medicinske zgodovine v Ingolstadt
(Vir: <https://funsubstance.com/fun/490323/what-a-real-plague-doctor-looked-like/>)

Duhovnik, ki je obiskal bolnika, je najprej zaužil kos kruha s surovim maslom in nato kislo sredstvo zoper okužbo (npr. žlico kisa). Z njim je škropil po poti, zlasti pa v okuženih hišah. Spovedovali so se na glas kar v navzočnosti domačinov (Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu, 2022).

Posebno pomembna je bila izolacija bolnika, kar pa so zdravniki izvajali že ob epidemijah v preteklih stoletjih. Že leta 1280 je bila zunaj ljubljanskega mestnega obzidja ustanovljena prva izolirnica oziroma lazaret za gobavce v Gradišču. Izolirnica naj bi stala tudi na Rožniku leta 1453, kjer je delovala začasna bolnišnica. Leta 1534 pa so ljubljanski mestni svet in deželni stanovi dali zgraditi leprozorij v bližini cerkve sv. Petra ob Ljubljani. Pozneje je bil na tem mestu zgrajen lazaret za bolnike s sifilisom. Bolnišnico so upravljali lazaretni mojstri, ki so pazili, da izolirani bolniki niso zbežali (Svenšek, 2020).

Prvi zgodovinsko znani kužni red je leta 1374 izdal milanski gospod Bernabò Visconti, po katerem so pozneje podobni redi nastajali po celotni Evropi. Že ta je določal, da morajo vsakega okuženega odstraniti iz mesta na polje, kjer naj okreva ali umre. Tistim, ki so okuženim stregli, so prepovedali stike z drugimi za 10 dni. Duhovniki in zdravniki so morali preiskati vse sumljive primere in o tem poročati oblastem, sicer sta jim grozili zaplemba premoženja in smrt na grmadi (Svenšek, 2020).

Ljubljanska mestna kot deželna oblast sta sprejeli različne ukrepe, ki naj bi po takratnem prepričanju preprečevali širjenje kuge. Leta 1512 je cesar Maksimilijan dal izgnati iz dežele Rome, češ da so turški vohuni in da razširjajo kugo. Leta 1570 je morala mestna straža odgnati berače izpred mestnih vrat, saj so bili kot potepuhi prenašalci okužb. Julija 1579 je izšel ukaz o prepovedi sejmov, zbiranju ljudi in izogibanju okuženim krajem. Začeli so dvakrat tedensko čistiti ulice in trge, dosledno zapirati mestna vrata in pokopavati trupla zunaj mestnih zidov. Meščani so morali odstranjevati gnojišča in poloviti potepuške živali, po priporočilu mestnih oblasti leta 1599 pa so lahko vso mrhovino zmetali kar v Ljubljano. Šele infekcijski red iz leta 1625 je v Ljubljani prepovedal svinje v stanovanjih. Prepovedali so izlivanje seča na ulice, in to tako podnevi kot ponoči. Da bi preprečevali okužbo, so prekaževali hiše z brinom, po dvoriščih pa kurili grmade. Pisma so prekadili nad plamenom, denar so umivali z milom in soljo, okužene predmete pa sežgali. Okrnjeni sta bili tudi trgovina in obrt z občutljivimi dobrinami (kožuhovina, meso, sadje) (Petelin, 2022).

Deželne oblasti so prepovedale vsakršno shajanje ljudi na sejnih, večjih cerkvenih shodih in romanjih, družabnosti v pivnicah in na praznovanjih. Prepovedano je bilo uporabljati javna kopališča. Za prekrške teh prepovedi so zagrozili z denarno in telesno kaznijo. Nemalokrat so na ukaz komisarja ali deželne vlade zaprli mejo in ogradili mestna ozemlja z ograjami in vojaškimi kordoni. Potniki

skozi deželo in mesta so morali imeti posebna spričevala z osebnim opisom, imenovanimi fede sanitatis, ki so jih izdali zdravniki, civilne in vojaške oblasti kot potrdilo, da so zdravi in da prihajajo iz neokuženih krajev (Svenšek, 2020).

V času italijanske kuge je bila edina tedaj znana sterilizacija ogenj, zato so se zažigala celotna imetja umrlih za kugo. Zažgana so bila skladišča blaga, tudi dragocenega, in vse okužene ladje s tovorom vred, trgovine, gostilnice, privatne hiše. Na ogenj so bile vržene postelje, omare, pohištvo, preproge in zavese, perilo in vsakdanje potrebščine. Kdor je preživel, ni imel več ničesar. Tako mesta kot podeželje je bilo ekonomsko popolnoma paralizirano. Industrijski razvoj je bil prekinjen in obrtnih cehov ni bilo več. Kultura je utrpela izgubo ene generacije intelektualcev in umetnikov (Italijanska kuga 1629–1659, 2021).

V času velike kuge v Londonu so v več poskusih vzpostavljali sistem ukrepov javnega zdravja za učinkovit boj proti epidemiji. Mestne oblasti so najele zdravnike in organizirale temeljit pokop žrtev, a zaradi panike, ki se je razširila po mestu, so ljudje v strahu pred okužbo trupla naglo zakopali. Vzrok bolezni ni bil znan, vendar so mnogi verjeli, da jo prenašajo živali, zato je londonska korporacija odredila ubijanje mačk in psov. Možno je, da je ta odločitev podaljšala epidemijo, saj so živali nadzorovale število podgan, ki so prenašale bolhe. Ljudje so mislili, da je tudi nečist zrak lahko povzročitelj bolezni (Rosenwald, 2021). Oblasti so ukazale, da je ogenj neprekinjeno gorel dan in noč, v upanju, da bo zrak mogoče očistiti z dimom in vročino. Da bi preprečili okužbo, so sežigali različne snovi, ki širijo močne vonjave, kot so poper, hmelj in kadilo. Otroke so spodbujali h kajenju, da bi preprečili slab zrak. Možen preventivni ukrep je bilo tudi vohanje gobice, namočene v kis (Londonska kuga. Velika kuga v Londonu, 2020).

Epidemija kolere, ki je leta 1854 zajela London, je z enim izmed očetov sodobne epidemiologije, Johnom Snowom, povzročila takšne epidemiološke preiskave, ki se danes izvajajo pri izbruhih bolezni (Goodman, 2016).

V času izbruha kolere v tridesetih letih 19. stoletja se je oblast na slovenskem ozemlju borila z enakimi sredstvi kot v 18. stoletju proti kugi. S sistemom zdravstvenih kordonov so najprej zaščitili državne meje, po pojavu bolezni znotraj monarhije pa tudi meje posameznih dežel. Že leta 1831 je bila ustanovljena Ilirska zdravstvena komisija s sedežem v Ljubljani, ki je zgradila cestni pregradi na Dolenjskem in zahtevala izolacijo okuženih in karanteno od 20 do 40 dni (Svenšek, 2020).

Pri vseh boleznih, ki udarijo po človeštvu, ljudje mrzlično iščejo različna čudežna zdravila. Spomnimo se le na ameriškega predsednika Donalda Trumpa in njegove navdihe o vbrizgavanju

razkužil v telo ali njegovo preventivno uživanje hidroklorokina, ki je zdravilo proti malariji. V času ruske gripe je bilo podobno. Tako so nekateri predlagali pitje ricinusovega olja, spet drugi uporabo inhalatorja ali celo električne baterije. Drugi so bolj stavili na pitje žganja in uživanje ostrig. Najbolj znano in razširjeno zdravilo za rusko gripo pa je bilo vdihavanje aromatskega fenolnega prahu. Nič od tega ni veliko pomagalo (Žužek, 2020).

Ker ljudje niso točno vedeli, kakšen je izvor bolezni, so se pojavile med ljudmi različne teorije. Kot piše ameriški medij Forbes, so nekateri za širjenje ruske gripe krivili elektriko in telegrafske drogeve, tako kot danes nekateri teoretiki zarote trdijo, da se novi koronavirus širi prek omrežja 5G (Žužek, 2020).

V času španske gripe sta bili za upočasnitev prenosa uporabljeni izolacija in karantena (Rosenwald, 2021). Začetek izbruha bolezni je sovpadal s (skorajšnjim) koncem prve svetovne vojne in vojaki, vračajoči se v domače kraje, so s seboj prinesli tudi virus. Nasveti so bili podobni kot zdaj, čim manj stikov, nekatere vasi so se povsem odrezale od sveta, vlakom niso dovolili, da bi ustavljali na njihovih postajah. Zaprli so šole, cerkve, gledališča. A nasveta v času propagande ob koncu vojne niso vsi upoštevali in to je bilo pogubno (Senica, 2022).

Nekatere stvari niso veliko spremenile, tudi danes se v času epidemij objekte spreminja v zasilne bolnišnice.



Slika 41: Nekatere objekte se spreminja v zasilne bolnišnice

Zasilna bolnišnica v ZDA leta 1918 in zasilna bolnišnica za bolnike s covidom v beograjski Areni

(Vir: <https://siol.net/novice/svet/najsmrtonosnejse-epidemije-od-anticnega-rima-do-slovenije-565052>)

Ključni ukrepi proti širjenju sarsa so bili uporaba osebnih zaščitnih sredstev, izolacija bolnikov ter karantena oseb, ki so bili v stiku z bolnikom s sarsom. Bolniki z blagimi bolezenskimi simptomi so se zdravili v domači oskrbi, kjer so v prisotnosti svojcev bolniki uporabljali kirurške maske,

izkašljevali v papirnate robčke, ki so jih zavrgli v zaprte posode ter si roke razkužili. Svojci in druge osebe v stiku z bolniki so nosili dihalne maske, zaščitne rokavice in si roke po odstranitvi rokavic razkužili. Bolniki s hujšimi bolezenskimi simptomi so bili sprejeti v bolnišnice preko izolacijskih ambulant z ločenim vhodom in brez stika z drugimi bolniki (Trampuž, Rezar, Tomič, & Muzlovič, 2003).

Tudi sars nas opominja na pomen spoštovanja dolgo znanih, a pogosto pozabljenih splošnih pravil za preprečevanje prenosa nalezljivih bolezni.



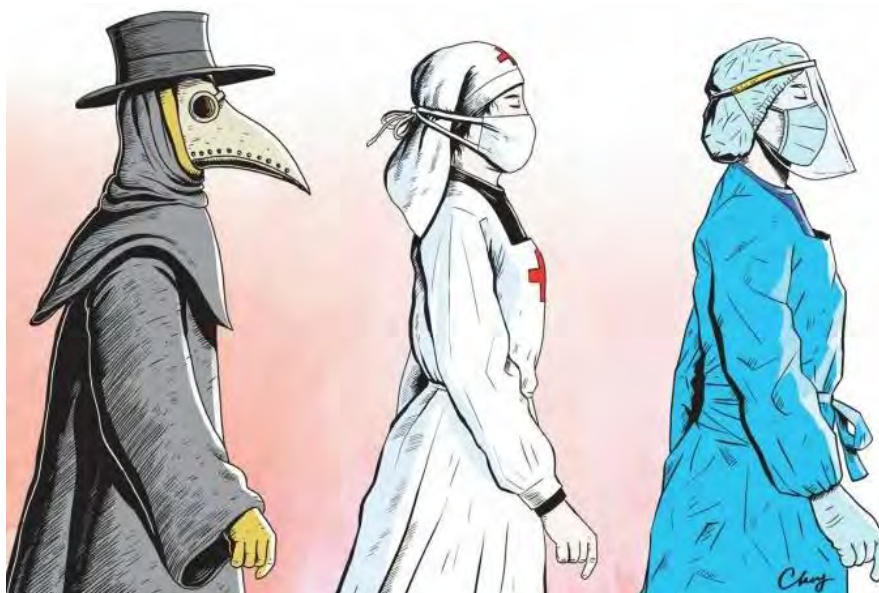
Slika 42: Šolarji nosijo maske za zaščito pred virusom pljučnice v Hongkongu 2003

(Vir: <https://www.businessinsider.com/deadly-sars-virus-history-2003-in-photos-2020-2#the-symptoms-were-similar-coughing-fever-body-aches-difficulty-breathing-fatigue-sars-spread-through-the-air-by-coughing-or-sneezing-6>)

Za zaježitev širjenja virusa SARS-CoV-2 so po številnih delih sveta uvedli omejitve potovanja, karantene, policijske ure, zapiranje javnih ustanov, nadzor nad tveganjem na delovnem mestu in prestavitve ali odpovedi javnih dogodkov, zapiranje meja oz. omejevanje prihoda popotnikov, preverjanje zdravja na letališčih in železniških postajah ter prepovedi zapuščanja države (Pandemija koronavirusne bolezni 2019, 2022).

Pandemija je že povzročila hude socialno-ekonomske motnje po vsem svetu, prestavitve ali odpoved pomembnih športnih, verskih in kulturnih dogodkov ter strah pred pomanjkanjem, ki je ponekod

sprožil panično nakupovanje. V več kot 160 državah so zaprli šole in univerze, bodisi na lokalni bodisi na državni ravni, kar ovira šolanje skoraj 90 odstotkov učencev na svetu. Hkrati so se začele po svetovnem spletu širiti številne dezinformacije in teorije zarote o virusu, zabeleženi pa so bili tudi posamezni ksenofobni izpadi, usmerjeni proti Kitajcem oz. ljudem z vzhodnoazijskim izgledom, kot tudi tujcem iz drugih žarišč bolezni po svetu (Pandemija koronavirusne bolezni 2019, 2022).



Slika 43: Zdravniške maske in uniforma skozi čas

(Vir: <https://www.student.si/lajf-je/fit-telo/7-zanimivih-dejstev-o-zdravnikih-v-casu-kuge/?cn-reloaded=1>)



Slika 44: Zaščitne maske 1919 in 2020 – Muzej novejšje zgodovine SLO

(Vir: https://www.instagram.com/muzejnzsl/?utm_source=ig_embed)

5 POSLEDICE EPIDEMIJ

Demografske posledice epidemij so vedno povezane tudi z drugimi, zlasti gospodarskimi. Gospodarske in socialne posledice epidemij je zahtevno oceniti, saj so praktično nemerljive z zanesljivimi kazalci, zato se pri njih ostaja večinoma na opisni ravni.

V članku Kuga v dobi Andreja Perlacha lahko preberemo, kako so epidemije kuge privedle do rahljanja medčloveških odnosov: »Kuga je večkrat vplivala na to, da so izgubljali božji in tudi človeški zakoni svojo veljavo, trgale so se vezi med zakonci, starši in otroki, brati in sestrami, prijateljev s prijatelji, zaročenec se ni zmenil za zaročenko, vse obljube so postale nične. Izginila je vsa avtoriteta tako posvetnih kot tudi cerkvenih oblasti. Človek je v pravem pomenu besede postal zver. Marsikdo je zašel med pijance, da bi utonil v veseljačenju in uživanju, predvsem v beznicah«.

Epidemije niso vplivale samo na vsakdanje življenje običajnih ljudi, temveč so dejansko vplivale na zasuk zgodovine. Kuga in druge nalezljive bolezni so odnesle z odra zgodovine Aleksandra Velikega (malarija), cesarja in filozofa Marka Avrelija (ošpice ali črne koze), francoskega kralja Ludvika IX. (kuga) in številne druge. Leta 1348 je Dušan Silni z zasedbo Epirja in Tesalije, kjer je divjala črna smrt, ustvaril veliko srbsko cesarstvo. Prav tako je kuga na Balkanu dve desetletji pozneje odprla na široko vrata Turkom, ki so osvojili večji del bizantinskega cesarstva, pokopala pa je tudi samega sultana Orhana (Svenšek, 2020).

Izbruhi epidemij so vedno zamajali strukturiran svet družbe, imaginarni in dejanski. Zaradi ogromnega števila smrti je ostal vtis apokalipse in konca sveta. Ponekod je narasel kriminal pa tudi verska reformna gibanja. Čeprav se je na videz porušil družbeni red, sledila pa sta razpad vrednot in gospodarski zlom, pa so epidemije kot vojne kontradiktorno pospešile družbene in socialne spremembe v poznejših stoletjih. Prav mesta so bila skoraj vedno središče in izhodišče epidemij, kjer je nevsakdanja visoka in grozovita smrtnost vzbujala strah, paniko in histerijo. Po izbruhih sta pogosto sledili lakota in gospodarska kriza, a tudi preroditev kulture in novo življenje. Črna smrt je spodbudila novo miselnost, vračanje k človeku in močno vplivala na umetnost (Petelin, 2022).

Vpliv kuge na srednjeveško evropsko družbo je bil zaradi števila umrlih ogromen. Fevdalnega sistema ni bilo mogoče vzdrževati in tisti, ki so še lahko delali, so zahtevali več denarja. Pravice žensk so se izboljšale, ker so umrli možje in sinovi, ki so bili lastniki zemlje, ženskam pa je bilo omogočeno, da obdržijo nadzor nad lastnino in obrtjo. To je točka v zgodovini, ko se je evropsko prebivalstvo preusmerilo z Boga na človeštvo in življenje na zemlji, premik, ki je kasneje pripeljal do renesanse (Plagues and Pandemics in the Ancient and Medieval World, 2022).

Nekateri celo domnevajo, da sta imela upad prebivalstva in s tem zmanjšanje človeških vplivov na podnebje vseobsežne posledice. Povzročila naj bi tako imenovano malo ledeno dobo, dolgo nenavadno hladno obdobje od 14. do zgodnjega 20. stoletja. Thomas van Hoof z Univerze v Utrechtu na Nizozemskem je postavil hipotezo, da je pomor skoraj polovice prebivalcev srednjeveške Evrope in Azije povzročil, da veliko polj ni bilo več obdelanih in jih je spet zarasel gozd. To naj bi povzročilo, da se je kar nekaj atmosferskega ogljikovega dioksida vezalo v rastlinje, ki je pognalo na področjih, ki so jih prej pokrivala polja in travniki. Ogljikov dioksid v ozračju predstavlja neke vrste obleko Zemlje oziroma izolacijo, ki preprečuje Zemljino ohlajanje. Več ko je ogljikovega dioksida v ozračju, bolj je Zemlja izolirana oziroma toplejša oblačila nosi. Če se količina ogljikovega dioksida v ozračju zmanjša, to pomeni, da je Zemlja slekla eno plast svojih oblačil in tako oddaja več toplote v vesolje. Temperatura Zemljinega površja se zaradi tega zniža. Po tej nenavadni hipotezi naj srednjeveška pandemija kuge ne bi povzročila samo pomembnih družbenih sprememb, ampak tudi malo ledeno dobo (padec povprečne temperature), ki je trajala od konca srednjega veka, do sredine devetnajstega stoletja (Dolenc, Kuga – pandemija črne smrti, Največja naravna katastrofa vseh časov, 2022).

Izbruhi bolezni so povzročili gospodarsko, prometno in trgovsko škodo. Na podeželju so bile prizadete kmetije, saj so ponekod pomrle celotne vasi. V mestih, ki so bila odvisna od potrošnje obrtnih izdelkov in trgovine na daljavo, tuji trgovci niso več nabavljali blaga, ni bilo prodaje ne poljskih pridelkov ne živine. Vzplamteli sta črna borza in špekulacija. Pojavila se je brezposelnost, največji dobičkarji pa so bili običajno zdravniki, lekarnarji, stražniki, gostilničarji in mizarji, ki so izdelovali krste. Zavladala je huda lakota, ki je bolezen še pospeševala in povzročala nezadovoljstvo in nemire. Največ izdatkov so povzročali vojaški kordoni, do polovice jih je običajno krila država, preostalo pa deželna oblast, mesta, trgi, občine, graščine in zasebniki. Dolgoročno pa je imela kuga tudi pozitivne gospodarske posledice. Nastale so večje zaokrožene kmetijske površine pod eno kmetijo, preživeli trgovci in obrtniki pa so imeli zaradi manj konkurence lažji dostop do domačega in tujega trga (Petelin, 2022).

6 REZULTATI ANKETE

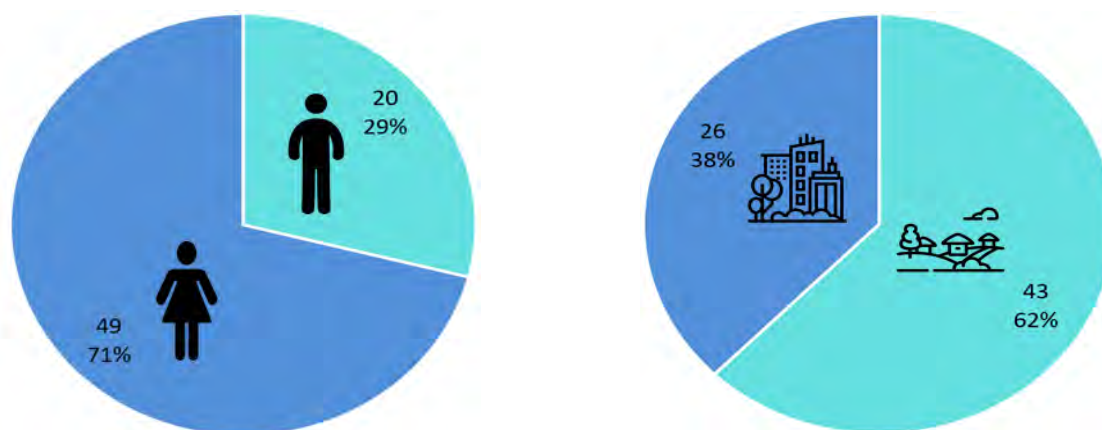
Namen ankete o epidemijah je pridobiti čim več informacij o tem, kakšno je mnenje o trenutni pandemiji, kakšno je poznavanje in upoštevanje ukrepov, poznavanje povzročiteljev epidemij ter kakšne so spremembe navad v času epidemije koronavirusa. Zanimalo nas je, ali lahko povlečemo vzporednice s preteklimi pandemijami.

Izvedli smo anketo za zaposlene, odrasle in šolajoče mladostnike. Anonimna anketa anketirancu ni vzela več kot 10 minut. Vprašalnik je sestavljalo 12 vprašanj.

Anketiranci so anketo reševali med 12. januarjem in 8. marcem 2022. K izpolnitvi anketnega vprašalnika so bili povabljeni učenci OŠ Šmarjeta, starši, učitelji. Prav tako smo k sodelovanju povabili člane okoliških društev, dali povezavo do ankete na socialna omrežja in prosili starejše kolege srednješolce, da so k sodelovanju povabili tudi sošolce.

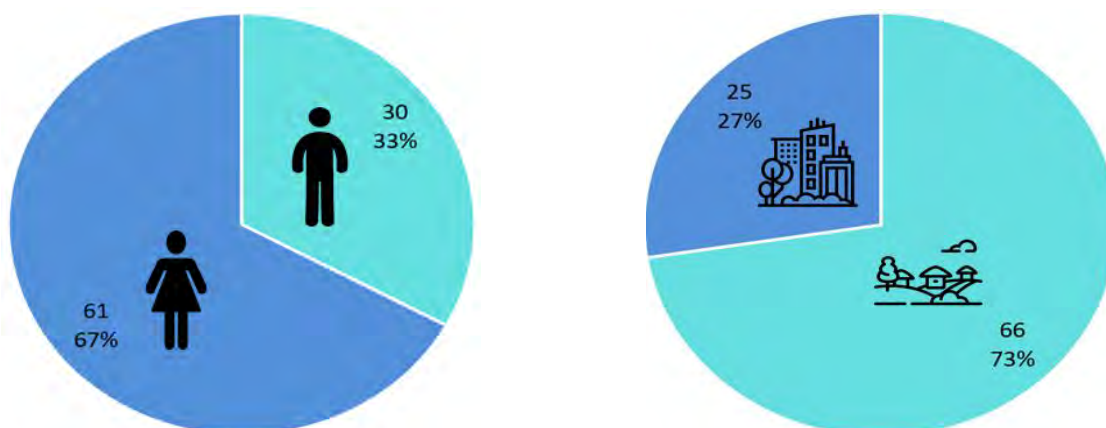
V anketi je sodelovalo 69 zaposlenih, odraslih, od tega 71 % žensk in 29 % moških. Glede na starost so najštevilčnejšo skupino sestavljali anketiranci, stari med 35 in 54 let. Med vsemi je bil najmlajši star 20 let, najstarejši pa 87 let.

Ob pregledu demografskih spremenljivk lahko ugotovimo, da 62 % anketirancev prihaja iz vaškega okolja, 38 % pa iz mestnega. Večina (81 % oz. 56 anketirancev) jih ima končano fakulteto.



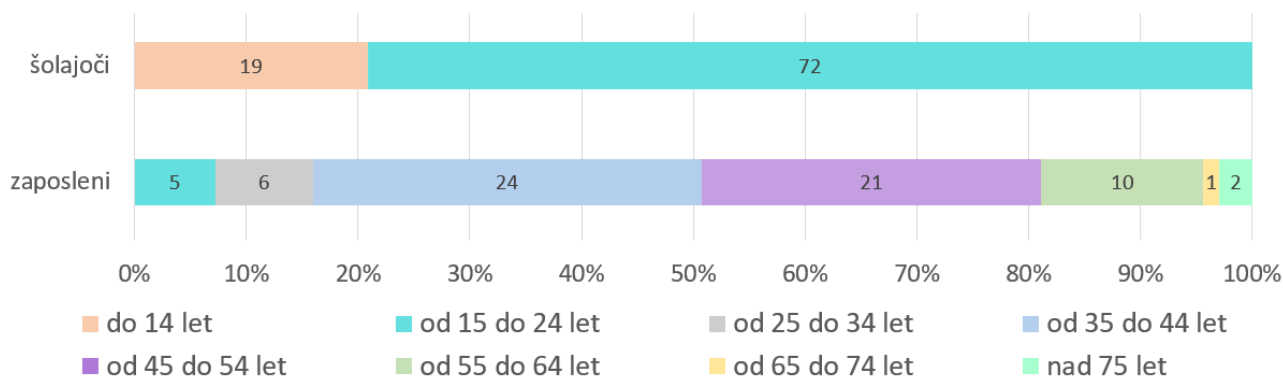
Graf 1: Struktura zaposlenih, odraslih anketirancev glede na spol in okolje, v katerem živijo

Anketo je rešilo tudi 91 šolajočih mladostnikov, od tega 67 % deklet in 33 % fantov. 73 % anketirancev prihaja iz vaškega okolja, 27 % pa iz mestnega.

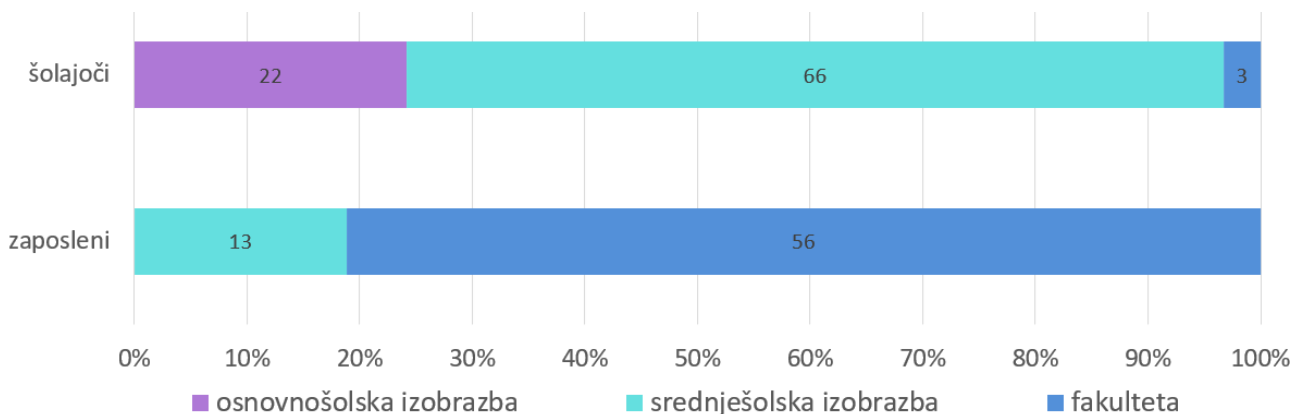


Graf 2: Struktura šolajočih mladostnikov glede na spol in okolje, v katerem živijo

Njihova povprečna starost je bila 15 let, 73 % anketiranih je srednješolcev, 24 % osnovnošolcev in 3 % študentov.



Graf 3: Struktura anketirancev glede na starostno skupino



Graf 4: Struktura anketirancev glede na izobrazbo

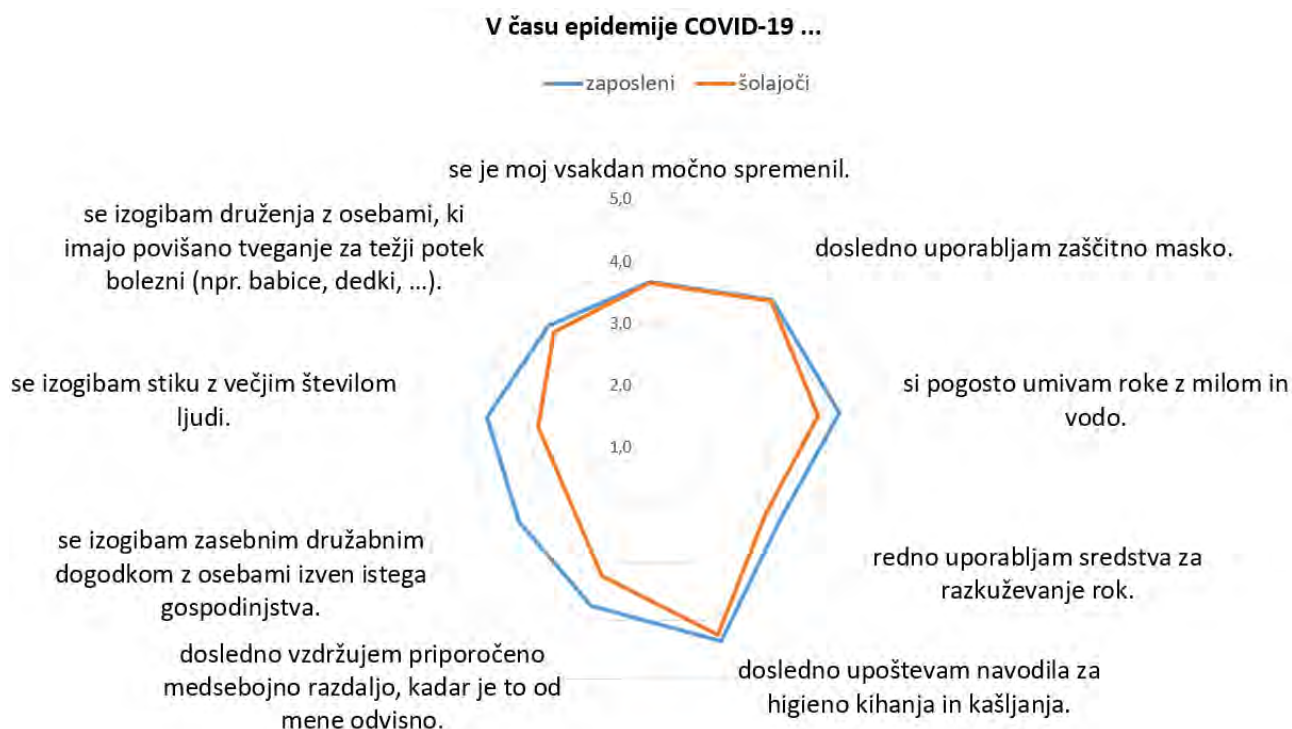
Anketa je pokazala, da se je vsakdan v času pandemije spremenil za obe skupini anketirancev.

Pri analizi vprašanja, ki preverja poznavanje in spoštovanje zaščitnih ukrepov, smo ugotovili, da so tako šolajoči mladostniki kot tudi zaposleni, odrasli zelo dobro obveščeni o pravilih vedenja, s katerimi širjenje virusa lahko upočasnimo in te ukrepe tudi upoštevamo.

Ponujenih je bilo 9 trditev, za katere so anketiranci morali izraziti, v kolikšni meri veljajo zanje. Izbirali so na lestvici: 1 – sploh ne velja, 2 – ne velja, 3 – niti ne velja, niti velja, 4 – velja, 5 – popolnoma velja.

- Moj vsakdan se je močno spremenil v času pandemije COVID-19.
- V času pandemije COVID-19 dosledno uporabljam zaščitno masko.
- V času epidemije COVID-19 si pogosto umivam roke z milom in vodo.
- V času epidemije COVID-19 redno uporabljam sredstva za razkuževanje rok.
- V času epidemije COVID-19 dosledno upoštevam navodila za higieno kihanja in kašljanja.

- V času epidemije COVID-19 dosledno vzdržujem priporočeno medsebojno razdaljo, kadar je to odvisno od mene.
- V času epidemije COVID-19 se izogibam zasebnim družabnim dogodkom z osebami izven istega gospodinjstva.
- V času epidemije COVID-19 se izogibam stiku z večjim številom ljudi.
- V času epidemije COVID-19 se izogibam druženju z osebami, ki imajo povišano tveganje za težji potek bolezni (npr. babice, dedki).



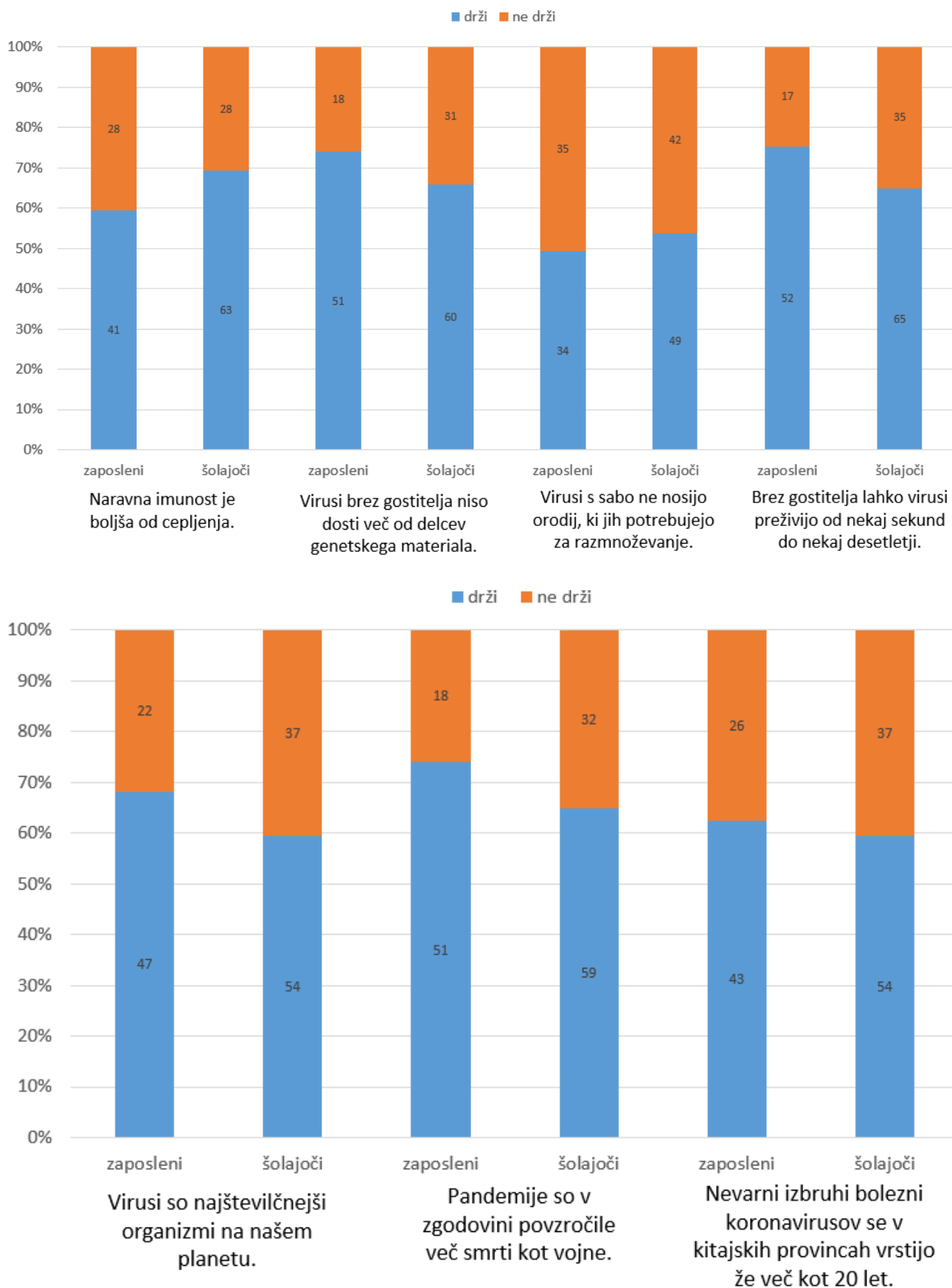
1 – sploh ne velja, 2 – ne velja, 3 – niti ne velja, niti velja, 4 – velja, 5 – popolnoma velja

Graf 5: Upoštevanje ukrepov, primerjava med skupinama

Najbolj upoštevani ukrepi so upoštevanje navodil za higieno kihanja in kašlja, redna uporaba zaščitne maske in pogosto umivanje rok z milom in vodo. Po pričakovanjih smo tudi v anketi zaznali, da so se mladi manj izogibali stikom z večjim številom ljudi in družabnim dogodkom.

V naslednjem anketnem vprašanju smo preverjali, kako dobro je poznavanje sveta virusov in posledic, ki so jih izbruh virusov prinesli, saj smo v literaturi naleteli na kritiko naše pomanjkljive naravoslovne pismenosti.

Ugotovili smo, da je res manj znanega o tem, kaj sploh virusi so, kako okužijo človeške celice in kako se v njih razmnožujejo. Pomoč pri izboru trditev smo našli v prispevkih raziskovalca, fizika, filozofa in promotorja znanosti Saše Dolenca.



Graf 6: Poznavanje virusov

V anketnem vprašalniku je bilo ponujenih 7 trditev, za katere so anketiranci morali izraziti, ali držijo ali ne:

- Naravna imunost je boljša od cepljenja.
- Virusi brez gostitelja niso dosti več od delcev genetskega materiala.
- Virusi s sabo ne nosijo orodij, ki jih potrebujejo za razmnoževanje.
- Brez gostitelja lahko virusi preživijo od nekaj sekund do nekaj desetletji.
- Virusi so najštevilčnejši organizmi na našem planetu.
- Pandemije so v zgodovini povzročile več smrti kot vojne.
- Nevarni izbruhi bolezni koronavirusov se v kitajskih provincih vrstijo že več kot 20 let.

Vse trditve, razen prve, o naravni imunosti, držijo. V raziskavi smo ugotovili, da je na vsa vprašanja napačno odgovorila vsaj četrtina anketirancev. Največ zmot se je pokazalo pri trditvah:

- Naravna imunost je boljša od cepljenja.
- Virusi s sabo ne nosijo orodij, ki jih potrebujejo za razmnoževanje.
- Nevarni izbruhi bolezni koronavirusov se v kitajskih provincih vrstijo že več kot 20 let.
- Virusi so najštevilčnejši organizmi na našem planetu.

V članku *Je naravno res boljše?* avtor Sašo Dolenc razloži, da je pomembnost narave in naravnega smiselno in utemeljeno, a da oznaka naravno nikakor ne predstavlja univerzalnega zagotovila, da imamo res opravka z boljšim, varnejšim in bolj zdravim.

Še posebno med pandemijo se je pokazalo, da ima zmotno sklicevanje na večjo kakovost vsega naravnega lahko posledice tudi za javno zdravje. Nekateri ljudje namreč zavračajo cepljenje proti covidu-19, ki učinkovito varuje pred težjim potekom bolezni, prav z argumentom, da vnašanje umetnih pripravkov v telo lahko oslabi njihovo naravno imunost.

Pri cepljenju se delitev na naravno in umetno dodatno močno zaplete. Ameriški imunolog in epidemiolog Michael Mina je pred nekaj leti s svojo raziskovalno skupino proučeval posledice prebolevanja ošpic pri otrocih in prišel do zelo pomembnega odkritja. Pokazal je, da so otroci, ki naravno prebolijo ošpice, še dve ali tri leta precej dovzetnejši za druge okužbe. Ošpice, ki so že same po sebi huda in včasih smrtonosna bolezen, namreč lahko povzročijo dolgotrajne poškodbe imunskega sistema in prebolele otroke naredijo ranljive za druge nevarne okužbe.

Z nadaljnjimi raziskavami mu je uspelo razkriti tudi mehanizem, zaradi katerega pride do dolgotrajne oslabitve imunskega sistema. Virus ošpic še posebno rad napada spominske T- in B-celice imunskega

sistema, ki nosijo podatke o že prebolelih preteklih okužbah in cepljenjih. Brez teh podatkov telesu ob ponovnem stiku s povzročiteljem bolezni ne uspe dovolj hitro vzpostaviti učinkovite obrambe, ki bi preprečila ponovitev bolezni.

Da prebolimo okužbo in eliminiramo virus, mora imunski sistem uničiti z virusom okužene celice, kar v primeru ošpic pomeni, da uničuje tudi imunske T- in B-celice, ki predstavljajo imunski spomin telesa. Ko naravno prebolimo ošpice, lahko tako izgubimo velik del svojega imunskega spomina oziroma zaščite, ki smo si jo pridobili skozi življenje.

S cepljenjem proti ošpicam svoj imunski sistem naučimo, da zna virus onesposobiti, še preden temu uspe okužiti spominske celice. Cepivo proti ošpicam tako ne ščiti le proti tej bolezni, ampak posredno tudi pred drugimi okužbami. Prepreči namreč, da bi prišlo do imunske amnezije, kot se imenujemo stanje, ko okužba izbriše spomin imunskega sistema na druge bolezni.

Michael Mina je z epidemiološkimi analizami pokazal, da so bile pred uvedbo množičnega cepljenja ošpice morda odgovorne za kar polovico vseh smrti otrok zaradi nalezljivih bolezni. Vendar večinoma ne neposredno zaradi posledic prebolevanja ošpic, ampak posredno, ker je virus otrokom močno oslabil njihovo že vzpostavljeno imunsko zaščito proti drugim nalezljivim boleznim (Dolenc, Je naravno res boljše?, 2022).

Prav tako lahko v članku Kako koronavirus najde ključ za celico, avtorja Saše Dolenca, izvemo, da virusi brez gostitelja niso dosti več od delcev genetskega materiala, da s sabo ne nosijo orodij, ki jih potrebujejo za razmnoževanje, da lahko brez gostitelja preživijo od nekaj sekund do nekaj desetletij in predstavljajo najštevilčnejše organizme na našem planetu (Dolenc, Kako koronavirus najde ključ za celico, 2022).

Virusi so zelo nenavadni mikroorganizmi, saj so iznašli način, kako parazitski način življenja poenostaviti do skrajnosti. S seboj večinoma ne prenašajo niti orodij, ki jih nujno potrebujejo za svoje razmnoževanje, ampak hranijo le podatke, s katerimi si naprave za razmnoževanje po potrebi lahko kar natisnejo.

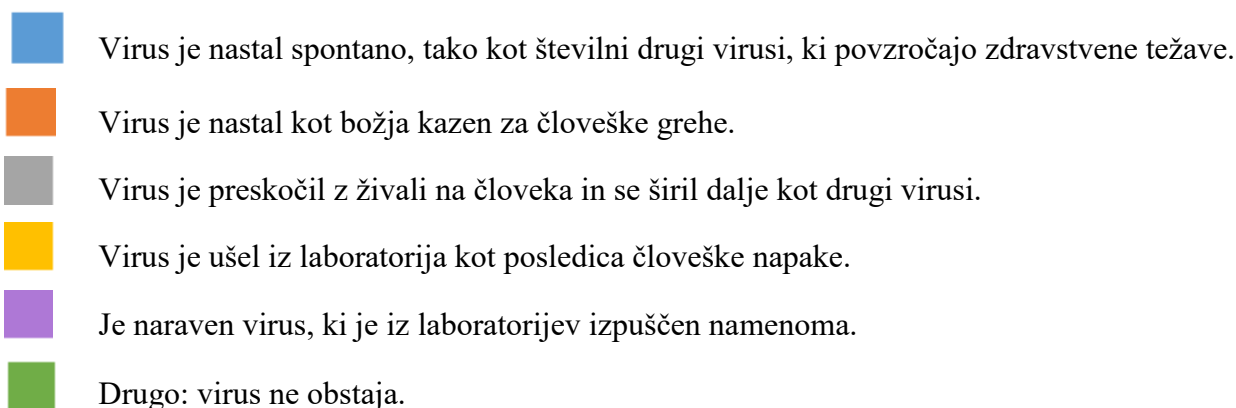
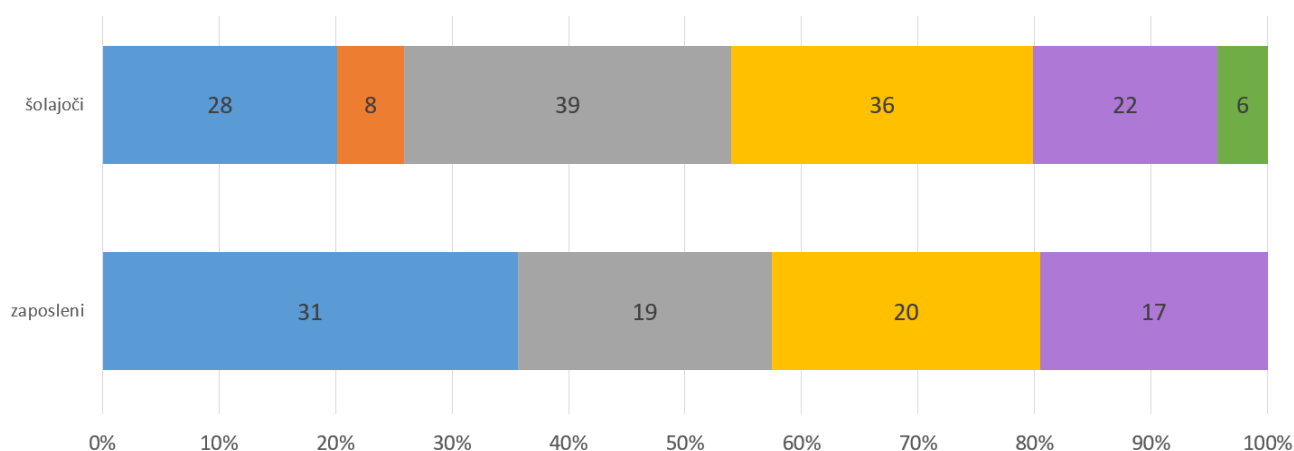
Virusi se sami v petrijevkah ne znajo razmnoževati. Pomnoževati se začnejo šele, ko okužijo druge žive celice (Dolenc, Kako koronavirus najde ključ za celico, 2022).

Torkar v svojem prispevku pravi, da pandemija covida-19 ni samo velik zdravstveni izziv, ampak tudi družbeni in gospodarski izziv. Zato bi morali kot posamezniki in družba poskrbeti za osnovno naravoslovno pismenost (na primer poznavanje delovanja in reprodukcije virusa v celici gostitelja),

razumeti bi morali številke (na primer v spomladanskem valu pandemije je imel osemdesetletnik s covidom-19 petstokrat večjo verjetnost za smrtni izid bolezni kot dvajsetletnik s covidom-19) in poznati zgodovino nalezljivih bolezni (da so na primer pandemije v zgodovini povzročile več smrti kot vojne; da se nevarni izbruhi bolezni koronavirusov v kitajskih provincah vrstijo že več kot 20 let). Trdi, da je predvsem naša zgodovinska naravoslovna pismenost pomanjkljiva ali neobstoječa, zato se ne znamo resno spoprijemati z eno največjih globalnih kriz v zadnjem stoletju. Meni, da se o preteklih pandemijah, njihovih vzrokih in posledicah v šoli in medijih sliši občutno premalo (Torkar, 2021).

V naslednjem anketnem vprašanju smo preverjali, katera izmed razlag o izvoru virusa je anketirancem najbližje. Anketiranci so imeli možnost tudi sami zapisati razlago, ki je zanje najbolj prepričljiva.

- Virus je nastal spontano, tako kot številni drugi virusi, ki povzročajo zdravstvene težave.
- Virus je nastal kot božja kazen za človeške grehe.
- Virus je preskočil z živali na človeka in se širil dalje kot drugi virusi.
- Virus je ušel iz laboratorija kot posledica človeške napake.
- Je naraven virus, ki je iz laboratorijev izpuščen namenoma.



Graf 7: Izvor virusa

Med zaposlenimi, odraslimi je bila najpogostejše izbrana razlaga, da je virus nastal spontano, tako kot številni drugi virusi, ki povzročajo zdravstvene težave (35,6 %), sledila je razlaga, da je virus ušel iz laboratorija kot posledica človeške napake (23 %), in razlaga, da je virus preskočil z živali na človeka in se širil dalje kot drugi virusi.

Med mladimi, šolajočimi je bila najpogostejše izbrana razlaga, da je virus preskočil z živali na človeka in se širil dalje kot drugi virusi (28,1 %), sledila je razlaga, da je virus ušel iz laboratorija kot posledica človeške napake (25,9 %), in razlaga, da je virus nastal spontano, tako kot številni drugi virusi, ki povzročajo zdravstvene težave (20,1 %). 6 anketirancev je zapisalo, da virus ne obstaja.

Na spletu, predvsem družbenih omrežjih, forumih smo poiskali najpogostejše razlage in razširjene teorije o izbruhu epidemije (Zavrtanik, 2022) in preverili, katera trditev se anketirancem zdi najverjetnejša:

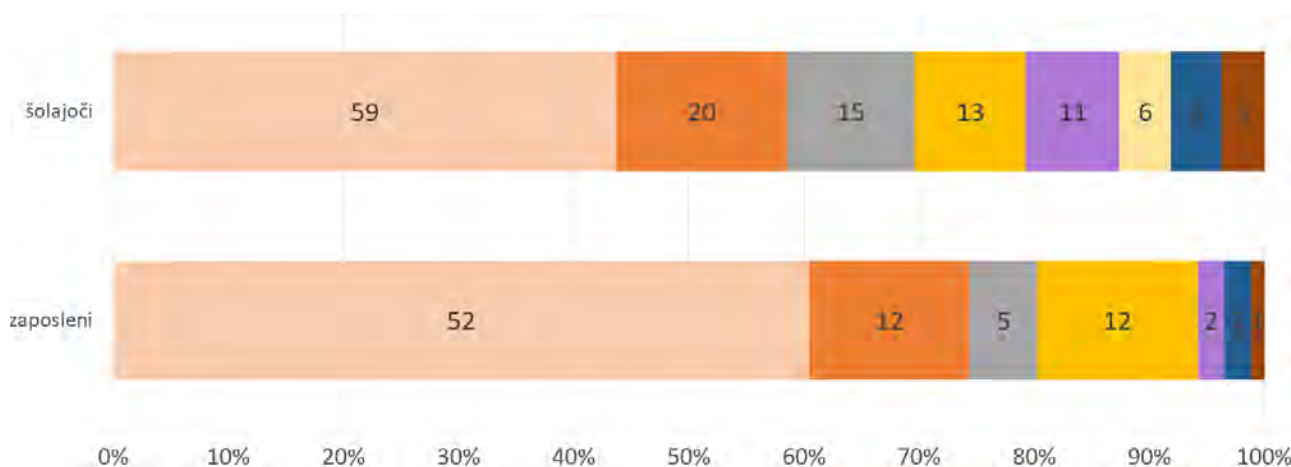
- Širjenje novega koronavirusa omogoča omrežje 5G, ki slabi imunski sistem.
- Za vsem skupaj stoji ameriški milijarder Bill Gates, ki želi pod pretvezo cepljenja v ljudi vstaviti mikročip, s katerim bo zaslužnil svet.
- Gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev.
- Pandemija je zarota farmacevtske industrije, ki želi prek umetno razširjene bolezni povečati prodajo zdravil in cepiv in si tako zagotoviti dodatne zaslužke.
- Virus je ustvarila ameriška vojska s ciljem, da uniči kitajsko gospodarstvo in okrepi mednarodni položaj ZDA.
- Novi koronavirus so ustvarili Kitajci – z njim so želeli oslabiti ZDA, a jim je med razvijanjem virus ušel z laboratorija.
- Novi koronavirus ne obstaja – celotna pandemija je lažna in se uporablja kot orodje za pokoritev prebivalstva in kratenje svobode ljudi.
- Virus je nastal spontano in se širi dalje kot vsi ostali virusi.

Anketiranci so tudi pri tem vprašanju imeli možnost dopisati zanje najbližjo teorijo o izbruhu epidemije. Le en anketiranec, sicer iz skupine šolajočih, je zapisal, da zaupa znanstvenikom.

Obe skupini anketirancev, tako odrasli, zaposleni (60,5 %) kot tudi šolajoči (43,4 %), so kot najbolj verjetno razlago označili trditev, da je virus nastal spontano in se širi dalje kot vsi ostali virusi.

Enak odstotek zaposlenih (14 %) je naklonjen teoriji, da gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev, in teoriji, da je pandemija zarota farmacevtske industrije, ki želi prek umetno razširjene bolezni povečati prodajo zdravil in cepiv in si tako zagotoviti dodatne zasluge.

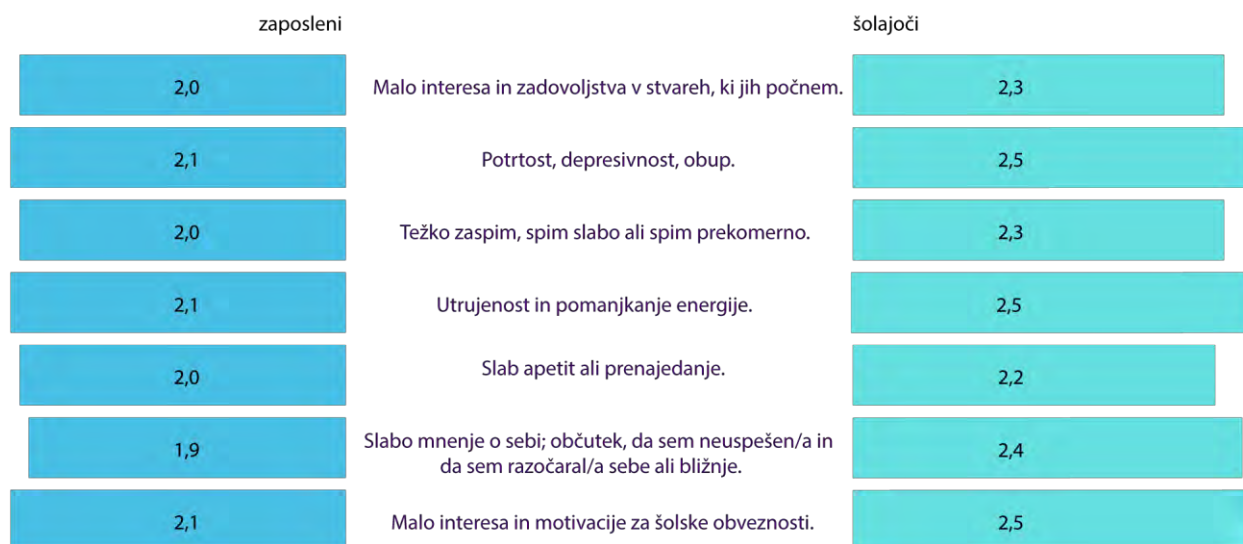
Pri šolajočih je prav tako druga najverjetnejša razlaga, da gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev, tretja najprepričljivejša razlaga pa, da so novi koronavirus ustvarili Kitajci – z njim so želeli oslabiti ZDA, a jim je med razvijanjem virus ušel z laboratorija.



- Virus je nastal spontano in se širi dalje kot vsi ostali virusi.
- Gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev.
- Novi koronavirus so ustvarili Kitajci – z njim so želeli oslabiti ZDA, a jim je med razvijanjem virus ušel z laboratorija.
- Pandemija je zarota farmacevtske industrije, ki želi prek umetno razširjene bolezni povečati prodajo zdravil in cepiv in si tako zagotoviti dodatne zasluge.
- Virus je ustvarila ameriška vojska s ciljem, da uniči kitajsko gospodarstvo in okrepi mednarodni položaj ZDA.
- Novi koronavirus ne obstaja – celotna pandemija je lažna in se uporablja kot orodje za pokoritev prebivalstva in krčenje svobode ljudi.
- Za vsem skupaj stoji ameriški milijarder Bill Gates, ki želi pod pretvezo cepljenja v ljudi vstaviti mikročip, s katerim bo zasužnjil svet.
- Širjenje novega koronavirusa omogoča omrežje 5G, ki slabi imunski sistem.

Graf 8: Razlage o izbruhu epidemije

Nato so v anketi sledila vprašanja, povezana s pogostostjo pojavljanja težav. Pri analizi pojavljanja težav opazimo, da se v času pandemije COVID-19 šolajoči mladostniki pogosteje srečujejo s težavami kot zaposleni, odrasli. Mlade pogosteje kot pred pandemijo pestijo predvsem večja utrujenost in pomanjkanje energije, potrtost, depresivnost in obup ter malo interesa in motivacije za šolske obveznosti.



1 – redkeje kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako pogosto kot v času pred pandemijo, 3 – pogosteje kot v času pred pandemijo

Graf 9: Pogostost pojavljanja težav, primerjava

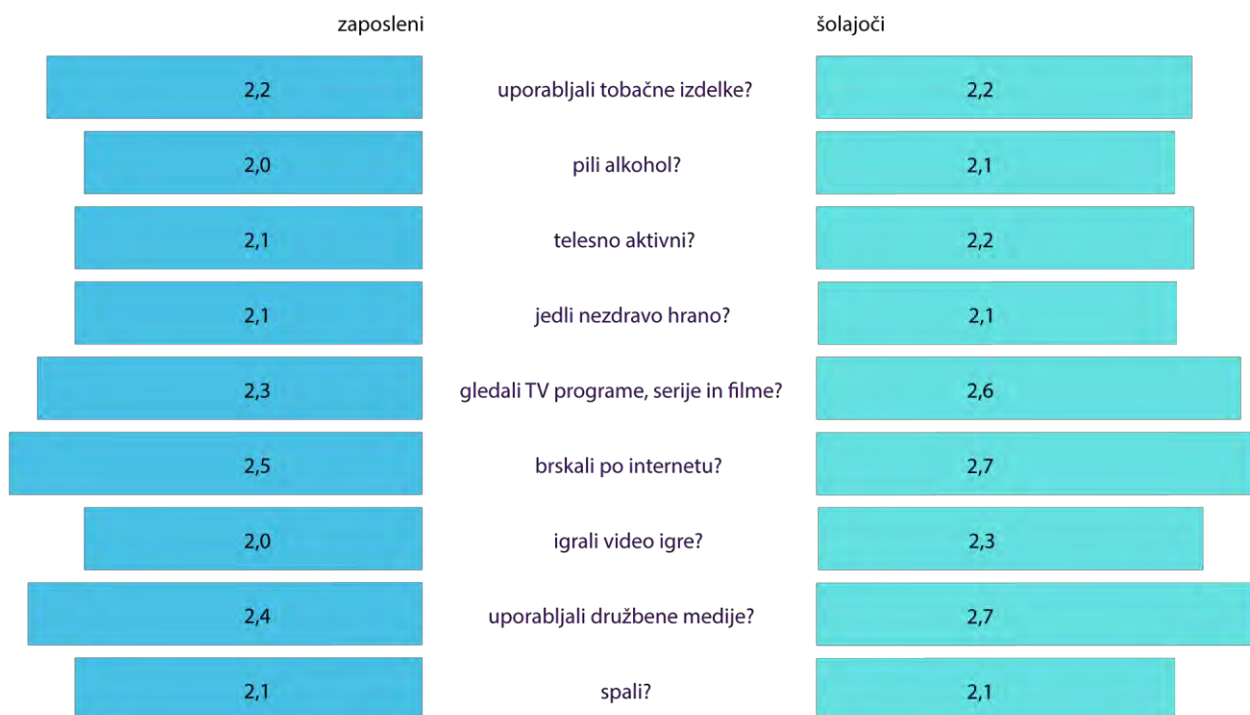
V anketnem vprašalniku smo spraševali, kako pogosto so anketiranci v prostem času v času epidemije

- uporabljali tobačne izdelke,
- pili alkohol,
- bili telesno aktivni,
- jedli nezdravo hrano,
- gledali TV-programe, serije in filme,
- brskali po internetu,
- igrali video igre,
- uporabljali družbene medije in
- spali.

Ugotovili smo, da je narasla pogostost gledanja TV-programov, serij in filmov, brskanje po internetu in uporaba družbenih medijev. Odgovor 1 pomeni redkeje kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 enako pogosto kot v času pred pandemijo in 3 pogosteje kot v času pred pandemijo. Povprečen

odgovor vseh anketirancev je najvišji za brskanje po internetu in uporabo družbenih medijev (2,6). Sledi gledanje TV-programov, serij in filmov (2,4).

Skupina šolajočih ima po pričakovanjih višje povprečne vrednosti pri trditvah, kjer so omenjeni »zasloni«. Pri njih se je v času epidemije povečala tudi pogostost igranja video iger.



Graf 10: Pogostost poseganja po izbranih izdelkih in dejavnostih v času epidemije

V anketnem vprašalniku je sledilo vprašanje, v katerem nas je zanimalo, kako je pandemija COVID-19 vplivala na izbrana življenjska področja. Anketiranci so lahko izbirali med odgovori 1 – slabše kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako kot v času pred pandemijo COVID-19, 3 – izboljšano kot v času pred pandemijo COVID-19, 4 – ne velja zame. Zanimala so nas področja:

- družinski odnosi,
- finančna varnost,
- socialni stiki s sorodniki in prijatelji,
- telesna aktivnost in
- zdrava prehrana.

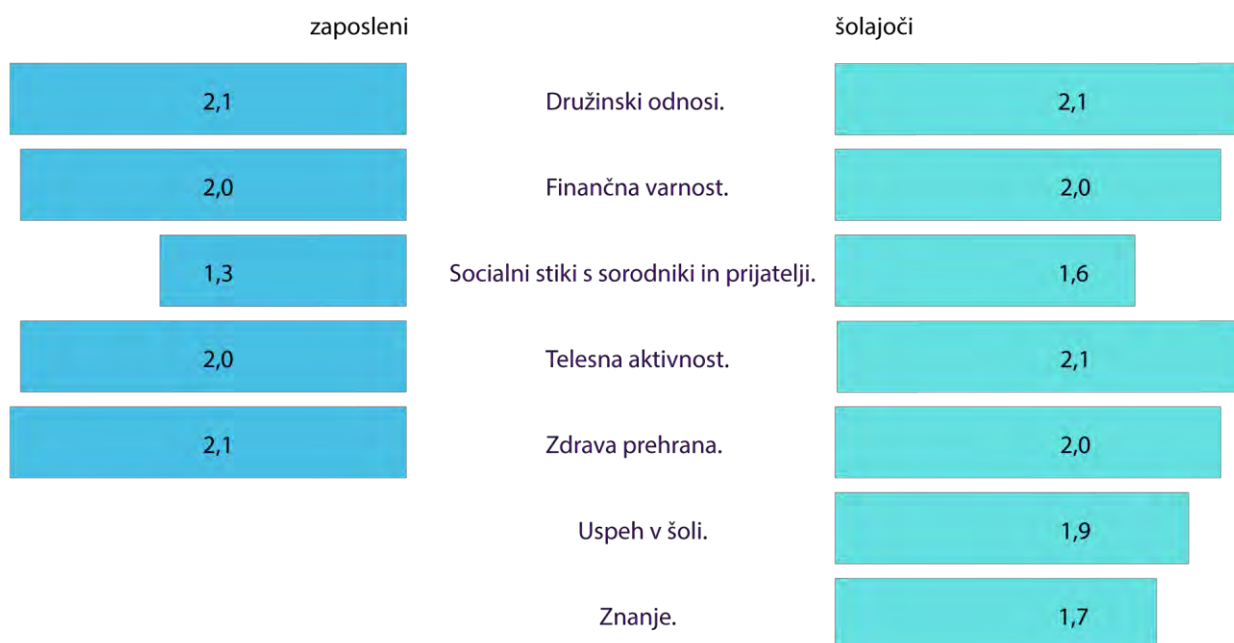
Za skupino šolajočih pa smo dodali še

- uspeh v šoli in
- znanje.

Ugotovili smo, da za odrasle, zaposlene na področju finančne varnosti in telesne aktivnosti ni sprememb v času pandemije. Rahlo izboljšanje zaznavajo na področju družinskih odnosov in zdrave prehrane. Slabše kot v času pred pandemijo pa so ocenili socialne stike s sorodniki in prijatelji.

Za šolajoče na področju finančne varnosti in zdrave prehrane ni sprememb v času pandemije. Rahlo izboljšanje zaznavajo na področju družinskih odnosov in telesne aktivnosti, kar nas je malo presenetilo, saj smo v preteklem letu v medijih lahko večkrat zasledili naslove, kot je Po letu epidemije – še večji upad gibalne učinkovitosti in še več predebelih otrok (SLOfit, 2022).

Slabše kot v času pred pandemijo so tudi šolajoči ocenili socialne stike s sorodniki in prijatelji. Prav tako so malenkost slabše ocenili uspeh v šoli. Po anketi sodeč pa so pridobili manj znanja kot v času pred epidemijo.



Graf 11: Kako je pandemija vplivala na življenjska področja?

7 ZAKLJUČKI

Do 20. stoletja je bila medicina še nemočna v boju proti epidemijam, saj so šele takrat spoznali, da je za izbruh bolezni kriva okužba. Še v srednjem in novem veku so se posluževali metod zdravljenja ravnesja telesnih tekočin, ki so jih izvajali ranocelniki, padarji, zdravilci in mazači, ko sta vrhunec zdravljenja predstavljala uporaba pijavk in puščanje krvi. Takšen pristop so zdravniki uporabljali vse do pojava moderne medicine kljub arabskim prevodom Hipokrata in Galena ter vrhunskim prispevkom nekaterih arabskih zdravnikov (Avicenna, Al Zahravi). V srednjem in novem veku je bilo zaradi pomanjkanja znanja, zdravil, nerazumevanja človeške anatomije, slabih življenjskih razmer in

pogosto neznanih vzrokov bolezni polno iznakaženih, škrbastih in obolelih ljudi ter nepotrebne smrtnosti. Od 18. stoletja raste tudi javnozdravstvena mreža državnih bolnišnic in stalnih zdravnikov. V 19. stoletju se pojavijo tudi prva cepiva ter sanatorijsko zdravljenje in zdraviliški turizem. V razvitih državah so izvajali preventivno službo, ki je prebivalstvo ozaveščala in izobraževala. Z nastankom modernih laboratorijev so opravljali mikrobiološke laboratorijske raziskave in preglede ter odkrivali vzroke za obolevnost in smrtnost prebivalstva. Razširjanje mreže javnega zdravstva je podaljšalo življenjsko dobo in prispevalo k dvigu ekonomskega, socialnega in kulturnega stanja družbe. Prav tako je v preprečevanju epidemij veliko vlogo odigrala zakonodaja s higienskimi predpisi, ki so vplivali na urbanizem in nove stavbe z modernimi sanitarijami (Svenšek, 2020).

Primeri kužnih epidemij iz zgodovine bi nas morali opominjati in učiti. Zgodovina uči, da pandemije lahko prinesejo milijone obolelih in smrtnih žrtev (še posebej pri virusih, za katere v populaciji še ni razvite imunosti). S pandemijo se ne da opraviti v nekaj mesecih, saj se lahko ponavljajo. Tudi cepljenje jih hipoma ne odpravi. Pandemije lahko spremenijo celotno družbeno in gospodarsko ureditev, celo podnebje (Torkar, 2021).

Da so nekatere nalezljive bolezni postale manj nevarne, so v določenih obdobjih prispevali nekateri ukrepi in dejavniki, ne le cepljenja. Človeštvo pa je v splošnem s cepljenjem proti nalezljivim boleznim razvilo odpornost – imunost. Pri Slovencih so bila uvedena cepljenja proti kozam leta 1803 (ukinjeno leta 1978), davici leta 1937, tuberkulozi leta 1945 (ukinjeno leta 2005), tetanusu leta 1951, otroški paralizi leta 1957, oslovskemu kašlju leta 1959, ošpicam leta 1968, mumpsu leta 1979, rdečkam za deklice leta 1972 (prej pri deklicah zaradi škodljivega učinka rdečk na plod), za dečke leta 1990. Pogostnost nekaterih obolenj je narekovala še nova cepljenja (proti virusu hepatitisa B leta 1998, proti gripi, klopnemu meningoencefalitisu, cepljenje proti pnevmokoknim in rotavirusnim okužbam, noricam, proti okužbam s človeškim papiloma virusom (Zupanič Slavec & Slavec, Zdravstvo proti nalezljivim boleznim skozi čas, 2013).

Več kot dve leti se ves svet bori z novim virusom, ki nam kroji življenje, medosebne stike, omejuje prehajanje, načanja gospodarstvo in maje zdravstvene sisteme. Leto 2020 bo zagotovo zapisano kot nenavadno leto, ki je močno spremenilo navade človeštva. A če se ozremo stoletja nazaj, lahko hitro opazimo, da so se takšna leta že dogajala. Še več, pogosto so se ponavljala. Prepoznamo veliko podobnosti, enakih ukrepov, sorodnih odzivov in strahov.

Ukrepi dandanes se skoraj ne razlikujejo od ukrepov v preteklosti. Gre za izolacijo, karanteno, prepoved gibanja, omejevanje stikov z okuženimi, zapiranje mej in poostreno čiščenje javnih odprtih prostorov.

Preventivni ukrepi, ki sta jih družba in zdravstvo sprejemala skozi čas proti epidemičnemu širjenju nalezljivih bolezni, odražajo dobo svojega nastanka. Pogojevalo jih je takratno znanje in razumevanje kug. Ukrepi kažejo tudi na racionalne in iracionalne pristope, kot sta jih narekovala prostor in čas. Prepoved druženja, zapiranje mestnih vrat, poostrena higiena, pokopavanje trupel zunaj naselij in sežiganje kužnih predmetov so le nekateri klasični ukrepi. Šele uvedba karantene v 14. stoletju, predvsem pa odkritje povzročiteljev nalezljivih bolezni in priprava uspešnih cepiv proti njim v 19. in 20. stoletju, so epidemijam pristrigili krila. Higienški, socialno medicinski in javno zdravstveni ukrepi so skupaj z izobraževanjem in osveščanjem prebivalstva klasične epidemične bolezni potisnili v arzenal zgodovinskega spomina. Ker pa ima vsaka doba svojo kugo, epidemične bolezni niso stvar preteklosti. Zaradi izjemne mobilnosti človeštva terjajo epidemične bolezni toliko večjo pozornost.

V prihodnje naj nas zgodovina uči in naj se iz zgodovine tudi nečesa naučimo. Varovati se bomo morali ne le pred okužbo, ampak tudi pred lastnimi človeškimi nagoni, pred ksenofobijo, rasizmom in nestrpnostjo, zlomom zakonov in morale naše družbe zaradi strahu in bolezni (Zupanič Slavec & Slavec, Zdravstvo proti nalezljivim boleznim skozi čas, 2013).

8 VIRI

- A.P. (25. februar 2020). *Najbolj smrtonosne pandemije v zgodovini človeštva*. Pridobljeno iz Mošk!Svet.com: <https://www.moskisvet.com/fit/zdravje/najbolj-smrtonosne-pandemije-v-zgodovini-clovestva.html>
- Alcantara, C., Shin, Y., Shapiro, L., Taylor, A., & Emamdjomeh, A. (22. december 2021). *Tracking covid-19 cases, deaths and vaccines worldwide*. Pridobljeno iz The Washington Post: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/world/mapping-spread-new-coronavirus/>
- Ancient teeth show history of epidemics is much older than we thought*. (7. januar 2022). Pridobljeno iz The Washington Post: https://www.washingtonpost.com/health/ancient-teeth-show-history-of-epidemics-is-much-older-than-we-thought/2020/07/24/4f18ed94-b641-11ea-a8da-693df3d7674a_story.html
- Aviarna influenza (ptičja gripa)*. (12. januar 2022). Pridobljeno iz NIJZ: <https://www.nijz.si/sl/aviarna-influenza-pticja-gripa>
- Black Death*. (20. januar 2022). Pridobljeno iz History: <https://www.history.com/topics/middle-ages/black-death>
- Columbus brought measles to the New World. It was disaster for Native Americans*. (23. december 2021). Pridobljeno iz spletno mesto The Washington Post: <https://www.washingtonpost.com/history/2019/05/05/columbus-brought-measles-new-world-it-was-disaster-native-americans/>
- Časopis za zgodovino in narodopisje; posvečeno Andreju Perlachu*. (8. januar 2022). Pridobljeno iz Zgodovina Slovenije - SIstory: https://www.sistory.si/cdn/publikacije/7001-8000/7995/1991_2_Casopis_za_zgodovino_in_narodopisje.pdf
- Deadly Diseases: Epidemics throughout history*. (27. januar 2022). Pridobljeno iz CNN: <https://edition.cnn.com/interactive/2014/10/health/epidemics-through-history/>
- Diamond, J. (2008). *Puške, bacili in jeklo*. Tržič: Učila International.
- Dolenc, S. (9. januar 2022). <https://kvarkadabra.net/2006/03/kuga/>. Pridobljeno iz Kvarkadabra: <https://kvarkadabra.net/2006/03/kuga/>
- Ebola, West Africa, March 2014-2016*. (3. januar 2022). Pridobljeno iz World Health Organization: <https://www.who.int/emergencies/situations/ebola-outbreak-2014-2016-West-Africa>

- French, P. (27. januar 2022). *In 1911, another epidemic swept through China. That time, the world came together.* Pridobljeno iz CNN: <https://edition.cnn.com/2020/04/18/china/great-manchurian-plague-china-hnk-intl/index.html>
- Golec, B. (2001). Kužne epidemije na Daolenjskem med izročilom in stvarnostjo. *Kronika (Ljubljana)*, 23-64.
- Goodman, A. (junij 2016). *John Snow and the Cholera Epidemic of 1854*. Pridobljeno iz PredictionX: <https://www.youtube.com/watch?v=7RZAzRQuRrE>
- Gruden, T. (15. marec 2020). *Kuge, lakote in vojske - reši nas, o Gospod!* Pridobljeno iz RtvSlo.si: <https://www.rtv slo.si/svet/kuge-lakote-in-vojske-resi-nas-o-gospod/516693>
- Huber, J. (28. januar 2019). *How yellow fever shaped 19th-century New Orleans: A Q&A.* Pridobljeno iz Stanford Medicine : <https://scopeblog.stanford.edu/2019/01/28/how-yellow-fever-shaped-19th-century-new-orleans-a-qa/>
- I.H. (26. 12 2021). *Najsmrtonosnejše epidemije: od antičnega Rima do Slovenije.* Pridobljeno iz Spletno mesto SiolNET: <https://siol.net/novice/svet/najsmrtonosnejse-epidemije-od-anticnega-rima-do-slovenije-565052>
- Italijanska kuga 1629–1659.* (28. december 2021). Pridobljeno iz Wikipedia: https://sl.wikipedia.org/wiki/Italijanska_kuga_1629%E2%80%931659
- Jarus, O. (15. november 2021). *20 of the worst epidemics and pandemics in history.* Pridobljeno iz LiveScience: <https://www.livescience.com/worst-epidemics-and-pandemics-in-history.html>
- Keber, K. (11. januar 2022). *Epidemija v šolskih klopeh. Primer španske gripe leta 1918 v osrednjeslovenskem prostoru.* Pridobljeno iz kronika.zzds.si: <https://kronika.zzds.si/kronika/article/view/517/756>
- LePan, N. (14. marec 2020). *Visualizing the History of Pandemics, John Hopkins University.* Pridobljeno iz VisualCapitalist: <https://www.visualcapitalist.com/history-of-pandemics-deadliest/>
- Londonska kuga. Velika kuga v Londonu.* (3. december 2020). Pridobljeno iz Cognitive magazine: <https://vk-spy.ru/sl/zakony-i-bezopasnost/londonskaya-chuma-velikaya-londonskaya-chuma-chto-spaslo-london-ot-chumy-v/>

- MERS- bližnjevzhodni respiratorni sindrom ali Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV).* (3. januar 2022). Pridobljeno iz NIJZ: <https://www.nijz.si/sl/mers-bliznjevzhodni-respiratorni-sindrom-ali-middle-east-respiratory-syndrome-mers-cov>
- MERS outbreak in the Republic of Korea, 2015.* (3. januar 2022). Pridobljeno iz World Health Organization: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/2015-mers-outbreak>
- Nalezljive bolezni od A do Ž.* (3. januar 2022). Pridobljeno iz NIJZ: <https://www.nijz.si/sl/ebola-1>
- Pandemija koronavirusne bolezni 2019.* (9. januar 2022). Pridobljeno iz Wikipedija: https://sl.wikipedia.org/wiki/Pandemija_koronavirusne_bolezni_2019
- Pandemija koronavirusne bolezni 2019 v Sloveniji.* (20. januar 2022). Pridobljeno iz Wikipedija: https://sl.wikipedia.org/wiki/Pandemija_koronavirusne_bolezni_2019_v_Sloveniji
- Petelin, D. (8. januar 2022). *Kužne epidemije v preteklosti mesta - Cepali so ljudje kakor bilke pod kosó.* Pridobljeno iz Mestna občina, Glasilo Ljubljana: <https://www.ljubljana.si/sl/mestna-obcina/glasilo-ljubljana/cepali-so-ljudje-kakor-bilke-pod-koso/>
- Plagues and Pandemics in the Ancient and Medieval World.* (20. januar 2022). Pridobljeno iz World History Encyclopedia: https://www.youtube.com/watch?v=_5g1P0WggQ4&t=519s
- Prašičja gripa.* (30. december 2021). Pridobljeno iz Wikipedia: https://sl.wikipedia.org/wiki/Pra%C5%A1i%C4%8Dja_gripa
- Rashuo, V. (8. januar 2022). *Terijak ili Teriak (Theriac) je univerzalni lek za sve bolesi.* Pridobljeno iz BastaBalkana: <https://www.bastabalkana.com/2014/12/terijak-ili-teriak-theriac-je-univerzalni-lek-za-sve-bolesi/>
- Rosenwald, M. (22. december 2021). *History's deadliest pandemics, from ancient Rome to modern America.* Pridobljeno iz The Washington Post: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/local/retropolis/coronavirus-deadliest-pandemics/>
- Rumena mrzlica.* (30. december 2021). Pridobljeno iz Wikipedija: https://sl.wikipedia.org/wiki/Rumena_mrzlica
- SARS.* (1. januar 2022). Pridobljeno iz Wikipedia: <https://sl.wikipedia.org/wiki/SARS>

- Senica, S. (9. januar 2022). *Kako je morila španska gripa in druge bolezni ter kaj se lahko naučimo.* Pridobljeno iz Delo: <https://www.delo.si/novice/znanotech/ne-zbolevamo-prvi-pa-tudi-ne-zadnji/>
- Sledilnik, Z. d. (20. marec 2022). *Covid-19 sledilnik.* Pridobljeno iz Covid-19 sledilnik: <https://covid-19.sledilnik.org/sl/stats>
- Snowden, F. M. (2020). *Epidemics and society : from the Black Death to the present : with a new preface.* New Haven, London: Yale University Press.
- South Korea: Mers virus outbreak is over.* (3. januar 2022). Pridobljeno iz The Guardian: <https://www.theguardian.com/world/2015/jul/28/south-korea-mers-virus-outbreak-is-over>
- Svenšek, A. (27. oktober 2020). *Kako so se v preteklosti borili s kužnimi boleznimi? "Ukrepi se skoraj ne razlikujejo."* Pridobljeno iz RtvSlo: <https://www.rtvsllo.si/zdravje/kako-so-se-v-preteklosti-borili-s-kuznimi-boleznimi-ukrepi-se-skoraj-ne-razlikujejo/540280>
- Tolić, S. (27. januar 2022). *Pandemija španske gripe.* Pridobljeno iz Zgodovina.si: <http://zgodovina.si/pandemija-spanske-gripe/>
- Torkar, G. (zima 2021). Naravoslovna solnica. *Kratka zgodovina pandemij in naša šola*, str. 14-16.
- Torkar, G. (27. 12 2021). *Pozabljene pandemije bi nas morale nečesa naučiti.* Pridobljeno iz spletno mesto Dnevnik: <https://www.dnevnik.si/1042946792>
- Tragedija pandemij in pogled skozi zgodovino: od kuge do koronavirusa.* (30. december 2021). Pridobljeno iz Fakulteta za logistiko Univerze v Mariboru: https://fl.um.si/wp-content/uploads/2020/04/s-profesorji-o-aktualnem_Dejan-Dragan.pdf
- Trampuž, A., Rezar, L., Tomič, V., & Muzlovič, I. (2003). Zdravniški vestnik, letnik 72, številka 7/8. *SARS (hudi akutni respiratorni sindrom) - nov izziv za človeštvo*, str. 453-460.
- Travnar, V. (1934). *Kuga na Slovenskem.* Ljubljana: Življenje in svet.
- Virusi.* (7. januar 2022). Pridobljeno iz eVedez: <https://www.evedez.si/Content/doc/Epi/VIRUSI.pdf>
- World pandemics history - SARS-CoV-2 coronavirus compared to other pandemics.* (27. januar 2022). Pridobljeno iz Medicover: <https://www.medicover.pl/en/coronavirus/world-pandemics-history-sars-cov-2-coronavirus/>

Yellow fever. (7. maj 2019). Pridobljeno iz World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/yellow-fever>

Zahodnoafriška epidemija ebole 2014. (3. januar 2022). Pridobljeno iz Wikipedija: https://sl.wikipedia.org/wiki/Zahodnoafri%C5%A1ka_epidemija_ebole_2014

Zupanič Slavec, Z. (1999). Epidemije na Slovenskem: lakote, kuge in vojne reši nas, o Gospod! *Množične smrti na Slovenskem*, 201-211.

Zupanič Slavec, Z. (11. januar 2022). *Zvonka Zupanič Slavec, Tuberkuloza. Kuga 19. in 20. stoletja na Slovenskem na primeru sanatorija Golnik 1921-1998*. Pridobljeno iz dlib.si: <https://dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-L35FFB35/8384b48b-3e04-4099-ba8c-f6e154b550b4/PDF>

Zupanič Slavec, Z., & Slavec, K. (2013). Zdravstvo proti nalezljivim boleznim skozi čas. *Medicinski razgledi, letnik 52, številka 2*, str. 271-280.

Žagar, N. (9. januar 2022). *7 zanimivih dejstev o zdravnikih v času kuge*. Pridobljeno iz Student: <https://www.student.si/lajf-je/fit-telo/7-zanimivih-dejstev-o-zdravnikih-v-casu-kuge/?cn-reloaded=1>

Žužek, A. (25. maj 2020). *Je skrivnostni koronavirus že pred leti moril po svetu?* Pridobljeno iz SiolNET.: <https://siol.net/novice/svet/je-skrivnostni-koronavirus-ze-pred-leti-moril-po-svetu-526096>

9 PRILOGE

9.1 ANKETA

Anketa – za mladostnike

V okviru ZOTKS, Mladi raziskovalci, smo v raziskovalni nalogi preučevali najsmrtonosnejše epidemije na svetu in v Sloveniji, ukrepe ob epidemijah in posledice le-teh. S pomočjo ankete bi radi dobili čim več informacij o tem, kaj menite o trenutni pandemiji, povzročiteljih in posledicah. Zanimalo nas bo ali lahko povlečemo vzporednice s preteklimi pandemijami.

Anketa je anonimna in vam ne bo vzela več kot 5 minut. Analiza rezultatov ankete in anketni vprašalnik bosta objavljena v raziskovalni nalogi.

Za sodelovanje se Vam zahvaljujemo!

Prosimo, če obkrožite odgovor, ki velja za Vas.

Spol: M Ž

Starost: _____

Starostna skupina:

- a) do 14 let
- b) od 15 do 24 let
- c) od 25 do 34 let

Prebivam v:

- a) vaškem
- b) mestnem okolju.

Šolam se na:

- a) OŠ
- b) SŠ – poklicni program
- c) SŠ – strokovni program
- d) SŠ – splošni program
- e) fakulteta

Spodaj je naštetih več trditev. Prosimo, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 - sploh ne velja, 2 - ne velja, 3 - niti ne velja, niti velja, 4 - velja, 5 - popolnoma velja.

		1	2	3	4	5
a.	Moj vsakdan se je močno spremenil v času pandemije COVID-19.					
b.	V času pandemije COVID-19 dosledno uporabljam zaščitno masko.					
c.	V času epidemije COVID-19 si pogosto umivam roke z milom in vodo					
č.	V času epidemije COVID-19 redno uporabljam sredstva za razkuževanje rok.					
d.	V času epidemije COVID-19 dosledno upoštevam navodila za higieno kihanja in kašljanja.					
e.	V času epidemije COVID-19 dosledno vzdržujem priporočeno medsebojno razdaljo, kadar je to od mene odvisno.					
f.	V času epidemije COVID-19 se izogibam zasebnim družabnim dogodkom z osebami izven istega gospodinjstva.					
g.	V času epidemije COVID-19 se izogibam stiku z večjim številom ljudi.					
h.	V času epidemije COVID-19 se izogibam druženja z osebami, ki imajo povečano tveganje za težji potek bolezni (npr. babice, dedki, ...).					

Kaj od tega drži in kaj ne?

Naravna imunost je boljša od cepljenja.	DRŽI	NE DRŽI
Virusi brez gostitelja niso dosti več od delcev genetskega materiala.	DRŽI	NE DRŽI
Virusi s sabo ne nosijo orodij, ki jih potrebujejo za razmnoževanje.	DRŽI	NE DRŽI
Brez gostitelja lahko virusi preživijo od nekaj sekund do nekaj desetletij.	DRŽI	NE DRŽI
Virusi so najštevilčnejši organizmi na našem planetu.	DRŽI	NE DRŽI
Pandemije so v zgodovini povzročile več smrti kot vojne.	DRŽI	NE DRŽI
Nevarni izbruhi bolezni koronavirusov se v kitajskih provincih vrstijo že več kot 20 let.	DRŽI	NE DRŽI

Katera od razlag o izvoru virusa vam je najbližja?

a.	virus je nastal spontano, tako kot številni drugi virusi, ki povzročajo zdravstvene težave
b.	virus je nastal kot božja kazen za človeške grehe
c.	virus je preskočil z živali na človeka in se širil dalje kot drugi virusi
č.	virus je ušel iz laboratorija kot posledica človeške napake
d.	je naraven virus, ki je iz laboratorijev izpuščen namenoma
e.	Drugo:

Katera izmed razlag izbruha epidemije vam je najbližja?

a.	širjenje novega koronavirusa omogoča omrežje 5G, ki slabi imunski sistem
b.	za vsem skupaj stoji ameriški milijarder Bill Gates, ki želi pod pretvezo cepljenja v ljudi vstaviti mikročip, s katerim bo zaslužnil svet
c.	gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev
č.	pandemija je zarota farmacevtske industrije, ki želi prek umetno razširjene bolezni povečati prodajo zdravil in cepiv in si tako zagotoviti dodatne zaslužke
d.	virus je ustvarila ameriška vojska s ciljem, da uniči kitajsko gospodarstvo in okrepi mednarodni položaj ZDA
e.	novi koronavirus so ustvarili Kitajci – z njim so želeli oslabiti ZDA, a jim je med razvijanjem virus ušel z laboratorija
f.	novi koronavirus ne obstaja – celotna pandemija je lažna in se uporablja kot orodje za pokoritev prebivalstva in kratenje svobode ljudi
g.	virus je nastal spontano in se širi dalje kot vsi ostali virusi
h.	Drugo:

Kako pogosto vas pestijo naslednje težave?

Spodaj je naštetih več trditev. Prosimo, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 – redkeje kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako pogosto kot v času pred pandemijo COV-19, 3 – pogosteje kot v času pred pandemijo COV-19.

		1	2	3
a.	Malo interesa in zadovoljstva v stvareh, ki jih počnem.			
b.	Potrtost, depresivnost, obup.			
c.	Težko zaspim, spim slabo ali spim prekomerno.			
č.	Utrujenost in pomanjkanje energije.			
d.	Slab apetit ali prenajedanje.			
e.	Slabo mnenje o sebi; občutek, da sem neuspešen/a in da sem razočaran/a sebe ali bližnje.			
f.	Malo interesa in motivacije za šolske obveznosti.			

Spodaj je naštetih več trditev. Prosimo, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 – redkeje kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako pogosto kot v času pred pandemijo COV-19, 3 – pogosteje kot v času pred pandemijo COV-19, 4 – ne velja zame.

	Kako pogosto ste v času pandemije COVID-19 v prostem času	1	2	3	4
a.	uporabljali tobake izdelke?				
b.	pili alkohol?				
c.	telesno aktiven/a?				
č.	jedli nezdravo hrano?				
d.	gledali TV programe, serije in filme?				
e.	brskali po internetu?				
f.	igrali video igre?				
g.	uporabljali družbene medije?				
h.	spali?				

Spodaj je naštetih več trditev. Prosim, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 – slabše kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako kot v času pred pandemijo COV-19, 3 – izboljšano kot v času pred pandemijo COV-19, 4 – ne velja zame.

	Kako je pandemija COVID-19 vplivala na vaše življenje na spodaj navedenih področjih?	1	2	3	4
a.	Družinski odnosi.				
b.	Finančna varnost.				
c.	Socialni stiki s sorodniki in prijatelji.				
č.	Telesna aktivnost.				
d.	Zdrava prehrana.				
e.	Uspeh v šoli.				
f.	Znanje.				

Anketa – za odrasle

V okviru ZOTKS, Mladi raziskovalci, smo v raziskovalni nalogi preučevali najsmrtonosnejše epidemije na svetu in v Sloveniji, ukrepe ob epidemijah in posledice le-teh. S pomočjo ankete bi radi dobili čim več informacij o tem, kaj menite o trenutni pandemiji, povzročiteljih in posledicah. Zanimalo nas bo, ali lahko povlečemo vzporednice s preteklimi pandemijami.

Anketa je anonimna in vam ne bo vzela več kot 5 minut. Analiza rezultatov ankete in anketni vprašalnik bosta objavljena v raziskovalni nalogi.

Za sodelovanje se Vam zahvaljujemo!

Prosimo, če obkrožite odgovor, ki velja za Vas.

Spol: M Ž

Starost: _____

Starostna skupina:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) od 15 do 24 let | d) od 45 do 54 let |
| b) od 25 do 34 let | e) od 55 do 64 let |
| c) od 35 do 44 let | f) od 65 do 74 let |
| | g) nad 75 let |

Prebivam v:

- a) vaškem
- b) mestnem okolju

Status:

- a) zaposleni
- b) brezposelni
- c) v pokoju

Končana izobrazba:

- a) osnovnošolska izobrazba
- b) srednja poklicna izobrazba
- c) srednja strokovna izobrazba
- d) srednja splošna izobrazba
- e) višja izobrazba (višja strokovna; višješolska; višješolska specialistična)
- f) dodiplomska izobrazba (visoka strokovna; univerzitetna)
- g) podiplomska izobrazba (specializacija; magisterij; doktorat)

Spodaj je naštetih več trditev. Prosimo, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 – sploh ne velja, 2 – ne velja, 3 – niti ne velja, niti velja, 4 – velja, 5 – popolnoma velja.

		1	2	3	4	5
a.	Moj vsakdan se je močno spremenil v času pandemije COVID-19.					
b.	V času pandemije COVID-19 dosledno uporabljam zaščitno masko.					
c.	V času epidemije COVID-19 si pogosto umivam roke z milom in vodo.					
č.	V času epidemije COVID-19 redno uporabljam sredstva za razkuževanje rok.					
d.	V času epidemije COVID-19 dosledno upoštevam navodila za higieno kihanja in kašljanja.					
e.	V času epidemije COVID-19 dosledno vzdržujem priporočeno medsebojno razdaljo, kadar je to od mene odvisno.					
f.	V času epidemije COVID-19 se izogibam zasebnim družabnim dogodkom z osebami izven istega gospodinjstva.					
g.	V času epidemije COVID-19 se izogibam stiku z večjim številom ljudi.					
h.	V času epidemije COVID-19 se izogibam druženju z osebami, ki imajo povišano tveganje za težji potek bolezni (npr. babice, dedki).					

Kaj od tega drži in kaj ne?

Naravna imunost je boljša od cepljenja.	DRŽI	NE DRŽI
Virusi brez gostitelja niso dosti več od delcev genetskega materiala.	DRŽI	NE DRŽI
Virusi s sabo ne nosijo orodij, ki jih potrebujejo za razmnoževanje.	DRŽI	NE DRŽI
Brez gostitelja lahko virusi preživijo od nekaj sekund do nekaj desetletji.	DRŽI	NE DRŽI
Virusi so najštevilčnejši organizmi na našem planetu.	DRŽI	NE DRŽI
Pandemije so v zgodovini povzročile več smrti kot vojne.	DRŽI	NE DRŽI
Nevarni izbruhi bolezni koronavirusov se v kitajskih provincih vrstijo že več kot 20 let.	DRŽI	NE DRŽI

Katera od razlag o izvoru virusa vam je najbližja?

a.	Virus je nastal spontano, tako kot številni drugi virusi, ki povzročajo zdravstvene težave.
b.	Virus je nastal kot božja kazen za človeške grehe.
c.	Virus je preskočil z živali na človeka in se širil dalje kot drugi virusi.
č.	Virus je ušel iz laboratorija kot posledica človeške napake.
d.	Je naraven virus, ki je iz laboratorijev izpuščen namenoma.
e.	Drugo:

Katera izmed razlag izbruha epidemije vam je najbližja?

a.	Širjenje novega koronavirusa omogoča omrežje 5G, ki slabi imunski sistem.
b.	Za vsem skupaj stoji ameriški milijarder Bill Gates, ki želi pod pretvezo cepljenja v ljudi vstaviti mikročip, s katerim bo zaslužnil svet.
c.	Gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev.
č.	Pandemija je zarota farmacevtske industrije, ki želi prek umetno razširjene bolezni povečati prodajo zdravil in cepiv in si tako zagotoviti dodatne zaslužke.
d.	Virus je ustvarila ameriška vojska s ciljem, da uniči kitajsko gospodarstvo in okrepi mednarodni položaj ZDA.
e.	Novi koronavirus so ustvarili Kitajci – z njim so želeli oslabiti ZDA, a jim je med razvijanjem virus ušel z laboratorija.
f.	Novi koronavirus ne obstaja – celotna pandemija je lažna in se uporablja kot orodje za pokoritev prebivalstva in kratenje svobode ljudi.
g.	Virus je nastal spontano in se širi dalje kot vsi ostali virusi.
h.	Drugo:

Kako pogosto vas pestijo naslednje težave?

Spodaj je naštetih več trditev. Prosimo, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 – redkeje kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako pogosto kot v času pred pandemijo COV-19, 3 – pogosteje kot v času pred pandemijo COV-19.

		1	2	3
a.	Malo interesa in zadovoljstva v stvareh, ki jih počnem.			
b.	Potrtost, depresivnost, obup.			
c.	Težko zaspim, spim slabo ali spim prekomerno.			
č.	Utrujenost in pomanjkanje energije.			
d.	Slab apetit ali prenajedanje.			
e.	Slabo mnenje o sebi; občutek, da sem neuspešen/a in da sem razočaral/a sebe ali bližnje.			
f.	Malo interesa in motivacije za službene obveznosti.			

Spodaj je naštetih več trditev. Prosimo, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 – redkeje kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako pogosto kot v času pred pandemijo COV-19, 3 – pogosteje kot v času pred pandemijo COV-19, 4 – ne velja zame.

	Kako pogosto ste v času pandemije COVID-19 v prostem času	1	2	3	4
a.	uporabljali tobačne izdelke?				
b.	pili alkohol?				
c.	telesno aktiven/a?				
č.	jedli nezdravo hrano?				
d.	gledali TV programe, serije in filme?				
e.	brskali po internetu?				
f.	igrali video igre?				
g.	uporabljali družbene medije?				
h.	spali?				

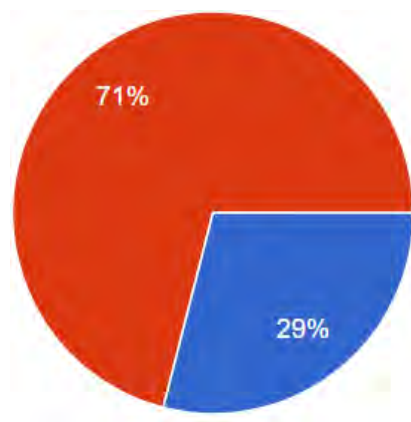
Spodaj je naštetih več trditev. Prosim, pri vsaki trditvi označite odgovor, ki v največji meri velja za vas: 1 – slabše kot v času pred pandemijo COVID-19, 2 – enako kot v času pred pandemijo COV-19, 3 – izboljšano kot v času pred pandemijo COV-19, 4 – ne velja zame.

	Kako je pandemija COVID-19 vplivala na vaše življenje na spodaj navedenih področjih?	1	2	3	4
a.	Družinski odnosi.				
b.	Finančna varnost.				
c.	Socialni stiki s sorodniki in prijatelji.				
č.	Telesna aktivnost.				
d.	Zdrava prehrana.				

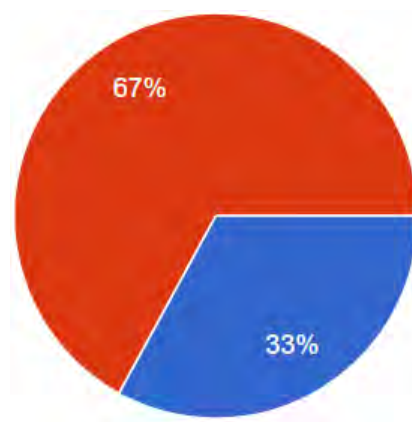
9.2 GRAFI

Struktura anketirancev po spolu.

zaposleni, odrasli



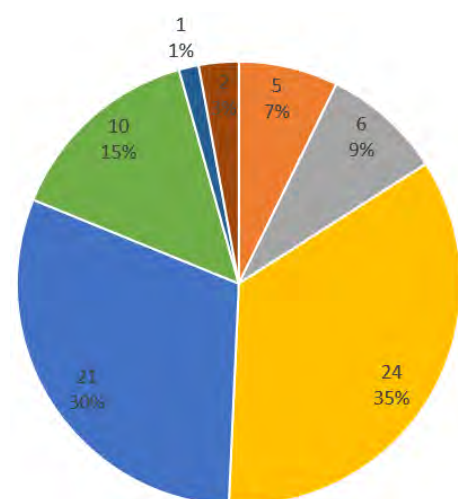
šolajoči



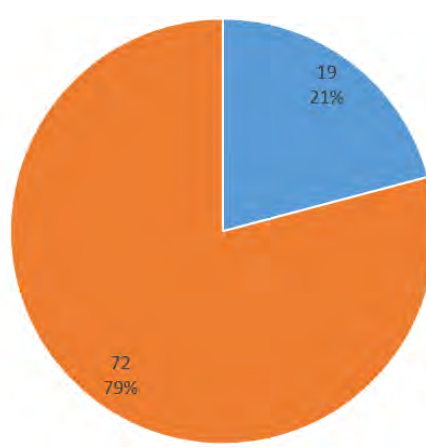
moški
ženski

Struktura anketirancev po starostnih skupinah.

zaposleni, odrasli



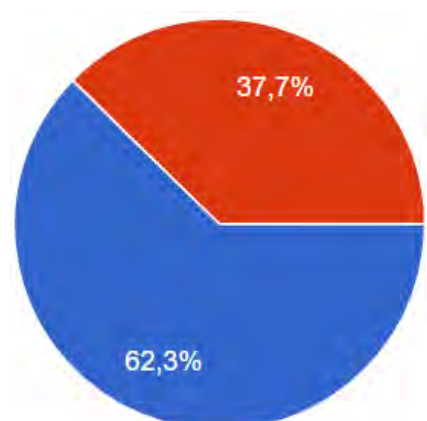
šolajoči



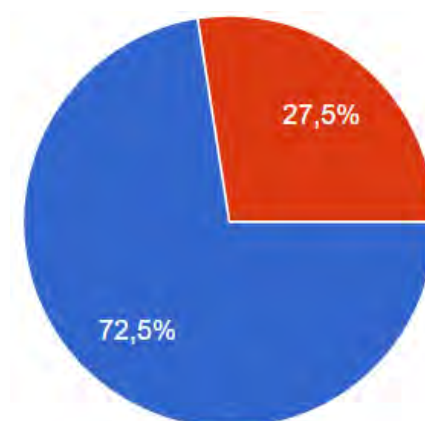
do 14 let
od 15 do 24 let
od 25 do 34 let
od 35 do 44 let
od 45 do 54 let
od 55 do 64 let
od 65 do 74 let
nad 75 let

Struktura anketirancev glede na okolje bivanja.

zaposleni, odrasli



šolajoči

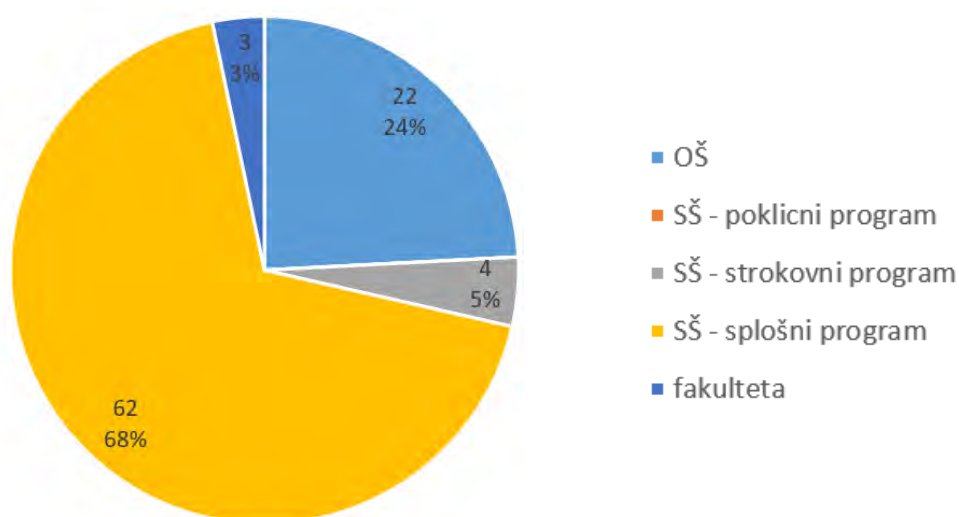


vaškem okolju
mestnem okolju

Struktura odraslih, zaposlenih anketirancev glede na končano stopnjo izobrazbe.

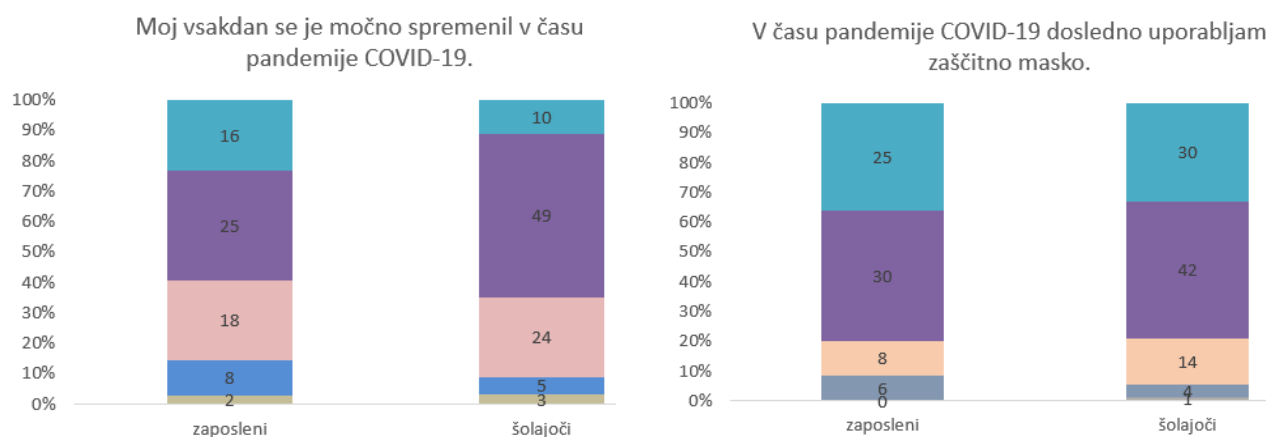


Struktura šolajočih mladostnikov glede na vrsto šole, kjer se šolajo.

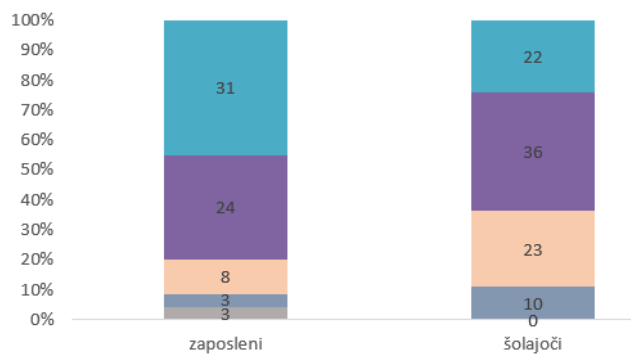


Poznavanje in upoštevanje ukrepov.

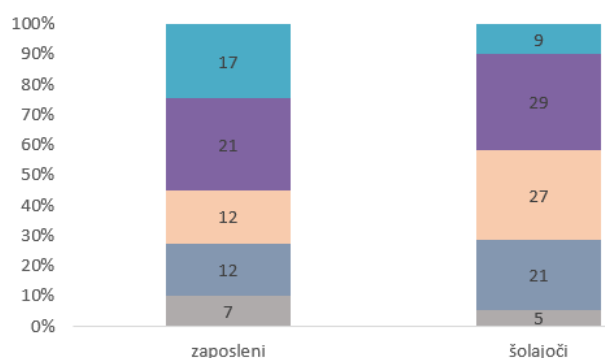
■ sploh ne velja ■ ne velja ■ niti ne velja, niti velja ■ velja ■ popolnoma velja



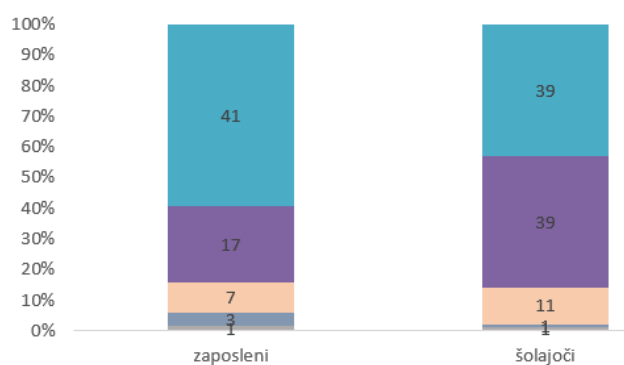
V času epidemije COVID-19 si pogosto umivam roke z milom in vodo.



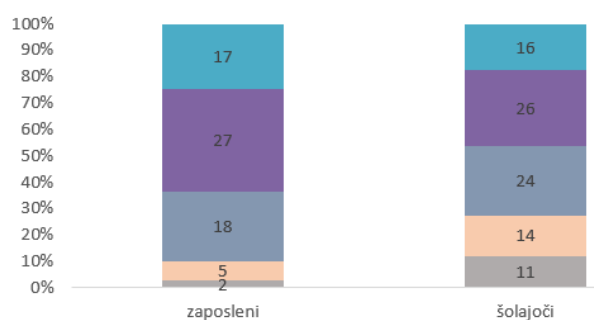
V času epidemije COVID-19 redno uporabljam sredstva za razkuževanje rok.



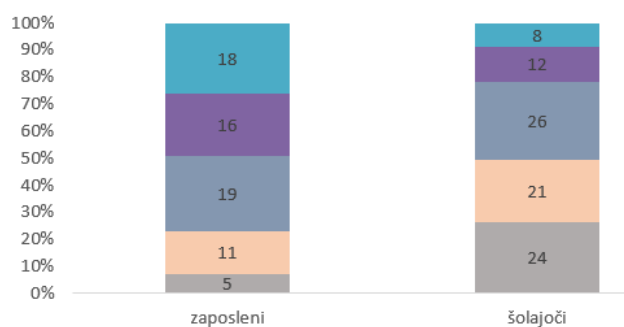
V času epidemije COVID-19 dosledno upoštevam navodila za higieno kihanja in kašljanja.



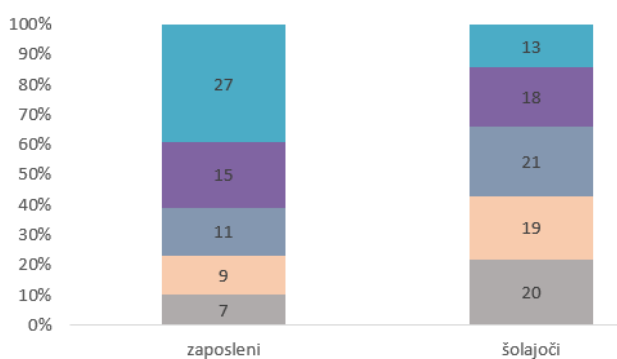
V času epidemije COVID-19 dosledno vzdržujem priporočeno medsebojno razdaljo, kadar je to od mene odvisno.



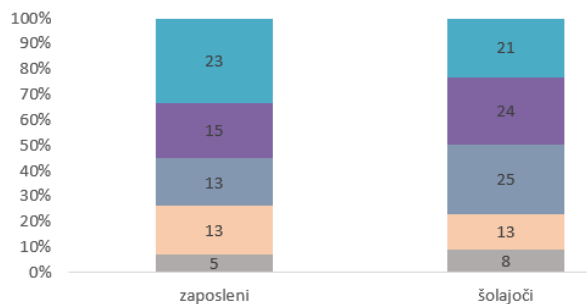
V času epidemije COVID-19 se izogibam zasebnim družabnim dogodkom z osebami izven istega gospodinjstva.



V času epidemije COVID-19 se izogibam stiku z večjim številom ljudi.



V času epidemije COVID-19 se izogibam druženja z osebami, ki imajo povišano tveganje za težji potek bolezni (npr. babice, dedki, ...).



Kaj od tega drži in kaj ne?

	Naravna imunost je boljša od cepljenja.		Virusi brez gostitelja niso dosti več od delcev genetskega materiala.		Virusi s sabo ne nosijo orodij, ki jih potrebujejo za razmnoževanje.		Brez gostitelja lahko virusi preživijo od nekaj sekund do nekaj desetletij.	
	zaposleni	šolajoči	zaposleni	šolajoči	zaposleni	šolajoči	zaposleni	šolajoči
drži	41	63	51	60	34	49	52	65
	59,4%	69,2%	73,9%	65,9%	49,3%	53,8%	75,4%	65,0%
ne drži	28	28	18	31	35	42	17	35
	40,6%	30,8%	26,1%	34,1%	50,7%	46,2%	24,6%	35,0%

	Virusi so najštevilčnejši organizmi na našem planetu.		Pandemije so v zgodovini povzročile več smrti kot vojne.		Nevarni izbruhi bolezni koronavirusov se v kitajskih provincih vrstijo že več kot 20 let.	
	zaposleni	šolajoči	zaposleni	šolajoči	zaposleni	šolajoči
drži	47	54	51	59	43	54
	68,1%	59,3%	73,9%	64,8%	62,3%	59,3%
ne drži	22	37	18	32	26	37
	31,9%	40,7%	26,1%	35,2%	37,7%	40,7%

Izvor virusa	zaposleni		šolajoči	
Virus je nastal spontano, tako kot številni drugi virusi, ki povzročajo zdravstvene težave.	31	35,6%	28	20,1%
Virus je nastal kot božja kazen za človeške grehe.	0	0,0%	8	5,8%

Virus je preskočil z živali na človeka in se širil dalje kot drugi virusi.	19	21,8%	39	28,1%
Virus je ušel iz laboratorija kot posledica človeške napake.	20	23,0%	36	25,9%
Je naraven virus, ki je iz laboratorijev izpuščen namenoma.	17	19,5%	22	15,8%
Drugo: virus ne obstaja.	0	0,0%	6	4,3%

Izvor virusa – skupaj	SKUPAJ	
Virus je nastal spontano, tako kot številni drugi virusi, ki povzročajo zdravstvene težave.	59	26,1%
Virus je preskočil z živali na človeka in se širil dalje kot drugi virusi.	58	25,7%
Virus je ušel iz laboratorija kot posledica človeške napake.	56	24,8%
Je naraven virus, ki je iz laboratorijev izpuščen namenoma.	39	17,3%
Virus je nastal kot božja kazen za človeške grehe.	8	3,5%
Drugo: virus ne obstaja.	6	2,7%

Razlage o izbruhu epidemije:	zaposleni		šolajoči	
Virus je nastal spontano in se širi dalje kot vsi ostali virusi.	52	60,5%	59	43,4%
Gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev.	12	14,0%	20	14,7%
Novi koronavirus so ustvarili Kitajci – z njim so želeli oslabiti ZDA, a jim je med razvijanjem virus ušel z laboratorija.	5	5,8%	15	11,0%
Pandemija je zarota farmacevtske industrije, ki želi prek umetno razširjene bolezni povečati prodajo zdravil in cepiv in si tako zagotoviti dodatne zasluge.	12	14,0%	13	9,6%

Virus je ustvarila ameriška vojska s ciljem, da uniči kitajsko gospodarstvo in okrepi mednarodni položaj ZDA.	2	2,3%	11	8,1%
Novi koronavirus ne obstaja – celotna pandemija je lažna in se uporablja kot orodje za pokoritev prebivalstva in kratenje svobode ljudi.	0	0,0%	6	4,4%
Za vsem skupaj stoji ameriški milijarder Bill Gates, ki želi pod pretvezo cepljenja v ljudi vstaviti mikročip, s katerim bo zaslužnil svet.	2	2,3%	6	4,4%
Širjenje novega koronavirusa omogoča omrežje 5G, ki slabi imunski sistem.	1	1,2%	5	3,7%
Drugo: zaupam znanstvenikom.		0,0%	1	0,7%

	SKUPAJ	
Virus je nastal spontano in se širi dalje kot vsi ostali virusi.	111	50,2%
Gre za umetno biološko orožje, s katerim želijo svetovne elite prek načrtnega redčenja prebivalstva vpeljati novo svetovno ureditev.	32	14,5%
Pandemija je zarota farmacevtske industrije, ki želi prek umetno razširjene bolezni povečati prodajo zdravil in cepiv in si tako zagotoviti dodatne zaslužke.	20	9,0%
Novi koronavirus so ustvarili Kitajci – z njim so želeli oslabil ZDA, a jim je med razvijanjem virus ušel z laboratorija.	25	11,3%
Virus je ustvarila ameriška vojska s ciljem, da uniči kitajsko gospodarstvo in okrepi mednarodni položaj ZDA.	13	5,9%
Za vsem skupaj stoji ameriški milijarder Bill Gates, ki želi pod pretvezo cepljenja v ljudi vstaviti mikročip, s katerim bo zaslužnil svet.	6	2,7%
Novi koronavirus ne obstaja – celotna pandemija je lažna in se uporablja kot orodje za pokoritev prebivalstva in kratenje svobode ljudi.	8	3,6%
Širjenje novega koronavirusa omogoča omrežje 5G, ki slabi imunski sistem.	6	2,7%