

# Stavovi i ponašanje vezano za cijepljenje protiv COVID-a

---

Frlan, Ana

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:523429>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-14**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

Završni rad br. 1640/SS/2022

## **Stavovi i ponašanje vezano za cijepljenje protiv COVID-a**

Matični broj studentice

1971/336

Varaždin, srpanj 2022.



**Sveučilište  
Sjever**

Završni rad br. 1640/SS/2022

## **Stavovi i ponašanje vezano za cijepljenje protiv COVID-a**

Ana Frlan

Matični broj studentice

1971/336

Mentor:

Andreja Bogdan, viši predavač

Varaždin, srpanj 2022.

## **Sažetak**

COVID-19 već je ušao u povijest i tamo će ostaviti svoj neizbrisiv trag. Naime, 2020. godine se život ljudima diljem svijeta naglo promijenio, nešto što je djelovalo nezamislivo, postalo je stvarnost. Ljudi diljem svijeta su svakodnevno počeli nositi maske u zaštiti od bolesti, ali bilo je razdoblja i kada su vlasti određenih država stanovnicima branili izlazak iz vlastitih domova kako bi se što uspješnije suzbio virus koji je počeo vladati Zemljom. Oko dvije i pol godine kasnije, virus je i dalje tu, živi se s njim. Znanost se prilagodila, donesene su neke nove mjere, ali ono što je uz virus tu, to je cjepivo. Cijepljenje protiv COVIDa-19 je tema ovog rada, kakvi su stavovi i ponašanja vezana uz cijepljenje protiv COVID-a u Hrvatskoj, naslov je ovog rada. U radu će se prikazati podaci općenito vezani za cijepljenje, a također će se uz korištenje relevantne znanstvene literature pratiti i razvoj bolesti koju je donio koronavirus. Međutim, naglasak u radu je stavljen na istraživanje koje je autorica provela, stoga, drugi dio rada će donijeti anketne rezultate o stavovima i ponašanju u vezi cijepljenja protiv COVID-a.

## **Ključne riječi**

COVID, koronavirus, pandemija, cijepljenje, cjepivo, Kina, Hrvatska.

## **Abstract**

COVID-19 has already entered history and will leave its indelible mark there. Namely, in 2020, the life of people around the world changed suddenly, something that seemed unimaginable, became a reality. People all over the world started wearing masks every day to protect themselves from diseases, but there was also a period when the authorities of certain countries prevented residents from leaving their homes in order to suppress the virus that began to rule the Earth as successfully as possible. About two and a half years later, the virus is still there, we live with it. Science has adapted, some new measures have been adopted, but what is there with the virus is the vaccine. Vaccination against COVID-19 is the topic of this paper, what are the attitudes and behaviors related to vaccination against COVID-19 in Croatia, is the title of this paper. The paper will present data related to vaccination in general, and will also follow the development of diseases caused by the coronavirus with the use of relevant scientific literature. However, the emphasis in the paper is on the research conducted by the author, therefore the second part of the paper will bring survey results on attitudes and behavior regarding vaccination against COVID.

## **Keywords**

COVID, coronavirus, pandemic, vaccination, vaccine, China, Croatia.

## Sadržaj

Uvod .....	1
1. Cijepljenje i važnost cijepljenja .....	2
1.1. Povijest cjepiva .....	4
1.2. Karakteristike cjepiva .....	6
1.3. Obvezna cijepljena.....	8
2. COVID-19.....	9
2.1. Pojava COVIDa-19.....	11
2.2. Razvoj bolesti .....	13
2.3. Cijepljenje protiv COVIDa-19.....	15
3. Istraživanje .....	18
3.1. Rezultati provedenog istraživanja.....	19
3.2. Rasprava.....	26
Zaključak .....	27
Popis literature.....	29
Popis priloga.....	32



## Uvod

Koronavirusi su velika obitelj virusa koji mogu uzrokovati bolesti kod životinja ili ljudi. Kod ljudi je poznato da nekoliko koronavirusa uzrokuje respiratorne infekcije u rasponu od obične prehlade do težih bolesti. COVID-19 je zarazna bolest koju uzrokuje najnoviji otkriveni koronavirus. Ovaj novi virus i bolesti nisu bile poznate prije početka izbijanja u Kini u prosincu u 2019. Najčešći simptomi COVID-19 su groznica, umor i suhi kašalj. U teškim slučajevima infekcija može izazvati upalu pluća, teški akutni respiratorni sindrom i čak i smrt. Već skoro dvije i pol godine pandemija koronavirusa vlada i u Hrvatskoj. Dostupno je nekoliko vrsta cjepiva, a građani Hrvatske su bili i uvjetovani na razne načine kako bi se u konačnosti cijepili. Kakvo je mišljenje o cjepivu i cijepljenju u Hrvatskoj, pitanje je na koje će odgovor donijeti ovaj rad.

Cilj rada je prikazati razvoj COVIDa-19 te kakvi su stavovi i ponašanja u vezi s cijepljenjem danas. Dakako, koronavirus je uvijek aktualna tema i uvijek se priča o zarazi, mjerama te cijepljenju. Stoga, vrlo je zanimljivo promatrati stavove i mišljenja ljudi o ovoj temi s kojom se živi već skoro dvije i pol godine. Cilj ovog rada je dati na jednom mjestu jasan pregled stavova i ponašanja ljudi u vezi s cijepljenjem protiv COVIDa-19. Takav pregled uključuje analizu svih čimbenika koji prate koronavirus, ali i cijepljenje općenito.

Temelj rada su knjige i članci stranih te domaćih autora koji proučavaju spomenutu temu. Također, u radu će se koristiti i ostala relevantna znanstvena literature u pisanom i elektroničkom obliku. U radu će se primijeniti metoda analize. Naime, metodom analize će rad raščlaniti složene pojmove na jednostavnije dijelove i elemente kako bi se u konačnosti izveo zaključak na temelju reprezentativnih činjenica. Važnost ove teme je izuzetna jer je riječ o nečemu što je do sada uvelike određivalo kvalitetu života društva oko nas.

Rad je podijeljen u dva dijela. Naime, u prvom dijelu će rad prikazati općeniti pogled na cijepljenje i COVID-19. Drugi dio rada donijet će anketno istraživanje o stavovima i ponašanju ljudi u vezi s cijepljenjem protiv COVIDa-19.



## 1. Cijepljenje i važnost cijepljenja

Odmah je važno za reći kako je cijepljenje vrlo važan dio života svih ljudi te da bi svijet bez cjepiva i cijepljenja izgledao potpuno drugačije. Naime, cjepiva sprječavaju širenje zaraznih, opasnih i smrtonosnih bolesti, a pri tome se misli na ospice, dječju paralizu, zaušnjake, vodene kozice, hripavac, difteriju, HPV i COVID-19. *Povijest otkriva da je prvo cjepivo bilo protiv malih boginja, tada su male boginje bile smrtonosna bolest, a o smrtonosnosti malih boginja najbolje svjedoči podatak da je ta bolest ubila tri stotine do pet stotina milijuna ljudi diljem svijeta u prošlom stoljeću* [1]. Međutim, nakon što je ljudima omogućeno cjepivo, bolest je nestala.

Cjepivo ili imunizacija je način da se izgradi imunitet ljudskog tijela na bolest prije nego što se ista ta osoba razboli, a ujedno to štiti od dobivanja i širenja bolesti. Za neka se cjepiva u ljudsko tijelo ubrizgava oslabljeni oblik klice bolesti, a to se obično radi ubodom u nogu ili ruku. *Pri tome ljudsko tijelo otkriva invazivne klice, tj. antigene i proizvodi antitijela za borbu protiv njih, dok ta antitijela zatim dugo ostaju u tijelu čovjeka* [2]. Treba naglasiti kako u mnogim slučajevima ostaju do kraja života, a ako osoba ikada ponovno bude izložena bolesti, tijelo će se boriti protiv nje bez znakova određene bolesti. Neke su bolesti poput sojeva virusa prehlade, prilično blage, ali neke bolesti poput COVIDa-19, malih boginja ili dječje paralize mogu uzrokovati promjene koje mogu promijeniti život, a mogu dovesti čak i do smrti. Stoga, nužno je spriječiti zaraze spomenutim bolestima. *Ljudsko tijelo gradi obrambeni sustav za borbu protiv stranih klica koje bi mogle donijeti bolest, a to se naziva imunološkim sustavom* [3]. Da bi osoba izgradila svoj imunološki sustav, njezino tijelo mora biti izloženo različitim klicama. *Naime, kada je tijelo prvi put izloženo određenom bacilu, ono proizvodi antitijela za borbu protiv njega, a za to je potrebno vrijeme, stoga, osoba se obično razboli prije nego što se antitijela nakupe* [3]. Međutim, kada antitijela postoje u tijelu, to znači da ona ostaju u tijelu. Dakle, sljedeći put kada osoba bude izložena toj klici, antitijela će je napasti i osoba se neće se razboljeti.

*Imunizacija je jedan od najboljih načina na koji se može zaštititi ljudsko tijelo, a naglasak svakako treba staviti na zaštitu djece i svih budućih generacija od zaraznih bolesti* [3]. Drugim riječima, cijepljenje pomaže iskorijeniti bolesti koje bi se mogle proširiti sada i u budućnosti. Naime, na primjer Republike Hrvatske, svaki pojedinac može osigurati sebi i svojoj

obitelji cijepljenje slijedeći raspored nacionalnog programa cijepljenja koje je odredilo hrvatsko ministarstvo zdravstva. Što je više ljudi cijepljeno, to će manje ljudi biti zaraženo i manje se bolest može proširiti jer imunizacija spašava živote. *Naime, sve do 1950-ih godina, tisuće djece umiralo je svake godine od bolesti kao što su tetanus ili difterija* [1]. Dakako, danas kada se provodi cijepljenje, rijetko ili zapravo nitko u Hrvatskoj ne umire od spomenutih zaraznih bolesti, a sve zbog programa cijepljenja.

*Sve imunizacije djeluju na isti način, cijepljenje koristi imunološki sustav ljudskog tijela za povećanje zaštite od infekcije prije nego što osoba dođe u kontakt s tom infekcijom* [3]. Drugim riječima, to je kao da je osoba zaražena bolešću, a da ne pati od stvarnih simptoma. Stoga, ako osoba dođe u kontakt s infekcijom nakon što je cijepljena, tijelo radi na tome da spriječi dobivanje bolesti ili se dobije samo blagi oblik bolesti. *Za razliku od drugih predloženih pristupa imunizaciji kao što je homeopatija, cijepljenja su rigorozno testirana kako bi se pokazala njihova sigurnost i učinkovitost u zaštiti od zaraznih bolesti* [3]. Mnoge su zarazne bolesti rijetke ili ih više nema zahvaljujući cijepljenju, ali još uvijek postoje epidemije zaraznih bolesti diljem svijeta:

- *Koronavirus (COVID-19) – nova bolest o kojoj svijet tek uči. Stalno se provode nova istraživanja kako bi se moglo razumjeti više o bolesti, uključujući dugoročne učinke.*
- *Gripa, vodene kozice, hripavac, ospice – ove bolesti još uvijek povremeno izbijaju u Hrvatskoj, uglavnom kada se unesu iz inozemstva. Mogle bi se snažno vratiti ako bi se ljudi prestali cijepiti.*
- *Zika – u veljači 2016. godine Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) proglasila je Zika virus međunarodnom javnozdravstvenom krizom nakon izbijanja u Srednjoj i Južnoj Americi. Postoje stalni dokazi o prijenosu diljem Amerike, Afrike i drugih regija svijeta. Preko stotinu zemalja i teritorija prijavilo je dokaze o infekciji virusom Zika koju prenose komarci.*
- *Ebola – velika većina ljudi s ebolom živi u Africi. Posljednje izbijanje virusne bolesti ebola počelo je u Demokratskoj Republici Kongo u kolovozu 2018. godine.*
- *HIV/AIDS – prvi slučajevi HIV-a/AIDS-a identificirani su u gay zajednici u Americi 1981. godine, a do 1985. godine prijavljen je barem jedan slučaj iz svake regije svijeta. U 2020. godini oko 38 milijuna ljudi diljem svijeta živjelo je s HIV/AIDS-om. Još uvijek nema lijeka, ali trenutni tretmani omogućuju pacijentima dug i zdrav život. [1.]*

Za ziku, ebolu ili HIV/AIDS ne postoje cjepiva, ali istraživanja su u tijeku i za dobrobit svih budućih generacija bi bilo vrlo dobro kada bi se uspješno izumilo cjepivo za već spomenute bolesti. *Do razvoja infektivne bolesti dolazi prilikom susreta mikroorganizma i čovjeka što uzrokuje oštećenje tkiva ili organa i u konačnici pojavu simptoma bolesti* [4].

## 1.1. Povijest cjepiva

Povijest cjepiva nije tako velika, ali je izuzetno važna za opstanak čovječanstva. Cjepiva imaju povijest koja je započela kasno u 18. stoljeću, a od kraja 19. stoljeća cjepiva su se mogla razvijati u laboratoriju. Međutim, u 20. stoljeću postalo je moguće razviti cjepiva temeljena na imunološkim markerima, dok u 21. stoljeću molekularna biologija dopušta razvoj cjepiva koji prije nije bio moguć.

Jedno od najsvjetlijih poglavlja u povijesti znanosti je utjecaj cjepiva na ljudsku dugovječnost i zdravlje. Prošlo je više od tri stotine godina od kada je otkriveno prvo cjepivo. *Međutim, razvoj cjepiva se temeljio na racionalnim izborima još od sredine 20. stoljeća, kada je imunologija napredovala do točke razlikovanja zaštite posredovane protutijelima i one posredovane limfocitima* [1]. Nakon te točke, uspješna cjepiva su racionalno razvijena studijama zaštite na životinjama. Ideja o ublažavanju virulentnih infekcija razvijala se polako tijekom stoljeća. *Variolacija je bila analogna korištenju malih količina otrova kako bi se čovjek učinio imunim na toksične učinke. Jennerova upotreba virusa životinjskih boginja, kravljih boginja, za prevenciju velikih boginja u biti se temeljila na ideji da bi uzročnik virulentan za životinje mogao biti atenuiran (prigušen) kod ljudi* [2], Edward Jenner (prikaz 1), engleski liječnik, izumitelj cijepjenja kao provincijski liječnik bavio se prirodoslovnim studijama i pokusima, a zaključio je da između kravljih i velikih boginja postoji križni imunitet, tj. da čovjek koji preboli kravlje ne može oboljeti od velikih boginja. *Unatoč otporima i protivljenju medicinske zajednice, cijepjenje se ubrzo počelo provoditi gotovo u cijelome svijetu, a uvođenjem obveznoga cijepjenja velike boginje danas su iskorijenjena bolest* [5]. *Ova je ideja odigrala ulogu u odabiru rezus sojeva i sojeva govedeg rotavirusa kako bi se pomoglo stvaranju cjepiva protiv humanog rotavirusa* [2].

*Pasteur (prikaz 2) i njegovi kolege bili su ti koji su najjasnije formulirali ideju atenuacije i pokazali njezinu korisnost, prvo s uzročnikom proljevaste bolesti kod kokoši, zatim antraksa kod ovaca i najsenzacionalnijeg virusa bjesnoće kod životinja i ljudi [2]. Louis Pasteur nije uspio izolirati specifičnoga uzročnika kod bjesnoće, niti ga uzgojiti u kulturi. Zaključio je da on napada središnji živčani sustav pa je kralježničnu moždinu bijesnih pasa ucjepljivao u kralježničnu moždinu zdravih kunića, u kojima se virus uspješno razmnožavao, stoga kada bi jedna životinja uginula, njezinu bi zaraženu moždinu ucjepljivao u zdravoga kunića i tako nizom prijenosa zaraženoga materijala uspio dobiti virus stabilne virulencije. Razradio je metodu za prigušivanje toga virusa, a dobivenim je materijalom uspješno cijepio pse, treba naglasiti kako je eksperiment konačno završen kada je Pasteur 1885. godine cijepivom protiv bjesnoće spasio dijete koje je ugrizao bijesan pas [1].*

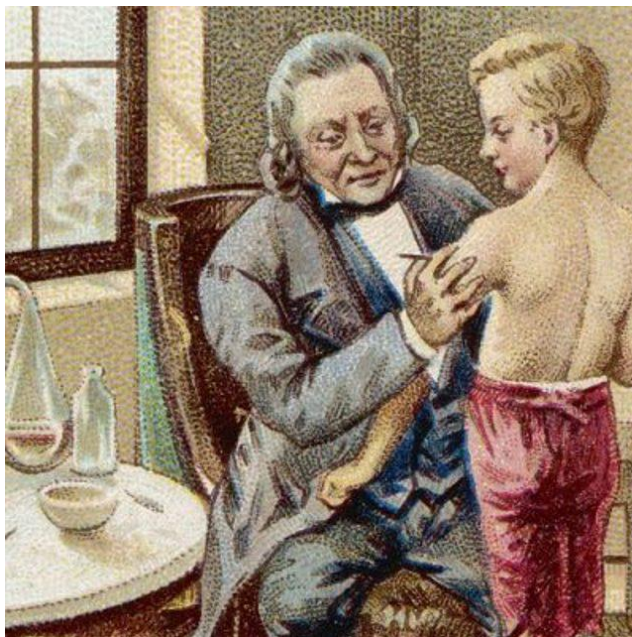
Dakako, nužno je spomenuti i tehniku serijskog uzgoja patogena *in vitro*, a dobar primjer su Calmette i Guérin koji su bakterije govede tuberkuloze pasirali 230 puta u umjetnim medijima kako bi dobili atenuirani soj za zaštitu od ljudske tuberkuloze [1]. Kasnije u 20. stoljeću, Sellards i Laigret te Theiler i Smith atenuirali su virus žute groznice serijskim prelaskom u miševe, odnosno u tkiva pilećih embrija [2].

Do 1940-ih godina, virolozi su shvatili da se atenuacija može postići pasažom u abnormalnim domaćinima. Revolucija se dogodila otkrićem da se stanice mogu uzgajati *in vitro* i koristiti kao supstrati za rast virusa. Enders, Weller i Robbins pokazali su da se mnogi virusi mogu uzgajati u staničnoj kulturi, uključujući dječju paralizu i ospice, a ovu su metodu snažno preuzeli tvorci cjepiva. Oralno cjepivo protiv dječje paralize Alberta Sabina i cjepiva protiv ospica, rubeole i zaušnjaka omogućeno je odabirom klonova pasaža stanične kulture *in vitro* [2]. U biti, prolaz u staničnoj kulturi dovodi do prilagodbe na rast u tom mediju, a mutanti koji su najsposobniji za rast često su izgubili ili modificirali gene koji im omogućuju zarazu i širenje unutar ljudskog domaćina.

U 20. stoljeću kemijska inaktivacija primijenjena je i na viruse. Cjepivo protiv gripe bilo je prvo uspješno cjepivo protiv inaktiviranog virusa, a iskustvo s tim cjepivom dobro je poslužilo Salku u njegovom uspješnom nastojanju da razvije inaktivirano cjepivo protiv dječje paralize [1]. Kasnije su Provost i suradnici pripremili cjepivo protiv hepatitisa A, također na

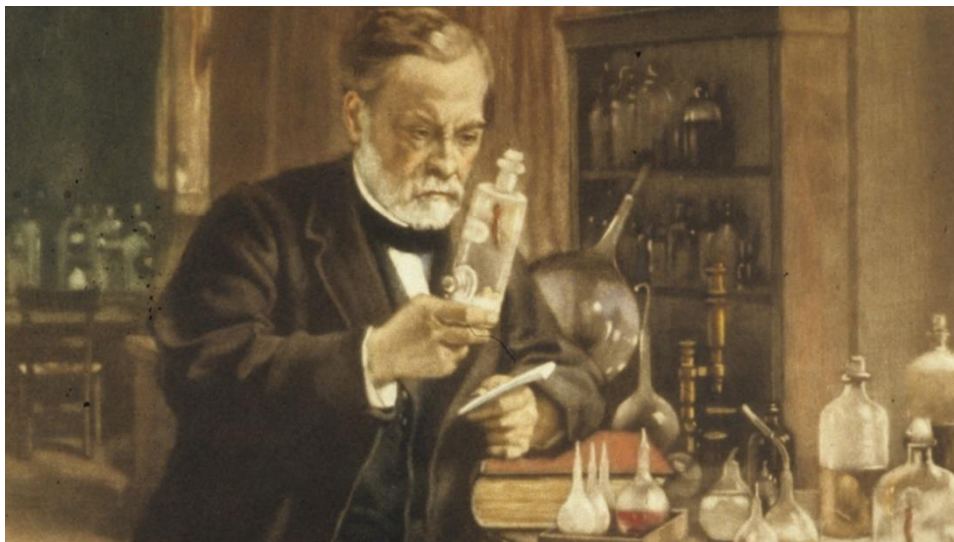
temelju kemijske inaktivacije. *Izvrсна učinkovitost potonjeg svjedoči o sposobnosti pažljivog inaktiviranja za održavanje imunogenosti* [3].

**Prikaz 1:** Edward Jenner



Izvor: <https://podme.com/se/historypod/791832>, datum pristupa 13. srpnja 2022.

**Prikaz 2:** Louis Pasteur



Izvor: <https://www.sciencehistory.org/historical-profile/louis-pasteur>, datum pristupa 13. srpnja 2022.

## 1.2. Karakteristike cjepiva

*Cjepiva su najučinkovitiji način smanjenja morbiditeta i mortaliteta od bolesti, poboljšanja zdravlja ljudi i produljenja životnog vijeka [6]. Cijepljenje je kamen temeljac politike javnog zdravstva i dokazano je visoko isplativ kada se koristi za zaštitu zdravlja djece. Iako bi se moglo tvrditi da imunologija do sada nije puno pridonijela razvoju cjepiva, budući da je većina cjepiva koja danas koristimo razvijena i testirana empirijski, jasno je da je pred čovječanstvom velik izazov u razvoju novih cjepiva za bolesti za koje ne postoji cjepivo, za koje hitno treba bolje razumijevanje zaštitne imunosti. Štoviše, nužno je prepoznavanje ogromnog potencijala i izazova za cjepiva u kontroli izbijanja bolesti i zaštiti ljudske populacije, a danas je dostupan niz novih tehnologija i to uvelike može poboljšati daljnja istraživanja i razvoj cjepiva.*

*Cjepiva su transformirala javno zdravstvo, osobito otkako su nacionalni programi imunizacije prvi put pravilno uspostavljeni i koordinirani 1960-ih godina [1]. U zemljama s visokom pokrivenošću programom cijepljenja, mnoge bolesti koje su prethodno bile odgovorne za većinu smrtnih slučajeva u djetinjstvu su u biti nestale. Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da se dva do tri milijuna života spasi svake godine trenutnim programima cijepljenja, što pridonosi značajnom smanjenju smrtnosti djece mlađe od pet godina na globalnoj razini s 93 smrtnih slučajeva na 1000 živorođenih u 1990. godini na 39 umrlih na 1000 živorođenih u 2018. godini [6].*

Cjepiva iskorištavaju izvanrednu sposobnost visoko razvijenog ljudskog imunološkog sustava da odgovori i zapamti susrete s antigenima patogena. *Ovdje treba naglasiti ključnu razliku između antigena i patogena, a to znači da je antigen strana tvar, toksin ili molekula koja može potaknuti imunološki odgovor kako bi se stvorila antitijela protiv njega dok je patogen organizam, posebno mikrob koji inficira naše tijelo i uzrokuje bolesti [7] [8].* Međutim, tijekom većeg dijela povijesti cjepiva su se razvijala empirijskim istraživanjem bez uključivanja imunologa. Danas postoji velika potreba za boljim razumijevanjem imunološke osnove za cijepljenje kako bi se razvila cjepiva za patogene koje je teško ciljati kao što je bakterija koja uzrokuje tuberkulozu i antigenski varijabilne patogene kao što je HIV, za kontrolu epidemija koje prijete globalnoj zdravstvenoj sigurnosti kao što su COVID-19 ili ebola i za pronalaženje načina oživljavanja imunoloških odgovora u imunološkom sustavu koji stari kako bi se zaštitila rastuća populacija starijih osoba od zaraznih bolesti.

*Cjepivo je biološki proizvod koji se može koristiti za sigurno izazivanje imunološkog odgovora koji daje zaštitu od infekcije ili bolesti pri naknadnom izlaganju patogenu [3]. Da bi se to postiglo, cjepivo mora sadržavati antigene koji su ili izvedeni iz patogena ili proizvedeni sintetski da predstavljaju komponente patogena. Važna komponenta većine cjepiva je jedan ili više proteinskih antigena koji induciraju imunološke odgovore koji pružaju zaštitu. Međutim, polisaharidni antigeni također mogu inducirati zaštitne imunološke reakcije i osnova su cjepiva koja su razvijena za sprječavanje nekoliko bakterijskih infekcija, poput upale pluća i meningitisa uzrokovanih s pneumokokom [6]. Zaštita koju pruža cjepivo mjeri se u kliničkim ispitivanjima koja povezuju imunološke odgovore na antigen cjepiva s kliničkim krajnjim točkama kao što je prevencija infekcije, smanjenje ozbiljnosti bolesti ili smanjena stopa hospitalizacije. Pronalaženje imunološkog odgovora koji je u korelaciji sa zaštitom može ubrzati razvoj i pristup novim cjepivima. Osim tradicionalnih živih i neživih cjepiva, u proteklih nekoliko desetljeća razvijeno je nekoliko drugih platformi, uključujući virusne vektore, RNA i DNA cjepiva na bazi nukleinske kiseline i čestica nalik virusu [6].*

### **1.3. Obvezna cijepljena**

*Kada je riječ o programu obveznog cijepljenja u Hrvatskoj, treba reći kako je ministar zdravlja u srpnju 2018. godine na prijedlog Službe za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravlje donio trogodišnji program obveznog cijepljenja u Republici Hrvatskoj protiv difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, ospica, zaušnjaka, rubeole, tuberkuloze, hepatitisa B i pneumokokne bolesti [9].*

*Sve počinje već kod djetetovog rođenja jer ako su djeca rođena u rodilištima, cijepit će se BCG cjepivom odmah u rodilištu [9]. Ako ipak nisu rođena u rodilištu, cijepit će se BCG cjepivom do navršena dva mjeseca starosti. Sva djeca koja nisu cijepljena u rodilištu, odnosno do dva mjeseca starosti, moraju se cijepiti BCG cjepivom do navršene prve godine života. Ostatak cijepljenja prema kalendaru cijepljenja Zavoda za javno zdravlje izgleda ovako:*

- S navršena dva mjeseca života – kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hep B + Pn
- Nakon 2 mjeseca (8 tjedana) – kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hep B ili DTaO-IPV-Hib + Pn

- Nakon 2 mjeseca (8 tjedana) – Kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hep B ili DTaO-IPV-Hib (ovisno o tome koje je cjepivo dijete dobilo u dobi od 4 mjeseca)
- Nakon 12 mjeseci života – OSPICE-ZAUŠNJACI-RUBEOLA (MO-PA-RU) + Pn
- kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hepB (6-12 mjeseci nakon treće doze DTaP-IPV-Hib-hep B / DTaP-IPV-Hib)
- Nakon 6. godine života – DI-TE-PER acelularno (DtaP) ili dTap, ovisno o dostupnosti
- I. razred osnovne škole – OSPICE-ZAUŠNJACI-RUBEOLA (MO-PA-RU) (ili prilikom upisa) + POLIO (IPV) prilikom upisa ili u rujnu
- VI. razred osnovne škole – Provjera cjepnog statusa za HEPATITIS B i nadoknada propuštenih cijepljenja prema potrebi.
- VIII. razred osnovne škole – DI-TE pro adultis (Td) ili dTap + POLIO (IPV) ili kombinirano dT-IPV cjepivo
- Završni razred srednje škole – Provjera cjepnog statusa i nadoknada propuštenih cijepljenja prema potrebi.
- Nakon navršenih 60 godina života – ANA-TE (Td)

## 2. COVID-19

*Koronavirusna bolest, tj. COVID-19 je proglašena pandemijom od strane Svjetske zdravstvene organizacije 11. ožujka 2020. godine, uglavnom zbog brzine i razmjera prijenosa*



bolesti [10]. Prije toga, sve je počelo kao epidemija u kontinentalnoj Kini, a žarište je prvi put prijavljeno u gradu Wuhanu, provinciji Hubei 26. veljače 2020. godine. *Etiološki uzročnik COVID-19 izoliran je i identificiran kao novi koronavirus, prvobitno označen kao 2019-nCoV* [11]. *Kasnije je genom virusa sekvencioniran i budući da je bio genetski povezan s izbijanjem koronavirusa odgovornim za izbijanje SARS-a 2003. godine, virus je imenovan kao teški akutni respiratorni sindrom coronavirus-2 (SARS-CoV-2) od strane Međunarodnog odbora za taksonomiju virusa* [12].

*Podrijetlo i izvor SARS-CoV-2 ostaje nepoznat, iako su početni slučajevi povezani s južnokineskom tržnicom morskih plodova Huanan gdje su se prodavale zmije, ptice i druge životinje poput šišmiša* [10]. *Sumnja na podrijetlo od šišmiša predložena je nakon što je dokazana 96% identičnosti sekvence genoma između SARS-CoV-2 (prikaz 3) i drugog koronavirusa nazvanog Bat-CoV-RaTG13 izoliranog iz vrste šišmiša koja je kolonizirala provinciju udaljenu gotovo 2000 km od Wuhana* [11]. Dokazi o prijenosu s čovjeka na čovjeka dobili su snažnu podršku 22. siječnja 2020. nakon posjeta izaslanstva Svjetske zdravstvene organizacije gradu Wuhanu. Od prve epidemije prepoznate u veljači 2020., bolest se brzo proširila svijetom. *Prema Europskom centru za prevenciju i kontrolu bolesti, 17. lipnja 2020. godine širom svijeta prijavljeno je 8.142.129 slučajeva COVID-19 i 443.488 smrtnih slučajeva. Američki kontinent bio je među onima s najvećim brojem slučajeva, čak 3.987.543, a SAD i Brazil su vodeće zemlje po broju slučajeva zaraze COVIDom-19.*

Nekoliko uzoraka SARS-CoV-2 izolirano je od različitih ljudi i dostupne su genomske sekvence s ciljem boljeg razumijevanja virusa i pružanja informacija za razvoj dijagnostičkih alata i potencijalnog cjepiva. *Do danas je više od 42 000 SARS-CoV-2 RNA genoma preneseno u globalnu inicijativu za dijeljenje svih podataka o gripi, poznatu kao GISAID* [12]. GISAID je globalna znanstvena inicijativa i primarni izvor osnovan 2008. godine koji pruža otvoreni pristup genomskim podacima o virusima gripe i koronavirusu odgovornom za pandemiju COVID-19.

*SARS-CoV-2 pripada beta podskupini obitelji coronaviridae i virusi su s ovojnicom koji sadrže jednolančanu RNK u pozitivnom smislu s 29 891 bazom veličine. Genom kodira 29 proteina uključenih u proces infekcije, replikacije i sklapanja viriona* [11]. Kao i drugi koronavirusi, karakterizira ih prisutnost šiljaka nalik kruni na njihovoj površini. Šiljasti S

protein iz SARS-CoV-2 sadrži receptorsku veznu domenu (RBD) koja veže ljudski angiotenzin-konvertirajući enzim 2 i na taj način potiče fuziju membrane i unos virusa u ljudske stanice endocitozom. *RBD prisutan u proteinu šiljaka je najvarijabilnija regija genoma koronavirusa, a strukturne i biokemijske studije sugeriraju da se RBD iz SARS-CoV-2 veže s visokim afinitetom za enzim 2 u usporedbi s drugim virusima SARS-CoV. Međutim, varijabilnost ljudskog enzim 2 proteina također može biti faktor za visok afinitet vezanja [11].*

**Prikaz 3:** Coronavirus SARS-CoV-2



Izvor: <https://www.nature.com/collections/hajgidghjb/>, datum pristupa 15. srpnja 2022.

## 2.1. Pojava COVIDa-19

Teški akutni respiratorni sindrom coronavirus-2, tj. SARS-CoV-2, privremeno nazvan 2019-nCoV, uzročnik je globalne pandemije COVID-19 s rastućom stopom smrtnosti, koja još uvijek traje. *Svjetska zdravstvena organizacija to je opisala kao javnozdravstvenu hitnu situaciju od globalnog značaja [12]. Ova se zaraza prvobitno pojavila u gradu Wuhanu što je izazvalo simptome slične upali pluća kod skupine pacijenata. U kliničkoj studiji s 452 pacijenta s COVID-19, 286 ih je klasificirano kao teško zaraženi pacijenti i bili su znatno stariji s medijanom dobi od 61 u usporedbi s preostalih 166 pacijenata koji nisu bili teški s medijanom*

dobi od 53 godine [12]. Ovi podaci sugeriraju da SARS -CoV-2 vrlo je postojan i opasan za starije pacijente koji imaju slab imunološki sustav.

*Svjetska zdravstvena organizacija je 20. siječnja 2020. objavila izvješće o situaciji-1 za pandemiju COVID-19 u kojem se navodi 282 laboratorijski potvrđena slučaja i 6 smrtnih slučajeva na globalnoj razini, što je drastično poraslo na 21.294.845 laboratorijski potvrđenih slučajeva [12]. Svjetska zdravstvena organizacija je 11. ožujka 2020. službeno proglasila pandemiju zaraze COVID-19, a također, svjetska zdravstvena organizacija procijenila je rizik te klasificirala COVID-19 kao globalnu pandemiju vrlo visokog rizika. Trenutačni tretman koji se primjenjuje za pacijente s COVID-19 temelji se samo na njihovim simptomima, a druge specifične terapijske mogućnosti tek treba temeljito istražiti. Visoke stope zaraze naglašavaju potrebu za terapijskim strategijama za razvoj novih terapeutika, cjepiva i drugih antivirusnih lijekova za ovu globalnu prijetnju pandemijom.*

*Dana 8. prosinca 2019. skupina pacijenata sa simptomima nalik upali pluća nepoznate etiologije prijavljena je iz Wuhana [11]. Pregledavajući povijest ovih primljenih osoba, uočena je značajna sličnost. Većina pacijenata je ili radila ili živjela u i oko lokalne Huanan mokre tržnice (prikaz 4) za veleprodaju plodova mora. Teški akutni respiratorni sindrom, tj. SARS pojavio se kod ovih pacijenata u ranoj fazi upale pluća, a neki su pacijenti imali dodatne komplikacije poput teškog akutnog respiratornog zatajenja i intenzivnog akutnog respiratornog distres sindroma (ARDS). Kasnije, 7. siječnja 2020., Kineski centar za kontrolu i prevenciju bolesti otkrio je novi koronavirus iz uzorka brisa grla hospitalizirane osobe. Dana 9. siječnja 2020. WHO je potvrdio da je izolirani soj primljenog pacijenta novi koronavirus te je naknadno nazvan 2019-nCoV. Također, prvi smrtni slučaj od COVID-19 zabilježen je istog dana, 9. siječnja [10]. Osim Kine, Ministarstvo javnog zdravstva Tajlanda svjedočilo je i prijavilo svoj prvi laboratorijski potvrđen slučaj COVID-19, a to je bilo 13. siječnja 2020. Istog dana, Ministarstvo zdravstva, rada i socijalne skrbi Japana i Republika Koreja prijavili su svoj prvi slučaj COVID-19. Zanimljivo je da su oba identificirana slučaja u Tajlandu i Japanu bili uvezeni slučajevi iz Wuhana u Kini.*

Kasnije su slučajevi SARS-CoV-2 također prijavljeni u posebnoj administrativnoj regiji Macau, Sjedinjenim Američkim Državama, posebnoj administrativnoj regiji Hong Kong, općini Taipei, gdje su svi ti prijavljeni slučajevi imali povijest putovanja u Wuhan. *Na temelju*

podataka prijavljenih do 26. siječnja 2020., svjetska zdravstvena organizacija je objavila svoje šesto izvješće o situaciji u vezi s pandemijom COVID-19, u kojem je prijavljeno 29 potvrđenih slučajeva širom svijeta u deset različitih zemalja osim Kine [11]. Od ovih 29 pozitivnih slučajeva, 26 slučajeva imalo je povijest putovanja u grad Wuhan u Kini, dok ostala 3 nisu imala povijest putovanja u Wuhan. Međutim, daljnja istraga ova tri pacijenta otkrila je da je jedan pacijent u Australiji imao izravan kontakt s osobom pozitivnom na COVID-19 iz Wuhan. Isto tako, još jedna osoba u Vijetnamu također je imala izravan kontakt s njegovim ocem, osobom pozitivnom na COVID-19 koja je nedavno putovala u Wuhan. Ovaj prijenos SARS-CoV-2 na osobe bez izravne povijesti putovanja u Wuhan od njihovih bliskih kontakata i obiteljskih osoba koje su bile u blizini grada Wuhan jasno je pokazao da se SARS-CoV-2 može prenijeti s jedne zaražene osobe na drugu zdrave nezaražene osobe što dovodi do prijenosa s čovjeka na čovjeka.

**Prikaz 4:** Tržnica u Wuhanu



Izvor: [https://www.science.org/doi/10.1126/science.adb1727/abs/20220227\\_on\\_seafoodmarket\\_ap21343728981074.jpg](https://www.science.org/doi/10.1126/science.adb1727/abs/20220227_on_seafoodmarket_ap21343728981074.jpg), datum pristupa 15. srpnja 2022.

## 2.2. Razvoj bolesti

Vrijeme inkubacije COVID-19 bolesti iznosi tri do šest dana, s medijanom od pet dana. Najčešći su simptomi kašalj, povišena tjelesna temperatura i umor. Mogu se javiti i grlobolja, glavobolja, proljev, konjuktivitis, gubitak okusa i mirisa, kožni osip i diskoloracije prstiju šaka ili stopala, a dispneja, poteškoće s disanjem, bolnost ili pritisak u prsima te nemogućnost govora

ili pokretanja upućuju na tešku kliničku manifestaciju COVID-19 bolesti. SARS-CoV-2 invadira u plućni parenhim uzrokujući tešku intersticijsku pneumoniju, što je na CT snimkama prsnog koša prikazano kao nakupine mliječnog stakla. Lezije se primarno nalaze u jednom lobusu, ali se kasnije šire na više njih [11]. U bolesnika s teškom kliničkom slikom i ARDS-om može se javiti i višeorgansko zatajenje. Laboratorijski su nalazi u bolesnika koji boluju od COVID-19 bolesti nespecifični. Najčešći laboratorijski nalaz jest limfocitopenija, do koje prvenstveno dolazi smanjenje CD8+ limfocita te je često praćena neutrofilijom [11]. U laboratorijskim nalazima bolesnika mogu se naći leukocitoza, leukopenija s limfocitopenijom, hipoalbuminemija te porast laktat dehidrogenaze, aspartat transaminaze, alanin aminotransferaze, bilirubina, i posebice D-dimera [10]. Gastrointestinalni simptomi, prisutni u 40% bolesnika, uključuju dijareju, povraćanje i anoreksiju, od kojih je 10% bolesnika bez respiratornih simptoma i povišene tjelesne temperature. COVID-19 povezuje se s hiperkoagulabilnim stanjima, povećavajući rizik za nastanak duboke venske tromboze. Kliničke manifestacije COVID-19 bolesti veoma su varijabilne, ipak većina je bolesnika asimptomatska ili s blagim simptomima.

Zlatni je standard za dijagnozu COVID-19 bolesti visoko specifični qRT-PCR test (engl. *Quantitative Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction*) [10]. Za ispitivanje infekcije SARSCoV-2 najpoželjniji su uzorci uzeti iz gornjih dišnih puteva, tj. nazofaringealne i orofaringealne sluznice. Osjetljivost testa ovisna je o količini virusa, tehnici ekstrakcije RNA, mjestu s kojeg je uzorak uzet i stadiju bolesti u vrijeme uzimanja uzorka. Korištenje antigenskih i imunoloških testova brza je i jeftina zamjena za dijagnosticiranje COVID-19 bolesti te se mogu koristiti umjesto molekularnih tehnika. Liječenje bolesnika (prikaz 5) oboljelih od COVID-19 bolesti je simptomatsko. Za bolesnike s refraktornom hipoksijom predlaže se korištenje nosnih kanila s visokim protokom kisika. Za bolesnike koji su razvili ARDS predlaže se ventilacija niskim respiracijskim volumenima (4-8 mL/kg) i korištenje visokog pozitivnog tlaka na kraju izdisaja.

**Prikaz 5:** Primjer fotografije koja je 2020. godine obilazila svijet i ukazivala na velike probleme u bolnicama





Izvor: <https://www.ctvnews.ca/health/sars-lessons-help-canada-prep-for-covid-19-but-hospital-capacity-a-worry-1.4823362>, datum pristupa 15. srpnja 2022.

### 2.3. Cijepljenje protiv COVIDa-19

*Prvo cjepivo protiv COVID-19 isporučeno je 8. prosinca 2020. izvan kliničkog ispitivanja. Procjenjuje se da je do 8. prosinca 2021. 55,9% globalne populacije primilo barem jednu dozu cjepiva protiv COVID-19 [13]. Unatoč nevjerojatnoj brzini kojom su cjepiva protiv COVID-19 razvijena 2020. godine i potom distribuirana tijekom 2021. godine, više od 3,5 milijuna smrtni slučajevi uzrokovani COVID-19 prijavljeni su u cijelom svijetu otkako je primijenjeno prvo cjepivo.*

Razumijevanje globalnog utjecaja cijepljenja na tijek pandemije COVID-19 izazovno je s obzirom na heterogeni pristup cjepivima zajedno s različitim razinama prijenosa i tekućim nefarmaceutskim intervencijama u zemljama. U prvim mjesecima 2021. godine učinak cijepljenja bio bi minimalan zbog kašnjenja u razvoju infrastrukture za široku kampanju cijepljenja. Osim toga, budući da je opskrba cjepivom bila ograničena, većina se zemalja odlučila dati prioritet cijepljenju u visokorizičnim populacijama, uključujući zdravstvene radnike i starije osobe. Takve strategije stvorile bi izravnu zaštitu, ali bi imale relativno manji

utjecaj na prijenos SARS-CoV-2. Međutim, od sredine 2021. godine nadalje, one zemlje s pristupom obilnoj zalihama cjepiva odlučile su se za masovno cijepljenje odrasle populacije, kasnije uključujući i djecu te naknadno jačanje kako bi se održala visoka razina zaštite s obzirom na slabljenje učinkovitosti cjepiva i pojavu novih varijanti koje izazivaju zabrinutost [13]. Ovaj je pristup rezultirao velikim nejednakostima u globalnoj distribuciji cjepiva.

Kako bi se smanjila nejednakost, razvijen je mehanizam pravedne raspodjele cjepiva protiv COVID-19 putem globalnog pristupa cjepivima protiv COVID-19 (COVAX), s ključnim ciljem postizanja 20% pokrivenosti cjepivom za zemlje obuhvaćene *Advance Market Commitment* (AMC). AMC znači preduvjetno tržišno opredjeljenje, tj. obvezujući ugovor koji obično nudi vlada ili drugi financijski subjekt, a koji se koristi za zajamčivanje održivog tržišta proizvoda nakon njegovog uspješnog razvoja. *Svjetska zdravstvena organizacija je proširila ovaj cilj postavljanjem globalne strategije za postizanje 70% pokrivenosti u svim zemljama do sredine 2022. godine s privremenim ciljem od 40% pokrivenosti do kraja 2021. godine* [13]. Međutim, kao rezultat brojnih izazova, posebno ograničene opskrbe COVAX-om cjepivima, ovi ciljevi nisu postignuti u mnogim zemljama s nižim srednjim dohotkom i zemljama s niskim dohotkom. *Prihvatanje cjepiva također je bilo ispod optimalnog u mnogim zemljama zbog oklijevanja ljudi cijepljenjem* [12]. Ova značajna heterogenost u obuhvatu cijepljenja rezultirala je stalnim oslanjanjem na nefarmaceutске intervencije za upravljanje pandemijom u nekim zemljama, ali je istodobno omogućila drugim nacijama da olabave intervencije kao izlaz iz pandemije.

Kvantificiranje utjecaja cijepljenja dodatno je izazovno nepotpunom slikom pandemije COVID-19 koja se dobiva iz prijavljenih smrtnih slučajeva. U mnogim zemljama sustavi vitalne registracije su nepotpuni i stoga se samo mali dio smrtnih slučajeva rutinski prijavljuje. Međutim, čak i u zemljama s potpunim sustavima vitalne registracije, teško je točno definirati uzrok smrti kod pojedinaca koji imaju višestruke bolesti. Iako je točan doprinos COVID-19 prekomjernoj smrtnosti nepoznat, snažna vremenska korelacija promatrana na globalnoj razini između prijavljenog mortaliteta od COVID-19 i prekomjernog mortaliteta pruža dokaz da je prekomjerni mortalitet informativni pokazatelj smrtnosti povezane s pandemijom. *Robusni sustavi vitalne registracije ne postoje u mnogim dijelovima svijeta, a Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da je 40% globalnih smrtnih slučajeva koji su se dogodili 2020. godine bilo neregistrirano, stoga, podaci o prekomjernoj smrtnosti nisu dostupni za svaku zemlju* [13].

66,7% svjetske populacije primilo je barem jednu dozu cjepiva protiv COVID-19. Globalno je dano 12,21 milijardi doza, a sada se svaki dan daje 5,73 milijuna [13]. Samo 19,4% ljudi u zemljama s niskim prihodima primilo je barem jednu dozu. Da bi se ova pandemija okončala, velik dio svijeta mora biti imun na virus, a najsigurniji način da se to postigne je cjepivom. Cjepiva su tehnologija na koju se čovječanstvo u prošlosti često oslanjalo kako bi smanjilo smrtnost od zaraznih bolesti.

Unutar manje od 12 mjeseci nakon početka pandemije, nekoliko istraživačkih timova prihvatilo je izazov i razvilo cjepiva koja štite od SARS-CoV-2. Sada je izazov učiniti ta cjepiva dostupnima ljudima diljem svijeta, a bit će ključno da ljudi u svim zemljama, ne samo u bogatim zemljama, dobiju potrebnu zaštitu. *Razvoj cjepiva protiv COVID-19 bolesti započeo je odmah nakon genetskog sekvencioniranja virusa, u siječnju 2020. godine te su znanstvenici počeli razvijati mRNA, proteinska, virusna vektorska i ostale vrste cjepiva* [13]. Tijekom godine razvijeno je 58 cjepiva protiv COVID-19 te su ista podvrgnuta kliničkim ispitivanjima. U prosincu 2020. godine Američka agencija za hranu i lijekove (engl. *Food and Drug Administration*) izvanredno je odobrila dva mRNA cjepiva, Pfizer i BioNTech i Moderna. *Pfizer i BioNTech cjepivo pokazalo je 95%-tnu efikasnost u sprječavanju razvijanja simptomatske COVID-19 bolesti sedam dana nakon primanja druge doze* [13]. Vektorsko cjepivo Oxford-AstraZeneca ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) sadrži adenovirus čimpanze kao vektor te je preporučeno njime provoditi cijepljenje osoba starijih od 18 godina. *Klinička istraživanja cjepiva trajala su od 23. travnja do 6. prosinca 2020. godine te je cjepivo pokazalo zadovoljavajući sigurnosni profil i prevenciju simptomatske COVID-19 bolesti* [13]. Američka agencija za hranu i lijekove je izvanredno odobrila korištenje cjepiva AstraZeneca u veljači 2021. godine, a predloženo je davanje dvije doze cjepiva u razmaku od 4 do 12 tjedana. *Također, Američka agencija za hranu i lijekove je 27. veljače 2021. godine izvanredno odobrila jednodozno cjepivo Johnson & Johnson kompanije* [13]. Cjepivo je u fazi trećeg kliničkog istraživanja pokazalo efektivnost od 85% u prevenciji razvijanja teške COVID-19 bolesti 28 dana nakon cijepljenja u osoba starijih od 18 godina. *Cjepivo Vaccine Janssen monovalentno je vektorsko cjepivo koje sadrži nereplicirajući rekombinantni humani adenovirus tip 26 kao vektor koji kodira S protein SARS-CoV-2* [13]. Jedna doza od 0,5 mL daje se isključivo intramuskularno.



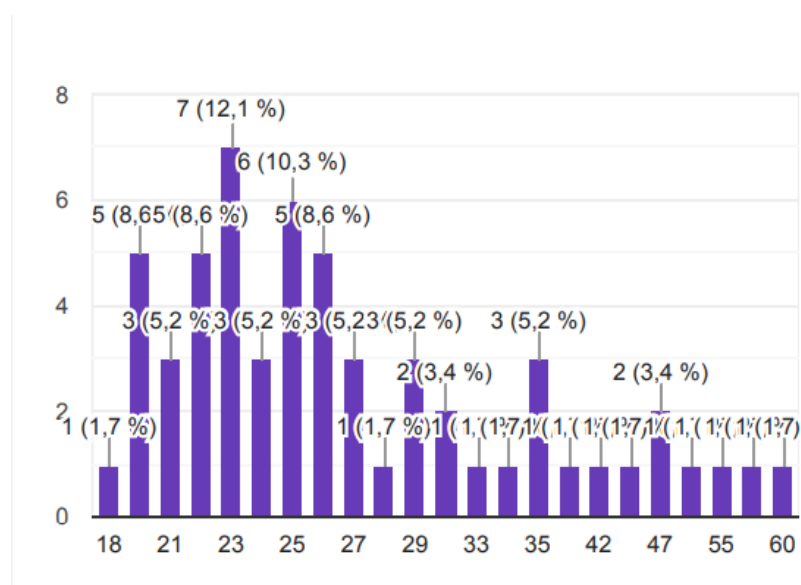
### **3. Istraživanje**

Glavni cilj ovog istraživanja bio je procijeniti stavove i ponašanje ljudi vezano za cijepljenje protiv COVID-a. Stoga, provedeno je istraživanje u svrhu ispitivanja spomenutih stavova. Upitnik je osmislila sama autorica rada (prilog br. 1). Ispitanici su pozivani putem elektronske društvenih mreža te angažmanom same autorice rada. Na početku anketnog upitnika nalazi se obavijest za ispitanike u kojoj je objašnjeno kako je sudjelovanje u istraživanju u potpunosti anonimno i dobrovoljno.

## 2.4. Rezultati provedenog istraživanja

U anketi je sudjelovalo 66 osoba. Od spomenutih 66 osoba, 58 osoba, tj. 87% je pružilo informaciju o svojoj starosti. Tako je u anketi o stavovima i ponašanju ljudi vezano za cijepljenje protiv COVID-a sudjelovalo pretežno mlađe stanovništvo između 20 i 35 godina o čemu svjedoči grafikon 1.

**Grafikon 1:** Prikaz starosti ispitanika

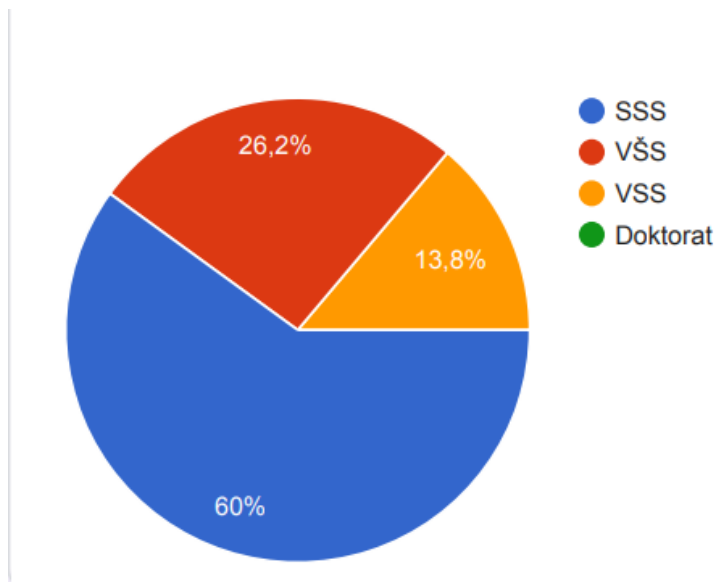


Izvor: Anketa autorice

Kada je riječ o spolu ispitanika, podjednak broj je bio osoba ženskog i muškog spola, s 53,8% su blago prevladale žene, odnosno njih 35.

Grafikon 2 donosi podatke o obrazovnom statusu ispitanika gdje je 40 osoba (60%) srednje stručne spreme. Ostalih 26 (40%) su podijelile osobe visoke stručne spreme i više stručne spreme.

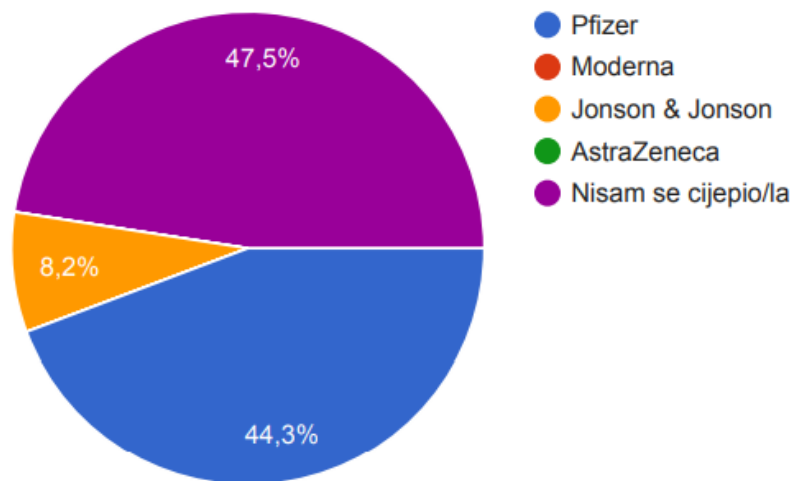
**Grafikon 2:** Stručna sprema ispitanika



Izvor: Anketa autorice

Kako je već prethodno u radu spomenutu da su u Hrvatskoj ljudi bili poprilično podijeljeni oko hoće li se cijepiti ili ne, o tome svjedoče i rezultati ovog istraživanja. Iako je riječ o mikro uzorku, tj. o 66 ispitanika, na pitanje: „Jeste li se cijepili?“, 34 osobe (51,6%) osobe je odgovorilo da nisu, što znači da je 32 (48,4%) ispitanika prihvatilo naputke hrvatskih vlasti i znanosti da se cijepi u borbi protiv COVID-a. Grafikon 3 donosi prikaz cjepiva kojeg su odabrali spomenutih 48,4% ispitanika koji su prihvatili cijepljenje. Od ponuđenih cjepiva na tržištu su se nudili spomenuti Pfizer, Moderna, Johnson & Johnson i Astra Zeneca. Na ovom uzorku osoba koje su pretežno između 20 i 35 godina životne starosti, interesantno je da se većina cijepila s Pfizerom, a tek jedan manji broj osoba s Johnson & Johnson, dok Modernu i Astra Zenecu nitko nije koristio.

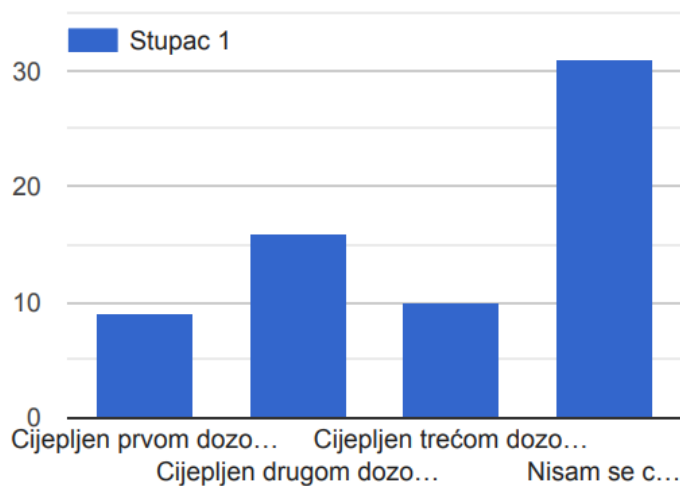
**Grafikon 3:** Odabir cjepiva kod ispitanika



Izvor: Anketa autorice

Među cijepljenima se postavlja pitanje jesu li cijepljeni s jednom, dvije ili tri doze. Odgovori su podijeljeni, iako blagu prednost odnose osobe koje su cijepljenje s dvije doze. Naime, gotovo da je jednak broj osoba koje su cijepljene s jednom ili s tri doze, a o svemu se više može vidjeti u prikazu grafikona 4.

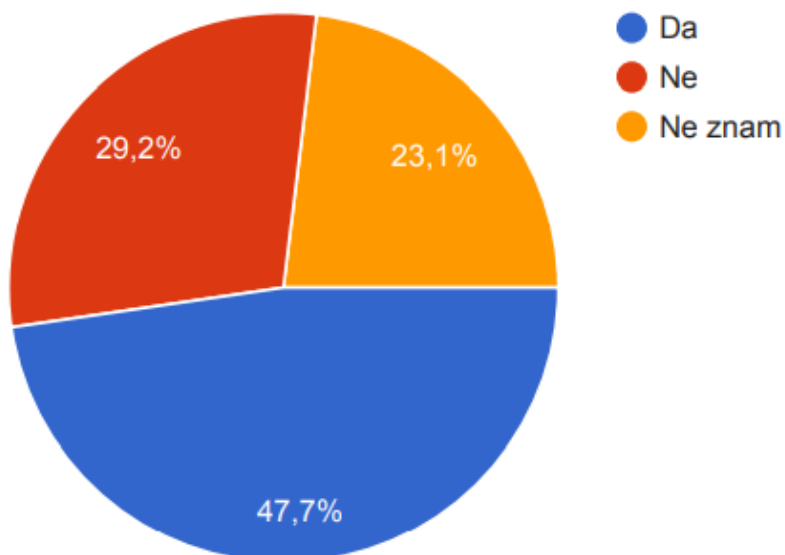
**Grafikon 4:** Prikaz cijepljenja s jednom, dvije ili tri doze



Izvor: Anketa autorice

Grafikon 5 donosi prikaz preboljenja COVID-a, stoga, jasno je vidljivo kako među ispitanicima ove ankete je polovica osoba imala koronavirus, dok ostala polovica tvrdi da nije imala ili da ne zna.

**Grafikon 5:** Preboljenje COVID-a

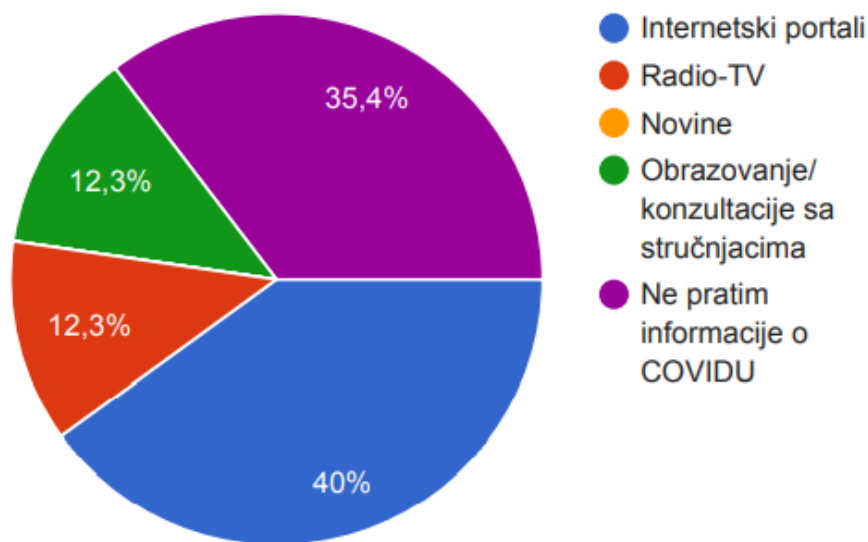


Izvor: Anketa autorice

Kod ovog grafikona se treba nadovezati i sa sljedećim pitanjem u anketi, a to su posljedice od zaraze COVID-om. Naime, čak 62 ispitanika, tj. visokih 93% tvrdi da nisu imali teže posljedice koje traju duže od tjedan dana, već je bila riječ o blagim simptomima.

Kada je riječ o informiranosti o COVID-u, ne treba niti previše spominjati da su mediji odradili ključnu ulogu i da su ljudi u Hrvatskoj bili informirani iz svih uglova informacijama o bolesti koju je prouzročio koronavirus. Ispitanici u ovoj anketi su rekli da su informacije o COVID-u 19 i cijeloj pandemiji uglavnom pratili na internetskim portalima, ali i preko televizije, radija te novina. Također, valja istaknuti i savjetovanje sa stručnjacima što potvrđuje ozbiljnost shvaćanja pandemije. Međutim, s druge strane, 26 (40%) ispitanika tvrdi da uopće nisu pratili, niti prate informacije o COVID-u. Grafikon 6 donosi točne podatke o informiranosti ispitanika.

**Grafikon 6:** Informiranost ispitanika

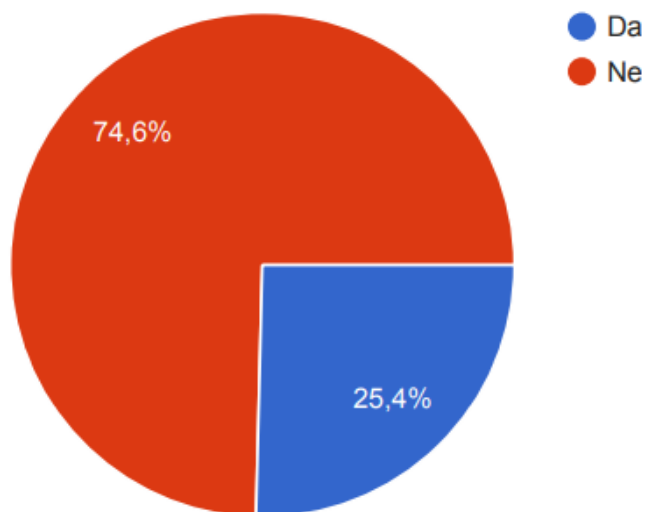


Izvor: Anketa autorice

Ono što se može osjetiti u rezultatima ove ankete jest nepovjerenje ispitanih osoba prema cjelokupnoj situaciji oko COVID-a koja je protresla svijet i Hrvatsku, ali i još uvijek traje. Naime, to je vidljivo u tome što 46 (70%) osoba odgovorilo da nije čitalo stručnu literaturu o COVID-u, niti ih to zanima, ali i da velik broj osoba, također, malo manje od 70% tvrdi da je virus stvoren umjetno. Prethodni dio rada je donio podatke o stvaranju i razvoju virusa prema znanstvenoj relevantnoj literaturi, stoga, ovi podaci ankete su vrlo zanimljivi i proturječni te ih se ne smije zanemariti.

Da je mnogo onih koji su nepovjerljivi i koji su sa skepsom gledali prema cijeloj pandemiji, ali i cijepljenju, potvrđuje i grafikon 7 koji donosi podatke o pitanju: „Preporučujete li cijepljenje drugima?“, na što je 49 (74,6%) ispitanika odgovorilo kako ne preporučuje.

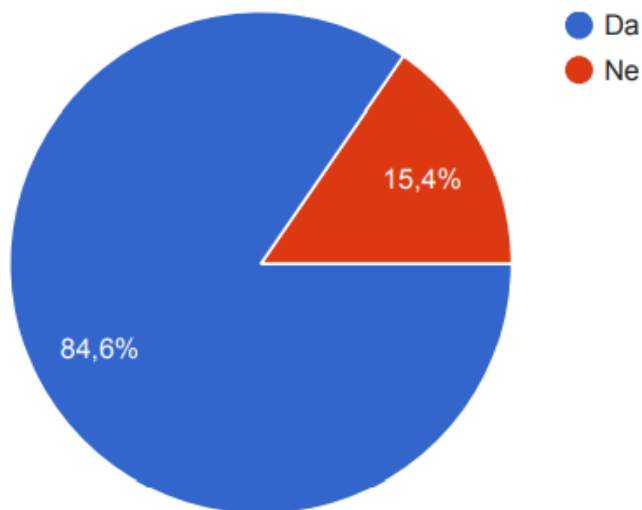
**Grafikon 7:** Preporučujete li cijepljenje drugima?



Izvor: Anketa autorice

Jeste li svojevrijedno/dobrovoljno donijeli odluku o cijepljenju, pitanje je na koje je 70% osoba reklo kako jest dobrovoljno pristalo na cijepljenje. Međutim, 50 ispitanika, tj. visokih 76% tvrdi da je uvjetovanost cijepljenja poslom, prelaskom granice i sl. određena vrsta prisile, a čak 57 osoba (86%) tvrdi da COVID potvrde nisu potrebne. Usko povezano s ovom tematikom jest i pitanje koje su ispitanici imali pred sobom: „S obzirom na činjenicu da cijepljeni također mogu biti zaraženi, smatrate li da je u redu što cijepljeni samo pokazivanjem potvrde automatski dobivaju pristup bez testiranja, a time i mogućnost prenošenja zaraze?“. Naime, također visokih 60%, tj. 40 ispitanika je odgovorilo da to nije u redu. Nastavno na to, ispitanici su bili podijeljeni oko uputa stožera civilne zaštite koje su se s vremena na vrijeme provodile, tako da polovica ispitanika se uopće nije držala određenih uputa. Grafikon 8 donosi prikaz gdje je čak 56 (84,6%) ispitanika reklo kako vjeruju da imaju pravo cijepiti se bez ikakve prisile, odnosno da bi trebali imati pravo izbora.

**Grafikon 9:** Pravo izbora na cijepljenje protiv COVID-a?



Izvor: Anketa autorice

Također, ispitanici su pred sobom imali četiri pitanja na koja su morali odgovoriti na ljestvici od 1 do 10.

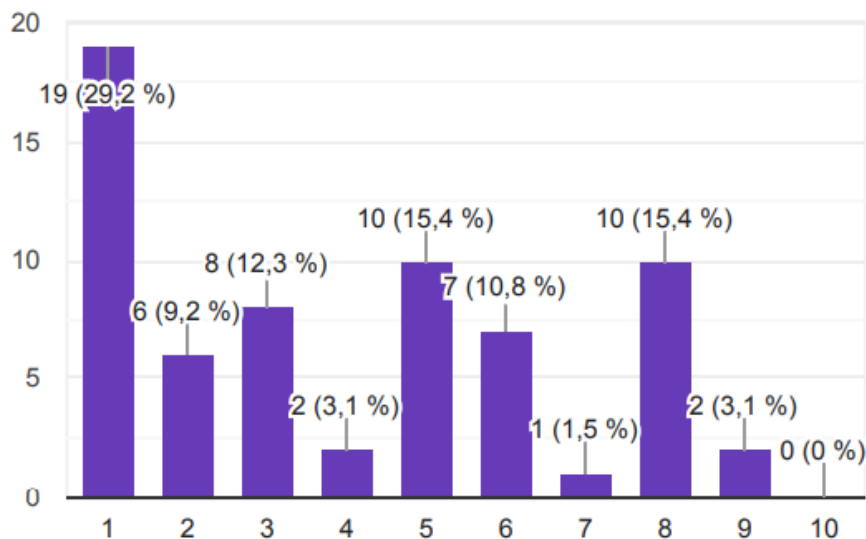
- 1) Na skali od 1-10, koliko imate povjerenja u Nacionalni stožer koji donosi ključne odluke i mjere u borbi protiv COVID-19?
- 2) Na skali od 1-10, ocijenite koliko vas je strah da ćete prilikom zaraze COVID-om razviti teške simptome bolesti?
- 3) Na skali od 1-10, ocijenite koliko vas je strah ako se cijepite da ćete imati dugoročne negativne posljedice na vlastito zdravlje?
- 4) Na skali od 1-10, ocijenite koliko smatrate da su cjepiva protiv COVID-19 sigurna i pouzdana?

Rezultat je takav da malo ispitanika ima povjerenja u Nacionalni stožer, ali i malen postotak ljudi ima strah da će se zaraziti teškim simptomima spomenute bolesti. Ono što se sad već može zaključiti, a bit će spomenuto u raspravi detaljnije, nepovjerenje u cjepivo je veliko i koliko osoba vjeruje u cjepivo, toliko osoba tvrdi da ih je strah kako bi nakon cijepljenja



mogli imati negativne posljedice po vlastito zdravlje. Također, velik postotak ispitanika tvrdi cjeviva nisu previše sigurna i pouzdana.

**Grafikon 10:** Smatrate li cjevivo protiv COVID-a sigurnim i pouzdanim?



Izvor: Anketa autorice

## 2.5. Rasprava

Razvoj cjeviva protiv COVID-a 19, koje je čovječanstvu pružilo učinkovit alat u borbi protiv ozbiljne virusne bolesti, predstavlja značajan korak u daljnjoj kontroli pandemije. Kao ključni problemi istraživanja određeni su: čimbenici koji utječu na odluku o cijepljenju, građanska odgovornost po pitanju cijepljenja i utjecaj medija na oblikovanje odluke o cijepljenju.

Analizom rezultata utvrđeno je kako su glavni motivi za cijepljenje, kod onih koji su se cijepili ili iskazuju namjeru cijepljenja, osobna zaštita i zaštita bližnjih i rizičnih u široj zajednici, ali i želja za povratkom u način života prije izbivanja pandemije. Bez obzira na brojne pokušaje promocije cijepljenja kao uspješne i korisne medicinske intervencije, stavovi protivnika cijepljenja ostaju čvrsti i nepromijenjeni. Iz navedenog može potvrditi zadnju hipotezu koja je pretpostavila da većina studenata smatra da je COVID-19 ozbiljna bolest. Međutim, ispitanici u većem broju smatraju da cjeviva protiv COVID-19 nisu previše pouzdana

i sigurna. Poražavajuće da ispitanici nisu imali povjerenja u vlasti koje su donosile odluke u borbi protiv COVID-19. Čak 84,6% ispitanika se zalaže za pravo izbora kad je riječ o cijepljenju. Također, više od 70% ispitanika ne bi preporučilo cijepljenje drugima.

Prema rezultatima ovog provedenog istraživanja može se zaključiti samo jedno, a to je nepovjerenje prema institucijama i cijepljenju. Istina je da su ispitanici u anketi bili mahom osobe mlađe životne dobi, međutim, to je zaista ogledan pokazatelj na mikro razini kako mladi u Hrvatskoj pristupaju i promišljaju o pandemiji COVID-a koja je potresa svijet i Hrvatsku već gotovo dvije i pol godine. Postavlja se pitanje, zašto je to tako? Naime, moguće je da je situacija takva zbog toga što se ispitanici nisu susreli s težim oblicima bolesti, ali i zbog toga što su u određenoj fazi pandemije bili prisiljavani na cijepljenje. Iako će hrvatske vlasti reći da to nije bila prisila, ipak je to bilo tako jer se cijepljenjem uvjetovao dolazak na posao ili bilo što slično što je već spomenuto u radu i anketi. Sigurno je da je pandemija COVID-19 ostavila velik i neizbrisiv trag u prošlosti, a uz to još uvijek i traje. Međutim, ne treba skrivati činjenice da su ljudi nepovjerljivi prema cijeloj situaciji i da nerado pristaju na cijepljenje o čemu svjedoči i ovo istraživanje.

## **Zaključak**

Nakon obrađenog teoretskog dijela rada i obavljenog istraživačkog dijela, može se iznijeti zaključak, gdje su jedan dio rada i drugi dio rada kontradiktorna jedan drugom. Naime, iako znanstvena relevantna literatura navodi konkretne dokaze o postojanju i razvoju virusa te u konačnosti bolesti, a i propisane su razne mjere te razvijena cjepiva, stanje u stvarnosti je nešto drugačije. Dakle, provedena anketa u ovom radu navela je jasne činjenice nepovjerenja ovog uzorka ispitanika prema mjerama koje su bile donesene u vez s COVID-om, kao i nepovjerenje prema cijepljenju.

Ne može se reći da su ovo mišljenja koja negiraju postojanje bolesti i virusa, upravo suprotno tome, svi vjeruju u postojanje bolesti, a dovodi se u pitanju samo je li bolest nastala prirodnim putem ili je virus stvoren umjetno. Međutim, zaključak je da se koronavirusu i bolesti koju je uzrokovao pridonijela prevelika pozornost te da su posljedice po ljude bile puno veće od same bolesti. Pri tome se misli na psihički posljedice po ljude kao i materijalne te gospodarske, ali to je već tema za neki drugi rad.

Pandemija COVID-19 još uvijek traje i vjerojatno će trajati. Nepovjerenje ljudi je veliko i pitanje je kako će situacija dalje razvijati jer nema naznaka da će se bolest tek tako iskorijeniti. Cjepivo je tu, postoji, razvija se i dalje, ali ljudi se nevoljko cijepe osim ako ih se na određeni način ne prisili što i nije smisao cijele priče. Sigurno je da je cjepivo kroz povijest pomoglo nebrojeno puta i da će i dalje pomagati, međutim, u ovoj situaciji s COVID-om sve je drugačije i struci se mora vjerovati, ali nepovjerenje ljudi je veliko.

Također, iskoristila bih zadnji odlomak u ovom radu i izrazila svoje mišljenje. Naime, moje mišljenje je u korelaciji s rezultatima ovog rada. Dakako, smatram da je COVID-19 ozbiljna bolest koja je uvelike promijenila svijet i na većoj razini uzrokovala velike probleme u svijetu, ali i na mikro razini, a pri tome mislim na pojedince koji su se u svojim obiteljima susreli sa teškim posljedicama COVID-19 kod sebe ili kod svojih bližnjih. Ipak, u Republici Hrvatskoj su mjere i potezi vlasti bile pogrešne, a i prisila oko cijepljenja je bila nepotrebna. Dakako, mišljenja sam da će pravi rezultati promašaja vlasti i znanosti u vezi cjepiva i ostalih popratnih sadržaja COVID-19 biti poznati tek u budućnosti kada se budu mogli pogledati s određenim odmakom. Već sad, više od dvije godine od početka ove bolesti u Hrvatskoj, može se reći kako je *lockdown* koji je ljude zatvorio u kuće zbog svega 10-ak zaraženih dnevno u

čitavoj Hrvatskoj bio veliki promašaj kada se zna koliki su bili gospodarski gubitci što je ipak tema za neki drugi rad.

## **Popis literature**

(1) A. Saleh, S. Qamar, A. Tekin, R. Singh i R. Kashyap. Vaccine Development Throughout History. *Cureus* 13 (7), 2021. Dostupno na: doi: 10.7759/cureus.16635.

- (2) I. Hussein, N. Chams, S. Chams, R. Badran, A. Leone i M. Raad. Vaccines Through Centuries: Major Cornerstones of Global Health. *Front Public Health* 26, 2015. Dostupno na: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00269>
- (3) P.C.L. Beverley. Immunology of vaccination. *British Medical Bulletin* 62 (1), 2002, str. 15–28. Dostupno na: <https://doi.org/10.1093/bmb/62.1.15>
- (4) J. Begovac. *Klinička infektologija*. Zagreb: Medicinska naklada. 2019.
- (5) Hrvatska enciklopedija. Edward Jenner. Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=29027>, datum pristupa 12. srpnja 2022.
- (6) A. Nandi i A. Shet. Why vaccines matter: understanding the broader health, economic, and child development benefits of routine vaccination. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 16 (8), 2020, str. 1900-1904, Dostupno na: doi: 10.1080/21645515.2019.1708669
- (7) Britannica.com. Patogen. Dostupno na: <https://www.britannica.com/science/pathogen>, datum pristupa 14. srpnja 2022.
- (8) Britannica.com. Antigen. Dostupno na: <https://www.britannica.com/science/antigen>, datum pristupa 14. srpnja 2022.
- (9) M. Tadić. *Utjecaj pandemija na gospodarstvo: Bazirano na primjeru globalne pandemije COVID-19 u Republici Hrvatskoj*. Završni rad. Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet: 2020 [pristupljeno 14.07.2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:524668>
- (10) A. Balkhair. COVID-19 Pandemic: A New Chapter in the History of Infectious Diseases. *Oman Med J* 35 (2), 2020. Dostupno na: doi: 10.5001/omj.2020.41.
- (11) R. Ferrer. COVID-19 Pandemic: the greatest challenge in the history of critical care. *Medicina Intensiva* 44 (6), 2020. Dostupno na: doi: 10.1016/j.medine.2020.04.005.
- (12) J. Eterović. *Covid - 19 u Republici Hrvatskoj: od upozorenja do pandemije* [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet političkih znanosti: 2021 [pristupljeno 12.07.2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:114:981499>

(13) M. Candelli. COVID-19 vaccine: what are we doing and what should we do? *The Lancet*, 2022. Dostupno na: DOI:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00003-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00003-2)

## **Popis priloga**

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfZSjhC\\_M8e4DetyYQtvvUtX02MXboAAVxqBFRLDW651VvD5A/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfZSjhC_M8e4DetyYQtvvUtX02MXboAAVxqBFRLDW651VvD5A/viewform?usp=sf_link)

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Sestrinstva		
PRISTUPNIK	Ana Frlan	MATIČNI BROJ	1971/336
DATUM	26.9.2022.	KOLEGIJ	Zdravstvena psihologija
NASLOV RADA	Stavovi i ponašanje vezano za cijepljenje protiv COVID-a		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Attitudes and behavior related to vaccination against COVID		

MENTOR	Andreja Bogdan	ZVANJE	viši šredavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. izv.prof.dr.sc. Tomislav Meštrović, predsjednik		
	2. Andreja Bogdan, v.pred., mentor		
	3. Mihaela Kranjčević-Ščurić, v.pred., član		
	4. Ivana Herak, pred., zamjenski član		
	5.		

## Zadatak završnog rada

BROJ	1640/SS/2022
OPIS	<p>Covid 19 ušao je u povijest i tamo će ostaviti svoj neizbrisiv trag. 2020. godine život se ljudima diljem svijeta promijenio. Ljudi diljem svijeta počeli su nositi maske, ali bilo je i razdoblja kad su vlasti branile izlazak iz vlastitih domova radi suzbijanja virusa. Dvije i pol godine kasnije znanost se prilagodila, virus je i dalje prisutan, ali prisutno je i cijepivo. Stavovi ljudi u Hrvatskoj te njihovi stavovi vezano za cijepljenje protiv Covid-a tema su ovog rada. U radu će se prikazati podaci vezani za cijepljenje, a također će se uz korištenje znanstvene i stručne literature pratiti i razvoj bolesti koju je donio koronavirus. Međutim, naglasak u radu stavljen je na istraživanje koje je provedeno online anketom te su iz dobivenih podataka analizirani stavovi i ponašanje ljudi vezano za cijepljenje protiv bolesti COVID-19. Dobiveni rezultati usporediti će se s rezultatima sličnih istraživanja koja su promatrala i analizirala spomenutu tematiku.</p>

ZADATAK URUČEN

06.10.2022.

POTPIS MENTORA

*Handwritten signature of the mentor*



Sveučilište  
Sjever

VZK



MMI

SVEUČILIŠTE  
SIEVER

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, ANA FRLAN (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom STAVOVI I PONAŠANJE VEZANO ZA CIJEPENJE PROTIV COVID-19 (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Frlan Ana  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, FRLAN ANA (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom STAVOVI I PONAŠANJE VEZANO ZA CIJEPENJE PROTIV COVID-19 (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Frlan Ana  
(vlastoručni potpis)