

# Usporedba stavova i znanja stanovnika Brodsko-posavske županije cijepljenih cjepivima Comirnaty i Spikevax o bolesti COVID-19

---

**Knežević, Mato**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:713182>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-20**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Mato Knežević**

**USPOREDBA STAVOVA I ZNANJA  
STANOVNIKA BRODSKO-POSAVSKE  
ŽUPANIJE CIJEPLJENIH CJEPIVIMA  
COMIRNATY I SPIKEVAX O BOLESTI  
COVID-19**

**Diplomski rad**

**Slavonski Brod, 2022.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Mato Knežević**

**USPOREDBA STAVOVA I ZNANJA  
STANOVNIKA BRODSKO-POSAVSKE  
ŽUPANIJE CIJEPLJENIH CJEPIVIMA  
COMIRNATY I SPIKEVAX O BOLESTI  
COVID-19**

**Diplomski rad**

**Slavonski Brod, 2022.**

Rad ostvaren pri Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Mentor: izv. prof. prim. dr. sc. Ante Cvitković, dr. med.

Rad ima: 37 stranica i 11 tablica.

## SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| POPIS TABLICA .....   | II |
| 1. UVOD .....   | 1  |
| 1.1. Razvoj cjepiva kroz povijest.....                      | 2  |
| 1.1.1. Neodlučnost i nepovjerenje u cijepljenje.....        | 3  |
| 1.2. Pandemija COVID-19 virusa.....                         | 3  |
| 1.2.1. Pojavnost i širenje virusa .....                     | 4  |
| 1.2.2. Klinička slika COVID-19 .....                        | 5  |
| 1.2.3. Patofiziologija bolesti .....                        | 5  |
| 1.3. Razvitak cjepiva za borbu protiv COVID-19 bolesti..... | 6  |
| 1.3.1. Vrste COVID-19 cjepiva .....                         | 6  |
| 1.3.2. Odaziv stanovništva na cijepljenje.....              | 7  |
| 2. CILJEVI.....   | 8  |
| 3. ISPITANICI I METODE .....                                | 9  |
| 3.1. USTROJ STUDIJE .....                                   | 9  |
| 3.2. ISPITANICI.....  | 9  |
| 3.3. METODE.....  | 9  |
| 3.4. STATISTIČKE METODE.....                                | 9  |
| 4. REZULTATI.....   | 11 |
| 5. RASPRAVA .....   | 23 |
| 6. ZAKLJUČAK.....   | 28 |
| 7. SAŽETAK .....  | 29 |
| 8. SUMMARY .....  | 30 |
| 9. LITERATURA .....   | 31 |
| 10. ŽIVOTOPIS.....  | 36 |
| 11. PRILOZI .....   | 37 |

## POPIS TABLICA

|  |    |
|--|----|
| Tablica 1. Obilježje ispitivanog uzorka .....  | 11 |
| Tablica 2. Distribucija odgovora na prvi dio pitanja o COVID-19 cijepljenju .....  | 12 |
| Tablica 3. Distribucija odgovora na drugi dio pitanja o COVID-19 cijepljenju .....   | 13 |
| Tablica 4. Distribucija odgovora na treći dio pitanja o COVID-19 cijepljenju.....  | 14 |
| Tablica 5. Distribucija odgovora na četvrti dio pitanja o COVID-19 cijepljenju.....  | 15 |
| Tablica 6. Distribucija odgovora na peti dio pitanja o COVID-19 cijepljenju.....   | 16 |
| Tablica 7. Distribucija odgovora na šesti dio pitanja o COVID-19 cijepljenju.....  | 17 |
| Tablica 8. Distribucija odgovora koji se odnose na znanje o bolesti COVID-19.....  | 18 |
| Tablica 9. Stavovi osoba cijepljenih Comirnaty i Spikevax cjepivom o COVID-19 bolesti prema demografskim varijablama i primljenom cjepivu .....                                      | 19 |
| Tablica 10. Znanje osoba cijepljenih Comirnaty i Spikevax cjepivom o COVID-19 bolesti prema demografskim varijablama i primljenom cjepivu .....                                      | 21 |
| Tablica 11. Povezanost stavova osoba cijepljenih Comirnaty i Spikevax cjepivom o COVID-19 bolesti i znanja o COVID-19 bolesti s demografskim varijablama i primljenim cjepivom ..... | 22 |

## 1. UVOD

Pandemija SARS-CoV-2 virusa ubrzano je obuzela čitav svijet odnoseći visok broj ljudskih žrtava te uzrokujući brojne simptome koji su najbližiji sezonskim respiratornim bolestima. SARS-CoV-2 virus je soj virusa koji je dosad nekoliko puta mutirao što je dovelo do pojave sve različitijih simptoma te su sami mutirani sojevi nazvani različitim imenima, gdje su posljednji sojevi „omikron“ te „deltacron“ (1). Pandemija je utjecala na sve aspekte života ljudi te uzrokovala svjetsku krizu i dovela do mnogobrojnih promjena te u temeljima izmijenila normalan ljudski život. U današnjici, ljudi više ne mogu zamisliti neograničena okupljanja bez brojnih mjera, gdje se najviše ističu dezinfekcija, razmak i nošenje zaštitnih maski jer je to stanje koje traje već više od dvije godine. Zahvaljujući mukotrpnim naporima mnogobrojnih znanstvenika ubrzo su napravljena i cjeviva protiv COVID-19 bolesti koja ne sprječavaju oboljenje već dovode do blažih simptoma bolesti te lakšeg preboljenja. Ipak, najviše ugrožene su starije osobe zajedno sa kroničnim bolesnicima (2).

Pojam cijepljenja poznat je još od davnina. Cijepljenjem se u organizam u svrhu razvoja otpornosti na određene zarazne bolesti unose antigenski materijali. Poznato je da se ono smatra najvećim dostignućem u ljudskoj povijesti sa svrhom preveniranja različitih zaraznih bolesti. Zahvaljujući brojnim otkrivenim cjevivima, određene zarazne bolesti stavljene su pod kontrolu, a neke i u potpunosti iskorijenjene (3, 4). Kad se cijepljenje izbjegava, povećava se rizik oblijevanja, što je primjerice bio slučaj s visokim brojem djece zaražene ospicama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji jer su roditelji odbijali cijepiti svoju djecu po redovnom kalendaru cjeviva, a to se često događa jer su brojni roditelji neinformirani te koriste neprovjerene izvore informacije koje su vrlo često lažne i pogrešne (5).

Velik broj razvijenih zemalja je redovnim provođenjem cijepljenja uvelike smanjio pojavnost zaraznih bolesti, no kada je riječ o zemljama u razvoju, tu još uvijek postoji značajan mortalitet i morbiditet (6). Procjena je da se cijepljenjem godišnje izbjegne do otprilike tri milijuna smrtnih slučajeva (7).

### 1.1. Razvoj cjepiva kroz povijest

Prije no što su se ljudi počeli cijepiti, u svrhu inokulacije ljudi protiv velikih boginja, gdje je smrtnost bila čak 30 % do 40 %, koristile su se kravlje boginje, a sam je proces nazvan variolacija. Variolacija kao takva svoje početke korištenja ima još za vrijeme 10. stoljeća u Kini (8). Moderni koncept cijepjenja zasniva se na otkriću *Edwarda Jennera* koji je stvorio cjepivo protiv navedene bolesti davne 1796. godine, što je ujedno bilo i prvo cjepivo na svijetu (9).

*Jenner* je osmogodišnjem dječaku inokulirao tekućinu koja se nalazila u mjehurićima kravljih boginja te je čitav proces nazvao vakcinacijom. Nadalje, točno 80 godina nakon navedenog događaja došlo je do novog otkrića, kad je *Louis Pasteur* došao do zaključka da bakterije mogu u razdoblju izloženosti njima nepovoljnim uvjetima atenuirati. *Pasteur* je izolirao uzročnika antraksa protiv kojeg je primijenio cjepivo, otkrio uzročnike kolere i rodiljske groznice, ali i napravio cjepivo protiv bjesnoće koje je prvi put primijenio na dječaku kojeg je bijesni pas ugrizao 1885. godine (10).

Cjepiva protiv gripe i žute groznice razvila su se zahvaljujući uzgajanju virusa koristeći jaja kokoši, a to je omogućeno zahvaljujući otkriću *Ernesta Goodpasteur-a* i *Alice Miles Woodruff* da se uzročnik kozica može uzgajati u embrioniranim kokošjim jajima. Jaja kao temeljni prihvaćeni način kultiviranja virusa u svrhu proizvodnje cjepiva 1959. godine zamijenili su stanična kultura i mediji za rast (11).

Dolaskom 20. stoljeća, kad je već stvoreno mnogo novih učinkovitih cjepiva, kao što su cjepiva protiv zaušnjaka, ospica, difterije i rubeole, razvoj je cjepiva još više unaprijeđen. Također, vrlo važnim dostignućima smatraju se iskorjenjivanje malih boginja 1960 - 70.-ih i razvoj cjepiva protiv dječje paralize. Tvorac više od četrdeset vrsta cjepiva u 20. stoljeću bio je *Maurice Hilleman* (12).

Kako se svakim danom sve više napreduje na brojnim područjima, posebice na području razvijanja cjepiva, kontrola širenja infektivnih bolesti je olakšana, a brojne su bolesti iskorijenjene. Iako postoje cjepiva za brojne bolesti, nažalost još uvijek na svijetu ne postoji cjepivo koje bi se učinkovito koristilo protiv malarije, virusa humane imunodeficijencije, gonoreje i herpesa (12).



### **1.1.1. Neodlučnost i nepovjerenje u cijepljenje**

Činjenica da se cijepljenje smatra jednom od najuspješnijih mjera javnoga zdravstva ipak ne izaziva potpuno povjerenje svih ljudi svijeta. Povelik broj svjetske populacije mjeru cijepljenja smatra podosta nesigurnom, ali i nepotrebnom. Upravo spomenuta nepovjerljivost u cjepiva narušava uspješnost samog programa cijepljenja. Nadalje, smatra se da masovna odbijanja cijepljenja snose odgovornost za povećanje rizika od pojave raznih zaraznih bolesti koje su se dosad cijepljenjem držale pod kontrolom (13).

Kroz povijest je postojao poveći broj sporova s ljudima, odnosno aktivistima, koji su bili protiv cjepiva. Prvo su nastali brojni mitovi oko same imunizacije u smislu kemoprofilakse i preopterećenja imunološkog sustava jer su vjerovali da nema načina kako ostvariti dodatni učinak na imunološki sustav. Zatim su postojale teorije da cjepiva sadrže brojne opasne i otrovne tvari poput aluminijske, timerosala i nanočestica, ali i teorije da se cjepiva proizvode na neetičke načine (14). Također, važno je napomenuti da se jednom od najpoznatijih teorija smatra ona koja usko povezuje cjepivo i pojavu autizma. Teorija je potekla iz rada koji je objavljen prije 24 godine, a u kojem je bila riječ o tome da se predlaže sindrom zvan autistični enterokolitis koji je bio izazvan cjepivom koje se primjenjuje protiv zaušnjaka, ospica i rubeole. Naravno, svaka poveznica samog cjepiva i autizma je demantirana jer je otkriveno da je rad lažiran, ali i dalje nažalost postoje osobe, pa i osobe zdravstvene struke, koje pojavu autizma kod djece povezuju s cjepivom (15).

Kako bi se uspješno riješio problem nepovjerenja u sama cjepiva potrebno je raditi na komunikacijskim strategijama koje se temelje na dokazima. Društveni mediji su danas uvelike zastupljeni i mogli bi biti izrazito učinkoviti u promoviranju cijepljenja i stjecanju povjerenja u praksu, no to ne mora biti slučaj ako se vladajuće organizacije učestalo predomišljaju o mjerama koje je potrebno provoditi (16).

### **1.2. Pandemija COVID-19 virusa**

SARS-CoV-2 koji se prvi put pojavio u Kini, točnije jednom od najvećih kineskih gradova *Wuhanu*, 2019. godine, novi je soj navedenog virusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. Inače, koronavirus se može pronaći kod životinja, ali neki sojevi ipak mogu prijeći na ljude, što se u konačnici i dogodilo (17).

Također, u prošlosti, točnije 2002. godine, dogodile su se tri pojave zoonotskog koronavirusa, koji dovodi do respiratornih problema. Poznato je i da su primarni rezervoar navedenog virusa šišmiši (17).

U prethodnih nekoliko desetljeća koronavirus je mutirao, što je slučaj i od početka pandemije te je time zapravo i došlo do prelaska virusa sa životinja na čovjeka. Kada se pojavio novi soj koronavirusa, prepoznata je izrazito ozbiljna globalna prijetnja zdravlju stanovništva čitavog svijeta, ali i potencijalni uzrok nastanka pandemije, što se na koncu i dogodilo. Situacija koja je dodatno pogoršala stanje je asimptomatsko širenje bolesti (18).

### **1.2.1. Pojavnost i širenje virusa**

Prvi slučaj pojave koronavirusa, odnosno COVID-19 virusa, kao što je već spomenuto, bio je u prosincu 2019. godine. Geografski gledano, Kina je dosta udaljena od Republike Hrvatske, no za naglo širenje infekcije, granice i udaljenost ne znače ništa jer se COVID-19 ipak pojavio i u Hrvatskoj, ali i drugim zemljama svijeta te je infekcija u jednome kineskom gradu prešla u pandemiju (18). Do zaraze velikog broja ljudi je, smatra se, došlo zbog navodnog prelijevanja infekcije. Jednom kad je infekcija prešla sa životinje na čovjeka, prijenos se odvija s čovjeka na čovjeka respiratornim putem. U samom početku širenja zaraze, otprilike svakih osam dana, broj zaraženih osoba se dvostruko povećavao (19).

Mjere koje su bile preporučene kako bi se zaštitilo od infekcije koja se munjevito širila, bile su zaštitna oprema koju su nosili zdravstveni djelatnici, ali i testiranje na navedeni virus, što je bilo vrlo važno zbog samog pandemijskog potencijala.

Nadalje, Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je COVID-19 30. siječnja 2020. godine hitnim slučajem iz područja javnog zdravstva koji ima međunarodnu važnost, a sve to radi toga što su sve veći brojevi zaraženih prijavljivani u zemljama poput Japana, Južne Koreje i Italije te je stanje pandemije proglašeno 11. ožujka 2020. godine. Nakon što se infekcija COVID-19 virusom prvi put pojavila i krenula mahnito širiti, internetskim su se bespućima počele širiti brojne dezinformacije o samom opsegu, porijeklu, prevenciji i liječenju bolesti. U manje od deset mjeseci, broj se umrlih od spomenute bolesti povećao za više od milijun (19, 20).

### **1.2.2. Klinička slika COVID-19**

Klinička slika COVID-19 bolesti može se znatno razlikovati od osobe do osobe jer nemaju sve zaražene osobe iste simptome. Simptomi koji se mogu pojaviti su: gubitak osjeta mirisa i okusa, povišena tjelesna temperatura, mialgija, otežano disanje, kašalj, promuklost, glavobolja, limfopenija, leukopenija, atipična upala oba plućna krila, trombocitopenija i dijareja (16).

Kad osoba jednom dođe u kontakt s virusom, potrebno je određeno vrijeme da bi se simptomi bolesti počeli pojavljivati. U dosad zapaženim slučajevima, prvi bi se simptomi bolesti počeli pojavljivati u prosjeku nakon četiri do pet dana od dana kontakta. Veliki broja osoba koje su razvile neke od simptoma infekcije, prve bi simptome dobile najranije nakon 2 dana, a najkasnije nakon 7 dana, a skoro svi kontakti dobiju barem jedan simptom u razdoblju od dvanaest dana (21).

Velik broj zaraženih osoba uspješno se izbori s akutnom fazom bolesti. Nažalost, zapaženo je da se kod više od pola zaraženih osoba nastavljaju javljati blaži simptomi, poput umora, koji može trajati nekoliko mjeseci nakon oporavka, što se zove dugotrajni COVID te se vjeruje da nastaje kao rezultat dugotrajnijeg oštećenja organa (21).

U pojedinim se slučajevima može javiti asimptomatska infekcija koja nema nikakvih kliničkih znakova bolesti. Otprilike trećina zaraženih osoba nikada ne razvije nikakve simptome zaraze, a bili su pozitivni na COVID-19. Činjenica je da asimptomatska bolest ne znači nužno da bolest neće imati posljedice. Kako bi se uspješno utvrdila značajnost subkliničkih plućnih promjena koja su vidljiva na računalnoj tomografiji potrebna su daljnja istraživanja (22).

### **1.2.3. Patofiziologija bolesti**

Infekcija virusom COVID-19 najčešće zahvaća respiratorni sustav gdje su pluća najpogođenija jer virus utječe na stanice domaćina preko receptora za ACE2 (angiotenzin-konvertirajući enzim 2). Kako bi se virus uspješno povezao sa angiotenzin-konvertirajućim enzimom 2 i ušao u stanicu domaćina, on pritom uspješno koristi vrlo unikatan površinski glikoproteinski šiljak (23).

Osobe oboljele od COVID-19 bolesti, ali i sindroma respiratornog distresa koji je čest u djece, imaju povišen C-reaktivni protein, laktat dehidrogenazu, feritin i D-dimere. Nadalje, sustavna upala dovodi do vazodilatacije dozvolivši upalnu monocitnu i limfocitnu infiltraciju srca i pluća (24).

### **1.3. Razvitak cjepiva za borbu protiv COVID-19 bolesti**

Ubrzo nakon genskog sekvencioniranja virusa COVID-19, započela je procedura razvoja samog cjepiva, a već 26. prosinca 2020. godine stigla su i prva cjepiva, i to 9750 doza cjepiva *Pfizer-BioNtech* proizvođača (25, 26). Prvotni cilj same proizvodnje cjepiva bio je sprječavanje simptomatskih, a vrlo često teških slučajeva bolesti. Nakon toga se pažnja počela usmjeravati na pitanje mogućnosti cjepiva da spriječi prenošenje virusa među populacijom. Pojedina cjepiva mogu izrazito efikasno spriječiti asimptomatske ili pak blage oblike infekcije koje bi mogle biti odraz prenošenja virusa.

Nadalje, u situaciji da se dogodi zaraza cijepljene osobe, a događala se kod podsojeva COVID-19 virusa gdje su cijepljene osobe bile pozitivne na COVID nakon cijepljenja, velika je vjerojatnost da posljedično virusno opterećenje ostane ispod praga pri kojem se dogodi prijenos s osobe na osobu (27). Kod podsoja COVID-19 virusa „omikrona“ cijepljene su osobe češće bile zaražene, no s blažim simptomima bolesti (28). Prilikom razvijanja cjepiva koja se koriste u borbi protiv COVID-19 bolesti bilo je mnoštvo prepreka. Izuzetno žurna potreba za stvaranjem cjepiva dovela je do rasporeda koji su bili komprimirani jer su podosta skratili standardni vremenski raspon koji je potreban da bi se određeno cjepivo razvilo. U ponekim su se slučajevima neki od koraka kliničkog ispitivanja koji se u normalnim uvjetima provode nekoliko godina skratili na samo nekoliko mjeseci. Očekivanja su bila da će hitna proizvodnja i ubrzan razvoj cjepiva protiv COVID-19 bolesti dovesti do povećanog rizika i visoke stope neuspjeha prilikom isporuke učinkovitog cjepiva (29).

#### **1.3.1. Vrste COVID-19 cjepiva**

Prilikom proizvodnje cjepiva protiv COVID-19 bolesti korištene su brojne tehnologije koje se znatno razlikuju od onih koje su se primjerice koristile za proizvodnju cjepiva protiv gripe. Da bi se što preciznije ciljali mehanizmi same infekcije COVID-19, znanstvenici su osmislili potpuno nove strategije. Prilikom provođenja kliničkih ispitivanja posebna se pozornost i važnost dala upravo glikoproteinskom „šiljku“ samog virusa, ali i njegovim podtipovima kao temeljnim antigenima infekcija (30).

*FDA*, odnosno Američka agencija za lijekove i hranu je u prosincu 2020. godine izvanredno odobrila svega dva cjepiva protiv COVID-19 bolesti, a riječ je o dva mRNA cjepiva i to *Pfizer-BioNTech (Comirnaty)* i *Moderna (Spikevax)*. RNA se u spomenutim cjepivima koristi kako bi potakla imunosni odgovor. Kad se jedno od navedenih cjepiva unese u organizam čovjeka, RNA koja se nalazi u cjepivu ima učinak glasničke mRNA tako što potiče stvaranje proteinskih šiljaka SARS-CoV-2. Cjepiva koja sadrže RNA vrlo često, ne uvijek, koriste glasničku RNA koja je modificirana (31). Također, na tržište su došla i vektorska cjepiva gdje se virusni vektori ne repliciraju te se sastoje od DNA koju COVID protein kodira i sadrži modificiranu adenovirusnu ljusku (*AstraZeneca, Janssen*) (32).

### **1.3.2. Odaziv stanovništva na cijepljenje**

Prilikom uvođenja cjepiva koja su učinkovita protiv COVID-19 virusa koji je uzrokovao globalnu pandemiju, javili su se u populaciji pozitivni, ali i negativni stavovi prema samome cjepivu i postupku cijepljenja. Prema nekim istraživanjima, ispostavilo se da je prisutna vrlo osjetna stopa nepovjerenosti prema novim cjepivima, čak i među medicinskim osobljem i pojedinim studentima medicinskog usmjerenja (33). Kako bi se pronašlo rješenje koje je najpristupačnije, predlagani su razni pristupi u svrhu promjene negativnih stavova prema cjepivima. Ljudi, odnosno aktivisti koji se bore protiv cijepljenja, su na društvenim mrežama ponajviše dijelili različite neutemeljene teorije zavjere koje su se temeljile na znanosti i religiji koje su pogrešno shvaćene odnosno iskrivljene kako je aktivistima odgovaralo. U populaciji su se proširile razne teorije zavjere koje su potpomogle da se stanovništvo odupre cijepljenju, a bilo je ponajviše riječi o širenju COVID-19 virusa putem najnovije 5G mreže (34).

Na koncu svih informacija koje su se širile u javnosti, državna je vlast imala zadatak ponovno steći povjerenje javnosti kako bi program cijepljenja bio uspješniji. Istraživanja koja su provedena protekle godine pokazala su da u izgradnji povjerenja mogu pomoći javno obrazovanje i modelacija uzora zdravstvenih tijela (34).

## 2. CILJEVI

Postavljeni ciljevi ovog istraživanja su:

- Ispitati postojanost razlika u stavovima osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema spolu, dobi, stupnju obrazovanja, mjestu stanovanja, financijskom statusu i vrsti cjepiva koje su primili;
- Ispitati postoji li razlika u znanju o bolesti COVID-19 kod osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom prema spolu, dobi, stupnju obrazovanja, mjestu stanovanja, financijskom statusu i vrsti cjepiva koje su primili;
- Ispitati postoji li povezanost stavova osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti sa spolom, dobi, stupnjem obrazovanja, mjestom stanovanja, financijskom statusu i vrsti cjepiva koje su primili;
- Ispitati postoji li povezanost znanja o bolesti COVID-19 osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom sa spolom, dobi, stupnjem obrazovanja, mjestom stanovanja, financijskom statusu i vrsti cjepiva koje su primili.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. USTROJ STUDIJE

Kako bi se istraživanje provelo, korištena je presječna studija (35).

#### 3.2. ISPITANICI

U ovo istraživanje su uključene osobe koje su cijepljene cjepivima *Comirnaty* i *Spikevax* pri Nastavnom zavodu za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije. U istraživanje se uključilo 206 ispitanika. Ispitivane su osobe muškog i ženskog roda. Ispitanici su stanovnici Brodsko-posavske županije.

#### 3.3. METODE

Istraživanje se provelo u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije koji je smješten u Slavonskom Brodu, na način da su ispitanici popunili anketni upitnik u fizičkom obliku, na listu papira, zajedno s Informiranim pristankom o sudjelovanju u istraživanju. Podaci su se prikupljali u ožujku 2022. godine. Anketni upitnik se sastoji od 3 dijela te je izrađen samostalno u *Google Sheets*. Prvi se dio upitnika sastoji od demografskih pitanja. Pitanja su se odnosila na spol, dob, mjesto stanovanja, stupanj obrazovanja, financijski status te vrstu cjepiva s kojom su se cijepili. Drugi se dio sastoji od 25 pitanja o stavovima ispitanika o COVID-19 bolesti. Odgovori su mjereni *Likertovom* skalom od „ne slažem se“ do „u potpunosti se slažem“. Ukupan rezultat stavova osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti suma je svih odgovora na pitanja koja se odnose na stavove. Treći se dio odnosi na znanje ispitanika o COVID-19 bolesti. Odgovori su također mjereni *Likertovom* skalom gdje su odgovori „točno“ i „netočno“. Ukupan rezultat znanja osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivima o COVID-19 bolesti su suma svih odgovora na pitanja postavljena u svrhu provjere znanja sudionika istraživanja.

#### 3.4. STATISTIČKE METODE

U ovom su istraživanju korišteni postupci obrade podataka sukladno postavljenim problemima. Za ispitivanje razlika rezultata između dvije nezavisne skupine ispitanika korišten je *T-test* te jednosmjerna analiza varijance za provjeru razlika u rezultatima među više nezavisnih skupina ispitanika.

Za ispitivanje povezanosti između varijabli korištena je *Point biserialna*, *Pearsonova* i *Spearmanova* korelacija. *Kolmogorov Smirnov* test korišten je za testiranje normalnosti razdiobe. Kao razinu statističke značajnosti uzeta je vrijednost  $P < 0,05$  (36). Za obradu je korišten statistički paket IBM SPSS 25, proizveden u *Chicagu*, SAD, 2017. godine (37).



#### 4. REZULTATI

U provedenom istraživanju se uključilo ukupno 206 ispitanika, od spomenute brojke čak 107 (51,9 %) ispitanika ženskog spola, 67 (32,5 %) ispitanika su dobi od osamnaest do trideset godina te je 107 (51,9 %) cijepljeno *Comirnaty Pfizer* cjepivom. U tablici niže se nalaze distribucije preostalih demografskih varijabli.

Tablica 1. Obilježje ispitivanog uzorka

|  |                  | N (%)      |
|--|------------------|------------|
| <b>Spol</b>  | Muško            | 99 (48,1)  |
|  | Žensko           | 107 (51,9) |
| <b>Dob</b>   | 18-30            | 67 (32,5)  |
|  | 31-50            | 57 (27,7)  |
|  | 51-65            | 47 (22,8)  |
|  | 66 i više        | 35 (17)    |
| <b>Mjesto stanovanja</b>                             | Grad             | 108 (52,4) |
|  | Selo             | 98 (47,6)  |
| <b>Obrazovanje</b>                                   | SSS              | 96 (46,6)  |
|  | VŠS              | 66 (32)    |
|  | VSS              | 44 (21,4)  |
| <b>Ekonomski status</b>                              | Ispodprosječan   | 34 (16,5)  |
|  | Prosječan        | 128 (62,1) |
|  | Iznadprosječan   | 44 (21,4)  |
| <b>Vrsta cjepiva kojim su se ispitanici cijepili</b> | Comirnaty Pfizer | 107 (51,9) |
|  | Spikevax Moderna | 99 (48,1)  |

Iz Tablice 2. vidljivo je kako se 36 (17,5 %) ispitanika slaže s tvrdnjom kako bi COVID-19 cjepivo trebalo biti obavezno. Distribucije preostalih varijabli koje su usmjerene na prvi dio pitanja o stavovima o COVID-19 cijepljenju vidljive su u tablici koja se nalazi niže.

Tablica 2. Distribucija odgovora na prvi dio pitanja o COVID-19 cijepljenju

|   |                                  | N (%)     |
|---|----------------------------------|-----------|
| <b>COVID – 19 cjepivo bi trebalo biti obavezno</b>                      | Ne slažem se                     | 30 (14,6) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 39 (18,9) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 48 (23,3) |
|   | Djelomično se slažem             | 53 (25,7) |
|   | Slažem se                        | 36 (17,5) |
| <b>COVID – 19 cjepivo je učinkovito</b>                                 | Ne slažem se                     | 18 (8,7)  |
|   | Djelomično se ne slažem          | 39 (18,9) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 53 (25,7) |
|   | Djelomično se slažem             | 59 (28,6) |
|   | Slažem se                        | 37 (18)   |
| <b>Nakon cijepljenja, bit ćete 100% zaštićeni od zaraze COVID-om 19</b> | Ne slažem se                     | 51 (24,8) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 50 (24,3) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 57 (27,7) |
|   | Djelomično se slažem             | 28 (13,6) |
|   | Slažem se                        | 20 (9,7)  |
| <b>COVID – 19 je isto što i gripa</b>                                   | Ne slažem se                     | 54 (26,2) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 62 (30,1) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 33 (16)   |
|   | Djelomično se slažem             | 28 (13,6) |
|   | Slažem se                        | 29 (14,1) |

Tablica 3. prikazuje je kako se 45 (21,8 %) ispitanika u potpunosti potvrđuju tvrdnju kako su maske nepotrebne nakon cijepljenja. Distribucije preostalih varijabli usmjerenih na drugi dio pitanja o stavovima o COVID-19 cijepljenju se nalaze u tablici niže.

Tablica 3. Distribucija odgovora na drugi dio pitanja o COVID-19 cijepljenju

|  |                                  | N (%)     |
|--|----------------------------------|-----------|
| <b>Kada se svi ljudi cijepi, COVID – 19 će biti iskorijenjen</b>   | Ne slažem se                     | 43 (26,2) |
|  | Djelomično se ne slažem          | 38 (18,4) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 80 (38,8) |
|  | Djelomično se slažem             | 18 (8,7)  |
|  | Slažem se                        | 27 (13,1) |
| <b>Sva dostupna cjepiva su ista, odnosno sva štite od zaraze na jednak način</b>                         | Ne slažem se                     | 41 (19,9) |
|  | Djelomično se ne slažem          | 42 (20,4) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 92 (44,7) |
|  | Djelomično se slažem             | 20 (9,7)  |
|  | Slažem se                        | 11 (5,3)  |
| <b>Cijepljenje nije dovoljno učinkovito jer se moguće zaraziti unatoč cijepljenju</b>                    | Ne slažem se                     | 13 (6,3)  |
|  | Djelomično se ne slažem          | 25 (12,1) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 60 (29,1) |
|  | Djelomično se slažem             | 42 (20,4) |
|  | Slažem se                        | 66 (32)   |
| <b>Pravilno nošenje maske, dezinficiranje ruku i održavanje razmaka dovoljno je za zaštitu od zaraze</b> | Ne slažem se                     | 24 (11,7) |
|  | Djelomično se ne slažem          | 24 (11,7) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 67 (32,5) |
|  | Djelomično se slažem             | 45 (21,8) |
|  | Slažem se                        | 46 (22,3) |
| <b>Maske su nepotrebne nakon cijepljenja</b>   | Ne slažem se                     | 33 (16)   |
|  | Djelomično se ne slažem          | 30 (14,6) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 66 (32)   |
|  | Djelomično se slažem             | 32 (15,5) |
|  | Slažem se                        | 45 (21,8) |

Tablica 4. vjerno prikazuje kako se 64 (31,1 %) ispitanika s tvrdnjom kako su djeca najveći prijenosnici COVID-19 ne slaže. Distribucije preostalih varijabli usmjerenih na treći dio pitanja o stavovima o COVID-19 cijepljenju prikazane su u tablici niže.

Tablica 4. Distribucija odgovora na treći dio pitanja o COVID-19 cijepljenju

|   |   | N (%)        |
|---|---|--------------|
| <b>Djeca su najveći prijenosnici COVID-a 19</b>       | Ne slažem se  | 64 (31,1)    |
|   | Djelomično se ne slažem   | 61 (29,6)    |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem  | 42 (20,4)    |
|   | Djelomično se slažem  | 19 (9,2)     |
|   | Slažem se   | 20 (9,7)     |
|   | <b>Djeca se trebaju cijepiti protiv COVID-a 19</b>  | Ne slažem se |
|   | Djelomično se ne slažem   | 65 (31,6)    |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem  | 44 (21,4)    |
|   | Djelomično se slažem  | 18 (8,7)     |
|   | Slažem se   | 19 (9,2)     |
| <b>Trudnice se trebaju cijepiti protiv COVID-a 19</b> | Ne slažem se  | 57 (27,7)    |
|   | Djelomično se ne slažem   | 65 (31,6)    |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem  | 46 (22,3)    |
|   | Djelomično se slažem  | 15 (7,3)     |
|   | Slažem se   | 23 (11,2)    |
|   | <b>Cjepivo protiv COVID-a 19 može imati negativan utjecaj na planiranje trudnoće odnosno trudnoću</b> | Ne slažem se |
| Djelomično se ne slažem                               |   | 42 (20,4)    |
| Niti se slažem niti se ne slažem                      |   | 58 (28,2)    |
| Djelomično se slažem                                  |   | 27 (13,1)    |
| Slažem se   |   | 38 (18,4)    |

Iz Tablice 5. vidljivo je kako se 51 (24,8 %) ispitanika ne slaže s tvrdnjom kako bi liječnici obiteljske medicine trebali zvati stariju populaciju i nagovarati ih na cijepljenje ukoliko nisu cijepljeni. Distribucije drugih varijabli usmjerenih na četvrti dio pitanja o stavovima o COVID-19 cijepljenju prikazane su u tablici niže.

Tablica 5. Distribucija odgovora na četvrti dio pitanja o COVID-19 cijepljenju

|   |                                  | N (%)     |
|---|----------------------------------|-----------|
| <b>Liječnici obiteljske medicine bi trebali zvati stariju populaciju i nagovarati ih na cijepljenje ukoliko nisu cijepljeni</b> | Ne slažem se                     | 51 (24,8) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 34 (16,5) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 45 (21,8) |
|   | Djelomično se slažem             | 44 (21,4) |
|   | Slažem se                        | 32 (15,5) |
| <b>Građani su neodgovorni ako se ne cijepi</b>  | Ne slažem se                     | 48 (23,3) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 32 (15,5) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 53 (25,7) |
|   | Djelomično se slažem             | 42 (20,4) |
|   | Slažem se                        | 31 (15)   |
| <b>Necijepljena osoba bi sama trebala snositi troškove liječenja ukoliko završi na bolničkom liječenju zbog COVID-a 19</b>      | Ne slažem se                     | 59 (28,6) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 29 (14,1) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 51 (24,8) |
|   | Djelomično se slažem             | 31 (15)   |
|   | Slažem se                        | 36 (17,5) |
| <b>Cijepljeni i necijepljeni trebaju imati ista prava</b>   | Ne slažem se                     | 31 (15)   |
|   | Djelomično se ne slažem          | 25 (12,1) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 59 (28,6) |
|   | Djelomično se slažem             | 22 (10,7) |
|   | Slažem se                        | 69 (33,5) |

Iz Tablice 6. vidljivo je kako se 57 (27,7 %) ispitanih osoba ne slaže s tvrdnjom kako Stožer civilne zaštite RH donosi odgovarajuće mjere. Distribucije drugih varijabli usmjerenih na peti dio pitanja o stavovima o COVID-19 cijepljenju prikazane su u tablici niže.

Tablica 6. Distribucija odgovora na peti dio pitanja o COVID-19 cijepljenju

|  |                                  | N (%)     |
|--|----------------------------------|-----------|
| <b>Stožer civilne zaštite Republike Hrvatske donosi odgovarajuće mjere</b> | Ne slažem se                     | 57 (27,7) |
|  | Djelomično se ne slažem          | 25 (12,1) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 65 (31,6) |
|  | Djelomično se slažem             | 37 (18)   |
|  | Slažem se                        | 22 (10,7) |
| <b>COVID – 19 cjepivo nije dovoljno istraženo</b>                          | Ne slažem se                     | 17 (8,3)  |
|  | Djelomično se ne slažem          | 41 (19,9) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 81 (39,3) |
|  | Djelomično se slažem             | 23 (11,2) |
|  | Slažem se                        | 44 (21,4) |
| <b>COVID – 19 cjepivo je štetno jer sadrži aluminijske soli</b>            | Ne slažem se                     | 30 (14,6) |
|  | Djelomično se ne slažem          | 41 (19,9) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 101 (49)  |
|  | Djelomično se slažem             | 10 (4,9)  |
|  | Slažem se                        | 24 (11,7) |
| <b>COVID – 19 cjepivo je štetno zbog raznih nuspojave</b>                  | Ne slažem se                     | 16 (7,8)  |
|  | Djelomično se ne slažem          | 40 (19,4) |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 103 (50)  |
|  | Djelomično se slažem             | 15 (7,3)  |
|  | Slažem se                        | 32 (15,5) |

Iz Tablice 7. se može iščitati kako se 70 (34 %) ispitanika slaže s tvrdnjom kako se na građane vrši prevelik pritisak da se cijepe iako je cijepljenje stvar osobnog izbora. Distribucije drugih varijabli usmjerenih na šesti dio pitanja o stavovima o COVID-19 cijepljenju prikazane su niže u tablici.

Tablica 7. Distribucija odgovora na šesti dio pitanja o COVID-19 cijepljenju

|   |                                  | N (%)     |
|---|----------------------------------|-----------|
| <b>Na građane se vrši prevelik pritisak da se cijepe iako je cijepljenje stvar osobnog izbora</b> | Ne slažem se                     | 19 (9,2)  |
|   | Djelomično se ne slažem          | 23 (11,2) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 57 (27,7) |
|   | Djelomično se slažem             | 37 (18)   |
|   | Slažem se                        | 70 (34)   |
| <b>COVID – 19 cjepivo je neučinkovito, ali ste se cijepili radi posla, putovanja</b>              | Ne slažem se                     | 46 (22,3) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 21 (10,2) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 64 (31,1) |
|   | Djelomično se slažem             | 23 (11,2) |
|   | Slažem se                        | 52 (25,2) |
| <b>COVID – 19 je nastao u Wuhanu na tržnici</b>   | Ne slažem se                     | 40 (19,4) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 37 (18)   |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 90 (43,7) |
|   | Djelomično se slažem             | 16 (7,8)  |
|   | Slažem se                        | 23 (11,2) |
| <b>Farmaceutske kompanije izumile su virus COVID – 19 kako bi se obogatile</b>                    | Ne slažem se                     | 23 (11,2) |
|   | Djelomično se ne slažem          | 34 (16,5) |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 89 (43,2) |
|   | Djelomično se slažem             | 24 (11,7) |
|   | Slažem se                        | 36 (17,5) |

Tablica 8. prikazuje kako 167 (81,1 %) ispitanika misli kako je netočno da Ivermectin liječi i sprječava COVID-19. Distribucije preostalih varijabli usmjerenih na znanje o bolesti COVID-19 prikazane su niže u tablici.

Tablica 8. Distribucija odgovora koji se odnose na znanje o bolesti COVID-19

|  |         | N (%)      |
|--|---------|------------|
| <b>Ivermectin (antiparazitski lijek) liječi ili sprječava COVID-19.</b>  | Netočno | 167 (81,1) |
|  | Točno   | 39 (18,9)  |
| <b>Osobe oboljele od COVID – 19 bolesti mogu uzimati protuupalne lijekove poput ibuprofena, aspirina ili naproksena.</b> | Netočno | 27 (13,1)  |
|  | Točno   | 179 (86,9) |
| <b>Antibiotici su korisni u sprječavanju zaraze ili liječenju od COVID – 19 bolesti.</b>                                 | Netočno | 130 (63,1) |
|  | Točno   | 76 (36,9)  |
| <b>Učinkovito sredstvo za dezinfekciju ruku treba sadržavati minimalno 60% alkohola da uništi COVID - 19.</b>            | Netočno | 52 (25,2)  |
|  | Točno   | 154 (74,8) |
| <b>Osoba zaražena COVID-om 19 zarazi još 2.5 osobe oko sebe.</b>   | Netočno | 46 (22,3)  |
|  | Točno   | 160 (77,7) |
| <b>Nakon zaraze COVID-om 19, može proći od 2 do 14 dana do pojave prvih simptoma bolesti.</b>                            | Netočno | 19 (9,2)   |
|  | Točno   | 187 (90,8) |
| <b>Zdravi bi ljudi trebali poštovati socijalnu distancu od 2 metra tijekom COVID – 19 pandemije.</b>                     | Netočno | 26 (12,6)  |
|  | Točno   | 180 (87,4) |
| <b>Gubitak mirisa ili okusa simptom je COVID - 19.</b>   | Netočno | 0          |
|  | Točno   | 206 (100)  |
| <b>COVID - 19 se prvenstveno širi respiratornim putem.</b>   | Netočno | 15 (7,3)   |
|  | Točno   | 191 (92,7) |
| <b>COVID – 19 se može širiti preko komaraca.</b>   | Netočno | 198 (96,1) |
|  | Točno   | 8 (3,9)    |



Rezultati vjerno prikazuju kako postoji značajna razlika u stavovima o COVID-19 cijepljenju prema mjestu stanovanja ispitanika ( $T=-2,044$ ;  $P=0,04$ ), značajno pozitivnije stavove o COVID-19 cijepljenju imaju ispitanici koji žive na selu. Značajna razlika u stavovima postoji i prema vrsti cjepiva kojim su se ispitanici cijepili ( $T=-2,247$ ;  $P=0,02$ ), značajno pozitivnije stavove o COVID-19 cijepljenju imaju ispitanici koji su se cijepili cjepivom *Spikevax Moderna*. Porastom dobi pozitivniji su stavovi ispitanika o COVID-19 cijepljenju, no znatna razlika u stavovima postoji prema samoj životnoj dobi ispitanih osoba ( $F=4,742$ ;  $P=0,003$ ), *post hoc* usporedbama (*Tukey*) zaključilo se kako znatno afirmativnije stavove imaju ispitanici od 66 i više godina u odnosu na ispitanika u dobi od trideset i jednu do pedeset godina ( $P=0,02$ ) i ispitanika u dobi od osamnaest do trideset godina starosti ( $P=0,01$ ).

Znatna razlika u stavovima postoji također prema ekonomskom statusu ispitivanih osoba ( $F=4,349$ ;  $P=0,01$ ), *post hoc* usporedbama (*Tukey*) vidljivo je kako znatno afirmativnije stavove imaju ispitivane osobe koji svoje financijsko stanje procjenjuju kao ispodprosječno naspram ispitanika koji svoje financijsko stanje procjenjuju kao prosječno ( $P=0,01$ ).

Tablica 9. Stavovi osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema demografskim varijablama i primljenom cjepivu

|  |                  | <b>M</b>           | <b>SD</b> | <b>T</b> | <b>P*</b>   |
|--|------------------|--------------------|-----------|----------|-------------|
|  |                  | <b>(min – max)</b> |           |          |             |
| <b>Spol</b>  | Muško            | 74,222 (44 -125)   | 9,899     | 1,591    | 0,11        |
|  | Žensko           | 72,056 (38 – 95)   |           |          |             |
| <b>Mjesto stanovanja</b>                             | Grad             | 71,777 (44 – 100)  | 9,420     | -2,044   | <b>0,04</b> |
|  | Selo             | 74,551 (38 – 125)  | 10,052    |          |             |
| <b>Vrsta cjepiva kojim su se ispitanici cijepili</b> | Comirnaty Pfizer | 71,635 (38 – 89)   | 9,916     | -2,247   | <b>0,02</b> |
|  | Spikevax         | 74,676 (50 – 125)  | 9,473     |          |             |
|  | Moderna          |                    |           |          |             |

Tablica 9. Stavovi osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema demografskim varijablama i primljenom cjepivu

|                         |                | <b>M</b>           | <b>SD</b>  | <b>F</b> | <b>P†</b>             |
|-------------------------|----------------|--------------------|------------|----------|-----------------------|
|                         |                | <b>(min – max)</b> |            |          |                       |
| <b>Dob</b>              | 18-30          | 71,014             | (47 – 125) | 10,140   | 4,742<br><b>0,003</b> |
|                         | 31-50          | 71,210             | (38 – 100) | 12,453   |                       |
|                         | 51-65          | 75,383             | (65 – 85)  | 4,523    |                       |
|                         | 66 i više      | 77,085             | (52 – 89)  | 7,640    |                       |
| <b>Obrazovanje</b>      | SSS            | 73,895             | (44 – 100) | 8,045    | 0,989<br>0,37         |
|                         | VŠS            | 73,075             | (55 – 125) | 11,891   |                       |
|                         | VSS            | 71,386             | (38 – 125) | 10,579   |                       |
| <b>Ekonomski status</b> | Ispodprosječan | 77,441             | (65 – 86)  | 4,723    | 4,349<br><b>0,01</b>  |
|                         | Prosječan      | 71,953             | (38 – 125) | 10,710   |                       |
|                         | Iznadprosječan | 73,068             | (50 – 95)  | 9,122    |                       |

\* T test

† Jednosmjerna analiza varijance

Utvrđeno je kako postoji znatna razlika kod znanja o COVID-19 cijepljenju prema dobi ispitivanih osoba ( $F=3,598$ ;  $P=0,01$ ), *post hoc* usporedbama (*Tukey*) vidljivo je da znatno lošiji stupanj znanja o COVID-19 bolesti pokazuju ispitivane osobe starosti od 66 i više godina naspram ispitivanih osoba starosti od 51 do 65 godina ( $P=0,01$ ) i ispitanika u dobi od 18 do 30 godina ( $P=0,01$ ). Kako raste stupanj obrazovanja tako raste i znanje o samoj bolesti. Znatna razlika u znanju postoji prema obrazovnom statusu ispitivanih osoba ( $F=3,862$ ;  $P=0,02$ ), *post hoc* usporedbama (*Tukey*) vidljivo je kako povoljnije znanje imaju ispitivane osobe koji su visoke stručne spreme u odnosu na ispitanike koji su samo srednje stručne spreme ( $P=0,04$ ).

Tablica 10. Znanje osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema demografskim varijablama i primljenom cjepivu

|  |                     | <b>M</b><br><b>(min – max)</b> | <b>SD</b> | <b>T</b> | <b>P*</b>   |
|--|---------------------|--------------------------------|-----------|----------|-------------|
| <b>Spol</b>  | Muško               | 9,494 (5 – 11)                 | 1,319     | -0,105   | 0,91        |
|  | Žensko              | 9,514 (6 – 11)                 | 1,283     |          |             |
| <b>Mjesto stanovanja</b>                             | Grad                | 9,435 (5 – 11)                 | 1,341     | -0,808   | 0,42        |
|  | Selo                | 9,581 (6 – 11)                 | 1,251     |          |             |
| <b>Vrsta cjepiva kojim su se ispitanici cijepili</b> | Comirnaty           | 9,542 (7 – 11)                 | 1,183     | 0,427    | 0,67        |
|  | Pfizer              |                                |           |          |             |
|  | Spikevax<br>Moderna | 9,464 (5 – 11)                 | 1,416     |          |             |
|  |                     | <b>M</b><br><b>(min – max)</b> | <b>SD</b> | <b>F</b> | <b>P†</b>   |
| <b>Dob</b>   | 18-30               | 9,671 (5 – 11)                 | 1,235     | 3,598    | <b>0,01</b> |
|  | 31-50               | 9,508 (6 – 11)                 | 1,226     |          |             |
|  | 51-65               | 9,723 (5 – 11)                 | 1,228     |          |             |
|  | 66 i više           | 8,885 (6 – 11)                 | 1,470     |          |             |
| <b>Obrazovanje</b>                                   | SSS                 | 9,239 (5 – 11)                 | 1,374     | 3,862    | <b>0,02</b> |
|  | VŠS                 | 9,727 (5 – 11)                 | 1,271     |          |             |
|  | VSS                 | 9,750 (6 – 11)                 | 1,059     |          |             |
| <b>Ekonomski status</b>                              | Ispodprosječan      | 9,088 (6 – 11)                 | 1,378     | 2,126    | 0,12        |
|  | Prosječan           | 9,593 (5 – 11)                 | 1,245     |          |             |
|  | Iznadprosječan      | 9,568 (6 – 11)                 | 1,353     |          |             |

\* T test

† Jednosmjerna analiza varijance

Pokazalo se kako su stavovi osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti nisko pozitivno povezani s mjestom stanovanja ispitanika ( $r=0,142$ ;  $P=0,04$ ), dobi ispitanika ( $r=0,332$ ;  $P<0,001$ ) i s vrstom primljenog cjepiva ( $r=0,155$ ;  $P=0,02$ ) te nisko negativno povezani s ekonomskim statusom ispitanika ( $r=-0,168$ ;  $P=0,01$ ), odnosno što su stavovi osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti pozitivniji, veća je dob ispitanika, niži je ekonomski status ispitanika. Pozitivniji je stav povezan i sa stanovanjem na selu i primjenom *Spikevax Moderna* cjepiva.

Znanje ispitanika o bolesti COVID-19 nisko je pozitivno povezano sa stupnjem obrazovanja ispitanika ( $r=0,182$ ;  $P=0,009$ ), odnosno što je viši stupanj obrazovanja bolje je znanje ispitanika o COVID-19 bolesti. Preostale povezanosti vidljive su u tablici niže.

Tablica 11. Povezanost stavova osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti i znanja o COVID-19 bolesti s demografskim varijablama i primljenim cjepivom

|  |    | 2.     | 3.     | 4.          | 5.               | 6.           | 7.               | 8.          |
|--|----|--------|--------|-------------|------------------|--------------|------------------|-------------|
| <b>1.Stav</b>                                  | r  | -0,049 | -0,111 | 0,142       | 0,332            | -0,096       | -0,168           | 0,155       |
|  | P* | 0,48   | 0,11   | <b>0,04</b> | <b>&lt;0,001</b> | 0,17         | <b>0,01</b>      | <b>0,02</b> |
|  | N  | 206    | 206    | 206         | 206              | 206          | 206              | 206         |
| <b>2.Znanje</b>                                | r  |        | 0,007  | 0,056       | -0,133           | 0,182        | 0,114            | -0,030      |
|  | P* |        | 0,91   | 0,42        | 0,05             | <b>0,009</b> | 0,10             | 0,67        |
|  | N  |        | 206    | 206         | 206              | 206          | 206              | 206         |
| <b>3. Spol:</b>                                | r  |        |        | -0,018      | -0,037           | 0,043        | -0,147           | -0,028      |
|  | P† |        |        | 0,80        | 0,60             | 0,54         | <b>0,03</b>      | 0,69        |
|  | N  |        |        | 206         | 206              | 206          | 206              | 206         |
| <b>4. Mjesto stanovanja:</b>                   | r  |        |        |             | 0,160            | -0,081       | -0,262           | 0,018       |
|  | P† |        |        |             | <b>0,02</b>      | 0,24         | <b>&lt;0,001</b> | 0,80        |
|  | N  |        |        |             | 206              | 206          | 206              | 206         |
| <b>5. Dob:</b>                                 | r  |        |        |             |                  | 0,148        | -0,072           | -0,023      |
|  | P‡ |        |        |             |                  | <b>0,03</b>  | 0,30             | 0,74        |
|  | N  |        |        |             |                  | 206          | 206              | 206         |
| <b>6. Najviši završen stupanj obrazovanja:</b> | r  |        |        |             |                  |              | 0,416            | -0,033      |
|  | P‡ |        |        |             |                  |              | <b>&lt;0,001</b> | 0,63        |
|  | N  |        |        |             |                  |              | 206              | 206         |
| <b>7. Ekonomski status:</b>                    | r  |        |        |             |                  |              |                  | -0,014      |
|  | P‡ |        |        |             |                  |              |                  | 0,83        |
|  | N  |        |        |             |                  |              |                  | 206         |
| <b>8.Kojim ste se cjepivom cijepili:</b>       | r  |        |        |             |                  |              |                  | -           |
|  | P† |        |        |             |                  |              |                  | -           |
|  | N  |        |        |             |                  |              |                  | -           |

\* Personova korelacija

† Point biserialna korelacija

‡ Spearmanova korelacija

## 5. RASPRAVA

Sukladno provedenom istraživanju, sudjelovalo je ukupno 206 ispitanika gdje većinski udio čine osobe ženskog spola (51,9 %) te većinu ispitanika čine stanovnici koji žive na području grada (Slavonski Brod, Nova Gradiška). Nadalje, 128 ispitanika (62,1 %) ima prosječan ekonomski status, a kada je riječ o vrsti primljenog cjepiva, 51,9 % ispitanika je primilo cjepivo *Comirnaty Pfizer*. Prema provedenom istraživanju Hren S. 2021. godine o znanju i stavovima zdravstvenog osoblja o cijepljenju protiv vladajuće pandemije, a kada je riječ o cjepivu i izboru cjepiva, čak 73 % osoblja odabralo bi *Pfizer* cjepivo, kao što su i ispitanici ovog istraživanja odabrali, odnosno cijepili se. Veliki postotak odabira *Comirnaty Pfizera* mogao bi se povezati s najvišim stupnjem učinkovitosti *Pfizer* cjepiva, no ipak činjenica je da istraživanje na žiteljima Brodsko-posavske županije pokazuje da oni koji su cijepljeni *Spikevax Moderna* cjepivom imaju pozitivnija stajališta o cijepljenju te bi veći odabir *Comirnaty Pfizera* mogao biti slučajnost (38).

Provedeno je istraživanje pokazalo da itekako postoji značajna razlika u stavovima o cijepljenju protiv COVID-19 bolesti obzirom na mjesto stanovanja te da su pozitivnija stajališta o cijepljenju protiv COVID-19 kod stanovnika ruralnih područja što bi se moglo povezati s činjenicama iz prošlosti gdje su ljudi sa sela imali manje mogućnosti za plaćanje liječenja što je rezultiralo otežanim liječenjem i smrtnim ishodom. Zdravstvena je zaštita bila poprilično nedostupna dok nisu uvedene reforme. Nakon provođenja reformi u zdravstvu, gdje su brojne usluge postale besplatne u sklopu obveznog osiguranja, više je ljudi posjećivalo liječnike opće medicine i steklo pozitivna iskustva (39). Slično je istraživanje provedeno na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu gdje su ispitanici bili studenti medicine i dentalne medicine navedenog fakulteta koji su također u većinskom dijelu imali pozitivniji stav prema postojećim cjepivima protiv COVID-19 infekcije. Kod spomenutog istraživanja nije bilo značajnih razlika u stavovima studenata dva različita studijska smjera fakulteta bez obzira na mjesto stanovanja što bi moglo dovesti do pretpostavke da značajniji utjecaj može imati stupanj obrazovanja (40).

Nadalje, kod istog istraživanja studenta Dučić D. 2021. godine o stavovima i znanjima studenata dentalne medicine, ali i medicine provedenog pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu o cijepljenju koje je počelo protiv COVID-19 bolesti, a vezano za pridržavanje epidemioloških mjera, 30,6 % studenata koji su preboljeli COVID izjasnilo se da su voljni pridržavati se epidemioloških mjera čak i nakon procjepljivanja populacije, dok se kod studenata koji nisu preboljeli navedenu infekciju 31,6 % slaže da će se pridržavati istoga nakon procjepljivanja (40). Kod stanovnika Brodsko-posavske županije, u ovome istraživanju, bila je riječ o epidemiološkim mjerama, u smislu da su dovoljne bez cijepljenja, 22,3 % ispitanika se slaže, a 21,8 % djelomično slaže, što se povezuje s činjenicom da stanovništvo obolijeva unatoč epidemiološkim mjerama dok se primjerice kod dileme korištenja maski i nakon cijepljenja veći dio ispitivanih osoba (66) je neodlučan u davanju odgovora.

Kada je riječ o pritisku vezanom za cijepljenje, 34 % (70) ispitanika ovog istraživanja smatra da se na njih vrši prevelik pritisak. Navedeni rezultati mogu se povezati s rezultatima istraživanja Hren S. gdje 63% ispitanika smatra da su primorani na cijepljenje što se može povezati s dvosmislenim izjavama da je cijepljenje izbor, a opet su građani primorani na cijepljenje jer ako se ne cijepu podvrgnuti su različitim ograničenjima koja su se odnosila na okupljanja, kupovinu, prelazak granica i slično. Također je bitno analizirati i razlog cijepljenja gdje je u ovome istraživanju bilo ponuđeno u jednome posao i putovanje gdje se 52 ispitanika slaže, a 64 ispitanika niti slaže niti ne slaže, dok je u istraživanju prethodne autorice razlog cijepljenja bio zaštita bližnjih (41).

Prema ovom istraživanju, kako raste stupanj obrazovanja dolazi do rasta znanja o COVID-19 infekciji. Zabilježena je značajna razlika u znanju prema obrazovnom stupnju ispitanika gdje se pokazalo da bolje znanje imaju ispitanici s visokom stručnom spremom naspram onih sa srednjom stručnom spremom. Slična su istraživanja provedena u Općoj bolnici u Vukovaru i Veleučilištu u Bjelovaru 2017. godine o stavovima i znanjima zdravstvenih djelatnika o cijepljenju, gdje se istraživanje baziralo na općenitom cijepljenju jer u to vrijeme COVID-19 nije postojao te je istraživanje pokazalo da je postignuti stupanj obrazovanja u pozitivnoj korelaciji sa stavovima i znanjem o postupku cijepljenja (41).

Nadalje, u istraživanju su obuhvaćena pitanja porijekla virusa COVID-19 gdje je bilo postavljeno pitanje o nastanku virusa na tržnici u *Wuhanu*. 11, 2 % ispitanika se složilo o istome dok je najveći dio ispitanika neodlučan. O pitanju jesu li farmaceutske tvrtke stvorile virus kako bi se obogatile, 17,5 % ispitanika se slaže dok je 43,2 % ispitanika neodlučno. U sličnom istraživanju iz 2021. godine, oko 74 % zdravstvenih djelatnika je smatralo da je virus nastao u laboratoriju, proizveden od strane čovjeka. Postoji pretpostavka da je COVID-19 virus stvoren slučajno od strane čovjeka u laboratoriju gdje se znanstvenici opravdaju da se određeni virusi stvaraju kako bi se našao lijek za njih u slučaju da se isti virus pojavi među populacijom, naravno vjerujući da šanse za to ne postoje. U članku autora Vlajki, navedeno je kako je Kina zajedno sa Sjedinjenim Američkim Državama umjetno stvorila jedan od oblika *corona* virusa te je upitno stvaranje postojećeg oblika virusa COVID-19 od strane istih. Povelik broj znanstvenika svijeta vjeruje kako je navedeni virus stvoren u laboratoriju, no njihove se tvrdnje ne mogu osporiti s velikom sigurnošću (42).

Kada je riječ o učinkovitosti svih dostupnih cjepiva, postavljena je tvrdnja da su sva cjepiva ista, odnosno štite na isti način, gdje se 42 ispitanika djelomično ne slaže, a najveći broj (92) niti slaže niti ne slaže. Inače, virusna vektorska cjepiva koriste virusni vektor koji onemogućuje nastanak bolesti, ali proizvodi proteine virusa kako bi došlo do imunosne reakcije. Kod istog cjepiva već postojeća imunost na isti vektor umanjuje samu imunogenost cjepiva (43). Također, cjepiva nastala od nukleinskih kiselina smatraju se cjepivima sasvim nove generacije te su dostupna zbog sve modernije tehnologije. Navedena cjepiva su nova te ne sadrže antigene već nacrt za antigene oblika genetskog materijala (mRNK). Cjepivo *Pfizer* prema dostupnim izvještajima izrazito podupire citotoksično reagiranje T-stanica. Takva cjepiva su sigurna, vrlo jednostavna za proizvodnju, ali i vrlo važna za daljnji razvoj cjepiva u budućnosti (43).

Nadalje, provedeno je jedno istraživanje u Republici Hrvatskoj o razlikama među stavovima opće populacije i zdravstvenih djelatnika o obveznom cijepljenju. U svrhu provođenja istraživanja koristio se anketni upitnik izrađen *online* putem tijekom 2010. godine (44). Prema rezultatima istraživanja vidljivo je kako zdravstveni djelatnici imaju više vjere u sigurnost i učinkovitost cjepiva, imaju puno više znanja od opće populacije te općenito imaju pozitivnije stavove.

Veliki se dio istraživanja temelji na tome da se zdravstveni djelatnici puno više educiraju, što je i u skladu sa zanimanjem gdje je potrebno cjeloživotno učenje. Poznato je da se zdravstveni radnici većinom ne cijepe, primjerice protiv gripe, jer nemaju dovoljno slobodnog vremena ili pak nisu sigurni u učinkovitost cjepiva (44).

Nastavno na učinkovitost dostupnih cjepiva protiv COVID-19 bolesti, postavljeno je nekoliko pitanja o tome jesu li cjepiva dovoljno učinkovita, je li se moguće zaraziti unatoč cijepljenju, jesu li sva cjepiva ista i štite li na isti način te je li cjepivo učinkovito. Prema preglednom radu o cjepivima protiv prethodno spomenute bolesti gdje su se sva svojstva uspoređivala, dobiveni rezultati iz svih dostupnih baza podataka pokazuju kako su oba cjepiva korisna za stvaranje imuniteta, također, *Pfizer* cjepivo se daje svima starijima od 16 godina, dok *Moderna* onima starijima od 18 godina. Nakon prvog cijepljenja, prethodno spomenuto cjepivo imunogenost pruža oko 119 dana te je učinkovito 95 % u sprječavanju zaraze, no navedeno ovisi o soju virusa koji je već više puta mutirao. Nadalje, *Moderna* cjepivo također 119 dana pruža imunogenost te je u sprječavanju nastanka infekcije učinkovit oko 94, 5 %. Oba cjepiva nakon prve i druge doze mogu izazvati blage nuspojave tipične za primitak cjepiva, no zabilježeni su i slučajevi preosjetljivosti na neke od sastojaka cjepiva, ali su slučajevi među rijetkima kod svih dostupnih cjepiva. Oba cjepiva pružaju značajnu zaštitu od bolesti, ali im razine zaštite počinju opadati nakon četiri mjeseca (45).

Nadalje, prema istraživanju provedenom u Bangladešu 2021. godine o znanjima i stavovima zajednice o cijepljenju protiv COVID-19 bolesti, gdje je u *online* anketi sudjelovalo 1658 ispitanika, četvrtina sudionika je smatrala da su dostupna cjepiva sigurna dok je trećina preporučila cijepljenje bliskim osobama. Polovica ispitanika je smatrala da bi se svi trebali cijepiti, a oko 61 % ispitanika je smatralo da prioritetno treba prvo cijepiti zdravstvene radnike (46). Istraživanje o znanjima, stavovima i percepciji cjepiva protiv COVID-19 bolesti i razlozima odbijanja primitka istog, provedeno je u sjeveroistočnoj Etiopiji i to među zdravstvenim radnicima. Provedeno je presječno istraživanje u kojem su sudjelovala 404 zdravstvena radnika, gdje je zavisna varijabla bila odbijanje cjepiva, a nezavisna varijabla stavovi, znanja, percepcija i sociodemografski čimbenici. Krajnji rezultati istraživanja pokazuju da više od polovice ispitivanih osoba ima dobro znanje, stavove i percepciju o cijepljenju protiv COVID-19 bolesti (62, 5 %).



Oko 64 % zdravstvenih radnika se željelo cijepiti protiv COVID-19 bolesti, dok je 36 % odbijalo isto. Negativni stavovi i percepcija su bili povezani s odbijanjem primitka cjepiva. Oko 47% zdravstvenih djelatnika je smatralo da primitak istog cjepiva može pogoršati bolest koju pacijent ima, a oko 40 % ispitanika je smatralo da cjepiva protiv COVID-19 bolesti mogu dovesti do zaraze istom (47).

Istraživanje o znanjima, stavovima i percepciji cjepiva protiv COVID-19 bolesti u općoj populaciji u provinciji *Hail* provedeno je na više društvenih mreža putem *online* ankete. Istraživanje je pokazalo kako oko 75 % ispitanika posjeduje zadovoljavajuću razinu znanja o bolesti, dok je neodgovarajuća razina znanja bila prisutna većinom kod osoba ženskog spola i osoba koja se ne bave zanimanjima usko vezanim uz zdravstvo te isti nisu skloniji odluci da se cijepe. Oko 60 % ispitanika je izrazilo želju za cijepljenjem, dok ostatak ispitanika isto nije htio učiniti (48).

## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja na žiteljima Brodsko-posavske županije i dobivenih rezultata moguće je zaključiti sljedeće:

- Ne postoji razlika u stavovima osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema spolu i stupnju obrazovanja dok postoji značajna razlika obzirom na dob, mjesto stanovanja, vrstu primljenog cjepiva i ekonomski status.
- Ne postoji razlika u znanju osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema spolu, mjestu stanovanja, financijskom statusu i vrsti primljenog cjepiva dok postoji značajna razlika obzirom na dob i obrazovni status.
- Pokazalo se kako su stavovi osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti nisko pozitivno povezani s mjestom stanovanja ispitanika, dobi ispitanika i s vrstom primljenog cjepiva, nisko negativno povezani s ekonomskim statusom i spolom ispitanika dok sa stupnjem obrazovanja povezanost ne postoji.
- Znanje ispitanika o bolesti COVID-19 je neznatno pozitivno povezano sa spolom ispitanika, nisko negativno povezano s dobi, nisko pozitivno povezano sa stupnjem obrazovanja i financijskim statusom te neznatno negativno povezano s vrstom primljenog cjepiva.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ciljeve ovog istraživanja čine: utvrditi postoji li razlika u stavovima i znanju osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema spolu, dobi, stupnju obrazovanja, mjestu stanovanja, financijskom statusu i vrsti cjepiva koje su primili; utvrditi postoji li povezanost stavova i znanja osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti sa spolom, dobi, stupnjem obrazovanja, mjestom stanovanja, financijskim statusom i vrstom cjepiva koje su primili.

**Nacrt studije:** Presječno istraživanje.

**Ispitanici i metode:** Ispitanike ovog istraživanja čine osobe koje su cijepljene cjepivima *Comirnaty* i *Spikevax* u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije..

**Rezultati:** U istraživanju se uključilo ukupno 206 ispitanika, od toga je 51,9 % ispitanika ženskog spola. Nadalje, stavovi osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti nisko su pozitivno povezani s mjestom stanovanja ispitanika ( $r=0,142$ ;  $P=0,04$ ), dobi ispitanika ( $r=0,332$ ;  $P<0,001$ ) i s vrstom primljenog cjepiva ( $r=0,155$ ;  $P=0,02$ ) te nisko negativno povezani s ekonomskim statusom ispitanika. Znanje ispitanika o bolesti COVID-19 nisko je pozitivno povezano sa stupnjem obrazovanja ispitanika, odnosno što je veći stupanj obrazovanja bolje je znanje ispitanika o COVID-19 bolesti.

**Zaključak:** Ne postoji razlika u stavovima osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema spolu i stupnju obrazovanja. Postoji razlika prema dobi, mjestu stanovanja, financijskom statusu i vrsti primljenog cjepiva. Ne postoji razlika u znanju osoba cijepljenih *Comirnaty* i *Spikevax* cjepivom o COVID-19 bolesti prema spolu, mjestu stanovanja, financijskom statusu i vrsti primljenog cjepiva, a postoji prema dobi i obrazovnom statusu.

Ključne riječi: cijepljenje; *Comirnaty*; COVID-19; Moderna; SARS-CoV-2; stavovi.

## 8. SUMMARY

### **Comparison of attitudes and knowledge of residents of Brod-posavina county vaccinated with Comirnaty and Spikevax vaccines about COVID-19**

**Objectives:** The objectives of this study are to determine whether there is a difference in attitudes and knowledge of people vaccinated with Comirnaty and Spikevax vaccine about COVID-19 disease by gender, age, education, place of residence, financial status and type of vaccine they received and to determine whether there is a correlation between the attitudes and knowledge of persons vaccinated with Comirnaty and Spikevax vaccine about COVID-19 disease with gender, age, level of education, place of residence, financial status and type of vaccine they received.

**Study design:** cross-sectional study

**Participants and methods:** Subjects of this study are persons vaccinated with Comirnaty and Spikevax vaccines at the Brod-Posavina County Public Health Teaching Institute.

**Results:** 206 respondents participated in the research, of which 51.9% were female. Furthermore, the attitudes of people vaccinated with Comirnaty and Spikevax vaccine about COVID - 19 disease had a low positive correlation with the place of residence of the subjects ( $r = 0.142$ ;  $P = 0.04$ ), subjects' age ( $r = 0.332$ ;  $P < 0.001$ ) and the type of vaccine received.  $r = 0.155$ ;  $P = 0.02$ ), and a low negative correlation with the economic status of the respondents. Respondents' knowledge on Covid 19 has a low positive correlation with respondents' level of education, i.e. the higher the level of education, the better the respondents' knowledge on COVID-19 disease.

**Conclusion:** There is no difference in the attitudes of people vaccinated with Comirnaty and Spikevax vaccine on COVID-19 disease according to gender and level of education. There is a difference according to age, place of residence, financial status and type of vaccine received. There is no difference in the knowledge of persons vaccinated with Comirnaty and Spikevax vaccine on COVID-19 disease by sex, place of residence, financial status and type of vaccine received, and there is a difference according to age and educational status.

**Keywords:** vaccination; Comirnaty; COVID-19; Moderna; SARS-CoV-2; attitudes.

## 9. LITERATURA

1. Vlada Republike Hrvatske. Službena stranica Vlade za pravodobne i točne informacije o koronavirusu. COVID-19 – o rizicima prijenosa, testiranju i zaštiti. Dostupno na adresi: <https://www.koronavirus.hr/o-covidu/755>. Datum pristupa: 01.04.2022.
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Pitanja i odgovori o bolesti uzrokovanom novim koronavirusom COVID-19. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/pitanja-i-odgovori-o-novom-koronavirusu-2019-ncov/>. Datum pristupa: 01.04.2022.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Immunization: The Basics. Atlanta: CDC; 2020. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/imz-basics.htm>. Datum pristupa: 01.04.2022.
4. Delany I, Rappuoli R, De Gregorio E. Vaccines for the 21st century. *EMBO Mol Med*. 2014;6(6):708-20.
5. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Priopćenje za javnost – potvrđen slučaj ospica u Dubrovniku. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/priopcenje-za-javnost-potvrden-slucaj-ospica-u-dubrovniku>. Datum pristupa: 02.04.2022.
6. Shukla VV, Shah RC. Vaccinations in primary care. *Indian J Pediatr*. 2018;85:1118-27.
7. Gualano MR, Olivero E, Voglino G, Corezzi M, Rossello P, Vicentini C i sur. Knowledge, attitudes and beliefs towards compulsory vaccination: a systematic review. *Hum Vaccin Immunother*. 2019;15:918-31.
8. Richter D. Cijepljenje (aktivna imunizacija). U: Mardešić D i sur., *Pedijatrija*. Osmo izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 2016. str. 553-74.
9. Zepp F. Principles of Vaccination. *Methods Mol Biol*. 2016;1403:57-84.
10. Plotkin SA, Plotkin SL. The development of vaccines: how the past led to the future. *Nat Rev Microbiol*. 2011;9:889-93.

11. Louten J. *Essential Human Virology*. Academic Press; 2016. str. 134–135.
12. Stern AM, Markel H. The history of vaccines and immunization: familiar patterns, new challenges. *Health Affairs*. 2005;24(3):611.
13. Dubé E, Laberge C, Guay M, Bramadat P, Roy R, Bettinger J. Vaccine hesitancy: an overview. *Hum Vaccin Immunother*. 2013;9(8):1763-73.
14. Terracciano E, Zorzoli E, D'Alò GL, Zaratti L, Franco E. Vaccines: history and stories between reality and imagination. *Ig Sanita Pubbl*. 2016;72(4):385-96.
15. Taylor B, Miller E, Farrington CP, Petropoulos MC, Favot-Mayaud I, Li J, Waight PA. Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: no epidemiological evidence for a causal association. *Lancet*. 1999;353(9169):2026-9.
16. McClure CC, Cataldi JR, O'Leary ST. Vaccine Hesitancy: Where We Are and Where We Are Going. *Clin Ther*. 2017;39(8):1550-62.
17. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection : A Narrative Review. *Ann Intern Med*. 2020;173(5):362-7.
18. Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. *Viruses*. 2021;13(2):202.
19. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat Med*. 2020;26(4):450-2.
20. World Health Organization. (Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 51. World Health Organization. 2020. Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331475>. Datum pristupa: 02.04.2022.
21. Gandhi RT, Lynch JB, Del Rio C. Mild or Moderate Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;383(18):1757-66.

22. Letko M, Marzi A, Munster V. Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS-CoV-2 and other lineage B betacoronaviruses. *Nat Microbiol.* 2020;5(4):562-9.
23. Turner AJ, Hiscox JA, Hooper NM. ACE2: from vasopeptidase to SARS virus receptor. *Trends Pharmacol Sci.* 2004;25(6):291-4.
24. Zhang C, Wu Z, Li JW, Zhao H, Wang GQ. Cytokine release syndrome in severe COVID-19: interleukin-6 receptor antagonist tocilizumab may be the key to reduce mortality. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(5):105954.
25. Subbarao K. The success of SARS-CoV-2 vaccines and challenges ahead. *Cell Host Microbe.* 2021;29(7):1111-23.
26. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Stiglo cjepivo protiv koronavirusa. 2020. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/stiglo-cjepivo-protiv-koronavirusa/>. Datum pristupa: 03.04.2022.
27. Simpson S, Kaufmann MC, Glozman V, Chakrabarti A. Disease X: accelerating the development of medical countermeasures for the next pandemic. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):108-15.
28. Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar. Omikron varijanta SARS-CoV-2. Dostupno na: <https://stampar.hr/hr/novosti/omikron-varijanta-sars-cov-2>. Datum pristupa: 03.04.2022.
29. Banerji A, Wickner PG, Saff R, Stone CA Jr, Robinson LB, Long AA, Wolfson AR, Williams P, Khan DA, Phillips E, Blumenthal KG. mRNA Vaccines to Prevent COVID-19 Disease and Reported Allergic Reactions: Current Evidence and Suggested Approach. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021;9(4):1423-37.
30. Oliver SE, Gargano JW, Marin M, Wallace M, Curran KG, Chamberland M, McClung N, Campos-Outcalt D, Morgan RL, Mbaeyi S, Romero JR, Talbot HK, Lee GM, Bell BP, Dooling K. The Advisory Committee on Immunization Practices' Interim Recommendation for Use of Moderna COVID-19 Vaccine - United States, December 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;69(5152):1653-6.

31. Park KS, Sun X, Aikins ME, Moon JJ. Non-viral COVID-19 vaccine delivery systems. *Adv Drug Deliv Rev.* 2021;169:137–51.
32. Livingston EH, Malani PN, Creech CB. The Johnson & Johnson Vaccine for COVID-19. *JAMA.* 2021;325(15):1575.
33. Vergara RJD, Sarmiento PJD, Lagman JDN. Building public trust: a response to COVID-19 vaccine hesitancy predicament. *J Public Health.* 2021;43(2):291-292.
34. Cordero DA. Rebuilding public trust: a clarified response to COVID-19 vaccine hesitancy predicament. *J Public Health.* 2021;43(2):303-304.
35. Lukić IK, Sambunjak I. Vrste istraživanja. Uvod u znanstveni rad u medicini. 5. izdanje. U: Marušić M., urednik. Zagreb: Medicinska naklada; 2013. str. 38–55.
36. Marušić M, Petrovečki M, Petrak J, Marušić A. Uvod u znanstveni rad u medicini. 6. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.
37. IBM. IBM SPSS Statistics 25. 2021.
38. Tadić M. Razlikuju li se stavovi o cijepljenju protiv COVID 19 bolesti između liječnika obiteljske medicine i studenata medicine u Splitko-dalmatinskoj županiji? [Diplomski rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet; 2021. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:344071>. Datum pristupa: 05.04.2022.
39. Broz T, Švaljek S. Financiranje zdravstva u Hrvatskoj: od reforme do reforme. U: Vehovec, M., ur. O zdravstvu iz ekonomske perspektive. Zagreb: Ekonomski institut. 2014. str. 51-78.
40. Dučić D. Stavovi i znanja studenata medicine i dentalne medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu o cijepljenju protiv COVID-19 bolesti [Diplomski rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet; 2021. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:890240>. Datum pristupa: 04.04.2022.




41. Hren S. Znanje i stavovi zdravstvenog osoblja o cijepljenju protiv SARS-CoV-2 virusa [Diplomski rad]. Koprivnica: University North; 2021. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:605381>. Datum pristupa: 04.04.2022.
42. Vlajki E. Coronavirus in light of philosophy. *Media, culture and public relations*. 2021;12(1):6-32.
43. Blekić M, Kljaić Bukvić B. Cjepiva za koronavirusnu bolest (COVID-19). *Liječnički vjesnik*. 2021;143(5-6):192-208.
44. Betsch C, Renkewitz F, Betsch T, Ulshöfer C. The influence of vaccine-critical websites on perceiving vaccination risks. *J Health Psychol*. 2010;15(3):446-55.
45. Meo SA, Bukhari IA, Akram J, Meo AS, Klonoff DC. COVID-19 vaccines: comparison of biological, pharmacological characteristics and adverse effects of Pfizer/BioNTech and Moderna Vaccines. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2021;25(3):1663-9.
46. Islam MS, Siddique AB, Akter R, Tasnim R, Sujan SH, Ward PR, Sikder T. Knowledge, attitudes and perceptions towards COVID-19 vaccinations: a cross-sectional community survey in Bangladesh. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1851.
47. Adane M, Ademas A, Kloos H. Knowledge, attitudes, and perceptions of COVID-19 vaccine and refusal to receive COVID-19 vaccine among healthcare workers in northeastern Ethiopia. *BMC Public Health*. 2022;22(1):128.
48. Khaja AS, Zafar M, Al-Shammari M, Al-Shammary K, Al-Rabie A, Al-Tamimi, Al-Juhani A, Al-Harbi A. i sur. Assessment of Knowledge, Attitude, and Perception towards COVID-19 Vaccine among the General Population in the Hail Province, KSA. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2021;33(42A):74-84.

## 11. PRILOZI

## 1. Prilog 1. Odluka Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije

481/022



**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE**  
 Slavonski Brod, V. Nazora 2a  
 Tel: centrala: 035/447-228, ravnatelj: 444-796; fax: 440-244  
 e-mail: [zjz-ravnatelj@sb.t-com.hr](mailto:zjz-ravnatelj@sb.t-com.hr)

---


Na temelju čl. 38. Statuta Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije i čl. 2. Poslovnika Etičkog povjerenstva, Etičko povjerenstvo Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije na sjednici održanoj dana 15. ožujka 2022. godine donosi sljedeću:

**ODLUKU**

kojom se

1. odobrava Diplomski rad „Usporedba stavova i znanja stanovnika Brodsko-posavske županije cijepljenih Comirnaty i Spikevax o bolesti Covid-19“.

U Slavanskom Brodu, 15. ožujka 2022. godine



Predsjednik Etičkog povjerenstva:  
 Anto Čosić  
*Anto Čosić*