

# Utjecaj epidemije COVID-19 na mentalno zdravlje studenata

---

**Nedić, Elizabeth**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:398004>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI**  
**STUDIJ MEDICINE**

**Elizabeth Nedić**

**UTJECAJ EPIDEMIJE COVID-19 NA**  
**MENTALNO ZDRAVLJE STUDENATA**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2020.**



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI**  
**STUDIJ MEDICINE**

**Elizabeth Nedić**

**UTJECAJ EPIDEMIJE COVID-19 NA**  
**MENTALNO ZDRAVLJE STUDENATA**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2020.**

Rad je ostvaren na Medicinskom fakultetu Osijek

Mentorica rada: doc. dr. sc. Anamarija Petek Erić, dr. med.

Rad ima 28 listova i 17 tablica.

## **ZAHVALE**

Hvala mojim roditeljima, Dolores i Ivi, braći Mislavu, Franu, Dominiku i sestri Mirjam na podršci svih ovih godina.

Hvala prijateljima, rodbini i Svenu na bezuvjetnoj podršci i strpljenju.

Zahvaljujem i prof. Kristini Kralik za pomoć pri statističkoj obradi podataka te mentorici, doc. dr. sc. Anamariji Petek Erić na prihvaćanju mentorstva te pomoći tijekom izrade ovog diplomskog rada.

Rad posvećujem svojoj baki Mari koja me naučila da nikad ne odustajem.

## SADRŽAJ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. UVOD .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1. COVID-19 .....   | 1         |
| 1.2. COVID-19 u Hrvatskoj .....   | 1         |
| 1.3. Dosadašnje spoznaje o utjecaju epidemije COVID-19 na mentalno zdravlje .....                                     | 2         |
| <b>2. CILJEVI .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. ISPITANICI I METODE .....</b>   | <b>4</b>  |
| 3.1. Ustroj studije .....   | 4         |
| 3.2. Ispitanici .....   | 4         |
| 3.3. Metode .....   | 4         |
| 3.4. Statističke metode .....   | 5         |
| <b>4. REZULTATI .....</b>   | <b>6</b>  |
| 4.1. Osnovna obilježja ispitanika .....   | 6         |
| 4.2. Razina depresije, anksioznosti i stresa među studentima medicine Medicinskog fakulteta u Osijeku (DASS-21) ..... | 9         |
| 4.2. Stresni odgovor na epidemiju .....   | 12        |
| 4.3. Obilježja ličnosti i njihova povezanost s odgovorom na stres .....   | 17        |
| <b>5. RASPRAVA .....</b>  | <b>19</b> |
| 5.1. Ograničenja studije .....  | 21        |
| <b>6. ZAKLJUČCI .....</b>   | <b>22</b> |
| <b>7. SAŽETAK .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>8. SUMMARY .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>9. LITERATURA .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>10. ŽIVOTOPIS .....</b>  | <b>28</b> |

## **POPIS KRATICA**

**COVID-19** – engl. *Coronavirus disease 2019*

**DASS-21** – engl. *Depression, Anxiety and Stress Scale*

**IES-R** – engl. *Impact of Event Scale - Revised*

**IPIP-50 S** – engl. *International Personality Item Pool*

**PTSD** – engl. *Posttraumatic Stress Disorder*

**PTSP** – Posttraumatski stresni poremećaj

**RH** – Republika Hrvatska

**SAD** – Sjedinjene Američke Države



## 1. UVOD

### 1.1. COVID-19

Početak prosinca 2019. u kineskom gradu Wuhanu zabilježeno je 29 slučajeva pneumonije nepoznatog uzroka. Krajem istog mjeseca kineski su znanstvenici objavili kako se radi o koronavirusu. U veljači ga Svjetska zdravstvena organizacija imenuje SARS-CoV-2, a bolest koju uzrokuje COVID-19 (engl. *Coronavirus disease 2019*). Sredinom ožujka 2020., nakon 118 000 slučajeva u 114 zemalja svijeta i 4000 umrlih, Svjetska zdravstvena organizacija proglašava pandemiju. Do 31. ožujka u svijetu je bilo 750 890 potvrđenih slučajeva, a umrlo je 36 405 ljudi. Iako je prvotno zahvatio Kinu, virus je imao puno veće posljedice u europskim zemljama te SAD-u (1). Virus je bio nepoznat te se cijeli svijet našao pred velikim zdravstvenim izazovom. Vlade su u većini svijeta morale reagirati te su provođene različite strategije borbe s pandemijom COVID-19. Liječenje oboljelih još se uvijek svodi se na simptomatsko i suportivno te je naglasak stavljen na prevenciju zaraze (2).

### 1.2. COVID-19 u Hrvatskoj

Prvi slučaj bolesti novog koronavirusa (COVID-19, engl. *Coronavirus Disease 2019*) uzrokovanog infekcijom SARS-CoV-2 u Republici Hrvatskoj potvrđen je 25. veljače 2020. (3). Početkom ožujka donesene su prve mjere za sprječavanje širenja zaraze: ograničavanje društvenih okupljanja (zatvaranje trgovačkih centara, crkava, teretana, kina, klubova, frizerskih salona itd.), prelaska preko graničnih prijelaza, održavanja vjenčanja i pogreba (4). Od 16. ožujka 2020. obustavlja se i kontaktna nastava na visokoškolskim ustanovama (5). Do 31. ožujka 2020. u RH je potvrđeno 790 slučajeva i 6 umrlih osoba. „Ostanimo doma“ i „Ostanimo odgovorni“ slogani su kojima se nastojala promovirati fizička udaljenost kao najsigurniji način prevencije zaraze novim koronavirusom SARS-CoV-2. Svakodnevni se život u potpunosti promijenio, a epidemija je postala prijetnja i mentalnom zdravlju (6).

### 1.3. Dosadašnje spoznaje o utjecaju epidemije COVID-19 na mentalno zdravlje

Nepredvidivost, nesigurnost, ozbiljnost bolesti, dezinformacije, financijske poteškoće i socijalna izolacija prema nekim istraživanjima glavni su čimbenici koji pridonose negativnom utjecaju epidemije na mentalno zdravlje (7). Također su izdvojene skupine posebno osjetljive na epidemiju COVID-19: ovisnici i druge osobe koje boluju od psihijatrijskih bolesti, osobe koje boluju od fizičkih bolesti, socijalno izolirane osobe, zdravstveni radnici i njihove obitelji te studenti medicine (7–11). U preglednom članku *Vindegard i Benros* spomenuto je istraživanje koje je pokazalo visoku razinu simptoma PTSP-a i depresije u oboljelih od COVID-19. Psihijatrijski bolesnici pokazivali su pogoršanje osnovne bolesti, a zdravstveni radnici veće razine stresa, depresije i anksioznosti, uz smanjenu kvalitetu sna. U općoj populaciji također je zamijećeno pogoršano opće mentalno stanje te simptomi anksioznosti i depresije u odnosu na razdoblje prije epidemije (12). Prema talijanskom istraživanju na više od 2700 ispitanika, kao glavni prediktori negativnog psihološkog odgovora na pandemiju navode se ženski spol, psihičke bolesti u prošlosti, negativan afekt, postojanje bliske osobe oboljele od COVID-19 te život izvan vlastitog doma (13).

I epidemija SARS-CoV-1 2002. godine imala je negativan utjecaj na mentalno zdravlje opće populacije te je za pretpostaviti da će nova pandemija, koja će po svemu sudeći potrajati dulje, imati barem jednako negativan utjecaj. Unatoč tome, mnogo je manje istraživanja na temu posljedica za mentalno zdravlje negoli fizičko (14, 15).

Prevalencija depresije te suicidalnosti među studentima medicine viša je nego ona prosječne populacije, a samo 15,7 % zahvaćenih studenata potraži pomoć (16). Uzimajući to u obzir, može se pretpostaviti da će epidemija COVID-19 i sve promjene koje kao takva uvjetuje donijeti još veći teret posebno za studente medicine – *online* nastava sa svim svojim nedostacima, manjak praktičnih kliničkih vježbi, neizvjesnost provođenja ispita, manjak socijalnog kontakta te posebno za studente pri kraju studija: pisanje diplomskih radova (10).

Ovaj je rad imao za cilj pomoću standardiziranih upitnika procijeniti kako je epidemija COVID-19 utjecala na mentalno zdravlje studenata medicine u Osijeku.

## 2. CILJEVI

Ciljevi su ovog rada bili:

- usporediti učestalost konzumacije alkohola, cigareta, marihuane i interneta prije i tijekom epidemije COVID-19
- utvrditi razinu depresije, anksioznosti i stresa uzrokovanu epidemijom COVID-19 među studentima medicine Medicinskog fakulteta u Osijeku
- utvrditi obilježja ličnosti u ispitanika
- utvrditi povezanost osobina ličnosti s odgovorom na epidemiju
- utvrditi povezanost spola i dobi s odgovorom na epidemiju
- utvrditi intenzitet simptoma PTSP-a u studenata posljedično epidemiji koronavirusa.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Studija je presječna (engl. *cross-sectional study*) (17).

#### 3.2. Ispitanici

Svi su ispitanici studenti medicine na Medicinskom fakultetu u Osijeku. Broj je uključenih ispitanika 100, od čega je 76 ženskog spola, a 24 muškog. Niti jedna osoba nije isključena iz istraživanja jer su odgovori na sva pitanja iz upitnika bili obvezni te je svaki popunjeni upitnik bio ispravan.

#### 3.3. Metode

Podatci su prikupljeni pomoću *online* ankete koja je distribuirana svim studentima medicine Medicinskog fakulteta u Osijeku društvenim mrežama. Ankete su prikupljene tijekom srpnja 2020. godine.

Na samom početku ankete istaknuto je kako je sudjelovanje anonimno i dobrovoljno te kako će se podatci koristiti isključivo u svrhu izrade diplomskog rada.

Anketa se sastojala od četiriju dijelova. Početni dio upitnika tvorila su pitanja o općim demografskim obilježjima studenata koja su uključivala dob, spol, godinu studija, način stanovanja, komorbiditete, pitanja o konzumaciji alkohola, cigareta, marihuane i interneta te pitanje o iskustvu samoizolacije. Drugi dio upitnika sastojao se od *Impact of Event Scale – Revised* (IES-R) upitnika koji sačinjava 22 pitanja. Njime se mjeri subjektivni odgovor odraslih osoba na traumatski događaj. Ispitanici vrednuju učestalost tvrdnje po Likertovoj skali, od 0 do 4, pri čemu 0 označava nikada, a 4 uvijek. Pitanja su minimalno modificirana kako bi se ispitanike podsjetilo da se odnose na vrijeme vrhunca epidemije COVID-19 u Hrvatskoj u ožujku 2020. godine. IES-R test nije dijagnostički za PTSP no ukupan zbroj bodova viši od 24 označava posttraumatski stres i mogućnost razvitka PTSP-a (18). Treći je dio uključivao DASS-21 upitnik. Kroz 21 tvrdnju koju

ispitanici procjenjuju s obzirom na učestalost, procjenjuju se tri negativna emocionalna stanja: depresija, anksioznost i stres. I taj je dio upitnika prilagođen dodatnim pojašnjenjima kako se tvrdnje odnose na razdoblje vrhunca epidemije COVID-19 u RH (15, 19). Posljednji dio upitnika uključivao je hrvatsku verziju upitnika za pet velikih dimenzija ličnosti (IPIP-50 S). On se sastoji od 50 tvrdnji koje ispitanik procjenjuje o sebi. Na kraju se prema odgovorima određuju osobine ličnosti: ekstraverzija, ugodnost, savjesnost, emocionalna stabilnost i intelekt (20).

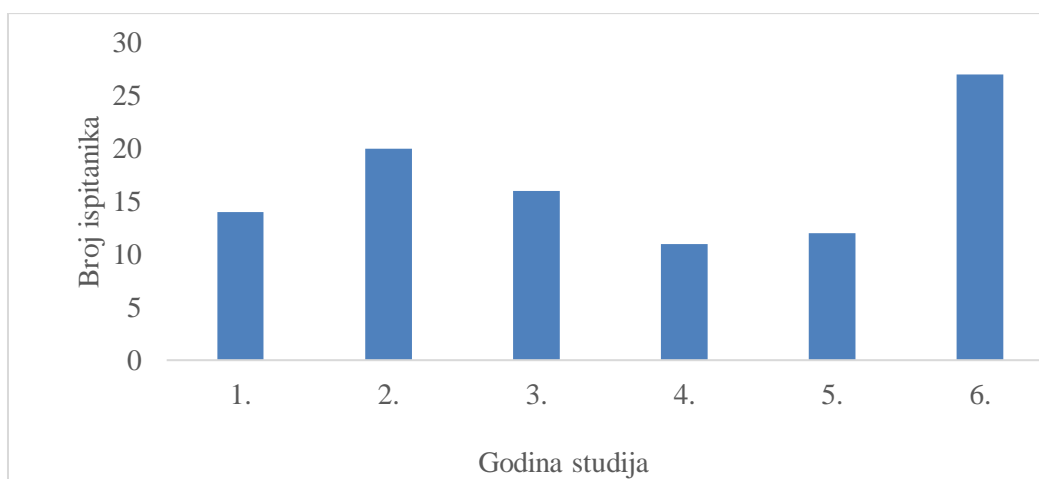
#### **3.4. Statističke metode**

Kategorijski su podatci predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Razlike kategorijskih varijabli testirane su Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro – Wilkovim testom. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike numeričkih varijabli između dviju skupina testirane su Mann – Whitneyevim U testom. Povezanost numeričkih varijabli dana je Spearmanovim koeficijentom korelacije. Ocjena unutarne pouzdanosti skala dana je koeficijentom *Cronbach Alpha* (21). Sve P vrijednosti dvostrane su. Razina značajnosti postavljena je  $\alpha = 0,05$ . Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc Statistical Software version 19.1.7 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2020) i SPSS 23 (IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Stat. for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Osnovna obilježja ispitanika

Istraživanje je provedeno na 100 ispitanika (studenata medicine) od kojih su 24 (24 %) mladića i 76 (76 %) djevojaka. Najviše ispitanika, njih 27 (27 %) trenutno su na šestoj godini studija (Slika 1).



Slika 1. Raspodjela ispitanika prema godini studija

Medijan dobi ispitanika iznosi 23 godine (interkvartilnog raspona 21 do 24 godine) u rasponu 19 do 29 godina.

S roditeljima živi 70 (70 %) ispitanika. Prije epidemije COVID-19 20 (20 %) ispitanika bolovalo je od neke bolesti, najčešće respiratorne. Samoizolacija je određena za 7 (7 %) ispitanika (Tablica 1).

Tablica 1. Ispitanici prema osnovnim obilježjima

|  | Broj (%) ispitanika |
|--|---------------------|
| Trenutno žive  |                     |
| s roditeljima  | 70 (70)             |
| izvan roditeljskog doma                              | 30 (30)             |
| Bolovali su od neke bolesti prije epidemije COVID-19 | 20 (20)             |
| Od koje bolesti su bolovali                          |                     |
| respiratorne bolesti                                 | 6 (6)               |
| bolesti probavnog sustava                            | 2 (2)               |
| imao/la sam mentalnih poteškoća                      | 5 (5)               |
| kardiovaskularne bolesti                             | 2 (2)               |
| drugo  | 7 (7)               |
| Bila im je određena samoizolacija                    | 7 (7)               |

Prije epidemije 8 (8 %) ispitanika nije konzumiralo alkohol, a najviše, njih 50 (50 %), navodi da ga konzumiraju rijetko. Tijekom epidemije COVID-19 30 (30 %) ispitanika konzumira alkohol jednako često kao i prije epidemije, a 2 (2 %) navode da im je konzumacija češća (Tablica 2).

Tablica 2. Učestalost konzumiranja alkohola prije i tijekom epidemije COVID-19

|  | Broj (%) ispitanika |
|--|---------------------|
| Konzumiranje alkohola prije epidemije            |                     |
| ne konzumiram                                    | 8 (8)               |
| rijetko  | 50 (50)             |
| ponekad  | 37 (37)             |
| često  | 5 (5)               |
| Konzumiranje alkohola tijekom epidemije COVID-19 |                     |
| ne konzumiram                                    | 10 (10)             |
| rjeđe  | 48 (48)             |
| pretao/la sam                                    | 10 (10)             |
| jednako  | 30 (30)             |
| češće  | 2 (2)               |

Prije epidemije 80 (80 %) ispitanika nije pušilo cigarete, a 10 (10 %) ispitanika pušilo je svaki dan. Tijekom epidemije COVID-19 8 (8 %) ispitanika konzumira cigarete jednako kao i prije epidemije, a 4 (4 %) navode da je konzumacija češća (Tablica 3).

Tablica 3. Učestalost konzumiranja cigareta prije i tijekom epidemije COVID-19

|   | Broj (%) ispitanika |
|---|---------------------|
| <b>Cigarete konzumiraju prije epidemije</b>             |                     |
| ne konzumiram   | 80 (80)             |
| rijetko   | 2 (2)               |
| ponekad   | 6 (6)               |
| često   | 2 (2)               |
| svakodnevno   | 10 (10)             |
| <b>Konzumiranje cigareta tijekom epidemije COVID-19</b> |                     |
| ne konzumiram   | 81 (81)             |
| rjeđe   | 7 (7)               |
| jednako   | 8 (8)               |
| češće   | 4 (4)               |

Prije epidemije 16 (16 %) ispitanika konzumiralo je marihuanu, od kojih 9/16 rijetko, a često 1/16 ispitanik. Tijekom epidemije COVID-19 4 (4 %) ispitanika navodi da jednako konzumira marihuanu kao i prije, a 3 (3 %) navode da je konzumacija češća (Tablica 4).

Tablica 4. Učestalost konzumiranja marihuane prije i tijekom epidemije COVID-19

|  | Broj (%) ispitanika |
|--|---------------------|
| <b>Marihuanu konzumiraju prije epidemije</b>             |                     |
| ne konzumiram  | 84 (84)             |
| rijetko  | 9 (9)               |
| ponekad  | 6 (6)               |
| često  | 1 (1)               |
| <b>Konzumiranje marihuane tijekom epidemije COVID-19</b> |                     |
| ne konzumiram  | 84 (84)             |
| rjeđe  | 9 (9)               |
| isto   | 4 (4)               |
| češće  | 3 (3)               |

Tijekom epidemije COVID-19 76 (76 %) ispitanika više je koristilo internet (Tablica 5).



Tablica 5. Raspodjela ispitanika prema učestalosti korištenja interneta rijekom epidemije

|  | Broj (%) ispitanika |
|--|---------------------|
| Internet sam tijekom epidemije COVID-19 koristio/ la |                     |
| rjeđe  | 3 (3)               |
| isto   | 21 (21)             |
| više   | 76 (76)             |

#### 4.2. Razina depresije, anksioznosti i stresa među studentima medicine Medicinskog fakulteta u Osijeku (DASS-21)

Razinu stresa, depresije i anksioznosti ocijenili smo skalom od 21 čestice. Koeficijent pouzdanosti skale *Cronbach Alpha* iznosi 0,947, stoga je dobar instrument za ocjenu stresa, anksioznosti i depresije na našem uzorku.

U domeni stresa, 12 (12 %) ispitanika navodi kako se cijelo vrijeme osjećaju da postaju uznemireni, 9 (9 %) ispitanika navodi da cijelo vrijeme nisu podnosili da ih išta ometa u onome što rade, dok po 8 (8 %) ispitanika navode da se cijelo vrijeme osjeća jako nervozno ili da se cijelo vrijeme ne mogu opustiti (Tablica 6).

U domeni anksioznosti najviše ispitanika, njih 22 (22 %), navodi da dobar dio vremena ili cijelo vrijeme zabrinjavaju situacije u kojima bi mogli paničariti ili se osramotiti, a po 13 (13 %) navodi da dobar dio vremena ili cijelo vrijeme osjećaju da su blizu panici ili da su uplašeni bez opravdanog razloga (Tablica 7).

Tablica 6. Samoprocjena stresa

| Stres  | Broj (%) ispitanika            |   |   |   | Ukupno    |
|--|--------------------------------|---|---|---|-----------|
|  | Uopće se nije odnosilo na mene | Odnosilo se na mene u manjoj mjeri ili neko vrijeme | Odnosilo se na mene u velikoj mjeri ili dobar dio vremena | Odnosilo se na mene u potpunosti ili cijelo vrijeme |           |
| Bilo mi je teško smiriti se.                           | 44 (44)                        | 42 (42)   | 13 (13)   | 1 (1)   | 100 (100) |
| Bio sam sklon pretjeranim reakcijama na događaje.      | 36 (36)                        | 39 (39)   | 20 (20)   | 5 (5)   | 100 (100) |
| Osjećao sam se jako nervozno.                          | 40 (40)                        | 35 (35)   | 17 (17)   | 8 (8)   | 100 (100) |
| Osjetio sam da postajem uznemiren.                     | 31 (31)                        | 41 (41)   | 16 (16)   | 12 (12)   | 100 (100) |
| Bilo mi je teško opustiti se.                          | 34 (34)                        | 40 (40)   | 18 (18)   | 8 (8)   | 100 (100) |
| Nisam podnosio da me išta ometa u onome što sam radio. | 36 (36)                        | 39 (39)   | 16 (16)   | 9 (9)   | 100 (100) |
| Događalo mi se da sam bio prilično osjetljiv.          | 41 (41)                        | 37 (37)   | 19 (19)   | 3 (3)   | 100 (100) |

Tablica 7. Samoprocjena anksioznosti

| Anksioznost  | Broj (%) ispitanika            |   |   |   | Ukupno    |
|--|--------------------------------|---|---|---|-----------|
|  | Uopće se nije odnosilo na mene | Odnosilo se na mene u manjoj mjeri ili neko vrijeme | Odnosilo se na mene u velikoj mjeri ili dobar dio vremena | Odnosilo se na mene u potpunosti ili cijelo vrijeme |           |
| Sušila su mi se usta.  | 78 (78)                        | 18 (18)   | 2 (2)   | 2 (2)   | 100 (100) |
| Doživio sam teškoće s disanjem (npr. ubrzano disanje, gubitak daha bez fizičkog napora).             | 86 (86)                        | 8 (8)   | 4 (4)   | 2 (2)   | 100 (100) |
| Doživljavao sam drhtanje (npr. u rukama).  | 86 (86)                        | 10 (10)   | 4 (4)   | 0   | 100 (100) |
| Zabrinjavale su me situacije u kojima bih mogao paničariti ili se osramotiti.                        | 51 (51)                        | 27 (27)   | 17 (17)   | 5 (5)   | 100 (100) |
| Osjetio sam da sam blizu panici.   | 60 (60)                        | 27 (27)   | 10 (10)   | 3 (3)   | 100 (100) |
| Bio sam svjestan rada svog srca bez fizičkog napora (npr. osjećaj preskakanja i ubrzanog rada srca). | 78 (78)                        | 15 (15)   | 6 (6)   | 1 (1)   | 100 (100) |
| Bio sam uplašen bez opravdanog razloga.  | 62 (62)                        | 25 (25)   | 11 (11)   | 2 (2)   | 100 (100) |

U domeni depresije 9 (9 %) ispitanika navode da im je cijelo vrijeme bilo teško započeti aktivnosti. Također, 30 (30 %) ispitanika navodi da im je bilo teško započeti neku aktivnost dobar dio vremena, njih 10 (10 %) dobar dio vremena osjećalo se da se nema čemu radovati, a 17 (17 %) su ispitanika dobar dio vremena bili su potišteni i žalosni. Osjećaj da ne vrijede mnogo kao osobe dobar dio vremena ili cijelo vrijeme imalo je 11 (11 %) ispitanika, a 9 (9 %) ispitanika dobar dio vremena ili cijelo vrijeme imalo je osjećaj da život nema smisla (Tablica 8).

Tablica 8. Samoprocjena depresije

| Depresija   | Broj (%) ispitanika            |   |   |   | Ukupno    |
|---|--------------------------------|---|---|---|-----------|
|   | Uopće se nije odnosilo na mene | Odnosilo se na mene u manjoj mjeri ili neko vrijeme | Odnosilo se na mene u velikoj mjeri ili dobar dio vremena | Odnosilo se na mene u potpunosti ili cijelo vrijeme |           |
| Uopće nisam mogao doživjeti neki pozitivan osjećaj. | 67 (67)                        | 25 (25)   | 7 (7)   | 1 (1)   | 100 (100) |
| Bilo mi je teško započeti aktivnosti.               | 25 (25)                        | 36 (36)   | 30 (30)   | 9 (9)   | 100 (100) |
| Osjetio sam kao da se nemam čemu radovati.          | 43 (43)                        | 44 (44)   | 10 (10)   | 3 (3)   | 100 (100) |
| Bio sam potišten i tužan.                           | 32 (32)                        | 48 (48)   | 17 (17)   | 3 (3)   | 100 (100) |
| Ništa me nije moglo oduševiti.                      | 64 (64)                        | 28 (28)   | 7 (7)   | 1 (1)   | 100 (100) |
| Osjetio sam da ne vrijedim mnogo kao osoba.         | 68 (68)                        | 21 (21)   | 8 (8)   | 3 (3)   | 100 (100) |
| Osjetio sam kao da život nema smisla.               | 73 (73)                        | 18 (18)   | 6 (6)   | 3 (3)   | 100 (100) |

Prema jačini izraženih simptoma, jako izražene simptome stresa ima 15 (15 %) ispitanika, a izuzetno jake njih 4 (4 %), jako ili izuzetno jako izražene simptome anksioznosti ima 9 (9 %) ispitanika, a isti broj ima jako ili izuzetno jako izražene simptome depresije. Nema značajne razlike u jačini simptoma stresa, anksioznosti i depresije u odnosu na spol ispitanika (Tablica 9).

Tablica 9. Raspodjela ispitanika prema izraženosti stresa, anksioznosti i depresije u odnosu na spol

|                                 | Broj (%) ispitanika prema spolu |                 |                  | P*   |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|------|
|                                 | Mladići                         | Djevojke        | Ukupno           |      |
| <b>Stres</b>                    |                                 |                 |                  |      |
| bez izraženih simptoma          | 21 (88)                         | 45 (59)         | 66 (66)          | 0,22 |
| slabo izraženi simptomi         | 1 (4)                           | 9 (12)          | 10 (10)          |      |
| srednje izraženi simptomi       | 0                               | 5 (7)           | 5 (5)            |      |
| jako izraženi simptomi          | 2 (8)                           | 13 (17)         | 15 (15)          |      |
| izuzetno jako izraženi simptomi | 0                               | 4 (5)           | 4 (4)            |      |
| <b>Anksioznost</b>              |                                 |                 |                  |      |
| bez izraženih simptoma          | 19 (79)                         | 52 (68)         | 71 (71)          | 0,65 |
| slabo izraženi simptomi         | 2 (8)                           | 8 (11)          | 10 (10)          |      |
| srednje izraženi simptomi       | 1 (4)                           | 9 (12)          | 10 (10)          |      |
| jako izraženi simptomi          | 1 (4)                           | 1 (1)           | 2 (2)            |      |
| izuzetno jako izraženi simptomi | 1 (4)                           | 6 (8)           | 7 (7)            |      |
| <b>Depresija</b>                |                                 |                 |                  |      |
| bez izraženih simptoma          | 15 (63)                         | 44 (58)         | 59 (59)          | 0,15 |
| slabo izraženi simptomi         | 6 (25)                          | 10 (13)         | 16 (16)          |      |
| srednje izraženi simptomi       | 1 (4)                           | 15 (20)         | 16 (16)          |      |
| jako izraženi simptomi          | 0                               | 4 (5)           | 4 (4)            |      |
| izuzetno jako izraženi simptomi | 2 (8)                           | 3 (4)           | 5 (5)            |      |
| <b>Ukupno</b>                   | <b>24 (100)</b>                 | <b>76 (100)</b> | <b>100 (100)</b> |      |

\*Fisherov egzaktni test

#### 4.2. Stresni odgovor na epidemiju

Razinu stresnog odgovora na epidemiju ocijenili smo skalom od 22 čestice. Koeficijent pouzdanosti skale *Cronbach Alpha* iznosi 0,882, stoga je dobar instrument za ocjenu stresnog odgovora na našem uzorku.

U domeni intruzije 23 (23 %) ispitanika navode da su ih često ili uvijek druge stvari poticale na razmišljanje o COVID-u, njih 19 (19 %) navodi da su često ili uvijek razmišljali o COVID-u i kada to nisu htjeli, a za 18 (18 %) ispitanika često ili uvijek sve što je povezano s COVID-om u njima

izaziva osjećaje. Po sedam (7 %) ispitanika često je teško prespavalo noć bez buđenja ili se osjeća ili ponaša kao da je opet na početku epidemije (Tablica 10).

Tablica 10. Samoprocjena intruzije

| Intruzija   | Broj (%) ispitanika |         |         |         |        | Ukupno    |
|---|---------------------|---------|---------|---------|--------|-----------|
|   | Uopće ne            | Rijetko | Ponekad | Često   | Uvijek |           |
| Sve što podsjeća / je povezano s COVID-19 u meni izaziva osjećaje.                                      | 14 (14)             | 32 (32) | 36 (36) | 16 (16) | 2 (2)  | 100 (100) |
| Bilo mi je teško prespavati cijelu noć bez buđenja.   | 49 (49)             | 28 (28) | 16 (16) | 7 (7)   | 0      | 100 (100) |
| Druge stvari su me poticale na razmišljanje o COVID-u.  | 12 (12)             | 27 (27) | 38 (38) | 21 (21) | 2 (2)  | 100 (100) |
| Razmišljao/la sam o COVID-u i kada to nisam htio/htjela.  | 28 (28)             | 26 (26) | 27 (27) | 17 (17) | 2 (2)  | 100 (100) |
| Slike o epidemiji su mi se pojavljivale u mislima.  | 54 (54)             | 29 (29) | 10 (10) | 6 (6)   | 1 (1)  | 100 (100) |
| Osjećao/la sam se ili ponašao/la kao da sam opet u tom vremenu*.  | 31 (31)             | 35 (35) | 27 (27) | 7 (7)   | 0      | 100 (100) |
| Povremeno su mi se javljali intenzivni osjećaji zbog nastale epidemiološke situacije (ugroze Covid-19). | 37 (37)             | 34 (34) | 20 (20) | 9 (9)   | 0      | 100 (100) |
| Moji snovi bili su vezani za epidemiju.   | 77 (77)             | 16 (16) | 6 (6)   | 1 (1)   | 0      | 100 (100) |

\*odnosi se na vrijeme početka epidemije

U domeni izbjegavanja najviše ispitanika, njih 36 (36 %), navodi da je često ili uvijek pokušavalo ne razmišljati o epidemiji, njih 28 (28 %) navodi da su im osjećaji često ili uvijek bili ravnodušni prema epidemiji, a 32 (32 %) ispitanika često je ili uvijek izbjegavalo uznemiravati se kad bi im netko pričao ili ih podsjećao na COVID-19 (Tablica 11).

Tablica 11. Samoprocjena izbjegavanja

| Izbjegavanje  | Broj (%) ispitanika |         |         |         |        |           |
|---|---------------------|---------|---------|---------|--------|-----------|
|   | Uopće<br>ne         | Rijetko | Ponekad | Često   | Uvijek | Ukupno    |
| Izbjegavao/la sam uznemiravati se kad bi mi netko pričao ili me podsjećao na COVID-19.                    | 18 (18)             | 20 (20) | 30 (30) | 27 (27) | 5 (5)  | 100 (100) |
| Osjećao sam kao da se epidemija nikada nije ni dogodila ili kao da nije stvarna.                          | 48 (48)             | 21 (21) | 21 (21) | 10 (10) | 0      | 100 (100) |
| Izbjegavao/la sam sve što me podsjeća na COVID-19.  | 33 (33)             | 24 (24) | 29 (29) | 13 (13) | 1 (1)  | 100 (100) |
| Pokušavao/la sam ne razmišljati o epidemiji.  | 23 (23)             | 18 (18) | 23 (23) | 31 (31) | 5 (5)  | 100 (100) |
| Bio/la sam svjestan/svjesna da još uvijek imam puno osjećaja o epidemiji, ali se nisam suočio/la s njima. | 53 (53)             | 23 (23) | 19 (19) | 5 (5)   | 0      | 100 (100) |
| Moji osjećaji prema epidemiji su bili uglavnom ravnodušni.  | 24 (24)             | 18 (18) | 30 (30) | 21 (21) | 7 (7)  | 100 (100) |
| Pokušao/la sam zatamiti prisjećanja o epidemiji.  | 48 (48)             | 26 (26) | 16 (16) | 9 (9)   | 1 (1)  | 100 (100) |
| Pokušavao/la sam ne pričati o epidemiji.  | 28 (28)             | 21 (21) | 31 (31) | 17 (17) | 3 (3)  | 100 (100) |

U domeni prevelike uzbuđenosti po 29 (29 %) ispitanika se često ili uvijek osjećalo ljutito, lako ih je bilo iziritirati ili su imali poteškoća s koncentracijom, 10 (10 %) ispitanika često ili uvijek moglo se lako preplašiti ili su bili nervozni, s usnivanjem je 9 (9 %) ispitanika imalo često ili uvijek poteškoće, njih 18 (18 %) je često ili uvijek imalo osjećaj kao da su stalno na oprezu, dok 2 (2 %) ispitanika navode da su uvijek, a njih 26 (26 %) rijetko ili ponekad, kada ih se podsjetilo na epidemiju, osjećali tjelesne simptome: znojenje, poteškoće s disanjem, mučninu ili ubrzan rad srca (Tablica 12).

Tablica 12. Samoprocjena prevelike uzbuđenosti

| Prevelika uzbuđenost  | Broj (%) ispitanika |         |         |         |        | Ukupno    |
|---|---------------------|---------|---------|---------|--------|-----------|
|   | Uopće<br>ne         | Rijetko | Ponekad | Često   | Uvijek |           |
| Osjećao/la sam se ljutito, lako me bilo iziritirati.  | 18 (18)             | 19 (19) | 34 (34) | 26 (26) | 3 (3)  | 100 (100) |
| Bio/la sam nervozan i lako me bilo preplašiti.  | 41 (41)             | 33 (33) | 16 (16) | 9 (9)   | 1 (1)  | 100 (100) |
| Imao/la sam poteškoća s usnivanjem (započinjanjem sna).   | 42 (42)             | 30 (30) | 19 (19) | 8 (8)   | 1 (1)  | 100 (100) |
| Imao/la sam poteškoća s koncentracijom.   | 24 (24)             | 24 (24) | 23 (23) | 25 (25) | 4 (4)  | 100 (100) |
| Kad bih se podsjetio/la na epidemiju, osjećao/la sam tjelesne simptome: znojenje, poteškoće s disanjem, mučninu, ubrzan rad srca. | 72 (72)             | 18 (18) | 8 (8)   | 0       | 2 (2)  | 100 (100) |
| Osjećao/la sam se kao da sam stalno na oprezu.  | 18 (18)             | 30 (30) | 34 (34) | 15 (15) | 3 (3)  | 100 (100) |

U odnosu na spol značajno je više izražena prevelika uzbuđenost kod djevojaka u odnosu na mladiće (Mann – Whitneyev U test,  $P = 0,02$ ), kao i ukupna skala stresnog odgovora (Mann – Whitneyev U test,  $P = 0,02$ ) (Tablica 13).

Tablica 13. Razlika u pojedinim domenama i ukupnoj skali prema spolu

|                      | Medijan (interkvartilni raspon) |                  |              | P*          |
|----------------------|---------------------------------|------------------|--------------|-------------|
|                      | Mladići                         | Djevojke         | Ukupno       |             |
| Intruzija            | 7 (5 – 10)                      | 9 (5 – 13)       | 8 (5 – 12)   | 0,07        |
| Izbjegavanje         | 8,5 (5,3 – 11,8)                | 11 (7 – 15)      | 11 (7 – 14)  | 0,06        |
| Prevelika uzbuđenost | 6 (4 – 7)                       | 7,5 (4 – 11)     | 7 (4 – 10)   | <b>0,02</b> |
| Ukupna skala         | 21,5 (15,3 – 28)                | 28 (18,5 – 37,8) | 27 (17 – 34) | <b>0,02</b> |

\*Mann – Whitneyev U test

Spearmanovim koeficijentom korelacije ocijenili smo povezanost dobi ispitanika s pojedinim domenama i ukupnom skalom odgovora na stres i uočavamo da nema značajne povezanosti dobi s pojedinim domenama i ukupnom skalom (Tablica 14).

Tablica 14. Povezanost dobi ispitanika s pojedinim domenama i cijelom skalom

|                      | Spearmanov koeficijent korelacije Rho (P vrijednost) dobi ispitanika |
|----------------------|--|
| Intruzija            | 0,144 (0,15)   |
| Izbjegavanje         | 0,155 (0,12)   |
| Prevelika uzbuđenost | 0,110 (0,28)   |
| Ukupna skala         | 0,165 (0,10)   |

S obzirom na ukupni broj bodova, uočava se da je bez odgovora na stres 39 (39 %) ispitanika, klinički neznatnu reakciju imaju 52 (52 %) ispitanika, dok ih 9 (9 %) ima klinički značajnu stresnu reakciju, bez značajne razlike u odnosu na spol (Tablica 15).

Tablica 15. Raspodjela ispitanika prema odgovoru na stres u odnosu na spol

|                                    | Broj (%) ispitanika prema spolu |          |           | P*   |
|------------------------------------|---------------------------------|----------|-----------|------|
|                                    | Mladići                         | Djevojke | Ukupno    |      |
| Bez odgovora na stres              | 13 (54)                         | 26 (34)  | 39 (39)   | 0,09 |
| Klinički neznatna reakcija         | 11 (46)                         | 41 (54)  | 52 (52)   |      |
| Klinički značajna stresna reakcija | 0                               | 9 (12)   | 9 (9)     |      |
| Ukupno                             | 24 (100)                        | 76 (100) | 100 (100) |      |

\*Fisherov egzakti test



### 4.3. Obilježja ličnosti i njihova povezanost s odgovorom na stres

Ocjena obilježja ličnosti kod ispitanika učinila se putem upitnika s 50 čestica, koji tvori pet čimbenika ličnosti. Unutarnja pouzdanost skale koeficijent *Cronbach Alpha* iznosi 0,861, što ukazuje da je instrument dobar alat na našem uzorku ispitanika.

Najjače su izražena obilježja ugodnosti i intelekta, a najmanje emocionalna stabilnost.

Nema značajnih razlika prema spolu u ekstraverziji, ugodnosti, savjesnosti ili u intelektu, dok su mladići značajno emocionalno stabilniji u odnosu na djevojke (Mann – Whitneyev U test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 16).

Tablica 16. Razlika u obilježjima ličnosti prema spolu

|                        | Medijan (interkvartilni raspon) |              |              | P*                |
|------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------------------|
|                        | Mladići                         | Djevojke     | Ukupno       |                   |
| Ekstraverzija          | 21 (17 – 27)                    | 20 (15 – 26) | 21 (16 – 26) | 0,46              |
| Ugodnost               | 28 (25 – 32)                    | 30 (28 – 33) | 30 (27 – 33) | 0,08              |
| Savjesnost             | 26 (20 – 33)                    | 28 (23 – 31) | 27 (23 – 31) | 0,29              |
| Emocionalna stabilnost | 26 (19 – 29)                    | 19 (15 – 22) | 20 (16 – 25) | <b>&lt; 0,001</b> |
| Intelekt               | 30 (25 – 35)                    | 28 (24 – 31) | 28 (25 – 31) | 0,16              |

\*Mann – Whitneyev U test

Spearmanovim koeficijentom korelacije ocijenili smo povezanost obilježja ličnosti s pojedinim domenama i ukupnom skalom utjecaja trenutnih stresnih događaja.

Samo je emocionalna stabilnost u značajnoj i negativnoj vezi s intruzijom ( $Rho = -0,318$ ), prevelikom uzbuđenosti ( $Rho = -0,411$ ) i ukupnom skalom ( $Rho = -0,338$ ), odnosno ispitanici koji su emocionalno nestabilniji imaju jače izraženu intruziju, uzbuđenost i jači je utjecaj trenutnih stresnih događaja na njih (Tablica 17).

Tablica 17. Povezanost obilježja ličnosti s odgovorom na stres

|                           | Spearmanov koeficijent korelacije (P vrijednost) |               |                            |                         |
|---------------------------|--|---------------|----------------------------|-------------------------|
|                           | Intruzija  | Izbjegavanje  | Prevelika<br>uzbuđenost    | Ukupna skala<br>(IES-R) |
| Ekstraverzija             | 0,063 (0,54)                                     | 0,054 (0,59)  | 0,033 (0,75)               | 0,061 (0,55)            |
| Ugodnost                  | 0,164 (0,10)                                     | -0,083 (0,41) | 0,153 (0,13)               | 0,073 (0,47)            |
| Savjesnost                | 0,043 (0,67)                                     | -0,033 (0,75) | 0,030 (0,77)               | 0,013 (0,89)            |
| Emocionalna<br>stabilnost | <b>-0,318 (0,001)</b>                            | -0,180 (0,07) | <b>-0,411 (&lt; 0,001)</b> | <b>-0,338 (0,001)</b>   |
| Intelekt                  | 0,089 (0,38)                                     | 0,002 (0,98)  | 0,093 (0,36)               | 0,075 (0,46)            |

## 5. RASPRAVA

Epidemija COVID-19 u Hrvatskoj imala je utjecaj na mentalno zdravlje studenata medicine u Osijeku, no on nije statistički značajan. Ovakav se neočekivani, ali zanimljiv rezultat može objasniti kratkim vremenom izloženosti restriktivnim epidemiološkim mjerama te činjenicom da je za značajan stresogeni utjecaj događaja potrebno minimalno mjesec dana izloženosti stresoru. (18) Usto, psihički je aparat mlađih osoba otporniji/rezilijentniji na utjecaj stresogenih čimbenika, kao što se i može iščitati iz odgovora u upitniku gdje su se studenti možebitno odlučivali za „poželjne“ odgovore češće nego za one koji realno prikazuju stvarnost.

Učestalost konzumacije alkohola, cigareta i marihuane nije se povećala tijekom epidemije COVID-19, no korištenje interneta povećano je za većinu ispitanika (76 %). Nije bilo očekivano da će konzumacija alkohola, cigareta i marihuane biti jednaka kao prije epidemije, no čini se da studenti pribjegavaju novoj i društveno prihvatljivoj ovisnosti: internetu. Društvene mreže, „surfanje“ internetom, video igrice, pornografski sadržaji, gledanje TV serija i slične aktivnosti „eskapizma“, tj. bježanja od stvarnosti, smanjuju razinu stresa i anksioznosti te pomažu pri nošenju s depresijom i lošim raspoloženjem. Takav je mehanizam obrane uočen i kod ostalih istraživanja o utjecaju pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje (11).

Pitanje o komorbiditetima studenata također je pokazalo zanimljive rezultate, no nisu u skladu s istraživanjem provedenim na studentima medicine u Osijeku 2016. godine. Prema našem upitniku samo je 5 % studenata izjavilo da je imalo mentalnih poteškoća prije epidemije, dok je u navedenom upitniku prevalencija depresije među studentima medicine u Osijeku iznosila 13 %, a anksioznosti 32 % (25). Također, više stranih autora došlo je do zaključka kako je mentalno zdravlje studenata medicine lošije nego drugih studenata (1, 16, 23). Takav rezultat mogao bi se objasniti nedovoljnim povjerenjem studenata prema anonimnosti upitnika. Također, moguće je da su studenti ovo pitanje shvatili kao da imaju teških mentalnih poteškoća (u smislu da zahtijevaju hospitalizaciju i sl.), iako se odnosilo na bilo kakve mentalne poteškoće.

Također je zanimljiv rezultat DASS-21 ljestvice, prema kojoj studenti nemaju izraženo niti jedno od triju negativnih emocionalnih stanja – depresiju, anksioznost i stres. Od navedenih stanja najviše su pokazali izražen stres.

Osobe koje su prema obilježjima ličnosti bile manje emocionalno stabilne (više neurotične) pokazivale su pojačanu reakciju na stresne događaje: intruzija i prevelika uzbuđenost kao reakcije na stres, statistički su značajno pojačane kod niže emocionalne stabilnosti.

Takav je rezultat očekivan s obzirom na to da su stres i anksioznost usko povezani (15).

Ekstraverzija, ugodnost, savjesnost i intelekt nisu značajno utjecali na reakciju na stres, no promatrajući rezultate ipak se može opaziti kako je viši broj bodova na skali za intelekt povezan s pojačanom stresnom reakcijom.

U obilježjima ličnosti pronađena je razlika u emocionalnoj stabilnosti u mladića i djevojaka: mladići su statistički značajno emocionalno stabilniji nego djevojke. Ponegdje se niža razina emocionalne stabilnosti opisuje kao neuroticizam. Takav je rezultat razlike među spolovima u emocionalnoj stabilnosti prema dosadašnjim istraživanjima očekivan (22).

Mladići su se ocijenili nešto više na skalama ekstraverzije i intelekta od djevojaka, no razlike nisu statistički značajne. U dosadašnjim su istraživanjima žene pokazivale veću razinu ekstraverzije s kojom se povezuje samopouzdanje, druželjubivost i pozitivna emocionalnost. Intelekt se drugdje u literaturi opisuje i kao otvorenost prema iskustvu/mašta. U domeni ugodnosti i savjesnosti djevojke su postigle veće rezultate, no razlike također nisu statistički značajne. Žene su i u dosadašnjim istraživanjima pokazivale izraženiju ugodnost i savjesnost. Savjesnost neki autori povezuju s njihovom evolucijskim ulogom majki koje su odgovornije, privrženije i brižnije prema potomcima te im tako osiguravaju sigurniju budućnost (22). Ugodnost je povezana s altruizmom, kooperativnošću i simpatijom, što se može povezati s tradicionalnom „ženskom ulogom“ u našem društvu.

Razlike u odgovoru na stres prema dobi nije bilo; jedan od mogućih razloga je taj što svaka godina studija medicine nosi svoje specifične probleme te je utjecaj stresa bio podjednak u svim dobnim skupinama.

Budući da su žene pokazale značajno veću povećanu pobuđenost i ukupnu razinu stresa prema IES-R ljestvici te značajno veću neurotičnost prema IPIP-50 S upitniku, može se zaključiti da odgovor na stres (u ovom slučaju epidemiju COVID-19) ovisi o strukturi ličnosti, ali i o spolu. Emocionalno stabilnije osobe s manje posljedica podnose stresne situacije.

Ženski spol je i prije povezan s većim rizikom za razvoj mentalnih poteškoća tijekom epidemije COVID-19, što i ovo istraživanje potvrđuje (1, 12, 13).

### **5.1. Ograničenja studije**

Kao nedostatak ovog istraživanja ističe se neravnomjeran odnos među spolovima ispitanika, tako mladića nije bilo ni 30 %; postoji mogućnost da bi se rezultat razlikovao kada bi omjer muškog i ženskog spola bio jednak.

Važan nedostatak ovog istraživanja također je to što studenti vjerojatno nisu imali dovoljno povjerenja u anonimnost istraživanja te su na „osjetljivija“ pitanja odgovarali uljepšavajući stvarnost. Primjere se može naći u pitanjima za konzumaciju alkohola, cigareta i marihuane te komorbiditete (mentalne poteškoće).

Neki autori kao obvezni dio edukacije zdravstvenih radnika predlažu „pripravnost za pandemiju“, kako bi oni na prvoj crti obrane bili najspremniji za sličan scenarij (23). Nakon provedenih istraživanja poput ovog diplomskog rada, javlja se potencijal za prevenciju mentalnih poteškoća proizašlih iz bilo koje druge pandemije u budućnosti.

U budućnosti bi trebalo više educirati studente medicine o stigmatizaciji mentalnih bolesti, pogotovo među njima samima te pokušati dobiti iskrenije odgovore nekim drugim načinom (dručkije strukturirani upitnici, upitnik s manje osobnih podataka, veći broj ispitanika...).

Također bi korisno bilo, s obzirom na to da većinu studenata na Medicinskom fakultetu u Osijeku čine djevojke, educirati posebno njih o prevalenciji depresije i anksioznosti koja je i inače veća u ženskog spola te ponuditi rješenja, neovisno o trenutnoj situaciji s pandemijom COVID-19 (24).

## 6. ZAKLJUČCI

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

1. Epidemija COVID-19 u Hrvatskoj nije imala statistički značajan utjecaj na mentalno zdravlje studenata medicine u Osijeku.
2. Učestalost konzumacije alkohola, cigareta i marihuane ostala je ista kao i u razdoblju prije epidemije.
3. Učestalost korištenja interneta povećala se kod 76 % ispitanika u odnosu na razdoblje prije epidemije.
4. Studentice su manje emocionalno stabilne od studenata, no u drugim se domenama ličnosti (ekstraverzija, ugodnost, savjesnost i intelekt) ne razlikuju.
5. Studenti koji su manje emocionalno stabilni imali su izraženiju reakciju na stres u domenama intruzije i prevelike pobuđenosti.
6. Djevojke su, u usporedbi s mladićima, imale izraženiju pretjeranu emocionalnu pobuđenost i ukupnu razinu stresa te je na njih traumatski događaj (epidemija) imao veći ukupan utjecaj.
7. Odgovor na stres nije se razlikovao po dobnim skupinama.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj je bio istražiti utjecaj pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje studenata.

**Nacrt studije:** presječna studija

**Ispitanici i metode:** Ispitanici su bili studenti medicine Medicinskog fakulteta u Osijeku. Njih 100 (76 % djevojaka i 24 % mladića) ispunilo je upitnik koji se sastojao od 3 standardizirana upitnika kojima se utvrdila razina depresije, stresa i anksioznosti uzrokovana pandemijom COVID-19. Također su ispitane osobine ličnosti ispitanika te njihova povezanost s odgovorom na pandemiju.

**Rezultati:** Ispitanici nisu tijekom pandemije povećali svoje konzumiranje alkohola, cigareta i marihuane. Korištenje interneta tijekom pandemije povećalo se za 76 % ispitanika. Većina studenata nije razvila klinički značajne simptome depresije, anksioznosti i stresa kao odgovor na pandemiju COVID-19, što nije bilo očekivano, no pronađena je povezanost ženskog spola s intenzivnijim stresnim odgovorom te povezanost muškog spola s većom razinom emocionalne stabilnosti koja je u negativnoj korelaciji s razvitkom simptoma PTSP-a.

**Zaključak:** Pandemija COVID-19 imala je utjecaja na mentalno zdravlje studenata, no on nije statistički značajan. Djevojke su imale izraženiju stresnu reakciju od mladića.

**Ključne riječi:** COVID-19; mentalno zdravlje; pandemija; studenti

## 8. SUMMARY

### **Impact of COVID-19 epidemic on mental health of students**

**Objectives:** The aim of this study was to examine the effect of COVID-19 pandemic on mental health of students.

**Study design:** cross-sectional study

**Participants and Methods:** Participants were students of Faculty of Medicine in Osijek. There were 100 participants (76% female and 24% male) who completed the survey that consisted of three standardized questionnaires. The survey measured levels of depression, anxiety and stress caused by COVID-19 pandemic. Personality traits were also observed and analyzed related to the stress-response as a reaction to pandemic.

**Results:** Participants did not exceed their consumption of alcohol, cigarettes, and marijuana during the pandemic. However, they have been using Internet more during the pandemic (76 % participants confirmed this). Most of the students, unexpectedly, did not develop clinically significant symptoms of depression, anxiety, or stress. Female students have shown more intensive stress-response and male students have scored higher on emotional stability scale, which is negatively correlated to the development of PTSD symptoms.

**Conclusion:** COVID-19 pandemic has had an effect on students' mental health, but it was not statistically significant. Female students had stronger stress-reaction than male ones.

**Keywords:** COVID-19; mental health; pandemic; students



**9. LITERATURA**

1. Moir F, Yelder J, Sanson J, Chen Y. Depression in medical students: current insights. *Adv Med Educ Pract.* 2018;9:323–33.
2. Qamar MA. COVID-19: a look into the modern age pandemic. *Z Gesundh Wiss.* 2020; 11:1-4.
3. Službene web stranice Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo na dan 25. kolovoza 2020.: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/koronavirus-najnovije-preporuke/>.
4. Službene web stranice Ravnateljstva civilne zaštite na dan 25. kolovoza 2020.: <https://civilna-zastita.gov.hr/odluke-stozera-civilne-zastite-rh-za-spreccavanje-sirenja-zaraze-koronavirusom/2304>.
5. Službene web stranice Ravnateljstva civilne zaštite na dan 25. kolovoza 2020.: <https://civilna-zastita.gov.hr/vijesti/priopcenje-za-medije-stozera-civilne-zastite-republike-hrvatske-od-13-ozujka-2020-2255/2255>).
6. Gordon JA, Borja SE. The COVID-19 Pandemic: Setting the Mental Health Research Agenda. *Biol Psychiatry.* 2020; 88(2): 130–31.
7. Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr.* 2020;52:102066.
8. Dubey MJ, Ghosh R, Chatterjee S, Biswas P, Chatterjee S, Dubey S. COVID-19 and addiction. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2020;14(5):817–23.
9. Yao H, Chen JH, Xu YF. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry.* 2020;7(4):21.
10. Wang JJ, Deng A, Tsui BCH. COVID-19: novel pandemic, novel generation of medical students. *Br J Anaesth.* 2020;125(3).
11. Király O, Potenza MN, Stein DJ, King DL, Hodgins DC, Saunders JB, et al. Preventing problematic internet use during the COVID-19 pandemic: Consensus guidance. *Compr Psychiatry.* 2020;100:1-4.
12. Vindegaard N, Eriksen Benros M. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun.* 2020; 32485289.

13. Mazza C, Ricci E, Biondi S, Colasanti M, Ferracuti S, Napoli C, et al. A nationwide survey of psychological distress among Italian people during the COVID-19 pandemic: Immediate psychological responses and associated factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9).
14. Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, Pogorski S, Galea S, and Styra R. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerg Infect Dis*. 2004;11:354-55.
15. Thombs BD, Bonardi O, Rice DB, Boruff JT, Azar M, He C, et al. Curating evidence on mental health during COVID-19: A living systematic review. *J Psychosom Res*. 2020;133:110113.
16. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Bradley Segal J, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2016;316(21):2214–36.
17. Marušić M. i sur. *Uvod u znanstveni rad u medicini*. 4. izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
18. Beck JG, Grant DM, Read JP, Clapp JD, Coffey SF, Miller LM, et al. The Impact of Event Scale-Revised: Psychometric properties in a sample of motor vehicle accident survivors. *J Anxiety Disord*. 2008; 22(2): 187–98.
19. Oei TP, Sawang S, Goh YW, Mukhtar F. Using the Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS-21) across cultures. *Int J Psychol*. 2013;48(6):1018-29.
20. Mlačić B, Šakić I. Razvoj hrvatskih markera velepetoroga modela ličnosti. *Druš Istraž* 2008; 93-94: 223-46.
21. Ivanković D. i sur. *Osnove statističke analize za medicinare*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
22. Vianello M, Schnabel K, Sriram N, Nosek BA. Gender Differences in Implicit and Explicit Personality Traits. *Personality and Individual Differences*. 2013; 55(8), 994–99.
23. O’Byrne L, Gavin B, McNicholas F. Medical students and COVID-19: the need for pandemic preparedness. *J Med Ethics*. 2020;46:623-26.
24. Leventhal Alexander J, Dennerstein L, Kotz K, Richardson G. Review: Women, anxiety and mood: a review of nomenclature, comorbidity and epidemiology. 2007;7(11).45-58.

25. Lenz V, Vinković M, Degmečić D. Pojavnost depresije, anksioznosti i fobija u studentskoj populaciji Medicinskog i Pravnog fakulteta u Osijeku / Prevalence of depression, anxiety and phobias in the student population of the Medical Faculty and Faculty of Law in Osijek. Soc. psihijat. 2016; 44:120-29.

## 10. ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODATCI

Ime i prezime: Elizabeth Nedić

Adresa: Crne rode 6, 31327 Bilje

Mobitel: 095/866-7292

E-mail: elizabeth.nedic@gmail.com

Datum rođenja: 1. listopada 1995.

Mjesto rođenja: Muhlack, Njemačka

### OBRAZOVANJE

2002. – 2010. Osnovna škola Josipa Kozarca, Slavonski Šamac

2010. – 2014. Isusovačka klasična gimnazija s pravom javnosti u Osijeku

2014. – trenutno Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet, studij medicine

### AKTIVNOSTI TIJEKOM STUDIJA

2015. CroMSIC znanstvena razmjena – Tajvan

2017. CroMSIC profesionalna razmjena na odjelu onkologije i radioterapije – Finska

2015. – 2016. asistent za profesionalne razmjene – CroMSIC

2016. lokalni dužnosnik za profesionalne razmjene – CroMSIC

2014., 2016., 2020. aktivno sudjelovanje na Tjednu mozga

2016. aktivno sudjelovanje na Festivalu znanosti

2018. aktivno sudjelovanje na Simpoziju „Jesam li ja ili su drugi ljudi?“

2014. – 2019. članica pjevačkog zbora Medicinskog fakulteta u Osijeku