



UNIVERZITET U BANJOJ LUCI

MEDICINSKI FAKULTET



**LJUBIŠA KUCURSKI**

**SINDROM PROFESIONALNOG  
SAGORIJEVANJA MEDICINSKIH TEHNIČARA  
ZA VRIJEME PANDEMIJE COVID-19**

MASTER RAD

Banja Luka, 2022. godina



UNIVERSITY OF BANJA LUKA



FACULTY OF MEDICINE

**LJUBIŠA KUCURSKI**

**PROFESSIONAL BURNOUT SYNDROME IN  
MEDICAL TECHNICIANS DURING THE  
COVID-19 PANDEMIC**

MASTER THESIS

Banja Luka, 2022

**Mentor:** Dr sc. med. Tamara Popović, docent, Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci

## **Rezime**

Sagorijevanje na poslu (eng. Burnout Syndrome) je označeno kao oblik profesionalnog stresa koji se najčešće javlja u zanimanjima koja podrazumijevaju direktan kontakt sa ljudima, odnosno koji se javlja kod osoba koje se u toku svog rada izložene velikim emocionalnim zahtjevima. Posao medicinskih tehničara se svrstava u rizičnu kategoriju za sindrom sagorijevanja zbog izloženosti vremenskim rokovima, velikom broju radnih zadataka, bliskom odnosu sa pacijentom i porodicom, i zahtjevima nadređenih. Glavni cilj rada je procijeniti učestalost sindroma profesionalnog sagorijevanja medicinskih tehničara zaposlenih na kovid i drugim odjeljenjima tokom pandemije COVID-19 Metode: Studija presjeka je urađena u periodu od 8.11.2021. do 1.12.2021. godine, i obuhvatila je 246 medicinskih tehničara zaposlenih na kovid i drugim odjeljenjima. Tokom istraživanja korišteno je 5 upitnika: sociodemografski upitnik, Masleč inventar izgaranja, Upitnik suočavanja sa stresnim situacijama, Skala negativnih stresnih događaja i Skala opaženog stresa. Rezultati: Utvrđena je statistički značajna razlika u pogledu emocionalne iscrpljenosti (MBIA) ( $Z=-3.518$ ;  $p\leq 0.001$ ) i depersonalizacije (MBIB) ( $Z=-2.257$ ;  $p=0.024$ ) kao i u ukupnom MBI skor (Z=-4.330;  $p\leq 0.001$ ) između ispitanika koji rade na kovid odjeljenju i ispitanika sa drugih odjeljenja, dok statistički značajna razlika u pogledu ličnog uspjeha (MBIC) ( $Z=-1.595$ ;  $p=0.111$ ) između ovih grupa nije pronađena. Na osnovu obrađenih podataka može se zaključiti da ispitanici sa dužinom radnog staža manjom od 10 godina imaju veći rizik za profesionalno sagorijevanje u odnosu na ispitanike sa dužinom radnog staža od 10 do 30 godina.

**Zaključak:** Medicinski tehničari zaposleni na kovid odjeljenjima su imali viši stepen emocionalne iscrpljenosti i depersonalizacije, za razliku od ispitanika zaposlenih na drugim odjeljenjima.

**Ključne riječi:** profesionalno sagorijevanje, medicinski tehničar, sestrinstvo, COVID-19

**Naučna oblast:** Medicinske i zdravstvene nauke

**Naučno polje:** Zdravstvene nauke

**Uža naučna oblast:** Sestrinstvo

**Klasifikaciona oznaka za naučnu oblast prema CERIF šifarniku:** B 680

**Tip odbrane licence Kreativne zajednice (Creative Common) :** Autorstvo nekomercijalno-dijeliti pod istim uslovima

**Mentor:** Dr. sc. med Tamara Popović, assistant professor, Faculty of Medicine, University of Banja Luka

### **Summary**

Burnout Syndrom is designated as a form of professional stress that most often occurs in occupations that involve direct contact with people, i.e. occurs in persons who are exposed to high emotional demands during work. The work of medical technicians is classified as risk category for burnout syndrome due to exposure to deadlines, a large number of work tasks, a close relationship with patients and family, and the demands of superiors. The main research aim is to assess the frequency of professional burnout syndrome in medical technicians employed at covid and other departments during the COVID-19 pandemic. Methods: The cross-sectional study was conducted in the period from November 8th, 2021 until December 1st, 2021 and included 246 medical technicians employed at covid and other departments. During the research, 5 questionnaires were used: sociodemographic questionnaire, Maslach burnout inventory, Coping Orientation to Problem's Experienced, Scale of negative stressful events and Scale of perceived stress. Results: Statistically significant difference was found in terms of emotional exhaustion (MBIA) ( $Z=-3.518$ ;  $p\leq 0.001$ ) and depersonalization (MBIB) ( $Z=-2.257$ ;  $p=0.024$ ) as well as in the total MBI score ( $Z=-4.330$ ;  $p\leq 0.001$ ) between respondents working at covid department and respondents from other departments, while a statistically significant difference in terms of personal success (MBIC) ( $Z=-1.595$ ;  $p=0.111$ ) was not found between these groups. Based on the processed data, it can be concluded that respondents with a length of service less than 10 years have higher risk of professional burnout compared to respondents with a length of service from 10 to 30 years.

**Conclusion:** Medical technicians employed in the covid departments had a higher degree of emotional exhaustion and depersonalization, unlike respondents employed in other departments.

**Keywords:** professional burnout, medical technician, nursing, COVID-19

**Scientific area:** Medical and health sciences

**Scientific field:** Health sciences

**Narrow scientific field:** Nursing

**Classification code for the scientific area by CERIF codebook:** B 680

**Type of defense of the Creative Commons license:** Authorship non-commercial shared under the same conditions

## ZAHVALNICA

Ovaj master rad posvećujem svim zdravstvenim radnicima koji su u vrijeme pandemije COVID-19 bili na prvoj liniji odbrane stanovništva od SARS-CoV-2.

Hvala mojim roditeljima i sestri za безусловnu podršku i motivaciju.

Posebnu zahvalnost dugujem svom mentoru, doc. dr Tamari Popović, na nesebičnoj pomoći, podršci i razumijevanju koje mi je pružila u toku izrade master rada.

Hvala svim prijateljima, kolegama i saradnicima na pomoći pri izradi ovog rada.

## S A D R Ź A J

|                                                                                            |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>1. UVOD</b> .....                                                                       | 1                            |
| <b>1.1 Stres</b> .....                                                                     | 1                            |
| <b>1.2 Definisanje sindroma profesionalnog sagorijevanja</b> .....                         | 1                            |
| <b>1.3 Prevalencija sindroma profesionalnog sagorijevanja</b> .....                        | 3                            |
| <b>1.4 Etiopatogeneza sindroma profesionalnog sagorijevanja</b> .....                      | 3                            |
| <b>1.5 Faze profesionalnog sagorijevanja</b> .....                                         | 6                            |
| <b>1.6 Dijagnoza sindroma profesionalnog sagorijevanja</b> .....                           | 7                            |
| <b>1.7 Strategije suočavanja sa stresom i sindromom profesionalnog sagorijevanja</b> ..... | 8                            |
| <b>1.8 Uloga lidera u prevenciji sindroma profesionalnog sagorijevanja</b> .....           | 10                           |
| <b>1.9 Sindrom profesionalnog sagorijevanja kod medicinskih tehničara</b> .....            | 11                           |
| <b>1.10 Prevencija i programi podrške</b> .....                                            | 14                           |
| <b>1.11 COVID-19</b> .....                                                                 | 15                           |
| <b>2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA</b> .....                                                       | 17                           |
| <b>3. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA</b> .....                                                      | 18                           |
| <b>4. ISPITANICI I METODE RADA</b> .....                                                   | 19                           |
| <b>4.1 Tip studije</b> .....                                                               | 19                           |
| <b>4.2 Ispitanici</b> .....                                                                | 19                           |
| <b>4.3 Instrumenti</b> .....                                                               | 19                           |
| <b>4.4 Statistička obrada podataka</b> .....                                               | 21                           |
| <b>5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA</b> .....                                                     | 22                           |
| <b>6. DISKUSIJA</b> .....                                                                  | 35                           |
| <b>7. ZAKLJUČAK</b> .....                                                                  | 41                           |
| <b>8. LITERATURA</b> .....                                                                 | 42                           |
| <b>PRILOZI</b> .....                                                                       | Error! Bookmark not defined. |
| <b>BIOGRAFIJA</b> .....                                                                    | 50                           |

# **1. UVOD**

## **1.1 Stres**

Stres je sastavni dio svakodnevnog života i može se smatrati jednom od najvećih pandemija 21. vijeka. Izloženost stresu na radnom mjestu može uticati na zdravlje, lično blagostanje i zadovoljstvo poslom, a u težim slučajevima može izazvati pojavu sindroma profesionalnog sagorijevanja [1]. Stres je poznat od davnina, a ranih tridesetih godina 20. vijeka Selye je postavio model fiziološkog stresa i utvrdio kako široki raspon različitih nadražaja izaziva jednake fiziološke promjene. Za nadražaje koji uzrokuju stres uveo je pojam stresori. Ako između stresnih događaja ne postoji potreban period oporavka, već se stresni događaji nižu jedan za drugim, pojavljuje se hronični stres koji može dovesti do ozbiljnih zdravstvenih posljedica za organizam. Nakon dugotrajnog izlaganja stresnim situacijama dolazi do pojačanog lučenja kortikosteroida, povećanja kore nadbubrežne žlijezde te atrofije timusa i drugih limfnih struktura. Ovakve tjelesne odgovore opisao je kao opšti adaptivni sindrom [2]. Iako je termin stres u svakodnevnoj upotrebi, pojam stresa zbog njegove složenosti nije jednostavno definisati. On se obično opisuje kao sklop tjelesnih, emocionalnih i/ili reakcija u ponašanju koje se javljaju kada neki događaj procijenimo opasnim, jer prevazilazi naše resurse za uspješno suočavanje, te ugrožava našu dobrobit. Kada je riječ o profesionalnom stresu, radno okruženje je jedan od njegovih najznačajnijih izvora. Iako profesionalnom stresu mogu biti izložene sve profesije, izgleda da je profesija medicinskih tehničara, zbog svoje prirode, izložena visokom nivou stresa. Brojni autori navode da medicinski tehničari doživljavaju dosta viši nivo stresa u odnosu na druge zdravstvene radnike, ali i u odnosu na mnoge druge profesije [3].

## **1.2 Definisanje sindroma profesionalnog sagorijevanja**

Pojmu profesionalnog sagorijevanja, kao oblik i posljedica profesionalnog stresa, se tokom posljednjih nekoliko decenija posvećuje sve više pažnje, te je u fokusu humanističkih i društvenih nauka [4]. Koncept profesionalnog sagorijevanja na poslu, sredinom sedamdesetih godina uveo je Frojdenberger, koji ga opisuje kao gubitak motivacije i predanosti na poslu kod ljudi koji su izloženi učestalom i dugotrajnom stresu. Sagorijevanje na poslu (eng. Burnout Syndrome) u kliničkom radu je označeno kao oblik profesionalnog stresa koji se najčešće javlja u zanimanjima koja podrazumijevaju direktan kontakt sa ljudima, odnosno koji se javljaju kod osoba koje se u

toku svog rada izložene velikim emocionalnim zahtjevima (zdravstveni radnici, prosvjetni radnici, uslužne djelatnosti i slično) [5]. Do razvoja sindroma sagorijevanja ne dolazi kod svake osobe koja je izložena hroničnom stresu. Stres je lično iskustvo, i zbog toga ne postoji uopštena granica gdje pozitivan stres prelazi u negativan. Ako se nakupe različite vrste stresa ili se stres povećava, pojedinac dostiže svoju ličnu granicu. Ako se nivo motivacije povećava, nivo stresa raste zajedno sa produktivnošću i efikasnošću. Optimalan nivo stresa može natjerati čovjeka da se ponaša produktivnije, kreativnije i da uveća radni elan. Međutim, ukoliko je nivo stresa prevelik zbog zahtijeva i pritiska koje nosi zadatak, radni elan će opasti. Isuviše stresa će oslabiti zdravlje osobe i njenu mentalnu stabilnost [6]. Ovom sindromu su posebno podložne osobe koje teže perfekcionizmu, imaju nerealno visoka očekivanja i procjene vezane za sebe i lični rad. Konflikti vezani za profesionalnu ulogu stvaraju emocionalni zamor, a ambivalentan odnos prema poslu, smanjena podrška saradnika i niska poslovna sposobnost stvaraju osjećaj sniženog samovrjednovanja i niskog ličnog postignuća [7]. Sindrom profesionalnog sagorijevanja na poslu naprije je uočen kod medicinskog osoblja, koji su radili u odjeljenjima psihijatrije i intenzivne njege bolesnika, zatim kod hirurgja, a kasnije i kod drugih profesija.

Najveći doprinos u razumijevanju teorijskog i praktičnog smisla koncepta profesionalnog sagorijevanja, dala je profesorica socijalne psihologije sa Univerziteta Berkli iz Kalifornije, Kristina Maslač. Ona je ovaj fenomen definisala kao psihološki sindrom koji dovodi do emocionalne iscrpljenosti (fizičke i psihičke), dehumanizacije odnosa sa drugima i osjećaja profesionalne nekompetentnosti u profesionalno zahtjevnim situacijama. Posljedično, ovaj sindrom prema njenom mišljenju umanjuje profesionalnu posvećenost, posebno onih koji svoje usluge pružaju drugima, kao što su zdravstveni radnici, policijski službenici, novinari, profesori, menadžeri, itd [8]. U početku, svoje istraživanje je usmjerila na zdravstvene radnike i uopšteno zaposlene čiji posao podrazumijeva direktan kontakt i pomaganje ljudima i zajednici, a u središte svog istraživanja postavila je posmatranje uticaja emocionalnog pritiska na poslu na ove osobe.

Sa radnicima je sprovodila intervjuje, u kojima su oni svoje psihološke teškoće opisivali kao „sagorijevanje“. Upravo iz ovog razloga, Maslač se fokusirala na opisivanje tog fenomena koji se, iako nije bio nepoznat, rijetko izučavao. Njen rad je doveo do stvaranja instrumenta za mjerenje sindroma sagorijevanja „Maslach Burnout Inventory – MBI“, brojnih radova i članaka na ovu temu, kao i objavljivanje knjige „Burnout: The Cost of Caring“ [9].



### **1.3 Prevalencija sindroma profesionalnog sagorijevanja**

Prvobitna istraživanja sindroma sagorijevanja na poslu bila su orijentisana na takozvane „pomažuće“ profesije, odnosno ona zanimanja u kojima su zaposleni svakodnevno izloženi emocionalnim naporima pri radu sa ljudima (zdravstveni radnici, socijalni radnici, psiholozi, nastavnici). Kasnije su se istraživanja proširila i na druga zanimanja u kojima su zaposleni izloženi visokom stresu (piloti, policajci, vojna lica), odnosno zanimanjima u kojima su zaposleni izloženi vremenskim ili ekonomskim pritiscima (menadžeri, ekonomisti). Do danas je objavljen veliki broj studija u širokom spektru zanimanja. Međutim, prevalencija ima širok raspon kretanja i različita je među zanimanjima i među zemljama. Tako se prema podacima kod zdravstvenih radnika prevalencija kreće od 15,4% do 85,1% [10]. Pandemija Korona virusa, koji je krajem 2019. godine otkriven u Kini, dovela je do potrebe za reorganizacijom zdravstvenih ustanova, te pred sve zdravstvene radnike postavila nove izazove. Izloženost profesionalnom stresu dovela je do činjenice da je 40% medicinskih tehničara u Japanu ispunjavalo kriterijume za profesionalno sagorijevanje [11], preko polovina medicinskih tehničara u SAD je doživjelo profesionalno sagorijevanje [12], dok meta analiza ukazuje na prevalenciju psihičkog stresa od 46,1% i sagorijevanja od 37,4% [13].

### **1.4 Etiopatogeneza sindroma profesionalnog sagorijevanja**

Sindrom sagorijevanja je najnepovoljnija posljedica dugotrajne izloženosti profesionalnom stresu, a prema Giordinu, Everliju i Duseku, postoje tri stepena sagorijevanja:

1. početna načetost stresom;
2. reaktivna kompenzacija stresa i očuvanja energije;
3. faza istrošenosti.

U početnoj načetosti stresom javljaju se psihološke i fiziološke reakcije kao na primjer stalna razdražljivost, anksioznost, škripanje zubima, nesanica, zaboravnost, palpitacije, problemi koncentracije, probavni problemi. U ovom stepenu posao se više ne doživljava kao zadovoljstvo.

Karakteristike drugog stepena su pretjerano kašnjenje na posao, odgađanje poslova, nerado prihvatanje novih radnih zadataka, opadanje seksualne želje, stalni umor, ogorčenost, pretjerivanje u pušenju, ispijanju kafe, opijanje, te pojava apatije.

Tek u posljednjoj fazi, fazi istrošenosti, većina ljudi primjeti da sa njima nešto nije u redu. Posao se počinje doživljavati kao opterećenje. Javlja se hronična depresija, hronični gastrointestinalni problemi, hronična psihička i fizička premorenost, hronične migrene, te učestale suicidalne misli [14].

Kristina Maslač u svojoj teoriji navodi da profesionalno sagorijevanje predstavlja stanje koje nastaje kao rezultat produžene neusklađenosti između osobe i najmanje jedne od sljedećih šest dimenzija rada:

1. radno opterećenje: preveliko opterećenje i zahtjevi, tako da se oporavak ne može postići;
2. kontrola: zaposleni nemaju dovoljnu kontrolu nad resursima potrebnim da završe svoj posao;
3. nagrada: nedostatak adekvatne nagrade za obavljeni posao. Nagrade mogu biti finansijske, društvene ili satisfakcije – osjećaj ponosa koji se može iskusiti dok obavljate posao;
4. zajednica: zaposleni ne primjećuju osjećaj pozitivne veze sa svojim kolegama i menadžerima, što dovodi do frustracije i smanjuje vjerovatnoću socijalne podrške;
5. pravednost: osoba koja uočava nepravednost na radnom mjestu, uključujući nejednakost u obimu posla i platama;
6. vrijednosti: zaposleni se osjećaju ograničenima jer ne mogu pokazati sopstvene vrijednosti i radne sposobnosti zbog načina organizacije [15].

Etiopatogeneza sindroma profesionalnog sagorijevanja je kompleksna, smatra se da je glavni faktor u njegovom nastajanju negativni stres, pored koga lične osobine pojedinca i nemogućnost uspješnog savladavanja imaju bitnu ulogu. Drugi važni faktori mogu da se definišu kao „robovanje svakodnevnoj rutini“ ili „razočarenje zbog prevelikih očekivanja“. Zbog svog bitnog finansijskog i socijalnog učinka koji dolazi iz stanja u kome su ljudi zadovoljni ili nezadovoljni radnim mjestom, ipak sindrom sagorijevanja je vrlo bitna oblast medicinskog istraživanja [16].

Pojava sindroma sagorijevanja na radu nastaje usljed faktora situacije i individualnih faktora. Faktori situacije ukazuju da sindrom sagorijevanja nastaje usljed:

- karakteristika radnog mjesta (kvantitativni zahtjevi – preopterećenost dužinom radnog vremena i obimom posla; kvalitativni uzroci – konflikti i gubitak podrške kolega);

- profesionalnih karakteristika vezanih za posao (radna norma, pritisak obaveza na poslu i konflikti na radnom mjestu) i karakteristika vezanih za klijente (kontakti sa klijentima, učestalost kontakata);
- rada koji podrazumijeva suočavanje sa smrću;
- odnosa posao – emocije (zahtjevi da se potisnu ili izraze emocije, saosjećanje);
- organizacijskih karakteristika (vrsta radnog mjesta).

Individualni faktori su:

- demografske karakteristike: godine starosti (češći je kod mladih), pol (nisu uočene razlike); bračno stanje (češći je kod neoženjenih/neudatih), nivo obrazovanja (češći je kod nižeg nivoa obrazovanja);
- osobine ličnosti - šta osobu čini nesigurnom i nezadovoljnom (nedovoljna motivacija, stimulacija, nesklad između očekivanja i učinaka). Brže sagorijevaju radoholici, nedovoljno iskusni, oni koji se identifikuju sa klijentom, umjesto razumijevanja situacije, osobe koje reaguju anksiozno depresivno, osobe koje kao da ne žele da im se pomogne, osobine osoba iz okruženja (nespremnost na saradnju, nemotivisanost za pomoć i sl.), [7,16];
- odnos prema radnom mjestu (prevelika očekivanja od radnog mjesta), prethodno radno iskustvo, stil rada [7].

Ukoliko se osvrnemo na fiziološke uzročnike nastanka sindroma sagorijavanja, prema Obrenoviću izdvajaju se dvije vrste shvatanja. Prema jednom shvatanju, osobe sa ispoljenim sindromom sagorijavanja pate od insuficijencije srži adrenalne žlijezde; drugo shvatanje navodi da je u osnovi sindroma sagorijavanja smanjenje nivoa kortizola i testosterona. Naime, u uslovima stresa adrenalna žlijezda je povišeno angažovana. Samim tim, ukoliko stres traje ekstremno dugo, a to je slučaj sa sindromom sagorijavanja, dolazi do emocionalne iscrpljenosti kao i izmorenosti cijelog organizma, a to ja zapravo posljedica smanjene funkcije endokrinih žlijezda, odnosno, prije svega, adrenalne žlijezde. Nedovoljna količina hormona ove žlijezde, noradrenalina i kortizola, za posljedicu ima snažan doživljaj iscrpljenosti. Dakle, hronično stresno stanje dovodi do pojačanog angažovanja adrenalne žlijezde koje je kontinuiranog karaktera čime se stvara insuficijencija funkcije ove žlijezde, a na kraju dolazi do snažnog doživljaja zamora i iscrpljenosti [17].

### **1.5 Faze profesionalnog sagorijevanja**

Sindrom profesionalnog sagorijevanja je kumulativan proces koji ima svoje faze. Brojni istraživači su pokušali izdvojiti glavne faze sindroma, koje se u manjoj ili većoj mjeri razlikuju.

Tako, Kristina Maslač koja se ubraja u najpoznatije istraživače sagorijevanja na poslu, podrazumijeva tri aspekta:

- sindrom emocionalne iscrpljenosti,
- depersonalizacija i
- smanjenje ličnog postignuća.

Emocionalna iscrpljenost se odnosi na osjećaj emocionalne „rastegnutosti“ i iscrpljenosti zbog kontakta sa drugim ljudima. Kada se emocionalne rezerve iscrpe, čovjek nije više sposoban davati se drugima.

Depersonalizacija se odnosi na bezosjećajan i ravnodušan odnos prema korisnicima. Ovaj negativan stav može prerasti u grubo, neosjetljivo ili čak neprilagođeno ponašanje prema njima (dehumanizacija) ili povlačenje od njih.

Smanjeno lično postignuće odnosi se na opadanje osjećaja kompetencije i uspješnog postignuća u radu sa ljudima, što može dovesti do ekstremnog osjećaja neadekvatnosti, neuspjeha, gubitak samopoštovanja, pa čak i depresije.

Prema Lee i Ashfoth emocionalna iscrpljenost i depersonalizacija zajednički vode ka osjećaju smanjenja ličnog postignuća, dok ostali istraživači navode da depersonalizacija i osjećaj smanjenog ličnog postignuća predstavljaju posljedice sindroma sagorijevanja, a nikako zasebne dijelove konstrukta.

Manzano-Garcia i Ayala-Calvo analizirajući definicije sagorijevanja od pojave ovog koncepta do danas, navode kako su one komplementarne, a ne u međusobnom sukobu, te da ih se može grupisati zavisno o tome sagledava li se sagorijevanje kao stanje ili proces.

Brown i Bourne navode da proces sagorijevanja na poslu karakteriše veliki početni entuzijazam, u kom pomagač ne koristi nikakvu „emocionalnu zaštitu“, nakon čega postaje ranjiv, emocionalno se povlači, gubi interes, počinje okrivljivati druge, postaje ciničan i naposljetku kolabira.

Ajdaković navodi četiri faze koje vode profesionalnom sagorijevanju. U prvoj fazi, koja je faza radnog entuzijazma, osoba ima nerealna očekivanja brzog postignuća, preveliko ulaganje u posao i nekritičnu predanost poslu. U ovoj fazi osoba radi dosta više od uobičajenog radnog vremena. Neadekvatan učinak u odnosu na uložene profesionalne napore dovodi do razočarenja i znakova bespomoćnosti. Nakon ove faze, slijedi faza stagnacije, gdje osoba postaje svjesna da postignuće u poslu nije onakvo kakvim ga je zamišljao. Sve ovo dovodi do stanja frustracije, osjećaja razočarenja, sumnje u lične kompetencije, pojavu negativizma i do poteškoća u komunikaciji sa okolinom. Emocionalna ranjivost osobe je karakteristična za fazu stagnacije. Treća faza je emocionalno povlačenje i izolacija koja se ogleda udaljavanjem od pacijenata i kolega što doprinosi doživljaju posla kao besmislenog i nevrijednog. Proces sagorijevanja ubrzavaju i tjelesne poteškoće koje se javljaju u ovoj fazi (glavobolje, hronični umor, nesanica, alergije, i slično). Svi znaci koji prate sagorijevanje, utiču na osobu i predstavljaju dodatne stresore dovodeći osobu do posljednje faze profesionalnog sagorijevanja – apatije i gubitka životnih interesa. Posljednja faza se javlja kao svojevrsna odbrana od hronične frustriranosti na poslu. Početna empatija i entuzijazam u ovoj fazi zamijenjeni su cinizmom ili ravnodušnošću prema problemima pacijenta. Znaci depresije kod osobe postaju jasno uočljivi, a motivacija za posao i lični resursi su potpuno iscrpljeni [18].

### **1.6 Dijagnoza sindroma profesionalnog sagorijevanja**

U Međunarodne klasifikacije bolesti 10 revizija (MKB-10), sagorijevanje se može naći pod šifrom Z73.0 koje opisuje sindrom sagorijevanja na poslu kao stanje vitalne iscrpljenosti koje isključuje probleme povezane sa socioekonomskim i psihosocijalnim uslovima (Z55-Z65). Od maja 2019. godine Svjetska zdravstvena organizacija, jedanaestom revizijom MKB, sagorijevanje na radnom mjestu svrstala je pod šifru QD85.

Rano otkrivanje sagorijevanja na radnom mjestu može pomoći u eliminisanju njegovih simptoma na vrijeme, posebno kako bi se izbjeglo zbunjivanje zbog dijagnoze jer je za to potrebno vrijeme. Sama dijagnoza i pristup ovom fenomenu zahtijeva interdisciplinarni pristup i komunikaciju između svih strana koje su uključene u dijagnostički proces (pacijent, doktor porodične medicine, specijalista, psiholog i drugi). Zbog preklapanja sa drugim bolestima, naročito sa depresivnim poremećajem, poremećajem sna, bolnim sindromom i drugim psihosomatskim poremećajima

mnogi simptomi sindroma sagorijevanja se pogrešno prepoznaju. Ljekari ih otkrivaju tokom postavljanja drugih dijagnoza (sindroma umora, depresije, poremećaja). U diferencijalnoj dijagnozi sindrom sagorijevanja na radu treba najprije razlikovati od stresa, depresije i umora. Osnovna razlika između stresa i sindroma sagorijevanja je u činjenici da stres predstavlja uzrok sagorijevanja. To znači da stres može biti kratkotrajan ali ponavljajući u kontinuitetu duže vrijeme može doprinijeti razvoju hroničnog poremećaja. Stres, bez obzira na izvor, vrstu i porijeklo, doprinosi pojavi različitih posljedica koje mogu biti pozitivne ili negativne. Za razliku od stresa, sagorijevanje na radnom mjestu ima isključivo negativne efekte za posao, pojedinca i organizaciju. Ako se govori o povezanosti depresije i sagorijevanja na radnom mjestu, u osnovi se govori o dvije različite pojave kod kojih se jedine sličnosti temelje na simptomima. Ukoliko posmatramo depresiju, domen njenog djelovanja se odnosi na sve oblasti života pojedinca, dok se kod sagorijevanja na radnom mjestu domen odnosi isključivo na radno mjesto i radne zadatke. Sagorijevanje na poslu se razlikuje od umora po tome što, za razliku od umora, uključuje promjene stavova prema poslu i ponašanja prema korisnicima usluga [19].

### **1.7 Strategije suočavanja sa stresom i sindromom profesionalnog sagorijevanja**

U savremenim konceptima Lazarusov model predstavlja najznačajniji doprinos teorijskoj konceptualizaciji fenomena psihološkog stresa [20]. U svom transakcijskom modelu stresa i suočavanja, sa svojim saradnicima, polazi od ideje da je izvor stresa u nekoj situaciji naša percepcija vlastitih (ne)mogućnosti kontrole, a ne situacija sama po sebi. Ovaj model glavno značenje pridaje međusobnom djelovanju (transakciji) osobe i njene okoline (situacije). Procjena vlastitih mogućnosti suočavanja sa nekom situacijom, strategije suočavanja koje pojedinac koristi, sam odabrani oblik suočavanja u nekoj situaciji i njegova procjena efikasnosti, medijacijski su procesi, koji u značajnoj mjeri mogu uticati na to kakve će biti kratkoročne i dugoročne posljedice određenih situacija po pojedinca. U skladu sa time, ishode suočavanja je moguće djelimično predvidjeti ukoliko poznajemo procese kognitivnih procjena osobe. U slučaju neefikasnog suočavanja osoba će se teže nositi sa životnim situacijama, a kao kratkoročne posljedice pojaviće se negativne emocije i/ili određene tjelesne smetnje u obliku psihosomatskih simptoma [21].

Ajduković i Ajduković ističu da je za profesionalne pomagače, kao što su i medicinski tehničari, karakteristično da često nisu ni svjesni koliko rad utiče na njihovo cjelokupno funkcionisanje u

svakodnevnom životu, te samim tim ne traže prijeko potrebnu pomoć. Naučeni da budu što produktivniji u svojoj profesionalnoj ulozi i da nesebično nastoje unaprijediti kvalitet života osoba sa kojima rade i o kojima se brinu, često zanemaruju vlastite potrebe i umanjuju uticaj koji posao ima na njihovo mentalno zdravlje, a na kraju i na kvalitet pruženih usluga. Tehnike suočavanja sa stresom i profesionalnim sagorijevanjem se mogu podijeliti na lične i organizacijske strukture [22].

U literaturi dominira sedam načina ličnog suočavanja: uvid, nezavisnost, odnosi, inicijativa, kreativnost, humor i moral, čije se razvijanje i praktično primjenjivanje preporučuje kao najadekvatnije preventivno i kurativno sredstvo za nadvladavanje profesionalnog trošenja i u završnici, samouništenja. Rezultati istraživanja potvrđuju koje osobine ličnosti pomažu suzbijanju mogućeg nastanka sindroma sagorijevanja. Jedna od preporuka je kreirati izjavu svojih ličnih principa, gdje će ta izjava biti putokaz prilikom postavljanja i ostvarivanja vlastitih ciljeva. Izjava treba sadržati odgovore na sljedeća pitanja: u šta ja vjerujem, za šta bih umro ili živio, do čega mi je strastveno stalo, po čemu želim biti pamćen, šta želim biti za 5 godina, te da možeš koje ideje bi sproveo u svijetu?

Važno je znati isplanirati vrijeme za nesmetano razmišljanje i vrijeme za opuštanje, te pokušati izbjegavati stalnu brigu, nikad ne odgađati obaveze, te pročitati barem jedan članak dnevno koji nema nikakve veze sa profesionalnim usmjerenjem ili studijem. Uvijek završiti barem jednu stvar do kraja, ne pretrpavati sa drugim obavezama. Aktivno učestvovati u aktivnostima.

Otpornost na stres se može razviti i pravilnom ravnotežom života (pravilnom raspodjelom vremena na duhovne aktivnosti, fizičke aktivnosti, porodicu, društvo, intelektualne aktivnosti, posao i kulturu). Fizička otpornost se stiče bavljenjem sportom, kvalitetnom prehranom dok psihičku otpornost stičemo razvojem snažne ličnosti. Privremene mjere redukcije stresa su relaksacija mišića, duboko disanje, mašta i sanjarenje, ponavljanje (isprobavanje različitih scenarija i akcija), preoblikovanje (optimistično predefinisane situacije) [23].

Prema Ajdukoviću (1996), postupci smanjivanja profesionalnog stresa u pomagačkim profesijama na organizacijskom nivou odnose se na sljedeće:

- priprema profesionalnih pomagača

U okviru ove pripreme važno je voditi računa o prikladnom definisanju ciljeva koje radna organizacija nastoji postići, kao i pravila kojih se drži. Radna organizacija treba pratiti potrebe

zaposlenika sa stručnim usavršavanjem i povećanjem lične kompetentnosti, pružiti im obuku i podršku u određivanju radnih prioriteta, planiranju redoslijeda raznih aktivnosti i djelotvornom korištenju radnog vremena.

- svaranje radnih uslova

Radni uslovi svake organizacije trebaju biti sigurni, ugodni i prikladni. Pod tim se misli na osiguravanje dovoljnog prostora za obavljanje radnih zadataka, opremljenost materijalima za rad, adekvatna radna atmosfera.

- organizacija rada

U ovom kontekstu, radna organizacija treba imati jasno određen cilj određenih programa rada, jasnu strukturu, jasno određene radne uloge, odgovornosti, odmore i prava za svakog zaposlenika. Takođe, radna organizacija bi trebala podsticati redovne sastanke članova tima ili svih članova radne organizacije te osigurati redovne stručne supervizije kada se za njima ukaže potreba. Bitnu stavku ima i pronalazak načina za odavanje priznanja profesionalcima za njihov rad, pokazati im da se njihov rad primjećuje i cijeni.

- međuljudski odnosi u radnoj organizaciji

Radna organizacija treba moći stvoriti takvu klimu u kojoj će vladati uzajamno povjerenje i podrška, u kojoj će se podržavati inicijativa i potrebe za profesionalnim razvojem, te planirati i vrijeme za neformalne zajedničke susrete s ciljem opuštanja i zabave [22].

### **1.8 Uloga lidera u prevenciji sindroma profesionalnog sagorijevanja**

Moć generalno odražava sposobnost da se kontroliše ili utiče na ponašanje i stavove drugih. U radnom okruženju, moć je sposobnost da se postignu, organizuju i kontrolišu resursi, informacije i podrška za postizanje organizacionih ciljeva. Izraz osnaživanja na radnom mjestu odnosi se na sposobnost zaposlenih da pristupe resursima, informacijama i podršci potrebnim za obavljanje posla i da dobiju priliku da uče i razvijaju se. Osnaživanje se može postići u radnom okruženju kroz ponašanje za osnaživanje lidera. Četiri kategorije ponašanja su razvili Conger i Kanungo 1988. godine, a 1994. godine Hui je dodao još jednu kategoriju (pružanje autonomije i slobode od birokratskih ograničenja) i dao konceptualnu definiciju za svaku kategoriju:



- povećanje smislenosti rada: ponašanja lidera koja zaposlenima daje svrhu i daju smisao njihovom doprinosu, čime se povećava osjećaj vrijednosti zaposlenih, i motiviše ih;
- podsticanje mogućnosti za učešće u donošenju odluka: ponašanja lidera koja omogućavaju zaposlenima da izraze svoje mišljenje i učestvuju u odlukama koje se odnose na njihov rad;
- iskazivanje povjerenja u visoke performanse: ponašanja lidera koja pokazuju povjerenje u sposobnosti zaposlenih da ispune očekivanja visokih performansi i koja prepoznaju dostignuća zaposlenih;
- omogućavanje postizanja organizacionih ciljeva: ponašanja lidera koja poboljšavaju vještine i znanje zaposlenih i obezbjeđuju potrebne resurse za efikasan učinak;
- pružanje autonomije i slobode od birokratskih ograničenja: ponašanja lidera koja minimiziraju ograničenja i pravila, ograničenja i naredbe kako bi se omogućila efikasnost i kreativnost.

U sestrinstvu, ponašanje za osnaživanje lidera povezani su sa osjećanjima osnaženosti medicinskih tehničara u okruženju njegovanja akutnih bolesnika; pored toga zahvljajući ovim koracima i osnaživanju na radnom mjestu, efikasno je i u smanjenju napetosti na radnom mjestu i poboljšanju efikasnosti rada [24].

### **1.9 Sindrom profesionalnog sagorijevanja kod medicinskih tehničara**

Uloga medicinskog tehničara je nemjerljiva u zbrinjavanju bolesnika, a danas je sve veća i sve više dolazi do izražaja u modernoj medicini. Permanentnim usavršavanjem, horizontalnim i vertikalnim programima cjeloživotnog učenja, medicinskim tehničarima je omogućeno praćenje razvoja nauke i struke, kao i usklađivanje i povećanje kompetencija. Medicinski tehničar, osim stručnog znanja i vještina mora biti emocionalno zrela i stabilna osoba kako bi mogla razumjeti i nositi se sa ljudskom patnjom, hitnim stanjima, zdravstvenim problemima kao i etičkim i moralnim nedoumicama. Izloženost visokom stepenu pritiska vremenskih rokova za obavljanje velikog broja radnih zadataka, blizak odnos sa pacijentom i porodicom koji se razvija tokom hospitalizacije, zahtjevi i zadaci nadređenih i ljekara postavljaju sestrinstvo u profesiju koja je pod velikim pritiskom tokom radne svakodnevnice, a samim tim i u velikom riziku za razvoj i nastanak sindroma sagorijevanja. Od 1980. godine sprovedena su brojna istraživanja u cilju procjene zastupljenosti sindroma sagorijevanja kod zdravstvenih radnika kao i povezanosti ovog sindroma

sa faktorima stresa [5]. Razvoj sagorijevanja zdravstvenih radnika je od početka bio u fokusu istraživanja, ali u posljednjih nekoliko godina sve više istraživača pristupa ovom velikom javnozdravstvenom problemu [25]. Kako se povećava broj starijih ljudi kojima su potrebne usluge medicinskih tehničara i njegovatelja, blagostanje radnika u sestrinskoj struci postaje sve važnije [26]. Specifičnosti koje nosi posao medicinskih tehničara, kao i odgovornosti za ljudski život, emocionalni naponi, komunikacija sa bolesnikom i bolesnikovom porodicom, nerijetko neadekvatni uslovi i stresno radno okruženje u pružanju njege bolesniku ili umirućim pacijentima, podstiče razvoj hroničnog stresa koji može uticati na razvoj profesionalnog sagorijevanja [25,27].

Sagorijevanje medicinskih tehničara je štetan i posljedičan sindrom koji ne pogađa samo pojedince, već i organizaciju i pacijente u kojima ti medicinski tehničari rade. Medicinski tehničari mogu osjetiti smanjeno lično postignuće i nedostatak zadovoljstva kao odgovor na stresore vezane za posao, te u krajnjoj fazi napustiti svoj posao. Pored narušene brige o pacijentima, gubitak medicinskog tehničara sa radnog mjesta takođe je povezan sa značajnim finansijskim troškovima, koji se u SAD procjenjuju od 11 000 do 90 000 dolara po medicinskom tehničaru, odnosno do 8,5 miliona dolara posljedično povezanih troškova u širem smislu (npr. nepopunjena radna mjesta, prolongiranje prijema i njege pacijenta, obuka i orijentacija novoprimitljenog kadra) [28]. Istraživanjima je dokazano da među medicinskim tehničarima koji su napustili posao zbog profesionalnog sagorijevanja, veliki procenat prijavljuje stresno radno okruženje. Takođe, povećano radno opterećenje, nedostatak podrške rukovodstva i nedostatak saradnje među medicinskim tehničarima i ljekarima su navedeni kao faktori koji su doprinijeli sagorijevanju medicinskih tehničara [27]. Pored navedenih uzroka, autori sindrom profesionalnog sagorijevanja zdravstvenih radnika povezuju i sa polom, bračnim statusom, emocionalnim stresom i niskom socijalnom podrškom [29]. Simptomi počinju da se pojavljuju kada medicinski tehničar ne zna kako da se prilagodi ili da se nosi sa visokim nivoom stresa [30].

Medicinski tehničari zaposleni na nivou primarne zdravstvene zaštite, s obzirom na razliku u pružanju zdravstvenih usluga od sekundarnog nivoa, u različitim istraživanjima su pokazali različit nivo profesionalnog sagorijevanja. Različita organizacija i vrsta posla (prevencija bolesti, rad sa hroničnim bolesnicima i slično), u zavisnosti od starosti, dužini radnog staža, prisustva anksioznosti i depresije kod medicinskih tehničara, variralo je prisustvo emocionalnog sagorijevanja od 5,2% do 31,3%.

U bolničkim uslovima, medicinski tehničari su među profesionalcima koji su najviše pogođeni sagorijevanjem, i iz tog razloga su sprovedene brojne studije za identifikaciju zaštitnih faktora i elemenata rizika. Na primjer, procjenjivan je uticaj nekih sociodemografskih karakteristika kao što su starost, pol ili materijalni status. Takođe, procjenjivani su i psihološke karakteristike i faktori zanimanja, kao što su dužina radnog staža ili zadovoljstvo poslom. Međutim, ključni faktor koji je povezan sa sindromom sagorijevanja je bolnička služba u kojoj rade medicinski tehničari, zadaci koje obavlja kao i uloga zdravstvenog osoblja kao i težina zdravstvenog stanja pacijenata koje liječe i njeguju. Na primjer, medicinski tehničari koji rade na onkološkom odjeljenju, službama hitne i urgentne medicinske pomoći, ili na odjeljenju intenzivne njege, zbog različitih i složenih dnevnih zadataka, vjerovatno će doživjeti različite nivoe i stope prevalencije sagorijevanja [25].

Naučno je dokazano da je potreba za snom fiziološka potreba kao što su i potrebe za hranom i vodom. Trajanje spavanja 7-8 sati tokom noći povezano je sa smanjenim rizikom za gojaznost, povišen krvni pritisak, akutni infarkt miokarda, cerebrovaskularni inzult, kao i smanjenog rizika za povrede i greške. Medicinski tehničari u ustanovama koje rade non-stop, obično su izloženi radu u smjenama i dugom radnom vremenu [31].

U pogledu organizacije rada u smjenama, u istraživanjima je uočeno da su stariji, iskusniji muškarci koji imaju duže staža u ustanovi, radili noćne smjene. Na ovaj način, očuvale su se snage radnika, jer rad u noćnoj smjeni predstavlja manje zahtjevniji posao, u odnosu na dnevnu smjenu. Nivo emocionalne iscrpljenosti i niske profesionalne ispunjenosti bili su značajno veći kod medicinskih tehničara u dnevnoj smjeni, što može biti povezano sa činjenicom da u ovom periodu radi veći broj mladih žena u stabilnim vezama. Takođe, rad u dnevnoj smjeni zahtijeva veći obim posla – izvođenje većeg broja procedura i pružanje više zdravstvene njege, kao i komunikaciju sa multidisciplinarnim timom zbog medicinskih konsultacija i konsultacija koje pružaju drugi zdravstveni radnici. Kod ovih učesnika istraživanja je, zbog svih navedenih faktora rizika za sindrom sagorijevanja, dokazan visok nivo emocionalne iscrpljenosti [32].

### **1.10      Prevenција i programi podrške**

Potencijalne posljedice sindroma sagorijevanja za osoblje i pacijente su ozbiljne. Kao faktor na koji se može uticati kako bi se smanjila stopa sindroma sagorijevanja kod zdravstvenih radnika, naglašava se organizacija posla, jer u najvećem broju istraživanja je dokazano da sindrom sagorijevanja više zavisi od okolnosti radnog mjesta, nego od karakteristika ličnosti. Dobra organizacija posla, rotacija osoblja, aktivno slušanje osobe te poštuda od teških zadataka, ako je potrebno, mogla bi pridonijeti da uopšte ne dođe do sindroma sagorijevanja. Takođe, profesionalna samoeфикаsnost izdvojena je kao učinkovit mehanizam suočavanja sa stresom izazvanim nepovoljnim uslovima rada, pa bi organizacije trebale pružiti medicinskim tehničarima mogućnosti izrade strategije suočavanja sa stresom za upravljanje zahtjevima posla i teškim međuljudskim interakcijama.

Postoji niz faktora koji djeluju protektivno u smislu razvoja i podržavanja otpornosti, kao i niz činioca koji djeluju negativno na psihičko i fizičko funkcionisanje. Otpornost i zdravi mehanizmi suočavanja sa stresom imaju protektivnu ulogu, ublažavaju posljedice stresa, kao i stepen traumatizacije stresnim događajima. Zbog toga je najpogodniji način za prevenciju sindroma sagorijevanja stavljanje fokusa na razvijanje pozitivnih psiholoških karakteristika osobe za nošenje sa stresom te modifikacija poslovnog okruženja u smjeru boljih uslova rada, a ne zasebni rad na jednom faktoru [33].

Meta analiza koja je sprovedena 2016. godine pokazala je da individualne i sistemske intervencije utiču na smanjenje sindroma sagorijevanja. U analizi koju su sproveli West i saradnici, u koju je uvršteno 2617 radova, došlo se do rezultata koji su pokazali da intervencije smanjuju sveukupno sindrom sagorijevanja sa 54% na 44%, emocionalnu iscrpljenost sa 38% na 24%, a depersonalizaciju sa 38% na 34%. U analiziranim radovima, ni jedna specifična intervencija se nije pokazala učinkovitija od druge, te je preporuka da se koriste podjednako i individualne i sistemske intervencije i modeli podrške. Na individualnom nivou ističe se važnost prepoznavanja simptoma sindroma sagorijevanja, kontinuirano usavršavanje i unapređenje vlastitih znanja i vještina, te osnaživanje adaptivnih mehanizama za prevazilaženje različitih stresora na poslu. Na sistemskom nivou, ističe se prepoznavanje problema sagorijevanja od strane rukovodstva ustanova, kao i organizacija podrške zaposlenima.

Pregledom naučne literature uočava se da je, i pored preporuka za kombinovanje sistemskih i individualnih intervencija, većina autora usmjerena samo na individualne intervencije [34].

### **1.11 COVID-19**

Slučajevi teškog akutnog respiratornog sindroma (SARS) nepoznate etiologije počeli su da se pojavljuju u Vuhanu, Kina, krajem 2019. godine. Kao rezultat lokalnih studija Kine i Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), potvrđeno je da je patogen koji je izazvao ovu novu upalu pluća bio korona virus (SARS-CoV-2) i nazvan je kao bolest korona virusa (COVID-19). Sa brzim porastom COVID-19 slučajeva, SZO je identifikovala situaciju kao veliku prijetnju po javno zdravlje. Poznato je da COVID-19 fiziološki utiče na sve sisteme ljudskog tijela, posebno na imuni i respiratorni sistem, što takođe izaziva negativne socijalne, ekonomske i psihološke efekte. Sociološki efekti korona virusa uključuju probleme u komunikaciji u porodici, povećano pušenje i nasilje u porodici. Ekonomski efekti uključuju nemogućnost rada tokom karantina i otpuštanje radnika, a psihološki efekti uključuju stres, anksioznost, usamljenost, depresiju i profesionalno sagorijevanje. Među svim zdravstvenim radnicima, medicinski tehničari igraju izuzetnu ulogu u borbi protiv COVID-19, koji se za kratko vrijeme pretvorio u pandemiju. Tokom pandemije, medicinski tehničari koji su uložili intenzivne napore u urgentnim blokovima, jedinicama za kontrolu infekcije, odjeljenjima intenzivne njege i odjeljenjima za COVID-19 pozitivne pacijente, pokazali su privrženost svojoj profesiji i pacijentima [35].

Najčešći simptomi oboljelih su: povišena tjelesna temperatura, suvi kašalj, malaksalost, iskašljavanje sputuma i dispneja, bol u grlu, glavobolja, mijalgija i artralgiya, groznica i vrtoglavica, a rjeđe konfuzija, rinoreja, nosna kongestija, gastrointestinalni simptomi, hemoptizije i konjuktivalna kongestija [36]. Takođe, zabilježeni su i kardiološki simptomi, kožne promjene te simptomi unutrašnjeg i srednjeg uha poput gubitka sluha, tinitusa, otalgije i vrtoglavice [37].

Od prvog prijavljenog SARS-CoV-2 slučaja u Kini, 31. decembra 2019. godine do 7. maja 2020. godine bilo je 3,67 miliona pozitivnih slučajeva, a >250 000 je umrlo. Do 22. marta 2021. godine prijavljeno je ~124 miliona oboljelih i 2,7 miliona smrtnih slučajeva širom svijeta [38]. Do 29. maja 2022. godine potvrđeno je preko 526 miliona slučajeva i preko 6 miliona smrtnih slučajeva [39.].

Dijagnoza COVID-19 se postavlja na osnovu molekularnih i seroloških testiranja, laboratorijske dijagnostike (kompletna krvna slika, ispitivanje funkcije jetre i bubrega, PV, INR, APTT, ESR, CRP, feritin, laktat dehidrogenaza, D-dimer, prokalcitonin) i različitih radioloških modaliteta (rendgenski snimak grudnog koša, ultrazvuk pluća, kompjuterizovana tomografija grudnog koša). [40].

U liječenju COVID-19 jedinstven, efikasan lijek ne postoji. Terapija je dinamična i usmjerena na liječenje kliničke slike i drugih odlika bolesnika. Pogoršavanjem kliničke slike, neophodno je prilagoditi i terapiju i obično se podiže invazivnost terapijskih postupaka [41].

Od početka izbijanja pandemije COVID-19, medicinsko osoblje na prvoj liniji odbrane stanovništva iskusilo je povećano radno opterećenje, povećano radno vrijeme i povećan psihološki stres. Takođe, medicinsko osoblje je bilo u visokom riziku za transmisiju bolesti, pa je veliki procenat zdravstvenih radnika obolio od SARS-CoV-2 virusa, ali i umirao tokom pandemije. Svi ovi faktori mogu ostaviti kratkotrajne ili dugotrajne psihološke posljedice. Akutni ili hronični somatski efekti rezultiraju stanjima kao što su aritmija i infarkt miokarda [42]. Izvještaji iz cijelog svijeta su pokazali da su zdravstveni radnici izloženi velikom riziku od stresa i poremećaja mentalnog zdravlja, uključujući anksioznost i depresiju. Takođe su pod povećanim rizikom od nesanice, sindroma sagorijevanja, posttraumatskih stresnih poremećaja i samoubilačkog ponašanja, pri čemu su ovo relevantni dugoročni efekti pandemija [43].

Nedovoljan broj medicinskih tehničara, sa jedne strane, i povećani zahtjevi za sestrinskim intervencijama, sa druge strane, mogu značajno uticati na kvalitet pružene njege. Istraživanje sprovedeno na Filipinima pokazalo je da je povećano emocionalno sagorijevanje medicinskih tehničara povezano sa lošijim kvalitetom njege i nižim zadovoljstvom poslom [44]. Na osnovu svega navedenog, može se zaključiti da su medicinski tehničari visoko rizična grupa za nastanak sindroma profesionalnog sagorijevanja. Ovaj rad ima za cilj utvrditi prisustvo sindroma sagorijevanja kod medicinskih tehničara u Republici Srpskoj tokom pandemije COVID-19, s obzirom da u Republici Srpskoj do sada nije vršena procjena za rizik od sagorijevanja kod medicinskih tehničara.

## **2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA**

1. Procijeniti učestalost sindroma profesionalnog sagorijevanja medicinskih tehničara tokom pandemije COVID-19 zaposlenih na kovid odjeljenjima i drugim odjeljenjima
2. Utvrditi razliku u profesionalnom sagorijevanju prema dužini radnog staža medicinskih tehničara za vrijeme pandemije COVID-19
3. Utvrditi razliku u profesionalnom sagorijevanju medicinskih tehničara prema polu za vrijeme pandemije COVID-19
4. Ispitati povezanost sindroma profesionalnog sagorijevanja sa stilovima suočavanja sa stresnim situacijama

### **3. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

Hipoteza 1: Ispitanici koji rade na kovid odjeljenjima imaju značajno viši nivo profesionalnog sagorijevanja, kako u subskalama MBI (emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija i lični uspjeh), tako i u ukupnom skor u odnosu na ispitanike koji rade na drugim odjeljenjima.

Hipoteza 2: Medicinski tehničari sa dužim radnim stažom imaju veću prevalencu profesionalnog sagorijevanja, ali i veći rizik za profesionalno sagorijevanje u odnosu na medicinske tehničare sa manje godina radnog staža za vrijeme pandemije COVID-19.

Hipoteza 3: Ispitanici ženskog pola imaju veći stepen profesionalnog sagorijevanja u odnosu na ispitanike muškog pola za vrijeme pandemije COVID-19.

Hipoteza 4: Nastanak sindroma profesionalnog sagorijevanja kao reakcije na profesionalni stres vezan je za stilove suočavanja sa stresnim situacijama.



## **4. ISPITANICI I METODE RADA**

### **4.1 Tip studije**

Istraživanje je sprovedeno kao studija presjeka.

### **4.2 Ispitanici**

Studija je obuhvatila 246 ispitanika oba pola, životne dobi iznad 18 godina, zaposlenih u smjenskom režimu rada na kovid odjeljenjima, i kontrolnu grupu se kojom je vršeno upoređivanje stepena profesionalnog sagorijevanja - medicinski tehničari zaposleni na drugim odjeljenjima (interno odjeljenje, hirurško odjeljenje, ginekološko odjeljenje). Prije početka istraživanja, ispitanici su potpisali informisani pristanak, za učešće u studiji. Kriterijumi za uključivanje su bili da su medicinski tehničari zaposleni na kovid odjeljenju, internom, hirurškom i ginekološkom odjeljenju, kao i da su stariji od 18 godina. Kriterijumi za neuključivanje u studiju su bili ispitanici koji rade na drugim odjeljenjima, ispitanici koji po struci nisu medicinski tehničari, medicinski tehničari koji nisu dali saglasnost za anketiranje i neadekvatno ispunjeni upitnici. Istraživanje je sprovedeno u periodu od 8.11.2021. godine do 1.12.2021. godine u Univerzitetskom kliničkom centru Republike Srpske u Banjoj Luci, u JZU opšta bolnica „Dr Mladen Stojanović“ u Prijedoru, JZU bolnica „Sveti apostol Luka“ u Doboju, JZU bolnica „Sveti Vračevi“ u Bijeljini, JZU Univerzitetska bolnica u Foči, i JZU Opšta bolnica u Trebinju. Prije započinjanja istraživanja, dobijena je saglasnost direktora i etičkih odbora navedenih zdravstvenih ustanova.

### **4.3 Instrumenti**

Tokom istraživanja korišteno je pet upitnika: sociodemografski upitnik, Masleč inventar izgaranja (Maslach Burnout Inventory – MBI), Upitnik suočavanja sa stresnim situacijama (Coping Orientation to Problem's Experienced – COPE), Skala negativnih stresnih događaja i Skala opaženog stresa.

Sociodemografski upitnik je napravljen za potrebe ovog istraživanja i sadrži 14 pitanja koja se odnose na karakteristike ispitanika (pol, godine starosti, bračno stanje, mjesto stanovanja, prihode u porodici, školsku spremu ispitanika, godine radnog staža, dužina radnog staža na kovid odjeljenju, broj pacijenata u toku smjene).

Masleč inventar izgaranja (Maslach Burnout Inventory – MBI) ima tri strukturne cjeline i mjeri sljedeće dimenzije: osjećaj emicionalne iscrpljenosti i prenapregnutosti poslom, depersonalizaciju, odnosno osjećaj neprijatnosti uzrokovan naporom i osjećajem kompeticije i zadovoljstva poslom. Test se sastoji od 22 tvrdnje koje su bodovane u sedam kategorija od 0 do 6 (0 – nikada, 1 – nekoliko puta godišnje ili manje, 2 – jednom mjesečno ili manje, 3 – nekoliko puta mjesečno, 4 – jednom nedeljno, 5 – nekoliko puta nedeljno, 6 – svakog dana). Subskalu emotivne iscrpljenosti (EE) čine 9 ajtema, subskalu depersonalizacije (DP) čine 5, i 8 ajtema čine subskalu lične ispunjenosti poslom (PA). Ukoliko je vrijednost na testu 51 za EE veća od 26 postoji rizik za nastanak sindroma profesionalnog sagorijevanja. Vrijednost manja ili jednaka 18 na subskali EE predstavlja mali rizik, a vrijednost od 19 do 26 srednji rizik za pojavu sindroma profesionalnog sagorijevanja. Što se tiče PA subskale, mali rizik predstavlja skor veći ili jednak 40, srednji rizik je od 39 do 34, a visok rizik za sindrom profesionalnog sagorijevanja je manji ili jednak 33, ali se generalni zaključak o prisustvu sindroma ne može donijeti izolovano posmatrajući subskalu PA. Subskala PA je relevantna samo ukoliko je potvrđena sa EE ili DP skalom. Ukupan skor je moguć u ospegu 0 – 123 [45].

Upitnik suočavanja sa stresnim situacijama namjenjen je mjerenju stilova suočavanja u stresnim situacijama kao stabilnih karakteristika ličnosti. Sadrži 48 čestica koje čine tri subskale (po 16 tvrdnji), a odnose se na dimenzije suočavanja: suočavanje usmjereno na emocije, suočavanje usmjereno na problem i izbjegavanje. Za ispitivanje strategija suočavanja primjenjena je adaptirana verzija upitnika suočavanja sa stresnim situacijama. Ovaj upitnik adaptiran je našim kulturalnim uslovima i sastoji se od 71 čestice, podjeljene u tri navedene subskale. Rezultat se računa upoređujući aritemtičke sredine subskala kako bi se procjenilo koje strategije suočavanja sa stresom ispitanici više preferiraju. Veći rezultat na pojedinoj subskali ukazuje na češće korištenje određenog stila suočavanja. Koristio se dispozicijski oblik COPE upitnika. Zadatak ispitanika je bio da odgovore šta uopšteno osjećaju i kako reaguju kada se nađu u stresnim situacijama [46,47].

Upitnik skala negativnih stresnih događaja sadrži originalnu skalu sačinjenu od 31 čestice kojoj smo mi u skladu sa prigovorima, a i sa obzirom na specifičnost populacije dodali 6 životnih događaja koje smo smatrali relevantnim, a inače nalaze se u skalama životnih događaja. Čestice koje su dodate su razvod roditelja, neočekivana trudnoća, teškoće u polnom životu, problemi, nesporazumi i razočarenja sa roditeljima, teškoće u odnosu sa nadređenima, protjerivanje iz

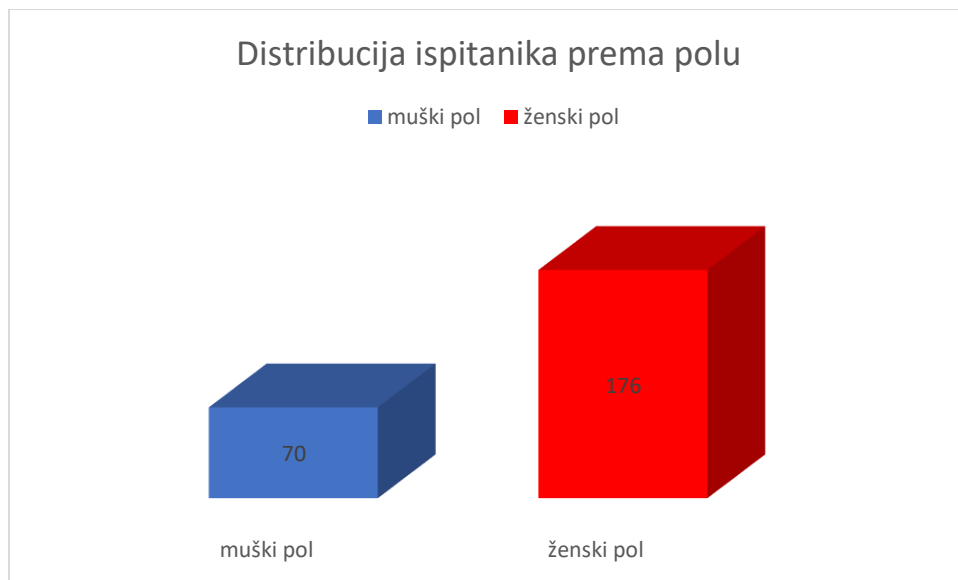
vlastitog doma, preseljenje zbog gubitka stana/smještaja. Događaji koji sačinjavaju našu završnu listu od 36 čestica odabrani su sa postojećih lista životnih događaja. U slučaju da su ispitanici željeli dodati neki događaj koji nije naveden na listi, mogli su dopisati kao događaj broj 37 [48]. Kako bismo provjerili da li je povezanost količine negativnih događaja uzrokovana primarno subjektivno izazvanim događajima podjelili smo stresne događaje na one koji su mogli biti pod uticajem ispitanika (razvod od partnera, kazna zatvorom, nesuglasice među partnerima ili roditeljima i slično) i one na koje ispitanik nije mogao da utiče (smrt bliske osobe, doživljene prirodne nepogode). Analizom značajnosti razlike za broj i prosječan intenzitet stresnih događaja koji su izmjereni računanjem prosječnog indeksa stresnosti (PIS), koji predstavlja omjer sume procjena stresnosti i broja stresnih događaja.

Skala opaženog stresa mjeri stepen u kojem ispitanici svoj život smatraju nepredvidljivim, nekontrolisanim i preopterećujućim, trima osnovnim komponentama doživljaja stresa. Skala percipiranog stresa mjeri stepen subjektivnog stresa preko pomanjkanja kontrole, osjećaja zasićenosti i nepredvidljivosti života. Skala sadrži 14 čestica koje glase poput: Koliko si uvjeren da se možeš nositi sa problemima u posljednjih mjesec dana? Ispitanik odgovara na ljestvici od 0 – nikada, do 4 – vrlo često. Ukupan rezultat dobija se sabiranjem odgovora, gdje veći rezultat upućuje na veći nivo percipiranog stresa [49].

#### **4.4 Statistička obrada podataka**

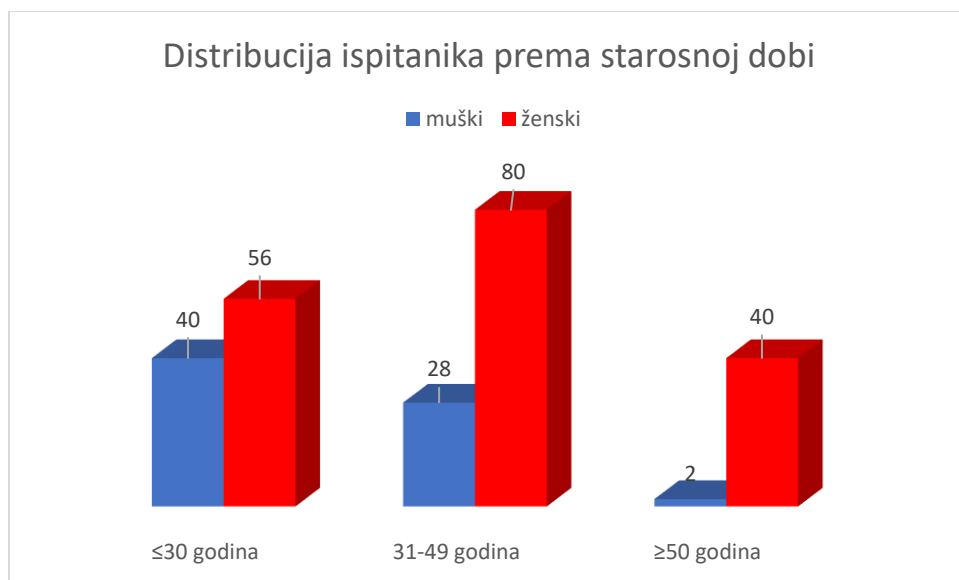
Statistička analiza podataka je urađena pomoću SPSS softverskog statističkog paketa. Od statističkih testova korišten je  $\chi^2$ -kvadrat test. Kao nivo statističke značajnosti razlika, uzeta je uobičajena vrijednost  $p < 0,05$ . Za prikazivanje prosječnih vrijednosti korištene su aritmetičke sredine i standardne devijacije. Korelacija je urađena uz pomoć Spirmanovog koeficijenta korelacije. Za poređenje nezavisnih uzoraka korišteni su Mann-Whitney test i Kruskal-Wallis test. Podaci su prikazani grafički i tabelarno.

## 5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA



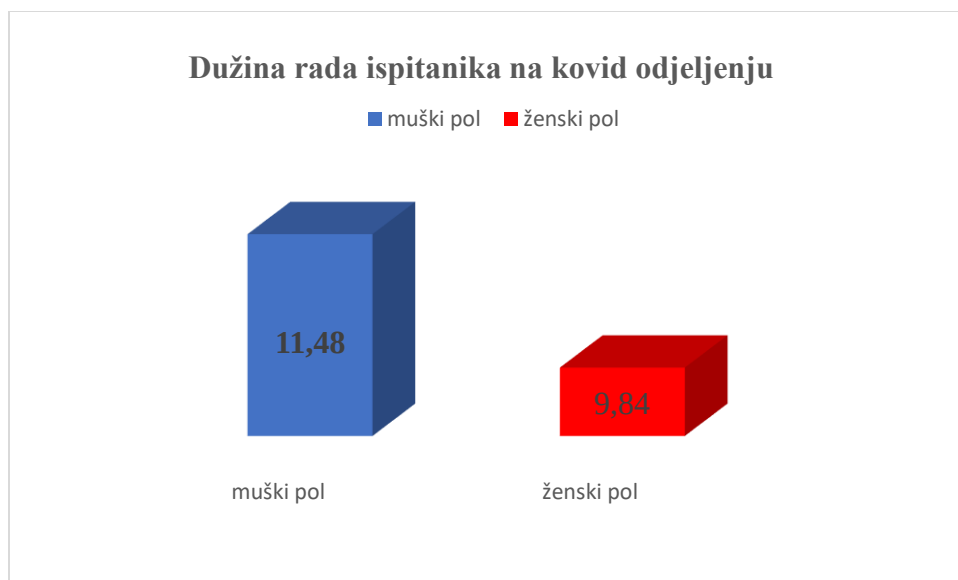
Slika 1. Distribucija ispitanika prema polu ispitanika

Studijom je obuhvaćeno 246 ispitanika starosti od 19 do 64 godine, među kojima je 28,5% ispitanika muškog pola, a 71,5% ispitanika ženskog pola (slika 1). Između ispitanika je uočena statistički značajna razlika ( $p \leq 0.001$ ).



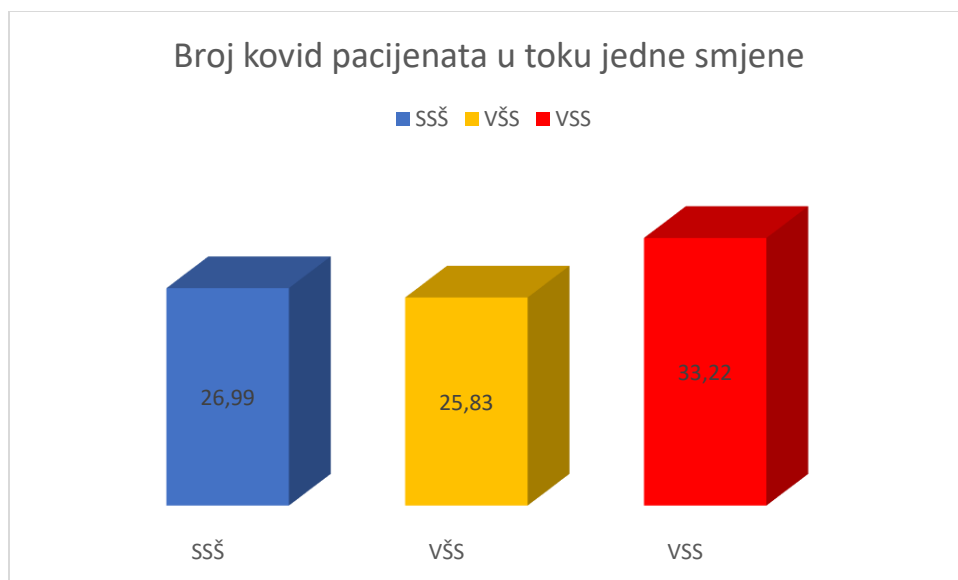
Slika 2. Distribucija ispitanika prema starosnoj dobi ispitanika

Prosječna starost ispitanika muškog pola je 31,2 godine, a 38,4 godine kod ispitanika ženskog pola. Između ispitanika je uočena statistički značajna razlika u pogledu pola i starosti ( $\chi^2 = -4.118$ ,  $p \leq 0.001$ ), što je prikazano na slici 2.



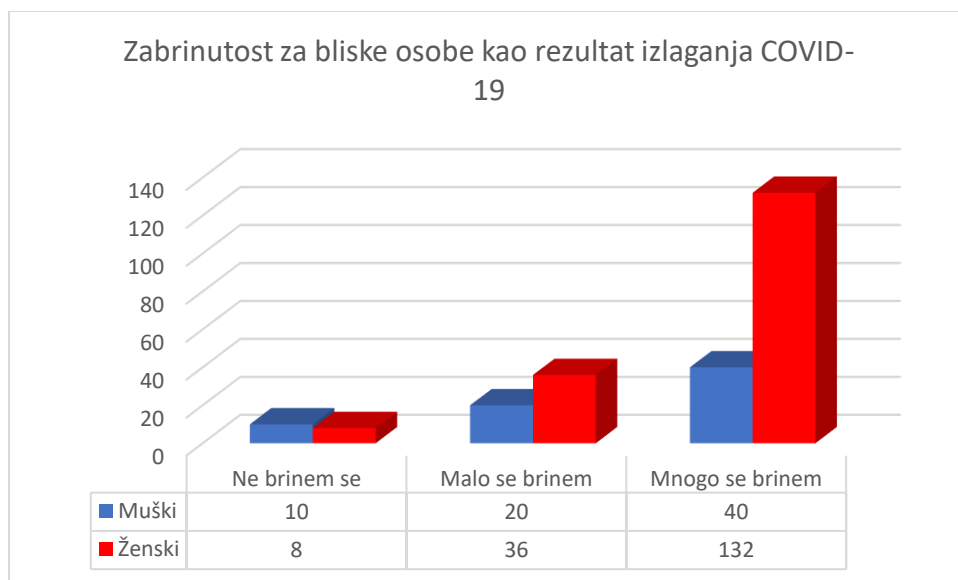
Slika 3. Dužina rada ispitanika na kovid odjeljenju u odnosu na pol ispitanika

Prosječna dužina rada na kovid odjeljenju je 10,66 mjeseci, odnosno 11,48 mjeseci za ispitanike muškog pola, i 9,84 mjeseci za ispitanike ženskog pola (slika 3). U pogledu dužine rada na kovid odjeljenju i pola ispitanika nije uočena statistički značajna razlika ( $\chi^2 = -1,810$ ;  $p = 0,070$ ).



Slika 4. Distribucija broja kovid pacijenata u odnosu na školsku spremu ispitanika

Na slici 4 je prikazana distribucija broja kovid pacijenata prema školskoj spremi ispitanika, koji su pod nadzorom u toku jedne smjene ispitanika. Ispitnici sa srednjom stručnom spremom su prosječno imali 26,99 pacijenata, ispitanici sa višom stručnom spremom 25,83 pacijenta dok su ispitanici sa visokom stručnom spremom imali prosječno 33,22 pacijenta u toku jedne smjene. Između ispitanika različitog nivoa obrazovanja nije uočena statistički značajna razlika ( $df=2$ ;  $p=0,400$ ).



Slika 5. Zabrinutost za bliske osobe kao rezultat izlaganja COVID-19 u odnosu na pol ispitanika

Postoji statistički značajna razlika između muškaraca i žena ( $Z=-2.965$ ,  $p=0.003$ ) u odnosu na pitanje “Koliko se brinete da se članovi Vaše porodice ili prijatelji ne razbole kao rezultat Vašeg izlaganja COVID-19 pozitivnim pacijentima?” (slika 5). U tom pogledu osobe ženskog pola se više brinu da ne zaraze svoje članove porodice ili prijatelje ( $N=132$ , 76.7%) u odnosu na osobe muškog pola ( $N=40$ , 23.3%), što je prikazano na slici 5.



Rezultati Man-Vitnej testa pokazuju da postoje statistički značajne razlike u pogledu emocionalne iscrpljenosti (MBIA) ( $Z=-3.518$ ;  $p\leq 0.001$ ) i depersonalizacije (MBIB) ( $Z=-2.257$ ;  $p=0.024$ ) kao i u ukupnom MBI skoru ( $Z=-4.330$ ;  $p\leq 0.001$ ) između ispitanika koji rade na kovid odjeljenju i ispitanika sa drugih odeljenja, dok statistički značajna razlika u pogledu ličnog uspjeha (MBIC) ( $Z=-1.595$ ;  $p=0.111$ ) između ovih grupa nije pronađena (Tabela 1).

Tabela 1. Masleč inventar izgaranja (MBI) kod zaposlenih na COVID i drugim odjeljenjima

| Skala             | Da li radite na kovid ili drugim odjeljenjima |        |             | p     |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------|-------------|-------|
|                   | Mean                                          | SD     | Min-Max     |       |
| <b>MBIA</b>       | 18,325                                        | 7,526  | 2,0-30,0    | 0,000 |
| <b>MBIB</b>       | 13,666                                        | 8,991  | 0,00-42,00  | 0,024 |
| <b>MBIC</b>       | 43,422                                        | 8,341  | 0,00-54,00  | 0,111 |
| <b>MBI UKUPNO</b> | 75,414                                        | 16,545 | 2,00-120,00 | 0,000 |

Korelaciona analiza pokazuje da postoji slaba pozitivna povezanost između ukupnog MBI skora i subskale - Suočavanje usmjereno na problem ( $\rho=0.143$ ,  $p=0.025$ ), što je prikazano u tabeli 7. Ne postoji povezanost između ukupnog MBI skora i subskale - Suočavanje usmjereno na emocije ( $p=0.087$ ). Između ukupnog skora MBI skora i subskale – Suočavanje izbjegavanjem, gdje je utvrđeno da ne postoji povezanost između ukupnog MBI skora i subskale - Suočavanje izbjegavanjem ( $p=0.172$ ). Postoji slaba pozitivna povezanost između subskora A MBI skale i subskale - Suočavanje usmjereno na problem ( $\rho=0.179$ ,  $p=0.005$ ). Postoji slaba pozitivna povezanost između subskora A MBI skale i subskale - Suočavanje usmjereno na emocije ( $\rho=0.177$ ,  $p=0.005$ ). U tabeli 7 je prikazano postojanje slabe pozitivne povezanosti između subskora A MBI skale i subskale - Suočavanje izbjegavanjem ( $\rho=0.134$ ,  $p=0.036$ ) (Tabela 2).

Tabela 2. Spirmanov koeficijent korelacije između ukupnog skora MBI upitnika i upitnika suočavanja sa stresnim situacijama

| Upitnik suočavanja sa<br>stresnim situacijama | MBI   |       | MBIA  |       |
|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                               | ro    | p     | ro    | p     |
| Suočavanje usmjereno na<br>problem            | 0,143 | 0,025 | 1,179 | 0,005 |
| Suočavanje usmjereno na<br>emocije            | 0,109 | 0,087 | 0,177 | 0,005 |
| Suočavanje usmjereno<br>izbjegavanjem         | 0,087 | 0,172 | 0,134 | 0,036 |

Ispitivanjem primarnog uzroka nastanka negativnih stresnih događaja, subjektivnim ili spolja izazvanim stresnim događajem pronađena je statistički značajna razlika ( $Z=11.743$ ,  $p<0.001$ ). Stresni događaji izazvani primarno spoljnim događajima (Medijana=59.0) su statistički značajniji uzrok nastanka neželjenog stresnog događaja u odnosu na primarno subjektivne događaje (Medijana =49.0), što je prikazano u tabeli 3.

Tabela 3. Distribucija ispitanika prema uzroku nastanka negativnih stresnih događaja

| <b>Varijable</b>                                         | <b>Prosjek</b> | <b>SD</b>    | <b>Min-Max</b> | <b>Medijana</b> | <b>z</b>       | <b>P</b>         |
|----------------------------------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|
| <b>Stresni događaji izazvani subjektivnim događajima</b> | 48,15          | <b>11,82</b> | <b>18-72</b>   | <b>49</b>       | <b>-11,743</b> | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Stresni događaji izazvani spoljnim događajima</b>     | 55,84          | <b>11,93</b> | <b>20-72</b>   | <b>59</b>       |                |                  |

Ispitanici muškog i ženskog pola se statistički značajno razlikuju po subskoru B MBI skale ( $Z=-2.401$ ,  $p=0.016$ ), dok se po ukupnom skoru i ostalim subskalama ne razlikuju (Tabela 4).

Tabela 4. Distribucija ispitanika prema polu i skorovima MBI subskala

| Varijable  | Prosječan rang skora | Medijana | z      | P     |
|------------|----------------------|----------|--------|-------|
| MBIA       |                      |          |        |       |
| Muški pol  | 134,36               | 20       | -1.511 | 0,131 |
| Ženski pol | 119,18               | 19       |        |       |
| MBIB       |                      |          |        |       |
| Muški pol  | 140,73               | 12       | -2.401 | 0,016 |
| Ženski pol | 116,65               | 9,50     |        |       |
| MBIC       |                      |          |        |       |
| Muški pol  | 113,87               | 44       | -1.345 | 0,179 |
| Ženski pol | 127,33               | 46       |        |       |
| MBI        |                      |          |        |       |
| UKUPNO     |                      |          |        |       |
| Muški pol  | 133,56               | 77       | -1.399 | 0,162 |
| Ženski pol | 119,50               | 72,50    |        |       |

Ispitanici su razvrstani u tri kategorije, na osnovu godina starosti. Prvu kategoriju čine ispitanici starosti  $\leq 30$  godina, drugu kategoriju čine ispitanici starosti od 31 do 49 godine, a treću grupu ispitanika čine ispitanici starosti  $\geq 50$  godina. Ispitivanjem stepena profesionalnog sagorijevanja (Kruskal-Volis test) prema starosnim grupama nije pronađena statistički značajna razlika, odnosno ove grupe se ne razlikuju prema stepenu profesionalnog sagorijevanja (tabela 5).

Tabela 5. Prisustvo profesionalnog sagorijevanja u odnosu na starost ispitanika

| <b>Varijable</b>            | <b>Prosjek rangova</b> | <b>SD</b> | <b>Min-Max</b> | <b>Kruskal-Walis H</b> | <b>P</b> |
|-----------------------------|------------------------|-----------|----------------|------------------------|----------|
| <b>MBIA</b>                 |                        |           |                |                        |          |
| <b><math>\leq 30</math></b> | 94,65                  |           |                |                        |          |
| <b>31-49</b>                | 90,45                  | 7,49      | 2,0 – 30,0     | 0,686                  | 0,710    |
| <b><math>\geq 50</math></b> | 85,19                  |           |                |                        |          |
| <b>MBIB</b>                 |                        |           |                |                        |          |
| <b><math>\leq 30</math></b> | 90,94                  | 9,60      | 0,00 – 42,00   | 1,205                  | 0,547    |
| <b>31-49</b>                | 95,17                  | 9,60      |                |                        |          |
| <b><math>\geq 50</math></b> | 82,19                  |           |                |                        |          |
| <b>MBIC</b>                 |                        |           |                |                        |          |
| <b><math>\leq 30</math></b> | 83,14                  |           |                |                        |          |
| <b>31-49</b>                | 95,88                  | 8,49      | 0,00 – 54,00   | 3,881                  | 0,144    |
| <b><math>\geq 50</math></b> | 103,42                 |           |                |                        |          |
| <b>MBI</b>                  |                        |           |                |                        |          |
| <b>UKUPNO</b>               |                        |           |                |                        |          |
| <b><math>\leq 30</math></b> | 92,29                  | 0,70      | 1,0 – 3,0      | 2,278                  | 0,320    |
| <b>31-49</b>                | 95,37                  |           |                |                        |          |
| <b><math>\geq 50</math></b> | 77,50                  |           |                |                        |          |

Ispitivanjem rizika (Man Vitni test) za profesionalno sagorijevanje prema dužini radnog staža, pronađena je statistički značajna razlika između ispitanika sa dužinom radnog staža manjom od 10 godina (medijana = 44) i ispitanika sa dužinom radnog staža od 10 do 30 godina (medijana = 46) ( $Z=-2.413$ ,  $p=0.016$ ), a prema subskoru C MBI skale, što je prikazano u tabeli 6. Na osnovu obrađenih podataka (prema subskoru C MBI skale) može se zaključiti da ispitanici sa dužinom radnog staža manjom od 10 godina imaju veći rizik za profesionalno sagorijevanje u odnosu na ispitanike sa dužinom radnog staža od 10 do 30 godina.

Tabela 6. Prisustvo profesionalnog sagorijevanja u odnosu na dužinu radnog staža prema subskoru C MBI.

| <b>Varijable</b> | <b>Prosječan<br/>rang skorova</b> | <b>SD</b> | <b>Min - Max</b> | <b>z</b> | <b>P</b> |
|------------------|-----------------------------------|-----------|------------------|----------|----------|
| <b>MBIA</b>      |                                   |           |                  |          |          |
| <b>&lt;10</b>    | 107,20                            | 7,52      | 2,0 – 30,0       | -1,083   | 0,279    |
| <b>10 – 30</b>   | 116,56                            |           |                  |          |          |
| <b>MBIC</b>      |                                   |           |                  |          |          |
| <b>&lt;10</b>    | 101,95                            | 8,34      | 0,00 – 54,00     | -2,413   | 0,016    |
| <b>10 – 30</b>   | 122,74                            |           |                  |          |          |
| <b>MBI</b>       |                                   |           |                  |          |          |
| <b>UKUPNO</b>    |                                   |           |                  |          |          |
| <b>&lt;10</b>    | 105,13                            | 16,54     | 2,00 – 120,00    | -1,603   | 0,109    |
| <b>10 – 30</b>   | 118,99                            |           |                  |          |          |

Ispitivanjem rizika (Man Vitni test) za profesionalno sagorijevanje prema dužini radnog staža, pronađena je statistički značajna razlika između ispitanika sa dužinom staža manjom od 10 godina (medijana = 44) i ispitanika sa dužinom radnog staža više od 30 godina (medijana = 48) ( $Z = -2,726$ ,  $p=0,006$ ), a prema subsokoru C MBI skale kao i prema ukupnom skoru MBI skale ( $\text{Medijana}_{rs<10 \text{ godina}}=73$ ,  $\text{medijana}_{rs>30 \text{ godina}}=66$ ) ( $Z=-2,060$ ,  $p=0,039$ ). Na osnovu obrađenih podataka (prema subskoru C MBI skale i ukupnom skoru MBI skale) može se zaključiti da ispitanici sa dužinom radnog staža manjom od 10 godina imaju veći rizik za profesionalno sagorijevanje u odnosu na ispitanike sa dužinom radnog staža više od 30 godina, što je prikazano u tabeli 7.

Tabela 7. Prisustvo profesionalnog sagorijevanja u odnosu na dužinu radnog staža prema subskoru C MBI i ukupnom skoru MBI skale.

| <b>Varijable</b> | <b>Prosječan<br/>rang skorova</b> | <b>SD</b> | <b>Min - Max</b> | <b>z</b> | <b>P</b> |
|------------------|-----------------------------------|-----------|------------------|----------|----------|
| <b>MBIA</b>      |                                   |           |                  |          |          |
| <b>&lt;10</b>    | 75,37                             | 7,52      | 2-30             | -1,847   | 0,065    |
| <b>&gt;30</b>    | 58,17                             |           |                  |          |          |
| <b>MBIC</b>      |                                   |           |                  |          |          |
| <b>&lt;10</b>    | 68,28                             | 8,34      | 0-54             | -2,726   | 0,006    |
| <b>&gt;30</b>    | 93,58                             |           |                  |          |          |
| <b>MBI</b>       |                                   |           |                  |          |          |
| <b>UKUPNO</b>    |                                   |           |                  |          |          |
| <b>&lt;10</b>    | 75,70                             | 16,54     | 2-120            | -2,060   | 0,039    |
| <b>&gt;30</b>    | 56,50                             |           |                  |          |          |

Ispitivanjem rizika (Man Vitni test) za profesionalno sagorijevanje prema dužini radnog staža, pronađena je statistički značajna razlika između ispitanika sa dužinom radnog staža od 10 do 30 godina (medijana = 20) i ispitanika sa dužinom radnog staža više od 30 godina (medijana = 11,5) ( $Z=-2.552$ ,  $p=0.011$ ), a prema subskoru A MBI skale kao i prema ukupnom skoru MBI skale (Medijana<sub>rs=10-30 godina</sub>=76, Medijana<sub>rs>30 godina</sub> =66) ( $Z=-2.822$ ,  $p=0.005$ ). Na osnovu obrađenih podataka (prema subskoru A MBI skale i ukupnom skoru MBI skale) može se zaključiti da ispitanici sa dužinom radnog staža od 10 do 30 godina imaju veći rizik za profesionalno sagorijevanje u odnosu na ispitanike sa dužinom radnog staža više od 30 godina (Tabela 8).

Tabela 8. Prisustvo rizika za profesionalno sagorijevanja u odnosu na dužinu radnog staža prema subskoru A MBI i ukupnom skoru MBI.

| <b>Varijable</b> | <b>Prosječan<br/>rang skorova</b> | <b>SD</b> | <b>Min - Max</b> | <b>z</b> | <b>P</b> |
|------------------|-----------------------------------|-----------|------------------|----------|----------|
| <b>MBIA</b>      |                                   |           |                  |          |          |
| <b>10 - 30</b>   | 67,52                             | 7,52      | 2,0 – 30,0       | -2,552   | 0,011    |
| <b>&gt;30</b>    | 46,42                             |           |                  |          |          |
| <b>MBIC</b>      |                                   |           |                  |          |          |
| <b>10 - 30</b>   | 60,95                             | 8,34      | 0,00 – 54,00     | -1,629   | 0,103    |
| <b>&gt;30</b>    | 74,33                             |           |                  |          |          |
| <b>MBI</b>       |                                   |           |                  |          |          |
| <b>UKUPNO</b>    |                                   |           |                  |          |          |
| <b>10 - 30</b>   | 67,95                             | 16,54     | 2,00 – 120,00    | -2,822   | 0,005    |
| <b>&gt;30</b>    | 44,58                             |           |                  |          |          |



## 6. DISKUSIJA

Istraživanju u okviru ovog master rada pristupilo je 246 ispitanika, koji su ispravno ispunili anketne upitnike i odgovorili na sva pitanja. Zbog tradicionalno zastupljenijeg ženskog pola u sestrinskoj struci, žene su činile veći procenat ispitanika sa udjelom od 71,5% dok su ispitanici muškog pola činili 28,5%. Najveći broj ispitanika je u starosnoj kategoriji 31-49 godina starosti (46,9%), pri čemu je uočena visoko statistički značajna razlika ( $\chi^2=20,151$ ;  $p\leq 0,001$ ). Veću zastupljenost ženske populacije u sestrinskoj profesiji pokazuju i istraživanja sindroma profesionalnog sagorijevanja u Republici Hrvatskoj, gdje je u ukupnom uzorku od 486 medicinskih tehničara 94,2% ispitanika bilo ženskog pola i 5,8% ispitanika muškog pola [50].

Kvalitet zdravstvenog sistema se, između ostalog, procjenjuje na osnovu njegove spremnosti na reagovanje i odgovor u vanrednim situacijama i katastrofama. Nespremnost ili samo djelimična spremnost zdravstvenog sistema može dovesti do nesagledivih posljedica po ukupno zdravlje stanovništva, što dalje ugrožava sve segmente društvenog života. Vanredna situacija izazvana SARS-CoV-2 virusom je dovela do demistifikacije „najboljih“ zdravstvenih sistema. Italijanski zdravstveni sistem, koji je smatran za jedan od najefikasnijih, nije imao adekvatan odgovor na ovu krizu, što je za posljedicu imalo gubitak velikog broja života i kolaps zdravstvenog sistema koji nije viđen ni u jednoj drugoj zemlji. Za razliku od Italije, Španije, Francuske, Velike Britanije, postalo je jasno koliko su zdravstveni sistemi bivših socijalističkih država, koji su bili okrenuti čovjeku, vitalniji od kapitalističkih baziranih na visokim i skupim tehnologijama. Kao odgovor na pandemiju COVID-19, SZO sprovodi svoj Strateški plan spremnosti i odgovora u kome je svaka nacionalna vlada pozvana da detaljno objavi svoj Plan spremnosti i odgovora u svojoj zemlji u skladu sa osam vodećih principa [51]. Zbog epidemiološke situacije sa SARS-CoV-2 virusom, Vlada Republike Srpske je 16.03.2020. godine proglasila vanrednu situaciju [52], a nedugo poslije toga, 28.03.2020. godine, proglašeno je vanredno stanje [53]. Novonastala epidemiološka situacija je zahtijevala reorganizaciju zdravstvenih ustanova i u Republici Srpskoj, što je podrazumijevalo i formiranje kovid odjeljenja i osposobljavanje zdravstvenih profesionalaca za rad u ovim odjeljenjima. Prilikom odabira medicinskih tehničara za rad u kovid odjeljenjima, zdravstvene ustanove nisu imale ciljani izbor medicinskih tehničara prema polu, nego prema potrebama za rad. Analizom prikupljenih podataka nije dobijena statistički značajna razlika u pogledu dužine rada na kovid odjeljenju i pola ispitanika. Prosječno, ispitanici muškog pola su radili 11,48 mjeseci, dok su ispitanici ženskog pola u prosjeku radili 9,84 mjeseca na kovid odjeljenju.

U oblasti sestrinstva postoje standardi, norme i normativi. Standardi se definišu kao profesionalno dogovoreni nivo pružanja njege, primjeren populaciji na koju se odnosi, te se može posmatrati, mjeriti, ostvariti i vrijedi ga imati. Norme predstavljaju konvencionalno dogovorene aktivnosti koje se pod određenim uslovima postižu, a normativi su pravna akta kojima se one uvode i štite. Prema tome šta regulišu, postoji više normativa: kadrovski normativi, vremenski normativi, normativi opreme i sredstava rada, normativi strukture i rasporeda prostora [54]. Tokom prosječnih 10,66 mjeseci rada na kovid odjeljenju, usljed vanrednog stanja, nije se pratio standard za opterećenost medicinskih tehničara brojem COVID-19 pacijenata kao ni stručne spremlje tehnichara, pa su tako ispitanici sa SSS imali u prosjeku 26,99 pacijenata, ispitanici sa VŠS 25,83, dok su ispitanici sa VSS imali 33,22 pacijenta u toku jedne smjene. U pogledu kadrovskih nomativa, država Viktorija u Australiji bila je prva u svijetu koja je uvela minimalni odnos medicinskih tehničara i pacijenata, tokom 2000. godine, i to 1:4 u jutarnjim smjenama, 1:5 u popodnevnim smjenama i 1:8 u noćnim dežurstvima. Pored smjenskih tehničara, u svakoj smjeni je glavni/odgovorni tehničar koji ima fleksibilnost da dodijeli još neki manji broj pacijenata medicinskom tehničaru, na osnovu stepena zavisnosti pacijenta o zdravstvenoj njezi. Kasnije, 2004. godine, Kalifornija je postala prva država u Sjedinjenim Američkim Državama koja je zakonski definisala zahtjevani minimalni odnos medicinskih tehničara i pacijenata, tj. hirurško odjeljenje 1:5, hitna pomoć 1:4 i jedinice intenzivne njege 1:2 ili manje u svim smjenama. Navedeni normativi su se pokazali korisnim i za pacijente i za medicinske tehničare [55]. U istraživanju sprovedenom u Holandiji, koja je procjenjivala opterećenost medicinskih tehničara u periodu pandemije COVID-19 i nonCOVID, utvrđeno je da su tokom pandemije medicinski tehničari u jedinicima intenzivne njege brinuli za 5 pacijenata po smjeni, što je dvostruko više od maksimuma od dva pacijenta po medicinskom tehničaru [56], dok je u Švedskoj opterećenje medicinskih tehničara u jedinici intenzivne njege bilo 3 ili više pacijenata po jednom medicinskom tehničaru [57]. Istraživanje u Holandiji pokazalo je da su COVID-19 pozitivni pacijenti zahtijevali više sestrinskih intervencija od COVID-19 negativnih pacijenata. Prosječan rezultat sestrinskih intervencija po medicinskom tehničaru je bio značajno veći u svakom mjesecu kovid perioda sa periodom bez kovida, sa maksimumom od 98% povećanja u aprilu 2020. godine u poređenju sa 2019. godinom [56]. U Republici Srpskoj ne postoje normativi koji regulišu oblast sestrinstva, te ne postoji zakonski definisano koliko bi trebalo biti opterećenje jednog medicinskog tehničara. Takođe, ne postoje jasno razgraničene kompetencije između medicinskih tehničara sa različitim

nivoom obrazovanja. Uvođenje navedenih normativa smanjilo bi opterećenje medicinskih tehničara, te bitno uticalo na kvalitet pružene njege.

Medicinski tehničari igraju ključnu ulogu u odgovoru zdravstvenog sistema na pandemiju COVID-19 budući da su zdravstveni radnici na prvoj liniji direktno uključeni u liječenje i njegu pacijenata. Medicinski tehničari su pod ekstremnim i upornim psihološkim pritiskom jer su posebno izloženi prijetnji od infekcije SARS-CoV-2, a obuzima ih strah za sopstveno zdravlje, zdravlje svoje uže porodice i pacijenata [58]. Osobe ženskog pola su bile emotivnije, te više zabrinute da njihove bliske osobe ne obole od Kovida zbog njih. Najmanji procenat ispitanika naveo je da se ne brine da će se razboliti članovi njihove porodice ili prijatelja, kao posljedica njihovom izlaganja Kovidu. Slični podaci su dobijeni i u Hrvatskoj, gdje je 21% ispitanika navelo da uopšte nisu ili su rijeko zabrinuti da će prenijeti infekciju porodici [59].

Primjenom upitnika Masleč inventar izgaranja, uočeno je da je kod svih ispitanika koji rade na kovid odjeljenjima, u pogledu tri subskale: emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i osjećaja ličnog uspjeha, prisutan viši skor u odnosu na ispitanike zaposlene na drugim odjeljenjima, odnosno prisutan je viši stepen sindroma profesionalnog sagorijevanja. Dobijene razlike su statistički značajne u ukupnom skoru, kao i u pogledu emocionalne iscrpljenosti i depersonalizacije, dok kod ispitanika nije dobijena statistički značajna razlika u pogledu ličnog uspjeha. Prosječna emocionalna iscrpljenost svih ispitanika je na srednjem nivou (18,3) prema skali u kojoj skor <15 predstavlja nizak stepen emocionalnog sagorijevanja, vrijednosti skora od 15 do 24 srednji stepen emocionalnog sagorijevanja, i skor >24 predstavlja visok stepen emocionalnog sagorijevanja. Prosječno sagorijevanje u pogledu depersonalizacije je na visokom nivou (13,3), na skali u kojoj vrijednosti <4 ukazuju na nizak stepen, vrijednosti 4-9 na srednji stepen i vrijednosti >9 na visok stepen depersonalizacije. U pogledu ličnog uspjeha je, takođe, uočen visok stepen sagorijevanja (43,4) prema skali gdje vrijednosti <33 predstavljaju nizak stepen sagorijevanja, srednje sagorijevanje je u opsegu 33-39 bodova i visok stepen sagorijevanja >39. Studija sprovedena na tercijarnom nivou Regionalnog zdravstvenog servisa u Španiji, koja je obuhvatila 101 ispitanika, pokazala je visok stepen sagorijevanja u subskalama emocionalne iscrpljenosti i depersonalizacije, dok je u subskali ličnog uspjeha pokazala srednji stepen sagorijevanja [60]. Istraživanje sprovedeno 2020. godine među 110 medicinskih tehničara u Šangaju, zaposlenih na kovid odjeljenju pokazalo je srednji nivo sagorijevanje na subskalama

emocionalne iscrpljenosti i depersonalizacije, dok je većina ispitanika iskusila ozbiljan nedostatak ličnog postignuća [61]. Takođe, studija iz Irana koja je imala za cilj utvrđivanje razlike u stepenu profesionalnog sagorijevanja kod zaposlenih na kovid odjeljenjima i drugim odjeljenjima, pokazala je da su stres na poslu i nivo sagorijevanja u grupi koja je bila izložena SARS-CoV-2 virusu značajno viši nego u neeksponiranoj grupi [62]. Pored problema u mentalnom zdravlju, koje sindrom profesionalnog sagorijevanja nosi sa sobom, utvrđeno je da medicinski tehničari sa većim stepenom doživljavanja stresa češće pate i od psihosomatskih bolesti poput bola u leđima, ramenima i vratu, gorušice, te se više brinu i zaboravniji su od onih koji doživljavaju manje stresa [63].

Svrha suočavanja sa stresom je savladavanje, redukovanje ili tolerisanje sukoba između okoline, što nije ništa drugo nego prekid stres-procesa. Posebna pažnja se pridaje funkcijama suočavanja sa stresom. Prema Lazarusovoj opšteprihvaćenoj podjeli, postoji suočavanje čija je svrha kontrola i mijenjanje problema (suočavanje usmjereno na problem) i suočavanje koje ima za cilj upravljanje emocionalnim reakcijama (suočavanje usmjereno na emocije). Pored navedene taksonomije, neki autori, u cilju obuhvatanja i prevladavajućih ponašanja koja su izostavljena, dodaju još i suočavanje izbjegavanjem kao posebnu dimenziju [64]. Lazarus smatra kako ni jedna strategija suočavanja nije sama po sebi ni loša ni dobra, one su samo različito primjerene (i efikasne) za različite situacije. Ipak se u nekim istraživanjima korištenje strategija usmjerenih na emocije opisuju kao najvažniji medijator u povezanosti stresa i bolesti, dok neka izdvajaju određene oblike i suočavanja unutar ove grupe kao visoko rizične [21]. Medicinski tehničari koji stalno izbjegavaju suočavanje sa problemima i postizanje svojih ciljeva u organizaciji mogu da osjećaju nezadovoljstvo, iscrpljenost i nemotivisanost [65]. Kao posljedica emocionalne nestabilnosti, ispitanici su se lošije suočavali sa novonastalim problemima i izbjegavali su rješavanje problema. Istraživanje sprovedeno u Univerzitetškoj bolnici Foča, 2014/15. godine je, takođe, pokazalo da su zdravstveni radnici izbjegavali rješavanje problema. [16]. Istraživanje sprovedeno na Kipru 2020. godine, kao značajan faktor rizika za umjerenu i tešku anksioznost, kao i depresiju, između ostalog navodi i suočavanje izbjegavanjem [66]. Studija sprovedena u Pakistanu, iste godine, pokazala je važnost sistema socijalne podrške u radnom okruženju. Naime, dokazano je da smanjenje nivoa izbjegavanja dovodi do nižeg nivoa stresa [67]. U cilju smanjenja stresa kod medicinskih tehničara, neophodno je promovisati i prevenirati značaj mentalnog zdravlja i uticaj stresa na kvalitet života i pružanje njege pacijentima, sprovodeći psihosocijalne radionice i

savjetovanja. Na ovaj način bi se nivo stresa mogao značajno umanjiti, ali i prepoznati sindrom profesionalnog sagorijevanja u ranom stadijumu, te primjeniti adekvatne mjere za dalji razvoj sindroma sagorijevanja.

Zastupljenost oba pola u sestrinstvu je česta tema rasprava, a sve veći broj muškaraca koji se obrazuju u sestrinskoj profesiji potvrđuje činjenicu da sestrinstvo nije profesija koja je namjenjena samo ženama. Zastupljenost oba pola u sestrinstvu je dobar znak za profesiju jer omogućava stabilniju i čvršću poziciju sestrinstva unutar zdravstvene struke [68]. Česte rasprave se odnose na tvrdnju da su emocionalne sposobnosti medicinskih tehničara lošije u odnosu na ženski pol. Međutim istraživanje koje je sprovedeno među 39 studenata sestrinstva i 213 studentica sestrinstva pokazalo je da ne postoji razlika u emocionalnim karakteristikama između različitih polova [69]. I pored zastupljenosti oba pola u sestrinstvu, u pogledu polne diferencijacije, osobe ženskog pola čine ogromnu većinu ispitanika u većini istraživanja. Studije koje su sprovedene u Italiji, Kini i Latinoamerici otkrile su značajan efekat pola i profesionalne uloge na pojavu psihosomatskih simptoma i sindroma sagorijevanja, pri čemu su muškarci imali simptome rjeđe nego žene [70]. Takođe, meta analiza koja je obuhvatila 40 preglednih radova iz 1 828 primarnih studija i 3 245 768 učesnika, prikazala je da su najznačajniji faktori rizika za, između ostalog i sindrom profesionalnog sagorijevanja, ženski pol, mlađi uzrast i sestrinska profesija [71]. Kod osoba ženskog pola češće se javlja emocionalna iscrpljenost dok su, u okviru ovog istraživanja, osobe muškog pola više sklone razvoju depersonalizacije. Veća depersonalizacija je uočena kod ispitanika muškog pola. Osobe ženskog pola redukovanu radnu sposobnost procjenjuju znatno više od osoba muškog pola. S obzirom na navedene rezultate, možemo zaključiti da su i osobe muškog pola značajno izložene sindromu sagorijevanja. Takođe, postoje mitovi koji doprinose većem stepenu sagorijevanja, jer je osobama muškog pola „zabranjeno“ da otkrivaju svoje emocije. Otkrivanje emocija smatraju za znak slabosti kod muškog pola. Takva očekivanja nije moguće zadovoljiti, posebno u vanrednim stanjima kao što je pandemija COVID-19, zbog čega dolaze u stanje pojačane samokritičnosti koje za posljedicu ima rizik ili pojavu sindroma sagorijevanja. Dobijeni rezultati su djelimično u komparaciji sa drugim studijama. Istraživanje sprovedeno u Hrvatskoj 2015. godine pokazalo je veći stepen depersonalizacije kod ispitanika muškog pola u odnosu na ispitanike ženskog pola [72]. Istraživanje sprovedeno u Iranu 2020. godine na uzorku od 615 medicinskih tehničara, utvrdilo je umjeren stepen depersonalizacije kod 86% ispitanika, odnosno 89,1% ispitanika ženskog pola i 79,8% ispitanika muškog pola [73]. Takođe, u studiji

sprovedenoj u Italiji 2020. godine, kod ispitanika ženskog pola uočen je viši stepen emocionalnog sagorijevanja i depersonalizacije [74].

Istraživanje sprovedeno u okviru ovog rada pokazalo je da je rizik za profesionalno sagorijevanje obrnuto proporcionalan godinama radnog staža ispitanika, odnosno ispitanici sa manje godina radnog staža su u većem riziku za nastanak sindroma profesionalnog sagorijevanja. U studijama sprovedenim u Kini, Zapadnom Bengal, Iranu, Španiji i Sjedinjenim Američkim Državama postojao je konsenzus da manje godina radnog iskustva odgovara lošijim ishodima mentalnog zdravlja odnosno da zdravstveni radnici koji prijavljuju depresiju, anksioznost i više nivoje profesionalnog sagorijevanja imaju manje radnog iskustva [75]. Takođe, studija sprovedena u Grčkoj, na uzorku od 701 medicinskog tehničara, prikazala je da su medicinski tehničari sa manje godina radnog staža imali veći rizik za profesionalno sagorijevanje [76]. Razlog za veći rizik za profesionalno sagorijevanje kod ispitanika sa manje godina radnog staža se može pronaći u fazama razvoja stručnih kompetencija medicinskih tehničara. Naime, u razvoju tehničara od početnika do eksperta, treba proći dug vremenski period, u zavisnosti od stepena obrazovanja i stepena prilagođavanja poslu. Početak pandemije COVID-19 je pred medicinske tehničare početnike, medicinske tehničare ograničenih kompetencija i kompetentne medicinske tehničare, postavio veliki izazov – u kratkom vremenskom roku su se trebali prilagoditi na veliki broj sestrinskih intervencija kod SARS-CoV-2 pozitivnih pacijenata, kao i rukovanje medicinskim aparatima i pomagalicama. Pored navedenih izazova, pred početnicima i medicinskim tehničarima ograničenih kompetencija, našao se i problem svakodnevnog suočavanja sa gubitkom velikog broja pacijenata. Prisustvo visoke emocionalne angažovanosti, često bezizlazna situacija kod životno ugroženih pacijenata, rizik od transmisije bolesti na tehničare ili članove njihovih porodica, rad u izmjenjenom režimu, dovelo je do emocionalnog iscrpljenja, narušene samopercepcije ličnog uspjeha kao i poremećaja doživljavanja svoje ličnosti i okoline u kojoj živi i radi.

## **7. ZAKLJUČAK**

1. Medicinski tehničari zaposleni na kovid odjeljenjima su imali viši stepen emocionalne iscrpljenosti i depersonalizacije, za razliku od kolega zaposlenih na drugim odjeljenjima.
2. Medicinski tehničari koji imaju manji radni staž, do 10 godina, su imali viši stepen profesionalnog sagorijevanja u svim segmentima: emocionalnu iscrpljenost, depersonalizaciju i osjećaj ličnog uspjeha.
3. Ispitanici muškog pola su imali viši stepen depersonalizacije, dok se u pogledu emocionalne iscrpljenosti i ličnog uspjeha nisu statistički značajno razlikovali od ispitanika ženskog pola.
4. Medicinski tehničari su, kao način suočavanja sa stresom, najčešće birali izbjegavanjem rješavanja problema.

## 8. LITERATURA

1. Molina-Praena Jesus et al. Levels of Burnout and Risk Factors in Medical Area Nurses: A meta-Analytic Study. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(12):2800
2. Višnjić Junaković Nikolina. Izloženost stresu mediicnskih sestara i tehničara na odjelu objedinjenog hitnog bolničkog prijema OB Šibenik. Diplomski rad. Šibenik, 2018
3. Tucak Juanković Ivana, Macuka Ivana, Skokandić Lea. Profesionalni stres, zadovoljstvo poslom i sagorijevanje medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u području palijativne skrbi. *Med Jad* 2019; 49(3-4):157-171
4. Blažić Agata. Sindrom profesionalnog sagorijevanja kod djelatnika koji rade sa osobama sa intelektualnim teškoćama. Diplomski rad; Zagreb, 2019
5. Kovačević Tomi, Mikov Ivan. Sindrom sagorevanja na poslu kod lekara. *Zdravstvena zaštita* 2015; 6:30-38
6. Jocić Dragana. Uticaj sindroma sagorijevanja na profesionalne i lične kompetencije farmaceuta. Doktorska disertacija. Kragujevac, 2018
7. Dedić Gordana. Sindrom sagorevanja na radu. *Vojnosanit Pregl* 2005; 62(11):851-855
8. Baić Valentina. Sindrom sagorevanja radnika zaposlenih u gradskom zavodu za hitnu medicinsku pomoć. *NČ urgent medic HALO* 2017; 23(2):71-78
9. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol* 2001; 52: 397–422
10. Marić Nada. Sindrom sagorevanja na poslu. *Medicina danas* 2020; 19(1-3):43-50
11. Matsuo Takahiro et al. Prevalence of health Care Worker Burnout During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic in Japan. *JAMA Netw Open* 2020; 3(8)e2017271
12. Karen B Lasater, et al. Chronic hospital nurse understaffing meets COVID-19: an observational study. *BMJ Qual Saf*, 2021; 30(8):639-647
13. Kavita Batra, Tejinder Pal Singh, Manoj Sharma, Ravi Batra, Nena Schvaneveldt. Investigating the Psychological Impact of COVID-19 among Healthcare Workers: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 2020; 17(23):9096
14. Demšer Martina. Prevalencija sindroma sagorijevanja u djelatnika zaposlenih na onkološkim odjelima. Diplomski rad. Zagreb, 2017
15. Chiara Dall'Ora, Ball Jane, Reinius Maria, Griffiths Peter. Burnout in nursing: a theoretical review. *Human Resources for Health* 2020; 18:41
16. Željko Vuković. Stres kod zdravstvenih radnika na radnom mjestu – burnout sindrom. Master rad. Foča, 2015
17. Cvetković S. Slobodanka. Sindrom sagorevanja, psihosomatsko reagovanje, motivacija za postignućem i dimenzije ličnosti kod zaposlenih na rukovodećim i nerukovodećim radnim mestima. Doktorska disertacija. Niš, 2016
18. Družić Ljubotina Olja, Friščić Ljiljana. Profesionalni stres kod socijalnih radnika: izvori stresa i sagorijevanje na poslu. *Ljetopis socijalnog rada* 2014; 21(1):5-32
19. Veljković Dejan. Sindrom sagorevanja na radu. *Southeast European Jorunal of Emergency and Disaster Medicine* 2021; 7(1):8-14
20. Debogović Siniša. Stres na radnom mjestu i njegovi učinci na zdravlje medicinskih sestara i tehničara. Završni rad. Varaždin, 2015



21. Kozjak Mikić Zlatka, Perinović Estela. Suočavanje i psihosomatski simptomi u adolescenciji. *Suvremena psihologija*, 2008; 11(1):41-53
22. Mudronja Antonia. Sindrom sagorijevanja na radu (burnout sindrom) kod edukacijskih rehabilitatora. *Diplomski rad*. Zagreb, 2019
23. Klaić Brigita. Rad medicinske sestre u operacijskoj sali, uzroci stresa i povezanost sa sindromom sagorijevanja. *Završni rad*. Varaždin, 2017
24. Mudallah Rola H, Othman Wafa's M, Al Hassan Nahid F. Nurses' Burnout: The Influence of Leader Empowering Behaviors, Work Conditions, and Demographic Traits. *Inquiry: a journal of medical care organization, provision and financig* 2017; 54: 46958017724944
25. Monsalve-Reyes S. Carolina et al. Burnout syndrome and its prevalence in primary care nursing: a systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract*. 2018; 19(1):59
26. Rachel Harrad, Francesco Sulla. Factors associated with and impact of burout in nursing and residential home care workers for the ederly. *Acta Biomed* 2018; 89(7):60-69
27. Shah Megha K, Gandrakota Nikhila, Cimiotti Jeannie P, Ghose Neena, Moore Mirinda, Ali Mohammed K. Prevalence of and Factors Associated With Nurse Burnout in the US. *JAMA Netw Open* 2021; 4(2):e2036469
28. Kelly A. Lesly, Gee M. Perry, Butler J. Richard. Impact of nurse burnout on organization and position turnover. *Nurs Outlook* 2021; 69(1):96-102
29. Zhang Xie-jie et al. Interventions to reduce burnout of physicians and nurses. *Medicine (Baltimore)* 2020; 99(26):e20992
30. Friganović Adriano, Selić Polona, Ilić Boris, Sedić Biserka. Stress and burnout syndrome and their associations with coping and job satisfaction in critical care nurses: a literature review. *Medicina Academica Mostariensia* 2018; 6(1-2):21-31
31. Caruso Claire C. Negative Impacts of Shiftwork and Long Work Hours. *Rehabil Nurs* 2015; 39(1):16-25
32. Vidotti Viviane, Perfeito Ribeiro Renata, Jose Quina Galdino Maria, Trevisan Martins Julia. Burnout Syndrome and shift work among the nursing staff. *Rev Lat Am Enfermagem* 2018; 26:e3022
33. Drmić Stipe, Murn Lea. Sindrom sagorijevanja među zdravstvenim radnicima u pandemiji bolesti COVID-19. *Hrvat. čas. zdr. znan.* 2021; 1:25-29
34. Andrijić Marija N. Ispitivanje sindroma sagorevanja kod zdravstvenih radnika i saradnika zaposlenih u onkološkoj ustanovi. *Doktorska disertacija*. Beograd, 2021
35. Murat Merve, Kose Selmin, Savase Sevim. Determination of stress, depression and burnout levels of front-line nurses during the COVID-19 pandemic. *Int J Ment Health Nurs* 2020;30(2):533-543
36. Milovanović Dragan R. i saradnici. Lečenje koronavirusne bolesti (COVID-19). *Medicinski časopis* 2020; 54(1):23-43
37. Klančnik Marisa, Ivanišević Petar, Kolja Poljak Nikola, Drviš Petar. Audiovestibularni simptomi infekcije COVID-19. *Liječ Vjesn* 2021; 143:470-472
38. The Task Force for the management of COVID-19 of the European Society of Cardiology, European Society of Cardiology guidance for the diagnosis and management of cardiovascular disease during the COVID-19 pandemic: part 1—epidemiology,

pathophysiology, and diagnosis, *European Heart Journal*, Volume 43, Issue 11, 14 March 2022, Pages 1033–1058

39. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---1-june-2022> Pristupljeno 08.06.2022
40. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dublebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment of Coronavirus (COVID-19). StatPearls Publishing; 2022 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/> Pristupljeno 18.4.2022.
41. Stevnović P. Lečenje kritično obolelih COVID-19 pacijenata: praktične smernice. *Medicinski podmladak* 2021; 72(3):49-64
42. Haozheng Cai, Baoren Tu, Jing Ma, Limin Chen, Lei Fu, Yongflang Jiang, Quan Zhuang. Psychological Impact and Coping Strategies of Frontline Medical Staff in Hunan Between January and March 2020 During the Outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. *Med Sci Monit*, 2020; 26:e924171-1-e924171-16
43. Chirico F, Ferrari G, Nucera G, Szarpak L, Crescenzo P, Ilesanmi O. Prevalence of anxiety, depression, burnout syndrome, and mental health disorders among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a rapid umbrella review of systematic reviews. *J Health Soc Sci*. 2021;6(2):209–220
44. Leodoro J Labrague, Janet Alexis A de Los Santos. Resilience as a mediator between compassion fatigue, nurses' work outcomes, and quality of care during the COVID-19 pandemic. *Appl Nurs Res*, 2021; 61:151476
45. Maslach C, Jackson SJ & Leiter MP. *Maslach Burnout Inventory Manual*. Mountain View, California: CPP 1996
46. Carver C, Scheier MF & Weintraub JK. Assessing coping strategies: A Theoretically Based Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989; 56, 267-283
47. Hudek-Knežević J, Kardum I. Upitnik dispozicijskog i situacijskog suočavanja sa stresom i njihove psihometrijske znaajke, *Godišnjak Zavoda za psihologiju*. 1993; 43-60
48. Havelka, M. *Zdravstvena psihologija*. Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. 1994
49. Hudek-Knežević J, Kardum I, Lesić R. Efekti percipiranog stresa i stilova suočavanja na tjelesne simptome. *Društvena istraživanja*. 1999; 8: 543-561
50. Abaz Antonija. Profesionalno sagorijevanje medicinskih sestara/tehničara tijekom COVID 19 pandemije. *Diplomski rad*. Rijeka, 2021
51. Dobričanin Sanja, Arsić Ljiljana, Dobričanin Vladimir, Tripković Anđelka. Krizni menadžment zdravstvenih sistema u uslovima pandemije COVID-19. *ECOLOGICA*, 2021; 28(102):193-200
52. Odluka o proglašenju vanredne situacije za teritoriju Republike Srpske. *Službeni glasnik Republike Srpske*, br.25/2020
53. Odluka o proglašenju vanrednog stanja za teritoriju Republike Srpske. *Službeni glasnik Republike Srpske*, br.31/2020
54. Tijanić Milena, Đuranović Desanka, Rudić Ratomirka, Milović Ljiljana. *Zdravstvena njega i savremeno sestrinstvo*. Beograd, 2010; 211-234
55. Suresh K. Sharma, Ritu Rani. Nurse-to-patient ratio and nurse staffing norms for hospitals in India: A critical analysis of national benchmarks. *J Family Med Prim Care*, 2020; 9(6):2631-2637

56. ME Hoogendoorn, et al. The impact of COVID-19 on nursing workload and planning of nursing staff on the Intensive Care: A prospective descriptive multicenter study. *Int J Nurs Stud*, 2021; 121:104005
57. Lina Bergman, Ann-Charlotte Falk, Axel Wolf, Ing-Marie Larsson. Registered nurses' experiences of working in the intensive care unit during the COVID-19 pandemic. *Nurs Crit Care* 2021; 26(6):467-475
58. Galanis Petros, Vrika Irene, Fragkou Despoina, Bilali Angeliki, Kaitelidou Daphne. Nurses' burnout and associated risk factors during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*, 2021; 77(8):3286-3302
59. Samvik Barbara. Zdravstveni djelatnici na prvoj liniji odbrane od pandemije bolesti COVID-19: istraživanje stavova, mišljenja i utjecaja na mentalno zdravlje. Diplomski rad. Varaždin, 2020
60. Noel Rivas, et al. Analysis of Burnout Syndrome and Resilience in Nurses throughout the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*, 2021; 18(19): 10470
61. Yuxia Zhang et al. Stress, Burnout, and Coping Strategies of Frontline Nurses During the COVID-19 Epidemic in Wuhan and Shanghai, China. *Front Psychiatry*, 2020; 11:565520
62. Tahere Sarbooji Hoseinabadi, Samaneh Kakhki, Gholamheidar Teimori, Somayyeh Nayyeri. Burnout and its influencing factors between frontline nurses and nurses from other wards during the outbreak of Coronavirus Disease – COVID-19 – in Iran. *Invest Educ Enferm*, 2020; 38(2):e3
63. Petranović Ana. Neke odrednice emocionalne iscrpljenosti medicinskih sestara. Diplomski rad. Rijeka, 2019
64. Genc Ana, Pekić Jasmina, Matanović Jelena. Mehanizmi suočavanja sa stresom, optimizam i generalna samoeфикаsnost kao prediktori psihofizičkog zdravlja. *Primenjena psihologija*, 2013; 6(2):155-174
65. Brestovački Branislava, Milutinović Dragana, Cigić Tomislav, Grujić Vera, Simin Dragana. Konflikti stilovi lekara i medicinskih sestara u zdravstvenoj organizaciji. *Med Pregl*, 2011; LXIV(5-6): 262-266
66. Fteropoulli Theodora, et al. Beyond the physical risk: Psychosocial impact and coping in healthcare professionals during the COVID-19 pandemic. *J Clin Nurs*, 2021; 10.1111/jocn.15938
67. Zaman Sabir, Irfan Shahid, Khalid Shazia, Alam Zeb Khattak, Basharat Hussain. Healthcare professionals coping responses to the COVID-19 pandemic in Pakistan. *Appl Nurs Res*, 2021; 62:151509
68. Šoštarek Denis. Stavovi medicinskih sestara o muškarcima u sestrinstvu. Diplomski rad. Varaždin, 2021
69. Damiš Karlo. Muškarci u sestrinstvu. Diplomski rad. Rijeka, 2020
70. Petrović-Stanojević Nataša. COVID-19 može biti nezavisni faktor psihosocijalnog rizika kod zdravstvenih radnika. *Zvezdara Clin Proc*, 2020; 21(1-2):13-17
71. Muhammad Dhutiyami, et al. COVID-19 Pandemic and Overall Mental Health of Healthcare Professionals Globally: A Meta-Review of Systematic Reviews. *Front Psychiatry*, 2021; 12:804525

72. Jaman Galeković Marijana. Povezanost sindroma sagorijevanja medicinskih sestara sa radnim mjestom i privatnim životom. Diplomski rad. Osijek, 2016: 7-49
73. Mohammad Jalili, Mathab Niroomand, Fahrimeh Haddavand, Kataun Zeinali, Akbar Fotouhi. Burnout among healthcare professionals during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health*, 2021; 94(6): 1345-1352
74. Alice Silvia Brera. Burnout syndrome and its determinants among healthcare workers during the first wave of the Covid-19 outbreak in Italy: a cross-sectional study to identify sex-related differences. *Med Lav*, 2021; 112(4): 306-319
75. Jaspinder Sanghera, et al. The impact of SARS-CoV-2 on the mental health of healthcare workers in a hospital setting – A Systematic Review. *J Occup Health*, 2020: 62(1): e12175
76. Christos Sikiras, et al. Nursing staff fatigue and burnout during the COVID-19 pandemic in Greece. *AIMS Public Health*, 2022; 9(1): 94-105

## PRILOZI

### Izjava 1

#### IZJAVA O AUTORSTVU

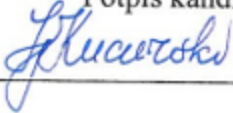
**Izjavljujem  
da je master rad**

"Sindrom profesionalnog sagorijevanja medicinskih tehničara za vrijeme pandemije COVID-19"

"Professional burnout syndrome in medical technicians during the COVID-19 pandemic"

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada,
- da master rad, u cjelini ili u dijelovima, nije bila predložena za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova,
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršio autorska prava i koristio intelektualnu svojinu drugih lica.

U Banjoj Luci, oktobar 2022.

Potpis kandidata  
  
\_\_\_\_\_

## Izjava 2

### **Izjava kojom se ovlašćuje Univerzitet u Banjoj Luci da doktorsku disertaciju učini javno dostupnom**

Ovlašćujem Univerzitet u Banjoj Luci da moj master rad pod naslovom

"Sindrom profesionalnog sagorijevanja medicinskih tehničara za vrijeme pandemije COVID-19"

koja je moje autorsko djelo, učini javno dostupnom.

Master rad sa svim prilogima predao sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moj master rad pohranjen u digitalni repozitorijum Univerziteta u Banjoj Luci mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučila.

1. Autorstvo
2. Autorstvo-nekomercijalno
3. Autorstvo - nekomercijalno - bez prerade
- 4. Autorstvo - nekomercijalno - dijeliti pod istim uslovima**
5. Autorstvo - bez prerade
6. Autorstvo - dijeliti pod istim uslovima

U Banjoj Luci, oktobar 2022.

Potpis kandidata  
  
\_\_\_\_\_

### **Izjava 3**

#### **Izjava o identičnosti štampane i elektronske verzije doktorske disertacije**

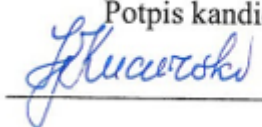
Ime i prezime autora Ljubiša Kucurski

Naslov rada Sindrom profesionalnog sagorijevanja medicinskih tehničara za vrijeme pandemije COVID-19"

Mentor Doc. dr Tamara Popović

Izjavljujem da je štampana verzija mog master rada identična elektronskoj verziji koju sam predao za digitalni repozitorijum Univerziteta u Banjoj Luci.

U Banjoj Luci, oktobar 2022. godine

Potpis kandidata  
  
\_\_\_\_\_

## **BIOGRAFIJA**

Ljubiša Kucurski je rođen 1993. godine u Loznici. Osnovnu i srednju školu je završio u Zvorniku. Medicinski fakultet u Foči, studijski program Zdravstvena njega upisuje 2012. godine. 2016. godine završava prvi ciklus studija sa prosječnom ocjenom 9,09, te stiče zvanje diplomirani medicinar zdravstvene njege sa ostvarenih 240 ECTS bodova.

Od 2017. godine do 2021. godine bio je zaposlen u JU „Srednjoškolski centar Prijedor“ u Prijedoru, na poslovima nastavnika zdravstvene njege i praktične nastave. Od 2019. godine do danas zaposlen u JU Visoka medicinska škola Prijedor, na poslovima asistenta na studijskom programu Zdravstvena njega.

Učesnik je brojnih naučnih skupova u zemlji i inostranstvu, kao i autor ili koautor 8 naučnih radova objavljenih u stručnim časopisima.