

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO - PROMICANJE I ZAŠTITA MENTALNOG  
ZDRAVLJA

Andrea Režić

**RAZINA, IZVORI I UČESTALOST PROFESIONALNOG STRESA KOD  
MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA**

Diplomski rad

Rijeka, studeni 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
GRADUATE STUDY PROMOTION AND PROTECTION OF MENTAL HEALTH

Andrea Režić

LEVEL, SOURCES AND FREQUENCY OF OCCUPATIONAL STRESS IN NURSES /  
TECHNICIANS  
Graduation thesis

Rijeka, november 2021.

Mentor rada:

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci,  
pred povjerenstvom u sastavu:

- 1.
- 2.
- 3.

Rad ima ukupno 50 stranica, 2 slike, 10 tablica i 98 navedenih bibliografskih jedinica.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

<b>Sastavnica</b>	
<b>Studij</b>	
<b>Vrsta studentskog rada</b>	
<b>Ime i prezime studenta</b>	
<b>JMBAG</b>	

Podatci o radu studenta:

<b>Naslov rada</b>	
<b>Ime i prezime mentora</b>	
<b>Datum predaje rada</b>	
<b>Identifikacijski br. podneska</b>	
<b>Datum provjere rada</b>	
<b>Ime datoteke</b>	
<b>Veličina datoteke</b>	
<b>Broj znakova</b>	
<b>Broj riječi</b>	
<b>Broj stranica</b>	

Podudarnost studentskog rada:

<b>Podudarnost (%)</b>	

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

<b>Mišljenje mentora</b>	
<b>Datum izdavanja mišljenja</b>	
<b>Rad zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)</b>	

Datum

Potpis mentora

---

---

# SADRŽAJ

SADRŽAJ .....	5
1. UVOD .....	6
2. PROFESIONALNI STRES.....	7
2.1. Suvremene teorije i modeli profesionalnog stresa.....	8
2.2. Izvori profesionalnog stresa u sestrinstvu .....	10
2.2.1. Osobni čimbenici i priroda sestrinstva .....	11
2.2.2. Radna okolina.....	12
2.3. Fiziološki odgovor na stres i zdravstvene posljedice profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara.....	15
2.3.1. Utjecaj kroničnog stresa na fizičko zdravlje .....	16
2.3.2. Utjecaj kroničnog stresa na mentalno zdravlje .....	17
2.4. Kvalitativne posljedice profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara ....	19
3. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	21
4. ISPITANICI I METODE .....	22
5. REZULTATI.....	24
6. RASPRAVA.....	33
7. ZAKLJUČAK .....	37
8. SAŽETAK.....	38
9. SUMMARY .....	39
10. LITERATURA.....	40
11. PRILOZI.....	49
12. ŽIVOTOPIS .....	50

## 1. UVOD

Medicinske sestre/tehničari pružaju zdravstvenu njegu i skrb pacijentima, ali i psihološku podršku njihovim obiteljima, stoga ih karakteriziraju humane, odgovorne, empatične i suradničke osobine. Svakodnevna očekivanja iznimno kvalitetne njege pacijenta, s ograničenim resursima, mogu rezultirati ozbiljnim profesionalnim stresom. Stres je reakcija tijela na različite uzroke, kako bi pokušalo održati ravnotežu i razriješiti životne zahtjeve. Nekoliko autora stres opisuje kao kombinaciju psiholoških i fizioloških reakcija, koje proizlaze iz interakcije osobe s okolinom (1,2).

Profesionalni stres proizlazi iz mentalnih i fizičkih stanja koja štete produktivnosti, učinkovitosti, psihofizičkom zdravlju, radnoj sposobnosti, zadovoljstvu i kvaliteti rada pojedinih radnika na radnom mjestu. Profesionalni stres je interakcijski konstrukt koji obuhvaća neusklađenost između zahtjeva okoline i osobnih sposobnosti. Najčešći izvori profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara uključuju nedostatak resursa koji dovodi do prevelikog broja pacijenata o kojima mora brinuti jedna sestra, loši organizacijski uvjeti, nezadovoljavajući odnosi s nadređenim osobljem, nezadovoljstvo radnim vremenom i plaćom te nedostatak mogućnosti daljnjeg educiranja (3,4).

Medicinske sestre/tehničari, koji su pod velikom razinom stresa, mogli bi pružiti usluge lošije kvalitete, što može rezultirati niskim zadovoljstvom pacijenata ili ugroziti njegovo zdravstveno stanje. Na popularnost tematike stresa medicinskih sestara/tehničara u istraživačkim studijama, utjecale su i činjenice da velik stres može povećati rizik za različita medicinska stanja kao što su anksioznost, depresija, pretilost, kardiovaskularne bolesti, seksualna disfunkcija, gastrointestinalni simptomi, problemi sa snom i slično. Osim što navedene posljedice stresa ugrožavaju zdravlje medicinskih sestara/tehničara, uzrokuju učestale izostanke s posla i time direktno povećavaju troškove zdravstvenih ustanova na svim razinama zdravstvene zaštite (3,4).

Predmet istraživanja ovog rada je istražiti izvore stresa kod medicinskih sestara/tehničara na Klinici za ginekologiju i porodništvo (operacijska sala, rađaona) i Klinici za anesteziju KBC-a Rijeka te razlike u percepciji profesionalnog stresa s obzirom na spol, dob i godine radnog staža.

## 2. PROFESIONALNI STRES

Stres se može definirati kao promjena u fizičkom ili psihičkom stanju kao odgovor na različite životne situacije koje predstavljaju izazov ili prijetnju, a nazivamo ih stresorima (5). Profesionalni stres ili stres na radnom mjestu može se definirati kao promjena u fizičkom ili psihičkom stanju čovjeka, odnosno odgovor na stresore na radnom mjestu (6,7). Prema podacima Europske agencije za sigurnost i zdravlje na radu iz 2018. godine, profesionalni stres drugi je najčešći zdravstveni problem povezan s radnim mjestom nakon bolova u leđima, a pogađa 22% djelatnika u 27 europskih zemalja (8). S obzirom da su svi ljudi u određenom dijelu svog života zaposleni na nekom radnom mjestu, profesionalni stres je sastavni dio ljudskog života. Dugotrajni stres na svim radnim mjestima može dovesti do fizičkih i psihičkih poremećaja i negativnih učinaka na zdravlje koji uključuju kardiovaskularne bolesti, gastrointestinalne bolesti i druga stanja koja zahtijevaju korištenje zdravstvenih usluga (6,7).

Istraživanje iz 2016. godine koje su provele Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) i Međunarodna organizacija rada (ILO – *eng. International Labour Organization*) dokazalo je da je dugotrajna izloženost dugom radnom vremenu, faktor rizika s najvećim pripisanim teretom bolesti. Podaci istraživanja dokazuju da je 488 milijuna ljudi ili 8,9% svjetske populacije izloženo dugom radnom vremenu koje podrazumijeva više od 55 radnih sati tjedno te se ovoj izloženosti pripisuje 745 194 smrtnih slučajeva i 23,3 milijuna godina života prilagođenih invalidnosti (DALYs – *eng. disability-adjusted life years*) od ishemijske bolesti srca i moždanog udara (9).

Trenutna epidemija COVID-19 dodatno je naglasila utjecaj profesionalnog stresa na psihičko i fizičko zdravlje svih zdravstvenih djelatnika, što je potvrđeno mnogim provedenim istraživanjima (10,11,12). Povećana izloženost profesionalnom stresu kod medicinskih sestara/tehničara primijećena je godinama prije same epidemije i prisutna je neovisno o epidemiji. Povećana izloženost stresu kod medicinskih sestara/tehničara nerijetko dovodi do sindroma izgaranja (*eng. burnout syndrome*) koji se povezuje s negativnim stanjima poput iscrpljenosti, umora, somatizacije i socijalnog povlačenja (13,14,15).

Iz ekonomske perspektive, dugoročni interesi svih poslodavaca trebali bi biti prevenirati ili umanjiti profesionalni stres kod svojih djelatnika, jer će stres vjerojatno dovesti do velike fluktuacije osoblja, povećanja odsustva zbog bolesti, prijevremenog odlaska u mirovinu, smanjene radne uspješnosti te značajno smanjenog zadovoljstva klijenata/pacijenata. Kako bi se profesionalni stres mogao umanjiti ili u potpunosti spriječiti, nužno je razumijevanje izvora

stresa i mehanizama nastajanja profesionalnog stresa (16). Stoga se kroz posljednja desetljeća, profesionalni stres nastoji objasniti kroz mnoge suvremene teorije i modele stresa.

## **2.1.Suvremene teorije i modeli profesionalnog stresa**

Postoji nekoliko teorija i modela stresa iz kognitivne i fiziološke perspektive, a većina teorija i modela obuhvaća karakteristike pojedinca, komponente radnog okruženja i interakciju navedenog. Središnje načelo kognitivnih teorija i modela profesionalnog stresa je da se percepcija i interpretacija vanjskog svijeta, uključujući radno okruženje, može manifestirati kroz razna psihološka stanja i povećati rizik za tjelesne bolesti. Navedeno načelo je temelj modela prilagodbe osobe-okoline (PE - *eng. person-environment fit theory*) koji se razvio 1980-ih godina. Model prilagodbe osobe-okoline pretpostavlja da se profesionalni stres razvija kada postoji nesklad između zahtjeva posla i sposobnosti pojedinca da ispuni te zahtjeve, ili nesklad između unutarnjih motiva pojedinca, poput stjecanja prihoda ili napredovanja u karijeri, i mogućnosti radnog okruženja da zadovolji motive pojedinca. Kako bi uvjeti rada bili zdravi i primjereni za pojedinca, nužno je da stavovi, vještine, sposobnosti i resursi pojedinca odgovaraju zahtjevima njegovog posla te da radna okolina zadovoljava subjektivne potrebe pojedinca. Izostanak podudaranja bilo koje komponente može uzrokovati profesionalan stres, a razina profesionalnog stresa proporcionalna je razini neusklađenosti između pojedinca i radne okoline. Nepodudarnost između pojedinca i radne okoline može biti objektivna ili subjektivna, odnosno može se mjeriti kroz nižu produktivnost i ne ispunjavanje zahtjeva radnog mjesta ili kao opće nezadovoljstvo pojedinca. S obzirom da PE model ima ograničenu sposobnost predviđanja koji točno objektivni uvjeti rada mogu rezultirati stresom, više se ne koristi u širokoj upotrebi (6,17,18,19).

Model karakteristika posla (*eng. job characteristics model*), usredotočen je na nužne aspekte radnog okruženja poput raznolikosti traženih vještina, raznolikosti postavljenih zahtjeva i zadatka te značaja istih, autonomije i povratnih informacija od strane poslodavca. Temelj modela karakteristika posla leži u hipotezi da navedene komponente dovode do promišljanja djelatnika, povezivanja znanja, naučenih vještina i stečenog iskustva te razvoja odgovornosti za izvršene zadatke. Izostanak navedenih karakteristika posla dovodi do narušene motivacije i nezadovoljstva te učestalijih izostanaka s radnog mjesta (6,17,18,19).

Na model karakteristika posla nadovezuje se i model potražnje za kontrolom (JDC - *eng. job demand–control model*) koji naglašava da profesionalni stres nastaje kao posljedica karakteristika posla, a ne zbog subjektivne percepcije djelatnika. Navedeni model pretpostavlja



da stres proizlazi iz neravnoteže između zahtjeva i mogućnosti kontrole na radnom mjestu, a mogućnost kontrole odnosi se na mogućnost utjecanja na ishod. JDC model karakterizira poslove prema kombinaciji zahtjeva i kontrole, točnije poslovi s visokim zahtjevima i niskom kontrolom ishoda, poput sestrištva, konobara, radnika na traci, rezultiraju stresom zbog niske mogućnosti kontrole krajnjeg ishoda. Niska mogućnost kontrole javlja se u zadacima koji su vremenski ograničeni, ograničeni po pitanju resursa, ne dopuštaju kreativnost i sudjelovanje u donošenju odluka, što dovodi do demotivacije djelatnika. Model pretpostavlja da poslovi u kojima su zahtjevi popraćeni visokom kontrolom, rezultiraju aktivnim učenjem i visokom motivacijom, promiču mentalno zdravlje i društvenu participaciju. Nedostatak kontrole nad svim aspektima posla prepoznat je kao ključni čimbenik u razvoju profesionalnog stresa, a nedavna epidemiološka istraživanja o profesionalnom stresu i riziku od bolesti dokazala su kako nedostatak potpore od strane suradnika u kombinaciji s niskom kontrolom, dovodi do društvene izolacije od suradnika, smanjenih mogućnosti za timski rad i natjecanja među suradnicima (6,22,23,24).

Sljedeći model koji u središte razumijevanja postavlja radnu okolinu je model neravnoteže uloženog truda (ERI – *eng. the effort-reward imbalance*), koji se temelji na hipotezi da uloženi trud od strane djelatnika treba biti primjereno nagrađen, točnije da primljena nagrada treba biti ekvivalentna uloženom trudu. Pod pojmom „nagrada“ najčešće se govori o novcu, odnosno plaći, no nagradu može predstavljati i poštovanje ili mogućnost napredovanja u karijeri. Ukoliko je prisutna neravnoteža između visine nagrade i uloženog truda od strane djelatnika, dolazi do stresa, demotivacije, nezadovoljstva, niže produktivnosti i nižeg samopoštovanja djelatnika (6,20,21).

Rani modeli fiziološkog odgovora na stres usmjereni su na dva glavna mehanizma: adrenalni medularni odgovor, koji uključuje adrenalin i norepinefrin, i os hipotalamus -hipofiza -nadbubrežna žlijezda, koji uključuje kortizol. Evolucijski odgovor organizma na stres, poznat kao "bori se ili bježi" povezuje se sa stimulacijom nadbubrežne žlijezde i lučenjem adrenalina, a u kombinaciji sa simpatičkom aktivacijom kardiovaskularnog sustava predstavlja aktivni odgovor organizma koji iskorištava metaboličku energiju za podršku psihičkom i fizičkom stresu. Dugoročno, uzbuđenje psiho-endokrinih mehanizama može dovesti do poteškoća s opuštanjem i stanja kroničnog stresa (25,26).

## 2.2. Izvori profesionalnog stresa u sestrinstvu

Prema suvremenim modelima i teorijama psihološkog stresa opisanim u prethodnom poglavlju, može se zaključiti kako stres na poslu proizlazi iz različitih interakcija djelatnika i radne okoline. Iako se u organizacijskoj psihologiji profesionalni stres definira kao dugotrajan i štetan emocionalan i somatski odgovor na stresore koji nastaju kada zahtjevi posla nisu u skladu sa sposobnostima, očekivanjima i potrebama zaposlenika, percepcija stresa vrlo je subjektivna i može rezultirati varijacijama u identifikaciji izvora stresa. U obzir treba uzeti i osobne čimbenike jer nešto što za jednog pojedinca predstavlja izvor stresa, ne mora nužno predstavljati isto za njegove suradnike (27,28,29).

Uzimajući u obzir osobne i organizacijske komponente, sestrinstvo se često ubraja u 10 najstresnijih poslova na svijetu (28,29). Najčešći izvori profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara osim smjenskog rada i prekovremenog rada uslijed nedovoljnih resursa i/ili povećanog broja pacijenata, uključuju i loše odnose s nadređenima, sukob s kolegama i pacijentima te visoki zahtjevi od strane rukovoditelja zdravstvenih sustava (27,30).

Radna okolina medicinskih sestara/tehničara podrazumijeva izoliranu atmosferu unutar odjela, konstantan vremenski pritisak, pretjeranu buku ili pak pretjeranu tišinu, učestale zadatke za koje „nema druge prilike“ te neugodne prizore i zvukove. Opterećenje radne okoline u kombinaciji s ostalim čimbenicima kao što su stil vođenja/upravljanja, profesionalni sukobi i emocionalni „troškovi“ stalne brige o drugima, glavni su izvori profesionalnog stresa za medicinske sestre/tehničare dugi niz godina. Izvori stresa variraju po prirodi i po učestalosti u različitim sestrijskim specijalnostima. Unatoč tome što su medicinske sestre/tehničari obrazovani za provođenje navedene profesije, faktori poput odgovornosti za ljudski život, konflikti na poslu, nedostatak osoblja, loš timski rad, loš nadzor, neadekvatna nagrada-plaća za izvršeni rad i ograničena mogućnost napredovanja, izazivaju emocionalnu iscrpljenost i profesionalni stres medicinskih sestara/tehničara (31).

Kako se nedostatak medicinskih sestara/tehničara povećava na globalnoj razini, udio starijeg stanovništva postaje sve veći, sve je veća učestalost kroničnih bolesti, a tehnologija nastavlja napredovati, može se zaključiti da će se medicinske sestre/tehničari u budućnosti suočavati s brojnim poznatim, ali i nekim novim, stresorima na radnom mjestu. Najčešći izvori profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara, mogu se podijeliti na osobne čimbenike i prirodu sestrinstva te na radnu okolinu koja podrazumijeva organizacijske čimbenike, karakteristike i sukob uloga te međuljudske odnose (31).

### 2.2.1. Osobni čimbenici i priroda sestrinstva

Stres kod medicinskih sestara/tehničara proizlazi iz interakcije između organizacijskih čimbenika i karakteristika pojedinca. Profesionalni stres u sestrinstvu u velikoj mjeri ovisi o tome koliko se uspješno svaka pojedina medicinska sestra/tehničar nosi s faktorima stresa povezanim sa svojim radnim mjestom. Mnogo je osobnih crta ličnosti koje mogu olakšati ili otežati suočavanje sa stresnim situacijama na radnom mjestu i općenito u životu, no kada se govori o profesionalnom stresu u sestrinstvu, uzimaju se u obzir stresori koji nepovoljno utječu na većinu medicinskih sestara/tehničara. Jedan od najvećih uzroka stresa medicinskih sestara/tehničara je nedovoljna pripremljenost za rješavanje emocionalnih potreba pacijenata, što dovodi do anksioznosti ili depresije (32).

U mnogim slučajevima, osobe postaju medicinske sestre/tehničari jer žele pomoći ljudima, ali kada se suoče sa stvarnošću posla, ubrzo shvaćaju kako uključenost u postavljanje teških dijagnoza, zdravstvena njega pacijenata s lošim prognozama i njega umirućih pacijenata, sa sobom nose težak emotivan teret. U svom poslu medicinske sestre/tehničari, uspostavljaju širok raspon odnosa s pacijentima i njihovim obiteljima, što može dovesti do različitih vrsta napetosti i stresnih situacija (32,33). Komunikacija je vitalni element u sestrinskoj praksi jer medicinske sestre/tehničari provode najviše vremena s pacijentima, u usporedbi s ostalim članovima medicinskog tima. Empatija je važna komponenta odnosa medicinske sestre/tehničara i pacijenta, a glavni zadatak medicinske sestre/tehničara je razumjeti potrebe, osjećaje i životnu situaciju pacijenta. Sve navedeno može biti iznimno stresno za medicinske sestre/tehničare koji se mogu osjećati emotivno iscrpljeno te moraju uspostaviti granicu između empatičnog odnosa prema pacijentu i objektivnog gledanja na situaciju pacijenta kojem često ne mogu u potpunosti pomoći (34).

Umor od suosjećanja/empatije progresivan je i kumulativan rezultat dugotrajnog, kontinuiranog i intenzivnog empatičnog kontakta s pacijentima, samo-uključenosti i izloženosti višedimenzionalnom stresu koji nastaje zbog suosjećanja koje premašuje razine izdržljivosti medicinske sestre/tehničara. Umor od suosjećanja je stanje u kojem pretjerano trošenje empatične energije uzrokuje progresivne fizičke, društvene, emocionalne, duhovne i intelektualne promjene kod medicinskih sestara/tehničara (35). Meta-analiza koje je obuhvatila 11 studija i ukupno 4054 ispitanika, dokazala je snažnu pozitivnu korelaciju između umora od suosjećanja i sindroma izgaranja te povećanog stresa kod medicinskih sestara/tehničara (35).

Istraživanja dokazuju da s godinama, medicinske sestre/tehničari manje doživljavaju umor od suosjećanja i nauče različite mehanizme suočavanja sa stresom kojeg izaziva njega umirućih

ili teško bolesnih pacijenata. Istraživanje koje je uključilo 744 medicinske sestre/tehničare koji su bili članovi Američkog udruženja medicinskih sestara za kritičnu skrb, dokazalo je kako medicinske sestre/tehničari koje rade u bilo kojoj vrsti intenzivne njege imaju visoku razinu otpornosti na stres izazvan smrtnim ishodom pacijenata, sindrom izgaranja i posttraumatski stresni poremećaj (36).

Jedan od izvora stresa povezan s prirodom sestinstva je stalna izloženost raznim infekcijama/bolestima prilikom korištenja opreme poput igala, kontakta s kožom pri rukovanju krvlju i tjelesnim tekućinama pacijenata ili prilikom korištenja kemijskih tvari (37). Izloženost medicinskih sestara/tehničara mnogim zarazama je značajan izvor stresa zbog vlastitog zdravlja, ali i zdravlja svoje obitelji s kojima dolaze u kontakt nakon radnog vremena. Stres zbog navedenog je dodatno naglašen tijekom trenutne epidemije COVID-19, u kojoj su medicinske sestre/tehničari na prvim linijama liječenja oboljelih pacijenata, a samim time izlažu sebe i svoje bližnje mogućnosti zaraze (38). Istraživanje koje je provedeno u Wuhanu, Kina, izvijestilo je o ozbiljnijim razinama simptoma narušenog mentalnog zdravlja kod medicinskih sestara/tehničara. Medicinske sestre koje su sudjelovale u istraživanju, navele su kako doživljavaju velik psihološki teret te kako osjećaju simptome depresije, tjeskobe, nesаницe i distresa (39). Navedeno se odnosi samo na trenutnu epidemiju, no treba uzeti u obzir da su medicinske sestre/tehničari svakodnevno izloženi različitim oblicima infekcija, ovisno o odjelu na kojem rade, te da mogućnost infekcije i prijenosa iste na članove obitelji predstavlja značajan izvor stresa.

### **2.2.2. Radna okolina**

Radna okolina uključuje fizičke radne uvjete poput ventilacije, osvjetljenja, temperature i dostupnosti nužne opreme za rad, ali isto tako i generalno raspoloženje unutar tima. Zdravo radno okruženje uključuje mnoge komponente koje osiguravaju postizanje najviše razine zdravlja i dobrobiti medicinskih sestara/tehničara, kvalitetnih ishoda skrbi o pacijentima, visokih institucionalnih performansi i pozitivnih društvenih ishoda. Radno okruženje igra važnu ulogu u zaštiti zdravlja i sigurnosti zaposlenika te postizanju poželjne razine produktivnosti od zaposlenih djelatnika (40).

Međunarodne zdravstvene agencije i udruge medicinskih sestara svjesne su da nesigurni i nezdravi radni uvjeti utječu na kvalitetu pružanja usluga i zdravlje zaposlenika, produktivnost i zadržavanje zaposlenika. Međunarodno vijeće medicinskih sestara primijetilo je da je uspostavljanje pozitivnog okruženja u zdravstvenim sektorima u cijelom svijetu od iznimne

važnosti ako se želi zajamčiti sigurnost pacijenata i dobrobit zdravstvenih djelatnika (41). Svjetska zdravstvena organizacija je u svom tehničkom vodiču „Europski strateški smjerovi za jačanje sestrinstva i primalja prema ciljevima zdravlja 2020“ naglasila kako je promicanje pozitivnog radnog okruženja imperativ svake zdravstvene ustanove jer dovodi do povoljnijih ishoda zdravstvene skrbi, zadovoljnijih pacijenata, ali i zadovoljnijih zdravstvenih djelatnika (42). Stoga je za poboljšanje ishoda pacijenata, kvalitetniju skrb i zadovoljnije zaposlenike, potrebno procijeniti kako medicinske sestre/tehničari percipiraju svoju radnu okolinu i napraviti potrebna poboljšanja.

Koliko radna okolina može utjecati na medicinske sestre/tehničare i profesionalan stres dokazuju studije koje su usporedile stupanj emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i nezadovoljstva osobnim postignućima između južnoafričkih medicinskih sestara/tehničara i medicinskih sestara/tehničara iz SAD-a, Kanade, Velika Britanije, Njemačke, Novog Zelanda, Japana, Rusije i Armenije. Rezultati dokazuju da, kao posljedica stresne radne okoline, profesionalan stres i sindrom izgaranja je daleko češći kod južnoafričkih medicinskih sestara/tehničara nego medicinskih sestara/tehničara iz drugih 8 istraživanih zemalja (43,44).

Bolnice su složene i dinamične organizacije koje pružaju usluge 24 sata dnevno i 7 dana u tjednu, a tjelesno i psihičko zdravlje medicinskih sestara/tehničara ugroženo je jer provode više vremena pružajući izravnu skrb pacijentima nego drugi zdravstveni radnici te njihovo radno vrijeme podrazumijeva neredovit smjenski rad bez većih pauza (45). Istraživanja dokazuju da smjenski rad ima snažan utjecaj na zadovoljstvo poslom, iscrpljenost, namjeru napuštanja bolnice ili čak profesije (46,47). Wisetborisut i suradnici otkrili su da je prevalencija sindroma izgaranja kod djelatnika u smjenama 25%, u usporedbi s 15% kod djelatnika bez smjenskog radnog vremena, ali i da je više sati spavanja dnevno povezano s manjom vjerojatnošću izgaranja među djelatnicima u smjenama. Radne smjene medicinskih sestara, uključujući noćne smjene, podložne su kumulativnom dugu spavanja, smanjenoj količini i kvaliteti sna i stalnom nedostatku sna, što dodatno može povećati razinu profesionalnog stresa i ugroziti psihičko i fizičko zdravlje (47).

Unatoč činjenici da medicinske sestre/tehničari često primjećuju nedostatak poštovanja od strane liječnika te da se njihovo znanje i vještine često podcjenjuju, od njih se ipak očekuje pružanje humane, suosjećajne, kulturno osjetljive, kompetentne i etične sestrinske skrbi. Stoga se medicinske sestre/tehničari nalaze u zahtjevnoj i delikatnoj situaciji, što je vidljivo iz sve veće složenosti sestrinskih intervencija i rastućih potreba pacijenata s jedne strane te potražnje za kvalitetnim zdravstvenim uslugama s druge strane (48). Navedeno dovodi do emocionalnih znakova stresa poput očaja, zabrinutosti, razdražljivosti, bijesnih ispada, nezadovoljstva,

preosjetljivosti, nedostatka samopoštovanja i energije, straha, depresije i slično, ali i do intelektualnih znakova stresa poput osjećaja nekompetentnosti, poteškoća s koncentracijom, nemogućnosti jasnog razmišljanja i iracionalnosti (49).

Osim loših odnosa s liječnicima, među medicinskim sestrama/tehničarima sve su učestaliji loši interdisciplinarni odnosi. Fenomen „zlostavljanja“ (*eng. bullying*) medicinskih sestara/tehničara jako je dobro dokumentiran u kliničkoj literaturi, a istraživanja dokazuju da unutar prvih 6 mjeseci radnog staža, 60% medicinskih sestara/tehničara napusti svoj prvi posao zbog ponašanja svojih suradnika (50). Loši odnosi između suradnika i ogovaranje se može manifestirati na svim razinama, starije medicinske sestre/tehničari prozivaju svoje mlađe kolege zbog nedostatka iskustva, dok mlađe medicinske sestre/tehničari mogu kritizirati izgled ili tjelesna ograničenja starijih suradnika. Najčešći „nasilnici“ među medicinskim sestrama/tehničarima su upravo njihovi suradnici. Glavne medicinske sestre/tehničari, također doživljavaju maltretiranje od strane onih koji su viši u stupnju ovlasti, uključujući rukovoditelje u operacijama i financijama. Neugodno iskustvo glavnih medicinskih sestara/tehničara može podrazumijevati direktive koje narušavaju sigurnosne uvjete za osoblje, nedostatak podrške za brigu o pacijentima ili isključivanje iz ključnih odluka (51).

Istraživanje koje je uključilo 10 022 medicinske sestre/tehničara u 32 bolnice u Engleskoj, provedeno je s ciljem istraživanja odnosa između interdisciplinarnog timskog rada i autonomije medicinske sestre/tehničara prema ishodima pacijenata. Utvrđeno je da su ključne varijable poput autonomije medicinske sestre/tehničara, kontrole nad resursima, odnosa s liječnicima, emocionalne iscrpljenosti i donošenja odluka međusobno povezane. Autonomija sestriinstva pozitivno je povezana s boljom percepcijom kvalitete pružene njege i višom razinom zadovoljstva poslom. Medicinske sestre/tehničari s višim rezultatima timskog rada bile su zadovoljnije svojim poslom, planirale dugoročno zadržati radno mjesto i imale su niže rezultate profesionalnog stresa. Može se zaključiti da dobri interdisciplinarni odnosi među medicinskim sestrama/tehničarima dovode do manjih razina profesionalnog stresa (52).

Također, mnoge studije dokazuju kako je jedan od najvećih izvora profesionalnog stesa kod medicinskih sestara/tehničara, nedovoljna novčana nagrada - plaća i nemogućnost napredovanja ili dodatne edukacije (53,54). Istraživanje u kojem je sudjelovalo 1 344 medicinskih sestara/tehničara, dokazalo je kako ispitanici smatraju da nisu dovoljno plaćeni za posao koji obavljaju i radno vrijeme koje odrađuju. Rezultati su također otkrili nezadovoljstvo zahtjevima radnog mjesta, organizacijskom politikom i napredovanjem u karijeri (53). Istraživanje u 4 Norveške bolnice, koje je obuhvatilo 2 095 medicinskih sestara/tehničara, dokazalo je da su interakcija s voditeljima i kolegama te plaća najvažniji

faktori zadovoljstva poslom te dovode do manjih razina stresa, dok su mogućnost daljnjeg obrazovanja i omogućavanje slobodnih dana za profesionalni razvoj navedeni kao faktori koji pozitivno utječe na namjeru nastavka rada u bolnici (54).

### **2.3. Fiziološki odgovor na stres i zdravstvene posljedice profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara**

Stres se kao reakcija organizma na životne situacije može podijeliti na akutni, epizodični i kronični stres. Akutni stres se povezuje s trenutno prisutnim, ali prolaznim stresnim situacijama i najčešće traje kratko. Akutni stres izaziva simptome trenutno narušenog mentalnog zdravlja, poput ljutnje, tjeskobe, razdražljivosti i akutnih razdoblja depresije. Ukoliko do akutnog stresa dolazi često u ograničenom vremenskom razdoblju, prelazi u epizodični stres. Epizodični akutni stres nastaje zbog niza stresnih situacija koje se pojavljuju jedna za drugom u određenom vremenskom periodu. Kronični stres nastaje dugotrajnom izloženošću stresorima, a iako simptomi povezani s kroničnim stresom nisu tako intenzivni kao kod akutnog stresa, daleko su štetniji. Posljedice kroničnog stresa akumulirani su učinak stresa kroz duži vremenski period, a kronični stres ne utječe samo na mentalno zdravlje, već je jednako štetan i za fizičko zdravlje (55).

U situacijama kad je pojedinac izložen stresu, dolazi do fiziološke reakcije u organizmu kako bi se prevladala stresna situacija. Odgovor organizma na stres nije nužno jednak kod svih pojedinaca te na odgovor na stres utječu čimbenici kao što su dob, spol, osobnost, fizičko i mentalno zdravlje te prošla životna iskustva pojedinca. Hans Selye razvio je Opći adaptacijski sindrom (GAS – *eng. general adaptation syndrome*), odnosno fiziološki profil reakcije organizma na stres (56).

Prema općem adaptacijskom sindromu, odgovor na stres se odvija kroz 3 faze: alarm, adaptacija i iscrpljenost/oporavak. Alarm je prva faza koja uključuje odgovor "bori se ili bježi", a na fiziološkoj razini podrazumijeva oslobađanje hormona stresa-kortizola, noradrenalina i adrenalina iz nadbubrežnih žlijezda, povećanje otkucaja srca, porast razine šećera u krvi, povećanje krvnog tlaka i sl. Ukoliko se stresna situacija ne razriješi organizam koristi sve svoje resurse, poput kontinuiranog lučenja hormona stresa, kako bi se prilagodilo stresnoj situaciji i to podrazumijeva fazu adaptacije. Faza adaptacije rezultira raznim vrstama fizičkih, psihičkih i emocionalnih simptoma. Najčešći fizički simptomi podrazumijevaju probleme sa spavanjem, opći umor, bolove u mišićima, probavne smetnje, alergije ili manje infekcije poput prehlade. Najčešći psihički i emocionalni simptomi uključuju nedostatak koncentracije, anksioznost,

nestrpljivost i razdražljivost. Ukoliko su tjelesni kompenzacijski mehanizmi uspješni prevladati utjecaj stresora, slijedi faza oporavka. No, ukoliko je organizam potrošio svoje resurse i ne može održati normalnu funkciju, to dovodi do faze iscrpljenosti. Ako se faza iscrpljenosti nastavi kroz duži vremenski period, može uzrokovati dugoročne posljedice u domeni zdravlja pojedinca. Dugoročni ishodi faze iscrpljenosti mogu dovesti do hipertenzije i kardiovaskularnih bolesti, gastrointestinalnih bolesti ili depresije i anksioznosti (55,56).

### **2.3.1. Utjecaj kroničnog stresa na fizičko zdravlje**

Stres djeluje na kardiovaskularni sustav aktivacijom simpatičkih živaca te može uzrokovati povećanje arterijskog krvnog tlaka i srčane frekvencije, povećanje serumske razine lipida, promjene u koagulaciji krvi, aterosklerozi i vaskularne promjene koje mogu dovesti do kardiovaskularnih bolesti. Previše adrenalina dovodi do povišenja krvnog tlaka, što opet utječe na rad srca jer srce mora pumpati sve jače i brže, a posljedično može doći do koronarne bolesti srca, moždanog udara i iznenadnog srčanog zastoja (57).

Studija koja je uključila više od 600 000 muškaraca i žena u Europi, SAD -u i Japanu, dokazala je da profesionalan stres može povećati rizik od koronarne bolesti srca i moždanog udara. Rizik za osobe izložene profesionalnom stresu iznosi 10-40 % više u usporedbi s onima koji nisu izloženi istom (58). Prema Eschu i suradnicima, stres je povezan s kardiovaskularnim bolestima u tolikoj mjeri da su kardiovaskularne bolesti najvažnija skupina psihosomatskih bolesti (59). Kronični stres također dovodi do povećanja razine kolesterola u krvi, a visoke razine kolesterola i drugih masnih tvari u krvi mogu uzrokovati aterosklerozi. Kortizol također igra ulogu u nakupljanju trbušne masti koja dovodi do pretilosti (60). Studija provedena kod zaposlenika doma za starije osobe, od čega je 56% bilo medicinskih sestara/tehničara, dokazala je povezanost između stresora na radnom mjestu i pretilosti, pušenja i tjelesne neaktivnosti. Od ukupno 1 506 ispitanika, 20% je prijavilo izloženost stresorima na radnom mjestu kao što su dizanje teških tereta, niska razina odlučivanja, niska podrška suradnika i redoviti noćni rad. Ispitanici mlađi od 40 godina imali su veću povezanost između stresora na radnom mjestu i pušenja i pretilosti, od starijih ispitanika (61).

Fiziološki odgovor organizma na stres, modulira urođeni i adaptivni imunitet povećanjem lučenja glukokortikoida. Kortizol modulira broj i funkciju leukocita, smanjuje proizvodnju citokina, inhibira pro-upalne puteve u tkivima, odnosno dugoročna aktivacija mehanizama koji odgovaraju na stres povećava osjetljivost pojedinca na infekcije i tumore. Aktiviranje autonomnog sustava tijekom stresa ima izravno supresivno djelovanje na imunološke stanice i



organe (62). Trajna aktivacija osi hipotalamične nadbubrežne žlijezde u odgovoru na kronični stres, dokazano umanjuje imunološki odgovor pojedinaca što ih čini osjetljivijima na virusne bolesti poput gripe i prehlade, kao i na druge infekcije (63). Ekstremni stres također može biti povezan s dijabetesom, jer prekomjerno izlučivanje kortizola može utjecati na aktivnost inzulina te organizam može postati otporan na inzulin (64).

Narušene prehrabene navike, gastroezofagealna refluksna bolest (GERB), dijareja ili zatvor uobičajeni su gastrointestinalni simptomi koji se javljaju kod osoba pod kroničnim stresom. Prilikom kroničnog profesionalnog stresa, kombinacija narušenog mentalnog zdravlja poput anksioznosti ili depresije i drugih negativnih emocija, doprinosi promjenama u funkcioniranju gastrointestinalnog trakta. Pokazalo se da profesionalan stres koji izaziva umor, kroničnu anksioznost i duga razdoblja frustracije, ogorčenosti, psiholoških smetnji ili emocionalnih sukoba, izazivaju čir na želucu (65). Sindrom iritabilnog crijeva i funkcionalna dispepsija također imaju značajan komorbiditet s promjenama raspoloženja i profesionalnim stresom (66).

Kroničan stres može utjecati i na reproduktivni sustav muškaraca i žena, seksualne nagone i planiranu trudnoću. Kod žena se dugotrajna izloženost visokim razina stresa može povezati s odsutnim ili nepravilnim menstrualnim ciklusima, bolnijim mjesečnicama i promjenama u duljini ciklusa, a također može negativno utjecati na sposobnost žene da zatrudni, zdravlje u trudnoći i prilagodbu nakon poroda (67). Kod muškaraca, kronični stres može utjecati na proizvodnju testosterona što rezultira smanjenjem spolnog nagona ili libida, a čak može uzrokovati i erektilnu disfunkciju ili impotenciju. Kronični stres također može negativno utjecati na proizvodnju i sazrijevanje spermija, uzrokujući poteškoće kod parova koji pokušavaju zatrudnjeti. Istraživači su otkrili da su muškarci koji su doživjeli dva ili više stresnih životnih događaja u prošloj godini imali manji postotak pokretljivosti spermija i niži postotak spermija normalne morfologije, u usporedbi s muškarcima koji nisu doživjeli stresne životne događaje (68).

### **2.3.2. Utjecaj kroničnog stresa na mentalno zdravlje**

Kao što je već spomenuto, zahtjevna priroda sestrištva izlaže medicinske sestre/tehničare višim razinama profesionalnog stresa, a time i većem riziku od razvoja negativnih mentalnih stanja poput depresije i anksioznosti (69). Međutim, u literaturi se utjecaj profesionalnog stresa na medicinske sestre/tehničare najčešće opisuje kroz sveobuhvatni sindrom narušenog mentalnog zdravlja koji se naziva sindrom izgaranja. Sindrom izgaranja može se promatrati kao

psihosocijalni fenomen koji se javlja među medicinskim sestrama/tehničarima kao odgovor na složeno radno okruženje. Sindrom izgaranja se u radnoj perspektivi manifestira kao velika iscrpljenost, negativni stavovi ili nedostatak predanosti pacijentima i nezadovoljstvo učinkom posla, no osim toga dovodi do neželjenih posljedica za djelatnike, njihove obitelji, radno okruženje i organizacije. Iz psihosocijalne perspektive, sindrom izgaranja se manifestira kroz sljedeće tri dimenzije: emocionalnu iscrpljenost, depersonalizaciju ili cinizam i smanjeno osobno postignuće ili nedjelotvornost, odnosno osjećaj osobne ili profesionalne nedostatnosti, kao i smanjena produktivnost (70). Psihološka manifestacija sindroma izgaranja uključuje i nesanicu, depresivne simptome, korištenje psihotropnih i antidepresivnih lijekova te hospitalizaciju zbog mentalnih poremećaja. Nezadovoljstvo poslom, učestalo odsustvo s posla, rana invalidska mirovina te zahtjevi za promjenom posla identificirani su kao najčešći profesionalni ishodi sindroma izgaranja (71).

Razvoj sindroma izgaranja među zdravstvenim djelatnicima, a posebice medicinskim sestrama/tehničarima, posljednjih je godina opsežno proučavan i identificiran je veliki broj čimbenika koji izazivaju stres u bolničkom okruženju i povećavaju rizik od pojave sindroma izgaranja. Psihološki čimbenici poput velikih pet osobina ličnosti (72) i čimbenici zanimanja poput dužine radnog staža ili zadovoljstva poslom najčešće su proučavani (73,74), uz radne smjene duže od 12 sati (75). Jedan od ključnih faktora koji se povezuje sa sindromom izgaranja je radna okolina u kojoj rade medicinske sestre/tehničari, odnosno uloga zdravstvenog osoblja i vrsta liječenih pacijenata. Na primjer, medicinske sestre/tehničari koji rade na onkologiji, odjelima za hitne slučajeve ili u jedinicama intenzivne njege, zbog različitih svakodnevnih zadataka, vjerojatnije će doživjeti sindrom izgaranja od medicinskih sestara/tehničara na drugim odjelima (76).

Prema istraživanjima, medicinske sestre/tehničari koji dožive sindrom izgaranja vjerojatnije će se odmaknuti od ljudi povezanih s poslom, uključujući pacijente. Na temelju neravnoteže između uloženog truda i povrata ulaganja, poput novčane nagrade, pohvale od strane nadređenih ili podrške suradnika, medicinske sestre/tehničari biti će rezerviraniji u pogledu budućih ulaganja i mogu razviti negativan stav prema svojim pacijentima (77,78).

Studija iz 2019. godine analizirala je profesionalan stres medicinskih sestara/tehničara, prevalenciju sindroma izgaranja i zadovoljstvo poslom te povezanost navedenog s omjerom pacijent-medicinska sestra/tehničar. Ukupno 1 409 registriranih medicinskih sestara sudjelovalo je u istraživanju, većinu ispitanika činile su žene (97,2%), a prosječna dob bila je 29,9 godina. Studija je dokazala značajnu povezanost prevelikog broja pacijenata za koje brine

jedna medicinska sestra/tehničar i namjere napuštanja posla, sindroma izgaranja i nezadovoljstvom poslom (79).

Na sve čimbenike rizika za razvoj sindroma izgaranja se može utjecati, što dokazuje i meta-analiza koja je obuhvatila 22 studije objavljene od 2014. do 2019. godine. Uključene studije procjenjivale su širok raspon intervencija usmjerenih na pojedinca poput regulacije emocija, radionica o skrbi za sebe, joga, masaža, meditacija, vještine upravljanja stresom i komunikacijske vještine. Zatim mnoge strukturne ili organizacijske intervencije poput smanjenog opterećenja ili rotacije rasporeda, stres program osposobljavanja za upravljanje stresom, timski rad, sastanci za izvještavanje i fokus grupa, te kombinirane intervencije. Na temelju rezultata zaključeno je kako je sindrom izgaranja kompliciran problem i treba ga rješavati korištenjem sveobuhvatne strategije, no može ga se prevenirati (80).

#### **2.4.Kvalitativne posljedice profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara**

Kvalitativne posljedice visokih razina kroničnog stresa uključuju učestalo izostajanje s posla, pad produktivnosti, demotivaciju, poteškoće u interdisciplinarnoj i multidisciplinarnoj komunikaciji. Medicinske sestre/tehničari koji su pod visokim razinama stresa, podložniji su pogreškama u provođenju zdravstvene njege, što može rezultirati negativnim posljedicama za pacijente (81). Istraživanja potvrđuju da se komponente bolničkog radnog okruženja poput boljeg omjera osoblja i pacijenata, uključivanja medicinske sestre u donošenje odluka i pozitivnih odnosa liječnika i medicinske sestre/tehničara, osim smanjenja profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara, direktno povezuju s poboljšanim ishodima liječenja pacijenata, uključujući manju smrtnost i veće zadovoljstvo pacijenata (82,83).

Veliko istraživanje koje je obuhvatilo 33 659 medicinskih sestara/tehničara i 11 318 pacijenata u Europi te 27 509 medicinskih sestara/tehničara i više od 120 000 pacijenata u SAD-u, dokazalo je da bolja radna okolina može umanjiti razine stresa kod medicinskih sestara/tehničara i povećati njihovo zadovoljstvo, čime indirektno utječe na kvalitetniju zdravstvenu njegu za pacijente i bolje ishode liječenja (84). Istraživanje provedeno u 30 bolnica u SAD-u, dokazalo je da će medicinske sestre/tehničari koje smatraju da je razina profesionalnog stresa i opterećenja na visokim razinama, vjerojatnije razviti sindrom izgaranja te ocjenjuju brigu o svojim jedinicama i pacijentima kao nesigurnu i loše kvalitete (85).

Neučinkovit timski rad, neuspješni organizacijski procesi te fizičko i psihičko preopterećenje zdravstvenih djelatnika direktno mogu ugroziti zdravlje i ishod liječenja pacijenata. Sustavni pregled s meta analizom provedenom pomoću baza podataka PubMed i

Web of Science tijekom siječnja 2018.godine, analizirao je 21 studiju, od kojih je većina pokazala povezanost između profesionalnog stresa i sindroma izgaranja i pogoršanja sigurnosti pacijenata (86).

Individualne posljedice profesionalnog stresa obuhvaćaju narušenu sposobnost izvršavanja zadataka, poteškoće u donošenju odluka, apatiju, povećanu anksioznost, no izostanak s posla uslijed profesionalnog stresa ima posljedice za cijeli tim. Izostanak s posla mora se nadomjestiti adekvatnom zamjenom, što najčešće znači prekovremeni rad za druge medicinske sestre/tehničare, što nadalje doprinosi dodatnom stresu i stvara se začarani krug. Izostanak s posla zbog posljedica profesionalnog stresa može kompromitirati grupnu koheziju i negativno utjecati na funkcioniranje kompleksa radne jedinice unutar zdravstvene organizacije. Prema navedenom, posljedice stresa na godišnjoj razini uzrokuju ekonomski trošak od 250 do 300 milijardi dolara (87), dok ulaganje u prevenciju profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara rezultira neto-uštedom od 244 eura po medicinskoj sestri/tehničaru kada se uzme u obzir samo izostanak s posla te 651 eura ako se uzme u obzir prisutnost na poslu koja može rezultirati greškama (88).

### **3. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj istraživanja bio je istražiti razinu, izvore i učestalost profesionalnog stresa od medicinskih sestara/tehničara na Klinici za ginekologiju i porodništvo (operacijska sala i rađaona) i Klinici za anesteziju KBC-a Rijeka. Iz pregledane literature, može se zaključiti da stres može uvelike utjecati na zdravstveno stanje medicinskih sestara i tehničara, ali i utjecati na kvalitetu pružene zdravstvene njege. Identifikacija izvora stresa kod medicinskih sestara i tehničara može pružiti uvid u potrebe za promjenama na pojedinom odjelu, kako bi djelatnici bili zadovoljniji, a samim time pacijenti primili zdravstvenu njegu i skrb najviše razine.

#### **HIPOTEZE:**

H1: Medicinske sestre/tehničari često su opterećeni na svom radnom mjestu zbog nedostatka osoblja.

H2: Medicinske sestre/tehničari ijetko su u konfliktu s nadređenima i liječnicima.

## 4. ISPITANICI I METODE

Istraživanje je provedeno na ukupno 87 ispitanika, djelatnika Klinike za ginekologiju i porodništvo (operacijska sala i rađaona) te Klinike za anesteziju, KBC-a Rijeka tijekom srpnja 2021. godine. U istraživanje su uključeni svi ispitanici zaposleni na radnom mjestu medicinske sestre/tehničara, a isključeni su svi ostali zdravstveni djelatnici, uključujući liječnike i nemedicinsko osoblje. Ispitanici su informirani su o anonimnosti rezultata i korištenju rezultata istraživanja isključivo s ciljem pisanja diplomskog rada. Također, svi ispitanici potpisali su obrazac za informirani pristanak prije ispunjavanja anketa.

Istraživanje je provedeno putem ankete. U prvom dijelu ankete prikupljali su se sociodemografski podaci ispitanika (dob, spol, godine radnog staža i razina obrazovanja), a drugi dio sastojao se od prilagođene i skraćene verzije Skale stresa u sestrinstvu (*eng. Nursing Stress Scale*). Skalu stresa u sestrinstvu osmislili su 1981. godine Gray-Toft i Anderson, a koristi se za mjerenje razine stresa i stresnih čimbenika kod medicinskih sestara/tehničara te je dostupna za slobodno korištenje u istraživanjima. Skala stresa u sestrinstvu sastoji se od 7 subskala s obzirom na različite izvore stresa: smrt i umiranje pacijenta (7 stavki), sukob s liječnicima (5 stavki), neodgovarajuća priprema (3 stavke), nedostatak podrške (3 stavke), sukob s drugim medicinskim sestrama (5 stavki), radno opterećenje (6 stavki) i neizvjesnost u vezi s liječenjem (5 stavki). Svaka stavka ima ljestvicu od četiri točke u rasponu od 1 - nikad do 4 - vrlo često, s višim rezultatima koji ukazuju na veću razinu stresa.

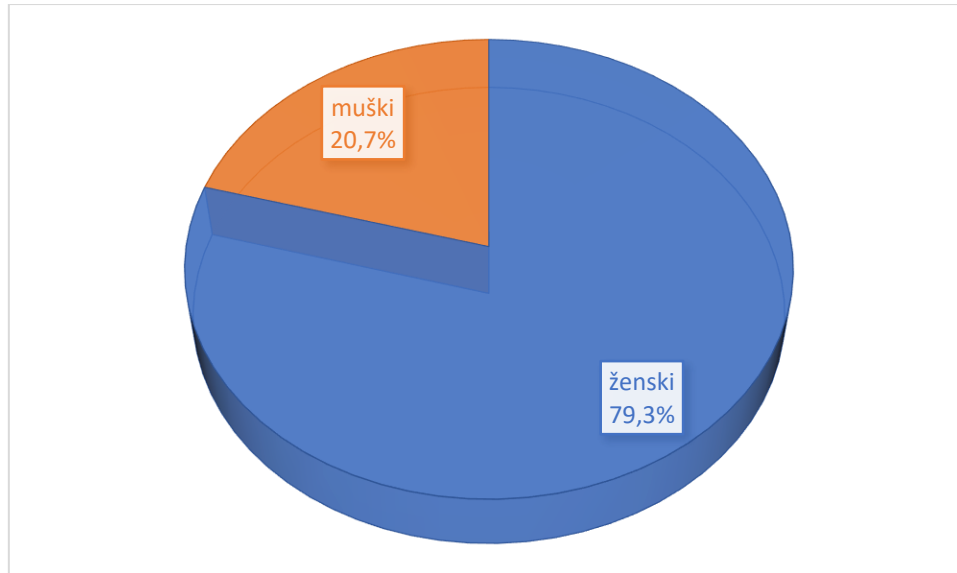
Skraćena i prilagođena skala stresa korištena u ovom radu uključuje 7 subskala, od čega: radno opterećenje (5 stavki), sukob na radnom mjestu (4 stavke), nedostatak podrške (4 stavke), neizvjesnost u vezi s liječenjem (4 stavke), suočavanje sa smrću (3 stavke), organizacija rada (3 stavke) i nedovoljna pripremljenost (4 stavke). Originalna skala stresa u sestrinstvu sastoji se od ukupno 34 stavke, a prilagođena skala stresa korištena u ovom radu od ukupno 27 stavki. Na tvrdnje su ispitanici odgovarali Linkertovom skalom, gdje je 1 označavalo nikad, a 4 vrlo često. Razlika u stavovima koji su dobiveni skalama, ispitana je s obzirom na sljedeće sociodemografske podatke: dob, spol, razinu obrazovanja i godine radnog staža.

Podatci prikupljeni anonimnim upitnikom upisani su u dvodimenzionalnu relacijsku tablicu u računalnom programu MS Excel (Microsoft, SAD), a statistički su obrađeni IBM SPSS Statistics 24. Razina značajnosti uz koju se zaključci smatraju statistički značajnim iznosi  $P < 0.05$ . Normalnost raspodjele varijabli napravljena je neparametrijskim Kolmogorov-Smirnov testom. Niti jedna varijabla ne slijedi normalnu razdiobu ( $P < 0,05$ ), stoga je statistički

značajna razlika među tvrdnjama s obzirom na sociodemografske podatke analizirana neparametrijskim metodama; Mann-Whitney testom za dva uzorka te Kruskal Wallis testom za 3 ili više uzoraka. Povezanost je računata neparametrijskim Spearmanovim koeficijentom korelacije.

## 5. REZULTATI

U anketi je sudjelovalo ukupno 87 ispitanika, od čega 79,31% ženskog te 20,69% muškog spola.



Slika 1 - grafički prikaz podjele ispitanika prema spolu

**Tablica 1.** prikazuje sociodemografske osobine ispitanika.

Varijabla	Ispitanici N(%)
<b>Spol</b>	
ženski	69 (84,6)
muški	18 (15,4)
<b>Dob</b>	
18-30 godina	22 (25,3)
30-40 godina	14 (16,1)
40-50 godina	28 (32,2)
stariji od 50 godina	23 (26,4)
<b>Trenutna razina obrazovanja</b>	
SSS	45 (51,7)
VSS	40 (46,0)
VŠS	2 (2,3)
<b>Godine staža</b>	
manje od 10	21 (24,1)



10-20	17 (19,5)
20-30	23 (26,4)
više od 30	26 (29,9)

Prosječna starosna dob ispitanika je 41,39 godina, a prosječne godine radnog staža 21,22 godinu. Najveći broj ispitanika ima srednju stručnu spremu.

**Tablica 2.** prikazuje koliko radno opterećenje uzrokuje stres na radnome mjestu medicinskih sestara/tehničara.

<b>Tvrđnja</b>	Nikad (1)	Ponekad (2)	Često (3)	Vrlo često(4 )	$\bar{x}$	SD
Koliko često smatrate da nemate dovoljno osoblja na odjelu?	4,6	17,2	44,8	33,3	3,07	0,832
Koliko često nemate dovoljno vremena za izvršavanje svih sestrinskih postupaka?	4,6	24,1	48,3	23,0	2,90	0,807
Imate previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni radnog mjesta medicinske sestre/tehničara.	2,3	28,7	29,9	39,1	3,06	0,881
Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške pacijentu.	2,3	35,6	33,3	28,7	2,89	0,855
Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške obitelji pacijenata.	9,2	33,3	33,3	24,1	2,72	0,936

Prema rezultatima, samo 4,6% ispitanika izjasnilo da se nikad nije susrelo sa deficitom osoblja, dok se 78,1% ispitanika izjasnilo da često i vrlo često imaju problema sa nedostatkom osoblja. Osim nedostatka osoblja, medicinske sestre/tehničari često su i vrlo često opterećeni nedostatkom vremena za izvršavanje svih sestrinskih postupaka, što je navelo 71% ispitanika.

**Tablica 3.** Spearmanov koeficijent korelacije za skalu radno opterećenje.

<b>Tvrdnja</b>	Koliko često smatrate da nemate dovoljno osoblja na odjelu?	Koliko često nemate dovoljno vremena za izvršavanje svih sestrinskih postupaka?	Imate previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni radnog mjesta medicinske sestre/tehničara?	Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške pacijentu?	Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške obitelji pacijenata?
Koliko često smatrate da nemate dovoljno osoblja na odjelu?	1,000	,675** 0,000	,525** 0,000	,465** 0,000	,441** 0,000
Koliko često nemate dovoljno vremena za izvršavanje svih sestrinskih postupaka?		1,000	,655** 0,000	,584** 0,000	,497** 0,000
Imate previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni radnog mjesta medicinske sestre/tehničara?			1,000	,750** 0,000	,553** 0,000
Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške pacijentu?				1,000	,774** 0,000
Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške obitelji pacijenata?					1,000

Dokazan je visok stupanj povezanosti ( $r_s = ,750$ ,  $P = ,000$ ) između tvrdnje „Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške pacijentu?“ i „Imate previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni radnog mjesta medicinske sestre/tehničara?“

**Tablica 4.** prikazuje koliko sukob na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.

<b>Tvrđnja</b>	Nikad (1)	Ponekad (2)	Često (3)	Vrlo često(4)	$\bar{x}$	SD
Koliko često ste u konfliktu sa liječnikom?	29,9	51,7	16,1	2,3	1,91	0,741
Koliko često ste u konfliktu s nadređenom sestrom/glavnom sestrom?	50,6	36,8	12,6	0,0	1,62	0,703
Koliko često se ne slažete s određenim postupkom liječenja?	16,1	65,5	17,2	1,1	2,03	0,618
Imate poteškoće pri radu s drugom medicinskom sestrom/tehničarom na odjelu.	35,6	50,6	11,5	2,3	1,80	0,729

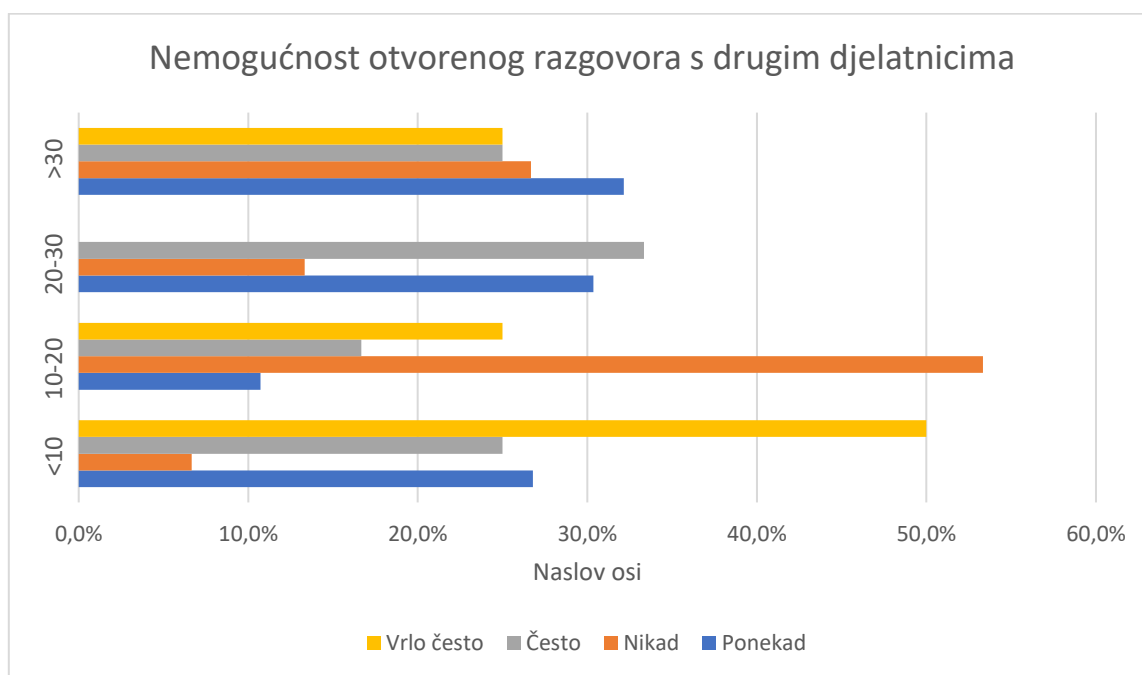
Odgovori ispitanika ukazuju na to da sukob na radnom mjestu ne uzrokuje stres kod ispitanika. Ispitanici su u odgovorima izrazili neslaganje s postupcima liječenja te je dvije trećine ispitanika ponekad, a 17,2% često izjasnilo nezadovoljstvo određenim postupkom liječenja, što može predstavljati izvor stresa na radnom mjestu.

**Tablica 5.** prikazuje koliko nedostatak podrške na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.

<b>Tvrđnja</b>	Nikad (1)	Ponekad (2)	Često (3)	Vrlo često(4)	$\bar{x}$	SD
Koliko često nemate mogućnost otvorenog razgovora s drugim djelatnicima?	17,2	64,4	13,8	4,6	2,06	0,705
Nemate mogućnost podijeliti negativne emocije i iskustva s drugim djelatnicima?	6,9	71,3	16,1	5,7	2,21	0,649
Koliko često Vam nedostaje podrške od strane drugih djelatnika?	16,1	65,5	14,9	3,4	2,06	0,671

Koliko često Vam nedostaje podrške od strane nadređenih djelatnika?	12,6	63,2	18,4	5,7	2,17	0,719
---	------	------	------	-----	------	-------

Najveći broj ispitanika samo ponekad osjeća nedostatak podrške na radnom mjestu i nemogućnost dijeljenja negativnih emocija s drugim djelatnicima, što ukazuje na to da ispitanicima nedostatak podrške nije izvor stresa na radnom mjestu. Uspoređujući odgovore s obzirom na dob ispitanika, rezultati dokazuju da ispitanici mlađi od 20 godina češće nemaju mogućnost podijeliti negativne emocije i iskustva s drugim djelatnicima što uzrokuje stres kod mlađih djelatnika. Uspoređujući odgovore s obzirom na radni staž, ispitanici koji imaju najmanje godina radnog staža najteže uspostavljaju otvorenu komunikaciju s kolegama (Slika 2).



Slika 2 - grafički prikaz odgovor na pitanje o nemogućnosti otvorenog razgovora s drugim djelatnicima, s obzirom na godine staža

**Tablica 6.** prikazuje koliko neizvjesnost na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.

<b>Tvrdnja</b>	Nikad (1)	Ponekad (2)	Često (3)	Vrlo često(4)	$\bar{x}$	SD
Koliko često primete neadekvatne informacije od strane liječnika o zdravstvenom stanju pacijenta?	19,5	71,3	6,9	2,3	2,07	0,625
Koliko često liječnik određuje zdravstveni postupak koji Vam se čini neprimjeren za pacijenta?	12,6	71,3	12,6	3,4	1,92	0,595
Koliko često liječnik nije prisutan pri hitnim intervencijama?	43,7	47,1	8,0	1,1	1,67	0,676
Koliko često niste sigurni koje informacije trebate pružiti pacijentu i njegovoj obitelji?	21,8	56,3	20,7	1,1	2,01	0,690

Gotovo petina ispitanika izjasnila se da često i vrlo često nije sigurna u informacije koje treba pružiti pacijentu i njegovoj obitelji. 71,3% ispitanika smatra da ponekad liječnik određuje zdravstveni postupak koji se ispitanicima čini neprimjeren za pacijenta, što dokazuje da navedeno nije izvor stresa na radnom mjestu medicinskih sestara/tehničara.

**Tablica 7.** prikazuje kako svakodnevno suočavanje s patnjom i smrtnim ishodima pacijenata uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.

<b>Tvrdnja</b>	Nikad (1)	Ponekad (2)	Često (3)	Vrlo često(4)	$\bar{x}$	SD
Koliko često se osjećate bespomoćno zbog izostanka poboljšanja kod pacijenta?	13,8	55,2	26,4	4,6	2,22	0,738
Koliko često gledate pacijenta kako pati?	19,5	40,2	35,6	4,6	2,25	0,824
Koliko često se susrećete sa smrću pacijenta na odjelu?	28,7	49,4	18,4	3,4	1,97	0,784

40% ispitanika navelo je da često i vrlo često gleda pacijenta kako pati, a gotovo polovica ispitanika ponekad se susreće sa smrću pacijenata što medicinskim sestrama/tehničarima uzrokuje stres na radnom mjestu.

**Tablica 8.** prikazuje koliko organizacija rada uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.

<b>Tvrdnja</b>	Nikad(1)	Ponekad(2)	Često(3)	Vrlo često(4)	$\bar{x}$	SD
Koliko često morate privremeno promijeniti odjel na kojem radite?	34,5	42,5	13,8	9,2	1,98	0,927
Koliko često morate promijeniti smjenu?	12,6	51,7	24,1	11,5	2,34	0,847
Koliko često imate mogućnost sudjelovati u donošenju odluka na odjelu?	18,4	73,6	8,0	0,0	1,90	0,507

35,6% ispitanika navelo je da često i vrlo često moraju promijeniti smjenu što može biti izvor stresa na radnom mjestu. 73,6% ispitanika navelo je da samo ponekad sudjeluje u donošenju odluka, no ne može se zaključiti da li im to izaziva stres na radnom mjestu.

**Tablica 9.** prikazuje kako nedovoljna pripremljenost na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.

<b>Tvrdnja</b>	Nikad(1)	Ponekad(2)	Često(3)	Vrlo često(4)	$\bar{x}$	SD
Koliko često se osjećate nedovoljno spremni za provođenje zadataka koji su Vam zadani?	36,8	55,2	6,9	1,1	1,72	0,641
Koliko često se osjećate nedovoljno spremni za pružanje emocionalne podrške pacijentu?	31,0	62,1	5,7	1,1	1,77	0,604
Koliko često se osjećate nedovoljno spremni za pružanje emocionalne podrške obitelji pacijenta?	19,5	70,1	9,2	1,1	1,92	0,575

Koliko često se osjećate nedovoljno spremni za odgovaranje na pitanja koja pacijent ima u vezi liječenja?	17,2	72,4	8,0	2,3	1,95	0,589
---	------	------	-----	-----	------	-------

Medicinske sestre se osjećaju adekvatno pripremljeni za izvršavanje svojih zadataka, što ukazuje na to da im nedovoljna pripremljenost ne uzrokuje stres na radnom mjestu. Također, često ili vrlo često nedovoljno spremnim za pružanje emocionalne podrške pacijentu ili njegovoj obitelji izjasnilo se manje od 10% anketiranih.

**Tablica 10.** prikazuje kako se izvori stresa na radnom mjestu razlikuju s obzirom na spol, dob i godine radnog staža.

Prosječni rang					
Spol					
Tvrdnja	Ž	M			
Koliko često morate promijeniti smjenu?	42,28	57,72			
Koliko često se osjećate nedovoljno spremni za odgovaranje na pitanja koja pacijent ima u vezi liječenja?	41,75	52,64			
Dob					
Tvrdnja	<20	20-30	20-40	40-50	>50
Imate previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni radnog mjesta medicinske sestre/tehničara?	70,50	40,14	27,43	46,82	53,02
Nemate mogućnost podijeliti negativne emocije i iskustva s drugim djelatnicima?	75,50	53,33	45,64	38,07	40,33
Koliko često imate mogućnost sudjelovati u donošenju odluka na odjelu?	8,50	36,86	39,93	46,59	51,39
Radni staž					
Tvrdnja	<10	10-20	20-30	>30	

Koliko često smatrate da nemate dovoljno osoblja na odjelu?	44,29	31,32	53,22	43,90	
Imate previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni radnog mjesta medicinske sestre/tehničara?	41,57	31,50	45,39	52,90	
Koliko često morate promijeniti smjenu?	55,12	46,56	38,41	38,29	
Koliko često imate mogućnost sudjelovati u donošenju odluka na odjelu?	38,76	36,47	46,37	51,06	

S obzirom na dob, utvrđena je statistički značajna razlika ispitanika u domeni administrativnih zadataka medicinskog osoblja ( $\chi^2=12,247$ ,  $p=,016$ .), čime se opterećeni administrativnim zadacima najviše smatraju medicinski tehničari/sestre koji su mlađi od 20 godina. Pronađena je statistički značajna razlika kod promjene smjene s obzirom na spol ( $z=-1,22$   $P=0,027$ ) pri čemu muški ispitanici češće mijenjaju smjene od svojih kolegica.



## 6. RASPRAVA

Rezultati provedenog istraživanja potvrđuju prvu hipotezu istraživanja, odnosno da nedostatak osoblja uzrokuje najviše stresa na radnom mjestu medicinskih sestara/tehničara. Samo je 4,6% ispitanika navelo kako se nikad nije susrelo s deficitom osoblja, dok se 78,1% ispitanika izjasnio da često i vrlo često imaju problema s nedostatkom osoblja, što im uzrokuje stres. Navedeni podaci u skladu su s podacima drugih provedenih istraživanja (83,84). Istraživanje provedeno u SAD-u 2012. godine dokazalo je preveliki omjer pacijenata i medicinskih sestara/tehničara u 73,9% od 665 bolnica koje su uključene u istraživanje (83), dok je istraživanje koje je provedeno u europskim zemljama dokazalo kako se prosječni omjer pacijenata na jednu medicinsku sestru/tehničara kreće od 5,4 do 13,0, što se također smatra prevelikim omjerom i izaziva stres kod medicinskih sestara/tehničara (84).

Rezultati također pokazuju da je profesionalni stres medicinskih sestara/tehničara uzrokovan i administrativnim poslovima za koje smatraju da nisu dio njihovog posla te 70% ispitanika smatra kako često i vrlo često zbog istih nemaju dovoljno vremena za izvršavanje sestrinskih postupaka. Istraživanje provedeno u SAD-u 2008. godine dokazalo je da 52,5% vremena za vrijeme jedne smjene, medicinske sestre/tehničari troše na administrativne poslove, dok samo 19,3% vremena provode sestrinsku skrb (89). Trećina medicinskih sestara/tehničara također smatra da ponekad nema dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške pacijentu i njegovoj obitelji, a dvostruko više ispitanika smatra da je to često i vrlo često. Visok stupanj povezanosti ( $r_s=,750$ ,  $P=,000$ ) između tvrdnje „*Nemate dovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške pacijentu?*“ i „*Imate previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni radnog mjesta medicinske sestre/tehničara?*“ pokazuju da bi se smanjenjem administrativnih poslova medicinske sestre/tehničara, moglo povećati vrijeme namijenjeno emocionalnoj podršci pacijentu.

S obzirom na dob, Kruskal Wallisovim testom utvrđena je statistički značajna razlika ispitanika u domeni administrativnih zadataka medicinskog osoblja ( $\chi^2=12,247$ ,  $p=,016$ .), čime se opterećeni administrativnim zadacima najviše smatraju medicinski tehničari/sestre koji su mlađi od 20 godina. Točnije, ispitanici koji imaju 10-20 godina radnog staža smatraju da im stres najmanje izaziva nedostatak osoblja, za razliku od onih koji imaju 20-30 godina radnog staža kojima nedostatak osoblja najčešće uzrokuje stres. Istraživanje provedeno u Indiji o utjecaju radnog staža na percepciju stresa, dokazalo je da medicinske sestre/tehničari s ukupnim

radnim stažem od 11 do 20 godina osjećaju veće razine stresa u odnosu na mlađe kolege, no nisu uspoređivani izvori stresa s obzirom na dob (90).

Po pitanju stresa koji je izazvan sukobom na radnom mjestu ispitanici uglavnom ne pokazuju konfliktan odnos prema nadređenima, bilo da se radi o glavnoj sestri ili liječnicima, čime se potvrđuje druga hipoteza istraživanja. S nadređenom sestrom/tehničarom u sukobu vrlo često nije bio niti jedan ispitanik, a polovica ispitanika nikad nije bila u sukobu. No, iako je polovica ispitanika navela kako nikad nije bila u sukobu s nadređenom medicinskom sestrom/tehničarom ili liječnikom, 24,1% ispitanika navelo je da im često ili vrlo često nedostaje podrške od strane nadređenih djelatnika što uzrokuje stres na radnom mjestu.

Prema rezultatima istraživanja, dokazan je izostanak sukoba i s kolegama na radnom mjestu, što nije u skladu s podacima drugih istraživanja. Istraživanje Cartera i sur. koje je provedeno na sjeveroistoku Engleske 2013. godine, obuhvatilo je više od 600 medicinskih sestara, od kojih je 20% doživjelo sukob ili maltretiranje na radnom mjestu, a njih 40% izjavilo je da su svjedočili maltretiranju na svom radnom mjestu (91). Cahu i sur. su u istraživanju iz 2014. godine koje je obuhvatilo 259 medicinskih sestara/tehničara u Brazilu, dokazali prisutnost verbalnog i moralnog uznemiravanja od strane kolega kod više od 40% ispitanika (92).

Iako većina ispitanika nikada nije bila u sukobu s kolegama, njih 71,3% ponekad iskusi nemogućnost dijeljenja negativnih emocija s kolegama te im navedeno uzrokuje stres, no postoji statistički značajna razlika s obzirom na dob ispitanika ( $\chi^2=10,278$ ,  $p=,036$ .) godine radnog staža ( $\chi^2=6,527$ ,  $p=,089$ .). Ispitanici mlađi od 20 godina i s najmanje godina radnog staža, najteže uspostavljaju otvorenu komunikaciju s kolegama (Slika 3). Loša komunikacija između djelatnika različitih generacija uzrokuje stres kod mlađih djelatnika, no s druge strane uzrok može biti generalni nedostatak vremena na radnom mjestu.

Da ponekad liječnik određuje zdravstveni postupak koji se ispitanicima čini neprimjeren za pacijenta smatra 71,3% ispitanika, a toliko ih ponekad vidi i grešku u komunikaciji na relaciji medicinska sestra/tehničar-liječnik te im navedeno uzrokuje stres na radnom mjestu. Maxifield i sur. u svojem su istraživanju zaključili da je nedostatak komunikacije i suradnje izvor pogrešaka u liječenju pacijenata, a od 1700 medicinskih sestara/tehničara uključenih u istraživanje, njih 62% smatralo je da postoji niska razina komunikacije i suradnje sa liječnicima (93). Često ili vrlo često se sa zdravstvenim postupkom liječnika ne slaže 17% ispitanika, a statistički značajna razlika očituje se pri godinama radnog staža ( $\chi^2=7,888$ ,  $p=,048$ .). Ispitanici koji imaju najmanje godina radnog staža (do 10 godina) rjeđe smatraju da liječnik krivo prosuđuje o svojim kolegama koji imaju više godina radnog staža.

Gotovo polovina medicinskih sestara/tehničara ponekad se susreće sa smrtnim ishodom pacijenata, a 40,2% medicinskih sestara/tehničara često ili vrlo često gleda pacijenta kako pati. Svakodnevno suočavanje s patnjom i smrću pacijenata emotivno iscrpljuje medicinske sestre/tehničare te im uzrokuje stres na radnom mjestu. Osjećaj bespomoćnosti zbog izostanka poboljšanja kod pacijenta kod 55,2% ispitanika je prisutan ponekad, dok je kod trećine prisutan često i vrlo često. Osjećaj bespomoćnosti zbog izostanka poboljšanja kod pacijenata uvelike je prisutan u svakodnevnom radu medicinskih sestara/tehničara te bi mogao dovesti do većih emocionalnih slomova i anksioznih osjećaja. Istraživanje provedeno u Gazi-Palestini koje je obuhvatilo 1 133 medicinskih sestara/tehničara, dokazalo je kako suočavanje sa smrću i neizvjesnost u liječenju i ishodu liječenja pacijenata značajno povećavaju razinu stresa kod medicinskih sestara/tehničara (94). U skladu s navedenim, studija provedena u južnoafričkoj tercijskoj bolnici dokazala je da je najveći izvor profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara opterećenje poslom praćeno emocionalnim poteškoćama povezanim sa smrću i umiranjem (95).

Polovica ispitanika navela je kako ponekad mora promijeniti smjenu, dok 35,6% mijenja smjenu često i vrlo često, što može biti izvor stresa jer može direktno utjecati na privatni život medicinskih sestara/tehničara. Pronađena je statistički značajna razlika kod promjene smjene s obzirom na spol i dob ( $z=-1,22$   $P=0,027$ ) pri čemu muški ispitanici češće mijenjaju smjene od svojih kolegica te smjenu češće mijenjaju mlađi ispitanici ( $\chi^2=7,808$ ,  $p=,032$ ). Kvalitativno i kvantitativno istraživanje koje su proveli Loo-See Beh & Leap-Han Loo kako bi istražili istaknute uzroke i posljedice stresa na poslu i mehanizma suočavanja među medicinskim sestrama/tehničarima u Maleziji, obuhvatilo je ukupno 185 ispitanika. Rezultati su pokazali da su preopterećenje poslom i sukobi unutar i između grupa izvor stresa na poslu kod 70% ispitanika, nisko sudjelovanje u donošenju odluka ponekad je izvor stresa, dok rotacija smjena i mijenjanje radne jedinice nije navedena kao izvor stresa (96). U istraživanju koje je obuhvatilo 1 409 medicinskih sestara/tehničara, 33,6% sudionika izvijestilo je da su promijenili smjenu u posljednja tri mjeseca, no nitko od ispitanika nije naveo kako im je isto uzrokovalo stres ili utjecalo na njihovu odluku da napuste posao (79).

Trećina ispitanika nikada nije morala promijeniti radno mjesto, odnosno radilište unutar bolnice, dok je 23% to moralo učiniti često i vrlo često. Studija provedena kako bi se istražila veza između profesionalnog stresa i organizacijske predanosti medicinskih sestara/tehničara u odabranim jordanskim bolnicama na uzorku od 150 medicinskih sestara/tehničara, dokazala je kako postoji statistički značajna razlika u stresu na radnom mjestu po radnoj jedinici/odjelu.

Većina medicinskih sestara s najvećim profesionalnim stresom radila je u specijaliziranim jedinicama, dok ih je najmanje bilo na kirurškim odjelima, a njih 32% navelo je kako su morale promijeniti odjel u posljednjih godinu dana (97).

Prema rezultatima istraživanja, medicinske sestre/tehničari se osjećaju adekvatno pripremljeni za izvršavanje svojih zadataka te je više od trećine ispitanika navelo da nikada nisu bili nedovoljno pripremljeni za provođenje zadataka. Na pitanje koliko često se osjećate nedovoljno spremni za odgovaranje na pitanja koja pacijent ima u vezi liječenja najveći broj ispitanika (72,4% ) izjasnio da je to samo ponekad, dok ih je 10,3% bio nespreman na takva pitanja često ili vrlo često, što dokazuje da im navedeno ne izaziva stres. S obzirom na spol postoji statistički značajna razlika u spremnosti ispitanika da odgovaraju na pitanja koja pacijent ima u vezi liječenja te se muški ispitanici češće osjećaju nedovoljno spremnima za takva pitanja od njihovih kolegica ( $z=-2,08$ ,  $P=0,038$ ). U istraživanju iz 2016. godine koje je obuhvatilo 70 medicinskih sestara/tehničara, rezultati su dokazali da izostanak komunikacije s pacijentom u 37% slučajeva proizlazi iz osjećaja nespremnosti, odnosno ispitanici su u najvećem broju slučajeva smatrali da neće znati odgovoriti na pitanja koje pacijent može postaviti te im je navedeno uzrokovalo stres (98).

## 7. ZAKLJUČAK

Iz provedenog se istraživanja može zaključiti kako medicinskim sestrama/tehničarima na Klinici za ginekologiju i porodništvo (operacijska sala i rađaona) i Klinici za anesteziju KBC-a Rijeka, stres najčešće uzrokuje nedostatak osoblja, previše administrativnih obaveza te nedovoljno vremena za pružanje emocionalne podrške pacijentima i njihovim obiteljima. Istraživanje je dokazalo da su medicinske sestre/tehničari preopterećeni na svom radnom mjestu te smatraju kako obavljaju previše administrativnih zadataka koji nisu u domeni njihovog radnog mjesta što direktno umanjuje količinu vremena za pružanje sestrinske skrbi i povećava razinu stresa na radnom mjestu.

Medicinske sestre/tehničari koji su sudjelovali u istraživanju, gotovo nikad nisu u sukobu s nadređenim osobama i smatraju da imaju dovoljnu razinu podrške od strane kolega, kao i mogućnost dijeljenja negativnih emocija s kolegama, čime se umanjuje njihova razina stresa. Međutim, rezultati ukazuju na to da mlađi ispitanici teže uspostavljaju otvorenu komunikaciju s kolegama. Iako su medicinske sestre/tehničari primarno odabrale svoje zvanje s ciljem pružanja pomoći pacijentima, svakodnevno pružanje emocionalne podrške i komunikacija s bolesnim i umirućim pacijentima i njihovim obiteljima mogu iscrpiti emocionalne rezerve i uzrokovati stres, a razgovor s kolegama može umanjiti isti.

Na mnoge izvore profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara se ne može utjecati zbog prirode samog posla, stoga bi organizacija posla i radna okolina u najvećoj mjeri trebali odgovarati zahtjevima medicinskih sestara/tehničara kako bi se umanjili ili u potpunosti eliminirali mogući izvori stresa.

## 8. SAŽETAK

Profesionalni stres ili stres na radnom mjestu može se definirati kao promjena u fizičkom ili psihičkom stanju čovjeka, kao odgovor na stresore na radnom mjestu. Prema podacima Europske agencije za sigurnost i zdravlje na radu iz 2018. godine, profesionalni stres drugi je najčešći zdravstveni problem povezan s radnim mjestom nakon bolova u leđima, a pogađa 22% djelatnika u 27 europskih zemalja. Najpoznatije teorije i modeli profesionalnog stresa uključuju model prilagodbe osobe-okoline, model karakteristika posla, model potražnje za kontrolom i model neravnoteže uloženog truda. Modeli fiziološkog odgovora na stres usmjereni su na dva glavna mehanizma: adrenalni medularni odgovor, koji uključuje adrenalin i norepinefrin, i os hipotalamus -hipofiza -nadbubrežna žlijezda, koji uključuje kortizol. Uzimajući u obzir osobne i organizacijske komponente, sestrištvo se često ubraja u 10 najstresnijih poslova na svijetu, a povećana izloženost stresu kod medicinskih sestara/tehničara nerijetko dovodi do sindroma izgaranja (*eng. burnout syndrome*) koji se povezuje s negativnim stanjima poput iscrpljenosti, umora, somatizacije i socijalnog povlačenja. Najčešći izvori profesionalnog stresa kod medicinskih sestara/tehničara, mogu se podijeliti na osobne čimbenike i prirodu sestrištva te na radnu okolinu koja podrazumijeva organizacijske čimbenike, karakteristike i sukob uloga te međuljudske odnose. Istraživanje se provelo na ukupno 87 ispitanika, djelatnika Klinike za ginekologiju i porodništvo – operacijska sala i rađaona te Klinike za anesteziju, KBC-a Rijeka. Istraživanje se provelo putem ankete koja je prilagođena i skraćena verzija Skale stresa u sestrištvu (*eng. Nursing Stress Scale*). Originalna skala stresa u sestrištvu sastoji se od ukupno 34 stavke, a prilagođena skala stresa korištena u ovom radu od ukupno 27 stavki. Rezultati provedenog istraživanja dokazuju kako 78,1% medicinskih sestara/tehničara smatra kako je najveći izvor stresa na radnom mjestu nedostatak osoblja, dok 70% ispitanika kao izvor stresa previše administrativnih obaveza. 24,1% ispitanika navelo je da im često ili vrlo često nedostaje podrške od strane nadređenih djelatnika. 71,3% ispitanika ponekad iskusi nemogućnost dijeljenja negativnih emocija s kolegama, dok ispitanici mlađi od 20 godina češće nemaju mogućnost podijeliti negativne emocije i iskustva s drugim djelatnicima što uzrokuje stres kod mlađih djelatnika. Osjećaj bespomoćnosti zbog izostanka poboljšanja kod pacijenta kod 55,2% ispitanika je prisutan ponekad, dok je kod trećine prisutan često i vrlo često, što povećava razinu profesionalnog stresa.

**Ključne riječi:** profesionalan stres, izvori stresa, sestrištvo, medicinske sestre/tehničari, skala stresa

## 9. SUMMARY

Occupational stress or stress in the workplace can be defined as a change in a person's physical or mental condition, in response to stressors in the workplace. According to the European Agency for Safety and Health at Work from 2018, occupational stress is the second most common health problem associated with the workplace after back pain, affecting 22% of employees in 27 European countries. The most well-known theories and models of occupational stress include the person-environment adjustment model, the job characteristics model, the control demand model, and the effort imbalance model. Models of the physiological response to stress focus on two main mechanisms: the adrenal medullary response, which includes adrenaline and norepinephrine, and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, which includes cortisol. Considering personal and organizational components, nursing is often among the 10 most stressful jobs in the world, and increased exposure to stress in nurses / technicians often leads to burnout syndrome, which is associated with negative conditions such as exhaustion, fatigue, somatization and social withdrawal. The most common sources of occupational stress in nurses / technicians can be divided into personal factors and the nature of nursing and the work environment, which includes organizational factors, characteristics and conflict of roles and interpersonal relationships. The research was conducted on a total of 87 respondents, employees of the Clinic for Gynecology and Obstetrics - operating room and delivery room and the Clinic for Anesthesia, University Hospital Center Rijeka. The research was conducted through a survey that is an adapted and abbreviated version of the Nursing Stress Scale. The original stress scale in nursing consists of a total of 34 items, and the adjusted stress scale used in this paper of a total of 27 items. The results of the survey show that 78.1% of nurses / technicians believe that the biggest source of stress in the workplace is a lack of staff, while 70% of respondents believe that they have too many administrative responsibilities. 24.1% of respondents stated that they often or very often lack support from superiors. 71.3% of respondents sometimes experience the inability to share negative emotions with colleagues, while respondents under the age of 20 more often do not have the opportunity to share negative emotions and experiences with other employees which causes stress in younger employees. The feeling of helplessness due to the lack of improvement in the patient in 55.2% of respondents is present sometimes, while in a third it is present often and very often, which increases the level of professional stress.

**Keywords:** occupational stress, sources of stress, nursing, nurses / technicians, stress scale

## 10.LITERATURA

1. Ko W, Kiser-Larson N. Stress Levels of Nurses in Oncology Outpatient Units. Clin J Oncol Nurs. 2016;20(2):158-64.
2. Ezenwaji IO, Eseadi C, Okide CC, Nwosu NC, Ugwoke SC, Ololo KO, Oforka TO, Oboegbulem AI. Work-related stress, burnout, and related sociodemographic factors among nurses: Implications for administrators, research, and policy. Medicine (Baltimore). 2019;98(3)
3. Ekić S, Primorac A, Vučić B. Profesionalni stres kod medicinskih sestara i tehničara. Journal of Applied Health Sciences = Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti [Internet]. 2016;2(1):39-46.
4. Tucak Junaković I, Macuka I, Skokandić L. Profesionalni stres, zadovoljstvo poslom i sagorijevanje medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u području palijativne skrbi. Medica Jadertina 2019;49(3-4):157-71.
5. Colligan TW, Colligan MSW, Higgins M. Workplace Stress Etiology and Consequences.J workplace BehavirolHealth.2006;21(2):89-97.
6. Profesionalni stres, dostupno na [https://en.wikipedia.org/wiki/Occupational\\_stress](https://en.wikipedia.org/wiki/Occupational_stress), pristupljeno 20.06.2021.
7. Murtaza Mustafa, EM Illzam, RK. Muniandy, MI.Hashmi ,AM. Sharifa, MK. Nang, Causes and Prevention of Occupational Stress, Journal of Dental and Medical Sciences, Volume 14, Issue 11 Ver. VIII (2015), 98-104
8. Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu, dostupno na <https://osha.europa.eu/hr> , pristupljeno 20.06.2021.
9. Frank Pega, Bálint Náfrádi, Natalie C. Momen, Yuka Ujita, Kai N. Streicher, Annette M. Prüss-Üstün, Alexis Descatha, Tim Driscoll, Frida M. Fischer, Lode Godderis, Hannah M. Kiiver, Jian Li, Linda L. Magnusson Hanson, Reiner Rugulies, Kathrine Sørensen, Tracey J. Woodruff, Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury, Environment International, Volume 154,2021, 106595,ISSN 0160-4120



10. Said RM, El-Shafei DA. Occupational stress, job satisfaction, and intent to leave: nurses working on front lines during COVID-19 pandemic in Zagazig City, Egypt. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2021;28(7):8791-801.
11. Raudenská J, Steinerová V, Javůrková A, Urits I, Kaye AD, Viswanath O, Varrassi G. Occupational burnout syndrome and post-traumatic stress among healthcare professionals during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2020;34(3):553-60
12. Magnavita N, Soave PM, Ricciardi W, Antonelli M. Occupational Stress and Mental Health among Anesthetists during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(21):8245.
13. Khamisa N, Oldenburg B, Peltzer K, Ilic D. Work related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(1):652-66.
14. Gorgievski M.J., Hobfoll S.E. Work can burn us out or fire us up: Conservation of resources in burnout and engagement. In: Halbesleben J.R.B., *Handbook of Stress and Burnout in Health Care.* Nova Science Publishers; New York, NY, USA: 2008. 7–22.
15. Kalliath T, Morris R. Job satisfaction among nurses: a predictor of burnout levels. *J Nurs Adm.* 2002;32(12):648-54.
16. Michie S. Causes and management of stress at work, *Occupational and Environmental Medicine* 2002;59:67-72.
17. Mark G, Smith AP. Stress models: a review and suggested new direction. *Occupational Health Psychology, European perspectives on research, education and practice, vol 3.* Nottingham:Nottingham University Press , 2008, 111-44.
18. Mark G, Smith AP. Occupational stress, job characteristics, coping, and the mental health of nurses. *Br J Health Psychol.* 2012;17(3):505-21.
19. Družić Ljubotina O, Friščić Lj. Profesionalni stres kod socijalnih radnika: izvori stresa i sagorijevanje na poslu. *Ljetopis socijalnog rada,* 2014, 21(1):5-32.
20. Siegrist J, Li J. Work Stress and Altered Biomarkers: A Synthesis of Findings Based on the Effort-Reward Imbalance Model. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(11):1373.
21. James PS. Occupational Stress. In Joseph La Dou, *Current Occupational & Environmental Medicine.*3rd Ed, McGraw-Hill, 2004, 603-18.
22. McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators: Central role of the brain. *Dialogues in Clinical Neuroscience* 2006; 8: 367–81

23. Bakker AB, Demerouti E. Job Demands-Resources Theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology* 2017; 22: 273–85.
24. Alterman T, Luckhaupt SE, Dahlhamer JM, et al. Prevalence rates of work organization characteristics among workers in the U.S.: Data from the 2010 National Health Interview Survey. *American Journal of Industrial Medicine* 2013; 56: 647–59
25. Schnall P, Dobson M, Landsbergis P. Work, stress and cardiovascular disease. In: Cooper CL, Quick JC. *Handbook of stress and health: A Guide to research and practice*. Chichester: Wiley, 2017, 99–124.
26. Landsbergis, Paul & Dobson, Marnie & LaMontagne, Anthony & Choi, BongKyoo & Schnall, Peter & Baker, Dean. 2017. *Occupational Stress*. 10.1093
27. Nayomi, W.V.P.N. Workplace stress in nursing: a literature review. “Social Statistics”, *Journal of Social Statistics*, 03(01), 2016, 47-53.
28. Popis radnih mjesta s visokom razinom stresa, dostupno na <https://money.usnews.com/careers/company-culture/slideshows/the-most-stressful-jobs?slide=25>, pristupljeno 01.07.2021.
29. Popis radnih mjesta s visokom razinom stresa, dostupno na <https://www.salary.com/passages/the-top-10-most-stressful-jobs/2/>, pristupljeno 01.07.2021.
30. Dr. Smriti G. Solomon, Workplace Stressors in Nursing: A Literature Review. *Int J Recent Sci Res*. 2020,11(01), 36831-35.
31. Al- Omar, B.A, Source of work stress among hospital – a staff at the Savdi MoH, 2003, vol 17. No 1. 3-16.
32. Sveinsdottir H, Biering P, Ramel A. Occupational stress, job satisfaction, and working environment among Icelandic nurses: A cross-sectional questionnaire survey *International Journal of Nursing Studies*. 2006;43(7):875-89.
33. Marshall J. Stress among nurses. In: C.L. Copper and J. Marshall, Editors, *White Collar and Professional Stress*, New York: John Wiley & Sons. 1980, 19-57.
34. Ghaedi F, Ashouri E, Soheili M, Sahragerd M. Nurses' Empathy in Different Wards: A Cross-Sectional Study. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2020;25(2):117-21.
35. Zhang YY, Zhang C, Han XR, Li W, Wang YL. Determinants of compassion satisfaction, compassion fatigue and burn out in nursing: A correlative meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(26):11086.

36. Mealer M, Jones J, Meek P. Factors Affecting Resilience and Development of Posttraumatic Stress Disorder in Critical Care Nurses. *Am J Crit Care*. 2017;26(3):184-92.
37. Wollesen B, Hagemann D, Pabst K, Schlüter R, Bischoff LL, Otto AK, Hold C, Fenger A. Identifying Individual Stressors in Geriatric Nursing Staff-A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(19):3587
38. Turale S, Meechamnan C, Kunaviktikul W. Challenging times: ethics, nursing and the COVID-19 pandemic. *Int Nurs Rev*. 2020;67(2):164-67.
39. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, Wu J, Du H, Chen T, Li R, Tan H, Kang L, Yao L, Huang M, Wang H, Wang G, Liu Z, Hu S. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020;3(3):203976.
40. B.S. İnce, Nurse safety: work environment and risks, *J Ege Univ Nurs Coll*, 24 (3) 2008, 61-71
41. International Council of Nurses, International Pharmaceutical Federation, International Hospital Federation, World Confederation for Physical Therapy, World Dental Federation, World Medical Association. Positive practice environments for health care professionals 2008. dostupno na [http://www.whpa.org/PPE\\_Fact\\_Health\\_Pro.pdf](http://www.whpa.org/PPE_Fact_Health_Pro.pdf)
42. WHO. European strategic directions for strengthening nursing and midwifery towards Health 2020 goals. Marmorvej, 2015., dostupno na [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/274306/European-strategic-directions-strengthening-nursing-midwifery-Health2020\\_en-REV1.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/274306/European-strategic-directions-strengthening-nursing-midwifery-Health2020_en-REV1.pdf?ua=1)
43. Klopper HC, Coetzee SK, Pretorius R, Bester P. Practice environment, job satisfaction and burnout of critical care nurses in South Africa. *J Nurs Manag*. 2012;20(5):685-95
44. Poghosyan L, Aiken LH, Sloane DM. Factor structure of the Maslach burnout inventory: an analysis of data from large scale cross-sectional surveys of nurses from eight countries. *Int J Nurs Stud*. 2009;46(7):894-902.
45. Piko B.F. Psychosocial work environment and psychosomatic health of nurses in Hungary. *Work Stress*. 2003;17:93–100.
46. Dall'Ora C, Griffiths P, Ball J, Simon M, Aiken LH. Association of 12 h shifts and nurses' job satisfaction, burnout and intention to leave: findings from a cross-sectional study of 12 European countries. *BMJ Open*. 2015;5(9):008331.

47. Wisetborisut A, Angkurawaranon C, Jiraporncharoen W, Uaphanthasath R, Wiwatanadate P. Shift work and burnout among health care workers. *Occup Med (Lond)*. 2014;64(4):279-86
48. Starc J. Stress Factors among Nurses at the Primary and Secondary Level of Public Sector Health Care: The Case of Slovenia. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018;6(2):416-22.
49. Roelen CAM, van Hoffen MFA, Waage S, Schaufeli WB, Twisk JWR, Bjorvatn B, Moen BE, Pallesen S. Psychosocial work environment and mental health-related long-term sickness absence among nurses. *Int Arch Occup Environ Health*. 2018;91(2):195-203.
50. Clarke CM, Kane DJ, Rajacich DL, Lafreniere KD. Bullying in undergraduate clinical nursing education. *J Nurs Educ*. 2012;51(5):269-76.
51. Edmonson C, Zelonka C. Our Own Worst Enemies: The Nurse Bullying Epidemic. *Nurs Adm Q*. 2019;43(3):274-79
52. Rafferty AM, Ball J, Aiken LH. Are teamwork and professional autonomy compatible, and do they result in improved hospital care? *Qual Health Care*. 2001;10 Suppl 2:32-7.
53. Sansoni J, De Caro W, Marucci AR, Sorrentino M, Mayner L, Lancia L. Nurses' Job satisfaction: an Italian study. *Ann Ig*. 2016;28(1):58-69.
54. Bjork IT, Samdal GB, Hansen BS, Tørstad S, Hamilton GA. Job satisfaction in a Norwegian population of nurses: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(5):747-57
55. Fiziologija stresa, dostupno na <https://www.heraldopenaccess.us/openaccess/physiology-of-stress-and-its-management>, pristupljeno 15.07.2021.
56. Tan SY, Yip A. Hans Selye (1907-1982): Founder of the stress theory. *Singapore Med J*. 2018;59(4):170-71.
57. Sailesh et al. An update on physiological effects of stress, *MOJ Anat & Physiol*. 2019;6(2):45-47.
58. Kivimäki M, Kawachi I. Work Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Curr Cardiol Rep*. 2015;17(9):630.
59. Esch T, Stefano GB, Fricchione GL, Benson H. Stress in cardiovascular diseases. *Med Sci Monit*. 2002;8(5):93-101.
60. Fumio K., Job Stress and Stroke and Coronary Heart Disease. 2004, *JMAJ* 47: 222-26.

61. Miranda H, Gore RJ, Boyer J, Nobrega S, Punnett L. Health Behaviors and Overweight in Nursing Home Employees: Contribution of Workplace Stressors and Implications for Worksite Health Promotion. *ScientificWorldJournal*.;2015:915359.
62. Charmandari E, Kino T, Chrousos GP. Glucocorticoids and their actions: an introduction. *Ann NY Acad Sci*. 2004;1024:1–8.
63. Vitlic A, Lord JM, Phillips AC. Stress, ageing and their influence on functional, cellular and molecular aspects of the immune system. *Age (Dordr)*. 2014;36(3):9631.
64. Hackett RA, Steptoe A. Type 2 diabetes mellitus and psychological stress - a modifiable risk factor. *Nat Rev Endocrinol*. 2017;13(9):547-60.
65. Huerta-Franco MR, Vargas-Luna M, Tienda P, Delgadillo-Holtfort I, Balleza-Ordaz M, Flores-Hernandez C. Effects of occupational stress on the gastrointestinal tract. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2013;4(4):108-18.
66. Huerta-Franco MR, Vargas-Luna M, Montes-Frausto JB, Morales-Mata I, Ramirez-Padilla L. Effect of psychological stress on gastric motility assessed by electrical bio-impedance. *World J Gastroenterol*. 2012;18(36):5027-33.
67. Sejbaek CS, Hageman I, Pinborg A, Hougaard CO, Schmidt L. Incidence of depression and influence of depression on the number of treatment cycles and births in a national cohort of 42,880 women treated with ART. *Hum Reprod*. 2013;28(4):1100-9.
68. Rooney KL, Domar AD. The relationship between stress and infertility. *Dialogues Clin Neurosci*. 2018;20(1):41-7.
69. Maharaj S, Lees T, Lal S. Prevalence and Risk Factors of Depression, Anxiety, and Stress in a Cohort of Australian Nurses. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;16(1):61.
70. Salvagioni DAJ, Melanda FN, Mesas AE, González AD, Gabani FL, Andrade SM. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS One*. 2017;12(10):0185781.
71. McHugh MD, Kutney-Lee A, Cimiotti JP, Sloane DM, Aiken LH. Nurses' widespread job dissatisfaction, burnout, and frustration with health benefits signal problems for patient care. *Health Aff (Millwood)*. 2011;30(2):202-10.
72. Hudek-Knezević J, Kalebić Maglica B, Krapić N. Personality, organizational stress, and attitudes toward work as prospective predictors of professional burnout in hospital nurses. *Croat Med J*. 2011;52(4):538-49.
73. Vargas C, Cañadas GA, Aguayo R, Fernández R, De la Fuente EI. Which occupational risk factors are associated with burnout in nursing? A meta-analytic study. *Int J Clin Health Psychol*. 2014;14(1):28–38.

74. Cañadas-De la Fuente GA, Albendín-García L, de la Fuente EI, San Luis C, Gómez-Urquiza JL, Cañadas GR. Síndrome de burnout en profesionales de enfermería que realizan jornada física complementaria en servicios de cuidados críticos y urgencias [Burnout in Nursing Professionals Performing Overtime Workdays in Emergency and Critical Care Departments. Spain]. *Rev Esp Salud Publica*. 2016;90:1-9.
75. Bae SH, Fabry D. Assessing the relationships between nurse work hours/overtime and nurse and patient outcomes: systematic literature review. *Nurs Outlook*. 2014;62(2):138-56.
76. Monsalve-Reyes CS, San Luis-Costas C, Gómez-Urquiza JL, Albendín-García L, Aguayo R, Cañadas-De la Fuente GA. Burnout syndrome and its prevalence in primary care nursing: a systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract*. 2018 ;19(1):59.
77. Leiter MP. Burnout as a developmental process: consideration o models. In: Schaufeli W, Maslach C, Marek T, editors. *Professional burnout: Recent developments in theory and research*. Philadelphia, Pa., London: Taylor & Francis; 1993. 237–50.
78. Dewa CS, Loong D, Bonato S, Trojanowski L, Rea M. The relationship between resident burnout and safety-related and acceptability-related quality of healthcare: a systematic literature review. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):195
79. Chen YC, Guo YL, Chin WS, Cheng NY, Ho JJ, Shiao JS. Patient-Nurse Ratio is Related to Nurses' Intention to Leave Their Job through Mediating Factors of Burnout and Job Dissatisfaction. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(23):4801.
80. Zhang XJ, Song Y, Jiang T, Ding N, Shi TY. Interventions to reduce burnout of physicians and nurses: An overview of systematic reviews and meta-analyses. *Medicine* 2020;99(26):20992.
81. Moustaka E, Constantinidis TC. Sources and effects of Work-related stress in nursing. *Health Sci J*. 2010;4(4):210-6.
82. Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med Care*. 2007;45(12):1195-204.
83. Aiken LH, Cimiotti JP, Sloane DM, Smith HL, Flynn L, Neff DF. Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospitals with different nurse work environments. *Med Care*. 2011;49(12):1047-53.
84. Aiken LH, Sermeus W, Van den Heede K, Sloane DM, Busse R, McKee M, Bruyneel L, Rafferty AM, Griffiths P, Moreno-Casbas MT, Tishelman C, Scott A, Brzostek T, Kinnunen J, Schwendimann R, Heinen M, Zikos D, Sjetne IS, Smith HL, Kutney-Lee

- A. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ*. 2012;344:1717.
85. Daud-Gallotti RM, Costa SF, Guimarães T, Padilha KG, Inoue EN, Vasconcelos TN et. al. Nursing workload as a risk for healthcare associated infections in ICU: a prospective study. *PLOS One* 2012;7(12):52342.
  86. Garcia CL, Abreu LC, Ramos JLS, Castro CFD, Smiderle FRN, Santos JAD, Bezerra IMP. Influence of Burnout on Patient Safety: Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicina (Kaunas)*. 2019;55(9):553.
  87. Siu OL, Cooper CL, Roll LC, Lo C. Occupational Stress and Its Economic Cost in Hong Kong: The Role of Positive Emotions. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(22):8601.
  88. Noben C, Evers S, Nieuwenhuijsen K, Ketelaar S, Gärtner F, Sluiter J, Smit F. Protecting and promoting mental health of nurses in the hospital setting: Is it cost-effective from an employer's perspective? *Int J Occup Med Environ Health*. 2015;28(5):891-900.
  89. Hendrich A, Chow MP, Skierczynski BA, Lu Z. A 36-hospital time and motion study: how do medical-surgical nurses spend their time? *Perm J*. 2008;12(3):25-34.
  90. Aktharsha U, Anisa H. Job stress and job satisfaction: An investigation of nursing personnel. *JM Int J HR*. 2011; 18–32.
  91. Carter M, Thompson N, Crampton P, Morrow G, Burford B, Gray C, Illing J. Workplace bullying in the UK NHS: a questionnaire and interview study on prevalence, impact and barriers to reporting. *BMJ Open*. 2013;3(6):002628.
  92. Cahu G., da Costa S., Pinto Costa I., Batista P., Batista J. Moral Harrassment experienced by Nurses in their Workplace. *Acta Paul Enferm*, 2014, 27(2) 151-156
  93. Maxfield D, Grenny J, McMillan R, Patterson K, Switzler A. Provo, UT: VitalSmarts, L.C; 2005.
  94. Hajjar B Al. Occupational stress among hospital nurses in Gaza-Palestine. University of Manchester; 2013. 1–289.
  95. Makie VV. Stress and Coping Strategies amongst Registered Nurses Working In a South African Tertiary Hospital Vatiswa. University of the Western Cape; 2006.
  96. Leap-Han Loo L-SB. Job Stress and Coping Mechanisms among Nursing Staff in Public Health Services. *Int J Acad Res Bus Soc Sci*. 2012;(7):131–76.

97. Al-Hawajreh K. Exploring the Relationship between Occupational Stress and Organizational Commitment among Nurses in Selected Jordanian Hospitals. *An Najah Univ J Res.* 2011;25(7):1931–75.
98. Norouzinia R, Aghabarari M, Shiri M, Karimi M, Samami E. Communication Barriers Perceived by Nurses and Patients. *Glob J Health Sci.* 2015;8(6):65-74.



## 11.PRILOZI

Slika 1 - grafički prikaz podjele ispitanika prema spolu.....	24
Slika 2 - grafički prikaz odgovor na pitanje o nemogućnosti otvorenog razgovora s drugim djelatnicima, s obzirom na godine staža.....	28
<b>Tablica 1.</b> prikazuje sociodemografske osobine ispitanika.....	24
<b>Tablica 2.</b> prikazuje koliko radno opterećenje uzrokuje stres na radnome mjestu medicinskih sestara/tehničara.....	25
<b>Tablica 3.</b> Spearmanov koeficijent korelacije za skalu radno opterećenje.....	26
<b>Tablica 4.</b> prikazuje koliko sukob na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.....	27
<b>Tablica 5.</b> prikazuje koliko nedostatak podrške na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.....	27
<b>Tablica 6.</b> prikazuje koliko neizvjesnost na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.....	29
<b>Tablica 7.</b> prikazuje kako svakodnevno suočavanje s patnjom i smrtnim ishodima pacijenata uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.....	29
<b>Tablica 8.</b> prikazuje koliko organizacija rada uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.....	30
<b>Tablica 9.</b> prikazuje kako nedovoljna pripremljenost na radnom mjestu uzrokuje stres kod medicinskih sestara/tehničara.....	30
<b>Tablica 10.</b> prikazuje kako se izvori stresa na radnom mjestu razlikuju s obzirom na spol, dob i godine radnog staža.....	31

## **12.ŽIVOTOPIS**

Zovem se Andrea Režić rođena sam 18.10.1970.god u Rijeci. Srednju medicinsku školu CUO ZA KUZ „Mirko Lenac“ završila sam 1989. godine.

Zaposlila sam se u KBC Rijeka 1991. godine na Klinici za ginekologiju i porodništvo, gdje radim 30. godina na poslovima medicinska sestra- instrumentar u operacijskoj sali.

Preddiplomski studij završila sam na zdravstvenom studiju u Rijeci 2013. godine.

Diplomski studij upisala sam 2019 godine. Majka sam 2 djece.