

# Razina stresa medicinskih sestara i tehničara u operacionoj sali u državnoj i privatnoj ortopedskoj klinici

---

Erak, Ozren

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:915798>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVA

Ozren Erak

RAZINA STRESA MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA U  
OPERACIONOJ SALI U DRŽAVNOJ I PRIVATNOJ ORTOPEDSKOJ  
KLINICI

Završni rad

Rijeka, 2022.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE  
PROFESSIONAL STUDY  
OF NURSING

**Ozren Erak**

**STRESS LEVEL OF NURSES AND TECHNICIANS IN THE  
OPERATING ROOM IN PUBLIC AND PRIVATE ORTHOPEDIC  
CLINICS**

**research**

Bachelor thesis

Rijeka, 2022

Mentor rada: Saša Uljančić, prof. reh., mag. med. techn.

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u Rijeci na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, preddiplomskog stručnog studija sestrinstva, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Saša Uljančić, prof.reh.,mag.med.techn
2. Marija Bukvić. prof. reh.,mag sestr.
3. Kata Ivanišević, mag. med. techn.

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	8
<b>2. STRES</b> .....	9
2.1 Vrste i uzorci stresa.....	10
2.2 Stres na radnom mjestu.....	10
2.3 Posljedice stresa.....	12
2.4 Znanstvena istraživanja o stresu medicinskih djelatnika.....	12
<b>SINDROM SAGORIJEVANJA (BURNOUT)</b> .....	15
3.1 Razlike između stresa i „burnouta“.....	15
3.2 Sindrom sagorijevanje kod zdravstvenih radnika.....	16
<b>4. OPERACIJSKA MEDICINSKA SESTRA/TEHNIČAR</b> .....	18
4.1 Ortopedska operacijska sestra/tehničar.....	19
<b>5. CILJEVI ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZE</b> .....	23
<b>6. ISPITANICI I METODE</b> .....	24
6.1. Postupak i instrumentarij.....	24
6.2. Statistička obrada podataka.....	25
<b>7. REZULTATI</b> .....	26
<b>8. RASPRAVA</b> .....	42
<b>9. ZAKLJUČAK</b> .....	45
<b>10. LITERATURA</b> .....	46

**11. PRIVITCI..... 48**

**12. ZAHVALA I KRATKI ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA.....50**

## **SAŽETAK**

Stres je dio svakodnevice gotovo svakog čovjeka, a najčešće se doživljava na radnom mjestu. Cilj ovog rada je detektirati i usporediti razinu stresa medicinskih sestara i tehničara u operacionoj sali u državnoj i privatnoj klinici. Državne i privatne klinike se razlikuju prema načinu financiranja, mandatnom vladanju u državnim odnosno trajnom upravljanju u privatnim klinikama, plaćama djelatnika i sl., no razlikuje li se razina stresa?

Istraživanje je provedeno na 27 ispitanika državne klinike za ortopediju Lovran i 10 ispitanika privatne klinike dr. Nemec. Provedeno istraživanje u privatnoj ortopedskoj klinici dr. Nemec i u državnoj klinici za ortopediju Lovran je pokazalo da je stres koji je vezan uz prirodu posla operacijske sestre/tehničara odnosno instrumentara prisutan je u obje klinike – nemogućnost korištenja pauze od 30 minuta, potreba za visokom koncentracijom, višesatne operacije. Ali, tvrdnje koje se tiču same organizacije i uvjeta posla su visoko rangirane u državnoj dok su nisko rangirane u privatnoj klinici – nedovoljan broj djelatnika, preopterećenost poslom, loša organizacija posla, svakodnevne neplanirane situacije, prekovremeni sati i sl.

Potrebno raditi na ovom problemu i smanjiti stres djelatnika u operacionoj sali koliko je to moguće da bi se zaštitilo mentalno zdravlje operacijskih medicinskih sestara i tehničara u budućnosti i time dobilo na kvaliteti rada.

## **SUMMARY**

Stress is a part of almost every person's everyday life, and it is most often experienced at the workplace. The aim of this paper is to detect and compare the stress level of nurses and technicians in the operating room in a state and private clinic. State and private clinics differ according to the method of financing, mandate management in state and permanent management in private clinics, salaries of employees, etc., but does the level of stress differ?

The research was conducted on 27 subjects of the State Orthopedic Clinic Lovran and 10 subjects of the private clinic of Dr. Nemec. The research carried out in the private orthopedic clinic of Dr. Nemec and in the state orthopedic clinic in Lovran showed that the stress associated with the work of an operating nurse/technician or instrument operator is present in both clinics - the inability to take a 30-minute break, the need for high concentration, hours operations of a serious nature But, the claims concerning the organization itself and working conditions are ranked high in the state, while they are ranked low in the private clinic - insufficient number of

employees, work overload, poor organization of work, everyday unplanned situations, over  
iremensisati

It is necessary to work on this problem and reduce the stress of employees in the operating room as much as possible in order to protect the mental health of operating room nurses and technicians in the future and thereby improve the quality of work.



## 1. UVOD

Stres je dio svakodnevice gotovo svakog čovjeka, a najčešće se doživljava na radnom mjestu. Ovisno o vrsti zaposlenja, izvori stresa mogu biti različiti. Medicinska sestra i medicinski tehničari zaposleni u operacionoj sali moraju biti dobro fokusirani na svoj dio posla, brzo djelovati, nose dio odgovornosti za nečiji život i zdravlje, okruženi su kemijskim (izlaganje anestetičkim plinovima, citotoksičnim lijekovima, sredstvima za čišćenje), biološkim (ubodne ozljede iglama i skalpelima, kao i kontaminacija kroz abrazije kože i rane kontamiranom krvlju), fizikalnim (tjelesne ozljede, posjekotine, ubodi, opekline i padovi) stresorima, rade u smjenama, dežurstva, prekovremeni sati, preopterećenost poslom, manjak stručnog osoblja (1). Kao što se može vidjeti iz navedenih primjera, posao u operacionoj sali veže niz stresnih situacija i podražaja koja nisu tipična za većinu drugih radnih mjesta. Studije koje su provedene kod operacijskih medicinskih sestara / tehničara ukazuju na korelaciju određenih bolesti sa stresom na radu, a to su emocionalna i fizička iscrpljenost i bol u donjem dijelu leđa (2).

Uz pojam stres, sve češće se susreće u medijima s pojmom „*burnout*“ odnosno sagorijevanje. To je psihološki termin za dugoročnu iscrpljenost. Sa sindromom sagorijevanja povezuju se različite psihičke i fizičke promjene kao što su nesanica, glavobolja, promjene ponašanja, depresija, anksioznost, bolesti srca i krvnih žila, bolesti probavnog sustava. Osobe koje su pod utjecajem sindroma profesionalnog sagorijevanja češće rade greške u poslu, koriste bolovanje, daju otkaz i ulaze u sukobe s kolegama (3). Schramm navodi da je starije medicinsko osoblje u globalu manje sklono *burnoutu* (4).

Cilj ovog rada je detektirati i usporediti razinu stresa medicinskih sestara i tehničara u operacionoj sali u državnoj i privatnoj klinici. Državne i privatne klinike se razlikuju prema načinu financiranja, mandatnom vladanju u državnim odnosno trajnom upravljanju u privatnim klinikama, plaćama djelatnika i sl., no razlikuje li se razina stresa? Rad će doprinijeti znanosti i struci na način da će pokazati postoji li razlika u prisustvu stresa kod operacijskih sestara / tehničara odnosno instrumentara/instrumentarki s obzirom na različite uvjete rada, ali isti opis posla.

Ključne riječi: stres, burnout, operacijska sestra/tehničar

Keywords: stress, burnout, operating room nurse / technician

## 2. STRES

Stres je pojam s kojim se susrećemo gotovo svakodnevno u medijima, a sve više je prisutan u većini struka i djelatnosti. Postoji više definicija stresa, a HZJZ navodi sljedeću: „*Stres je odgovor organizma na situaciju koju osoba doživljava kao ugrožavajuću po svoj tjelesni ili psihički integritet.*“ (5).

Prema enciklopediji naziv „stres“ dolazi iz engleskog jezika i znači napor, napetost, pritisak. Tim pojmom označava se reakcija organizma na štetne agense iz okoline koji djeluju na strukturu ili funkciju organizma, ali i na učinke i posljedice djelovanja stresora na organizam. Stresori mogu biti fizički, socijalni i psihološki. Prema reakcijama koje izaziva postoji fiziološki stres (reakcija organizma na štetne podražaje), sociološki stres (reakcija neke društvene zajednice ili organizacije na pritiske ili podražaje kojima je izložena) i psihološki stres (štetna transakcija između pojedinca i određenoga svojstva okoline, koja uključuje i podražaj i reakciju; njegov nastanak uvjetovan je procjenom pojedinca, koja određuje hoće li neki podražaj ili situacija izazvati stres) (6). Pojam stres se može pronaći već u zapisima od 14. stoljeća, a u 19. stoljeću ga se prepoznaje kao zdravstveni problem.

Postoje dvije vrste stresa: „distres“ – negativni stres i „eustres“ – pozitivni stres. U ovom radu će se govoriti o distresu, jer eustres je pozitivni stres koji se događa prilikom npr. rođenja novog člana obitelji, putovanja, organizacije važnog događaja i slično. Važno je napomenuti da pojedini znanstvenici smatraju da ne postoje pozitivni i negativni stres te da ta podjela nema znanstvenu pozadinu.

Kao što je već poznato, stres remeti ravnotežu u organizmu. U središtu kaskade događaja koja nastaje kada smo izloženi nekom stresoru je os hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlijezda. U suradnji s autonomnim živčanim sustavom koji komunicira s raznim vitalnim centrima u mozgu i kralježničnoj moždini te perifernim organima, razvija se odgovarajući odgovor organizma. Hipotalamus preko kortikotropin - oslobađajućeg hormona djeluje na prednji dio hipofize koja zatim oslobađa vlastiti hormon – adrenokortikotropni hormon. ACTH se luči u krvi te krvožilnim sustavom dolazi do nadbubrežnih žlijezda koje zatim stvaraju hormon stresa – kortizol. Uz kortizol, iz kore nadubrežnih žlijezdi se luči i hormon aldosteron koji djeluje i na način da zadržavanjem vode i soli povećava volumen cirkulirajuće krvi i time povisuje krvni tlak. Djelovanje kortizola i aldosterona na organizam traje od nekoliko minuta pa sve do nekoliko sati. Iz srži nadbubrežnih žlijezda također se luči adrenalin te noradrenalin. Njihova

je uloga da aktiviraju simpatički živčani sustav, zadatak im preusmjeravanja metaboličkih puteva i regulacija vitalnih funkcija kada je u pitanju opasna, odnosno stresna situacija. Oni podižu razinu glukoze (šećera) u krvi te na taj način potiču proces glikogenolize. Katekolamini također podižu frekvenciju otkucaja srca i relaksiraju mišiće manjih dišnih puteva čime se postiže njihovo širenje, što sve za posljedicu ima bolju oksigenaciju krvi (7).

### *2.1. Vrste i uzroci stresa*

Svaki stres ima svoj izvor odnosno stresor, a stresori mogu biti:

- fizički (npr. izloženost hladnoći)
- psihološki (npr. sukobi s nadređenim ili kolegama)
- socijalni (npr. ratovi, inflacija, epidemija).

Stres može trajati različito pa tako postoji:

- akutni (npr. stres pred važan ispit)
- kronični stres (npr. loši međuljudski odnosi na poslu).

Pojedinac može doživjeti stres nekoliko puta dnevno (npr. gužva u prometu, nejavljanje na važan poziv), ali i veliki stres (npr. smrt voljene osobe, otkaz). Veliki stresovi nisu opasni za zdravlje iako mogu, ako se pravovremeno ne detektiraju, ostaviti posljedice na fizičko i mentalno zdravlje. Traumatski stresovi se ne pojavljuju često i ne kod svih. Oni ostavljaju dugoročne posljedice fizički, mentalno i emocionalno (npr. život s ovisnikom ili zlostavljačem)

Svaki čovjek drugačije reagira na stres i stresnu situaciju, a reakcija ovisi o vanjskim faktorima, stresorima i individualnom osjetljivošću. Individualna osjetljivost ovisi o osobnosti pojedinca, njegovoj dobi i stilu života koji vodi. (8)

## 2.2 Stres na radnom mjestu

Iako su stresne situacije prisutne u gotovo svim životnim sferama i raznim situacijama, većina ljudi najviše je izložena stresu na radnom mjestu. U današnje vrijeme sve je više posla, a manjka radne snage, jer nema dovoljno kvalificiranih radnika ili zbog uštede poslodavca pa pojedinci rade posao koji bi trebalo obavljati još nekoliko ljudi. Prevelika količina posla često dovodi do loših međuljudskih odnosa s kolegama odnosno sukoba i razmirica. Izvor stresa je i kada pojedinac ne može utjecati na način obavljanja posla, kada ima određenu nerealnu normu koju treba ispuniti, ali i kada ne postoji dobra komunikacija između nadređenih i podređenih.

Osim navedenih situacija, vrlo često zaposlenici rade na određeno, ugovori im se produžuju nakon određenog vremenskog roka što dovodi do stresa, jer zaposlenik ne zna što mu nosi budućnost, hoće li moći naći novi posao i kako će osigurati egzistenciju.

Poseban problem i izvor stresa, kojim se neće baviti u ovom radu, je psihičko i fizičko zlostavljanje odnosno mobing. Nažalost zbog osjećaja straha i otkaza, rijetki ga prijavljuju.

Kada se govori o stresu zdravstvenih djelatnika, tada se otvara široka paleta mogućih stresora na radnom mjestu pa osim gore navedenih koja se mogu pojaviti u svim strukama, zdravstveni djelatnici su ugroženi mogućnošću zaraze, ozljedama na radu koje isto mogu dovesti do infekcije (npr. ubod na iglu), čestim noćnim smjenama i dežurstvima, smjene u trajanju od 12 sati, prekovremeni sati, nemogućnost uzimanja pauze u željeno vrijeme, ponekad emocionalna zahtjevna komunikacija s obiteljima oboljelih, odgovornost za zdravlje i život pacijenta, potreba donošenja brzih odluka u životno važnim (ugrožavajućim) situacijama, dugotrajan rad u zatvorenom prostoru i sl. Rad u stresnim uvjetima odražava se na međuljudske odnose, sklonost sukobima, a može se odraziti i na kvalitetu zdravstvene usluge.

Stres na radnom mjestu djeluje se na radni učinak, kvalitetu obavljenog posla, broj pogrešaka te povećanje broja ozljeda, a posljedice uključuju povećanu fluktuaciju zaposlenika, odsutnost s posla te povećanu stopu bolovanja (9). Prema statistici Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje stres je pri vrhu liste razloga za otvaranje bolovanja.

Svaki zaposlenik ima drugačiju toleranciju na stres, ne doživljavaju svi stres jednako kao što se ni posljedice stresa ne manifestiraju kod svih jednako. Za kraj važno je napomenuti da ne postoji oštra granica između normalnog fiziološkog i patološkog stresa (9).

### 2.3 Posljedice stresa

Prema Wenchelu kratkoročne posljedice stresa su tahikardija, hipertenzija, ljutnja, frustracija, umor, smanjena koncentracija i slično. Osim fizičkih i psihičkih posljedica, stres nosi i posljedice na ponašanje pojedinca. Kod nekih se manifestira kroz agresiju i sklonost svađi, a neki se povuku u sebe odnosno izoliraju. Dugoročne posljedice stresa su *burnout*, depresija, nezadovoljstvo, psihosomatska oboljenja. Pojedinci postaju skloni cigaretama, opijatima, tabletama (10).

Havelka navodi da stres utječe na nastanak bolesti kardiovaskularnog sustava kao što je povišen krvni tlak ili aritmija te ishemijske bolesti srca, a upravo te bolesti su na vrhu liste smrtnosti današnjeg modernog društva. Stres djeluje i na sustav organa za kretanje pa tako neki osjećaju ukočenost zglobova bez patoloških promjena, psihogeni reumatizam, kronični umor ili teško podnose tjelesni napor, a to može dovesti do razdražljivosti. Također kao posljedica stresa može se javiti hipertireoza, dijabetes, bronhalna astma ili akutni gastrointestinalni ulkus (11).

Važno je napomenuti da osim ozbiljnijih zdravstvenih problema, stres može utjecati na oslabljenje imuniteta pa tako osoba može biti sklona češćim prehladama, virozama i podložnija je zarazi sezonskim virusima kao što je gripa.

Opće je poznato da neki ljudi kad su pod stresom više jedu, pretežno masnu i slatku hranu, a neki su skloniji više pušiti ili piti gazirana pića, alkohol, sve to potencijalno dovodi do raka, a i već sam stres u tijelu radi promjene i utječe na tumorske stanice.

### 2.3 Znanstvena istraživanja o stresu medicinskih djelatnika

Nedavno istraživanje Broetje i suradnika imalo je za cilj pretražiti literaturu vezanu uz stresore u bazama podataka PsycINFO, CINAHL, MEDLINE i Cochrane Library za publikacije u recenziranim časopisima na engleskom ili njemačkom jeziku objavljene između 2000. i 2018. Četrnaest recenzija zadovoljilo je sve zadane kriterije autora i uključeno je u konačnu analizu

(objavljen je su između 2007. i 2018., sve su na engleskom jeziku). Provedena analiza pokazala je problem preopterećenosti poslom, nedostatak formalnih nagrada (veća plaća) i nemogućnost odvajanja poslovnog i privatnog života (12).

Debogović i Nola su tijekom 2019. proveli istraživanje na 126 djelatnika intenzivne psihijatrijske skrbi Klinike za psihijatriju Vrapče i Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba s ciljem da istraže prisutnost i intenzitet stresa i sindroma izgaranja. Rezultat istraživanja je pokazao da su djelatnici trajno izloženi izvorima stresa i psihofiziološkim naporima koji mogu rezultirati razvojem sindroma izgaranja (9).

Ekić i suradnici su proveli istraživanje u Kliničkoj bolnici Dubrava u Zagrebu, na uzorku od 365 medicinskih sestara i tehničara s ciljem da provjere utjecaj stresa na svakodnevni posao. Rezultati istraživanja pokazuju da su, bez obzira na to na kojem su radilištu, najveći stres im uzrokuje preopterećenost poslom, loša organizacija i zahtjevni administrativni poslovi (13).

Protekle dvije godine su bile izazovne za cijelo čovječanstvo zbog epidemije virusa Covid – 19, a posebno za medicinsko osoblje koje je radilo u izrazito teškim uvjetima i s manjkom radne snage. Mnogi stručnjaci su proveli istraživanja vezana uz mentalno zdravlje i stres medicinskih djelatnika u vrijeme epidemije. Većina takvih istraživanja je provedena upravo u Kini otkud se virus i proširio. Jedno takvo istraživanje je pokazalo da 50,4% djelatnika pati od depresije, 44,6% osjeća strah, 34% ima poteškoća sa spavanjem, a čak 71,5% djelatnika osjeća da je pod stresom. Slična istraživanja su provedena i u europskim državama kao što su Njemačka, Španjolska, Italija i sve su pokazale slične rezultate. Jedno drugo istraživanje u Italiji je pokazalo da 40% medicinskog osoblja se boji da će se zaraziti na poslu, a 72,5% se brine da će zaraziti nekog bliskog ili kolegu/kolegicu na poslu. Zanimljivo je da opasnost od zaraze više percipiraju medicinske sestre i tehničari nego liječnici. To bi moglo biti zato što medicinske sestre i tehničari provedu više vremena s pacijentima i zato što obavljaju posao koji nosi veći rizik od infekcije. Nošenje zaštitne opreme također predstavlja stresnu situaciju za zdravstvene radnike, jer dovodi do fizičke iscrpljenosti, ograničene pokretljivosti, povišene tjelesne temperature i otežanog zadovoljavanja ljudskih potreba. Upravo zbog ranije navedenih problema WHO je preporučio medicinskom osoblju da radi odgovarajuće stanke između smjena, zdravo se hrane, budu tjelesno aktivni te da se druže s obitelji i prijateljima (14).

Bunjić je u svrhu istraživačkog dijela za diplomski rad u veljači 2021. ispitala 200 zdravstvenih djelatnika Opće bolnice Nova Gradiška s ciljem da ispita razinu stresa među zdravstvenim djelatnicima uzrokovanog pandemijom korona virusa. Njezino istraživanje je pokazalo da

zdravstveni djelatnici pokazuju blago izražen stres. Najveći stres im predstavlja zabrinutosti, a najmanji socioekonomske posljedice pandemije. Mlađi kolege osjećaju manje stresa na poslu zbog epidemije (15).

Neka od istraživanja provedena u Republici Hrvatskoj pokazala su da medicinskim sestrama i tehničarima najmanje stresa stvara strah od mogućnosti izloženosti citostaticima, ionizacijskom zračenju i inhalacijskim anestheticima (16).

### 3. SINDROM SAGORIJEVANJA (BURNOUT)

Najčešća posljedica dugotrajnog stresa je „*burnout*“. 1974. godine H. Freudenberger je prvi put u stručnoj literaturi upotrijebio termin „*burnout*“ koji označava sindrom profesionalnog sagorijevanja. Vjerovalo se da se „*burnout*“ najčešće javlja kod medicinskog osoblja, socijalnih radnika i učitelja. No, današnji način života, okrenutost zaradi, privatizacija tržišta, manjak radne snage i sl. je dovelo do toga da se „*burnout*“ može javiti u svakom zanimanju. „*Burnout*“ nije psihička bolest, nego sindrom, a to znači da ne postoji specifična slika bolesti s jasno određenim kriterijima (17).

„*Burnout*“ je stanje kroničnog stresa koji dovodi do iscrpljenosti, otuđenosti, osjećaja neučinkovitosti i sl. Važno je napomenuti da ne nastaje odjednom, nego kroz duži period vremena prilikom kojeg je osoba pod stalnim stresom i pritiskom. U trenutku sagorijevanja, osoba više nije u stanju funkcionirati, niti privatno niti poslovno. Razlika između stresa i sindroma sagorijevanja je upravo u razini i duljini stresa, stres traje kraće. Što se ranije prepoznaju simptomi stresa to je veća šansa da se stres neće razviti u „*burnout*“ (18).

„*Burnout*“ osim što loše utječe na zdravstveno i emocionalno stanje medicinske sestre ili tehničara, može dovesti do pogreške prilikom koje može biti ugrožen pacijentov život.

#### 3.2 Razlike između stresa i „*burnouta*“

Iako se čini da su razlike između pojmova „stres“ i „*burnout*“ vrlo male i da se međusobno isprepleću to u suštini ipak nije tako. Osoba koja je pod stresom osjeća da joj je nečega previše (previše prekovremenih, previše zahtjeva, previše papirologije i tako dalje). Može se zaključiti da je stres nešto što se privremeno osjeća.

Kada se govori o sindromu izgaranja tj. „*burnoutu*“, onda se pretpostavlja da su snaga, nada i mogućnosti reducirane do minimuma. Stresne reakcije se gotovo uvijek javljaju uz neki prethodni kritični događaj (npr. razmirica s kolegom) dok kod „*burnouta*“ se javlja reakcija



nakon dugotrajnih štetnih čimbenika. Osoba koja je pod stresom na poslu će dostizati preveliku angažiranost dok će ona kod „*burnouta*“ izbjegavati odgovornosti. Što se tiče emocija, one su kod stresa vrlo naglašene (npr. hiperaktivnost), dok su kod sindroma sagorijevanja ugašene (npr. bez motivacije, bezvoljnost). Stres utječe primarno na fizičko zdravlje, dovodi do anksioznosti dok je „*burnout*“ stanje koje može dovesti do teške depresije i bitno utječe na emocionalnu stabilnost (19).

### 3.1 Sindrom sagorijevanje kod zdravstvenih radnika

Sindrom sagorijevanja je više zabilježen među medicinskim sestrama/tehničarima nego kod drugih zdravstvenih radnika zbog prirode njihova posla. Sestrinstvo zahtijeva pružanje ljudske, empatične, kulturno osjetljive, stručne i moralne skrbi, u radnom okruženju s ograničenim resursima i sve većim odgovornostima. Takva neravnoteža između pružanja visokokvalitetne skrbi i suočavanja sa stresnim radnim okruženjima može dovesti do izgaranja (19).

Cañadas-de la Fuente i suradnici su 2018. napravili istraživanje u Španjolskoj o prisutnosti „*burnouta*“ kod medicinskih sestara u jedinicama intenzivne njege i hitnoj pomoći. Anketirali su 19,5% zaposlenih medicinskih sestara i tehničara u Andaluziji. Rezultat je pokazao da više od trećine medicinskih sestara i tehničara hitne i intenzivne njege doživljava visoku razinu izgaranja (20).

Velika studija provedena na 33 659 medicinskih sestara / tehničara iz Europe i 27 509 iz SAD-a pokazuje da se otprilike jedna trećina medicinskih sestara u Europi i Sjedinjenim Državama doživi *burnout* (21).

Krajem 2020. i početkom 2021. „*Healthcare Information and Management Systems Society*“ ispitaio je stanje sindroma pregorijevanja u zdravstvenom sustavu. Više od 443 000 doktora, doktorica, medicinskih sestara i tehničara je ispitano o toj temi. Ispitanici dolaze iz različitih zemalja kao što su je Australija, Danska, Belgija, Njemačka, Finska, Švedska, Engleska, Nizozemska i tako dalje. Provedeno istraživanje je ukazalo da su brojni zaposlenici u zdravstvenom sektoru barem jednom tijekom svog profesionalnog života osjećali sindrom

sagorijevanja, ali i da taj trend sve više raste zbog aktualne epidemije. U Njemačkoj je 48% ispitanih liječnika i medicinskih sestara/tehničara primijetilo pogoršanje tipičnih simptoma „*burnouta*“ od početka pandemije COVID-19. Jedan od razloga sagorijevanja u vrijeme epidemije su prekovremeni sati koje je medicinsko osoblje imalo svakodnevno (43% medicinskih sestara/tehničara). 73% medicinskih sestara/tehničara za sagorijevanje smatra odgovornim dodatno administrativno opterećenje. Svi ispitanici sudionici slažu se da tehnologija može olakšati i time pomoći u smanjenju stresa, ali i u izbjegavanju sagorijevanja (22).

#### **4. OPERACIJSKA MEDICINSKA SESTRA/TEHNIČAR**

Prema Pravilniku o specijalističkom usavršavanju (NN br. XX/09, XX/10) operacijska sestra/tehničar ima određene zadaće i odgovorna je za (23):

- pripremu instrumenata i drugih materijala za operacijski zahvat, kontrolu i održavanje sterilnosti operacijskog polja i instrumentarija (prije, za vrijeme i poslije operacijskog zahvata)
- odvijanje radnog procesa u operacijskoj dvorani kao i održavanje čistoće operacijske sale
- održavanje sterilnog i aseptičnog načina rada
- provjeru datuma na tekućinama, sterilnom materijalu i ostalom priboru kao i opremi
- prevenciju kontaminacije površina
- pripremu i održavanje kirurških instrumenata, tehničke opreme i medicinskih uređaja
- racionalnu potrošnju materijala
- sterilno oblačenje kirurškog tima
- mjerenje vitalnih znakova
- provođenje postupaka prevencije bolničkih infekcija
- pravilno namještanje i pozicioniranje bolesnika na operacijskom stolu
- dokumentiranje i izvještavanje rezultata rada u skladu s bolničkim smjernicama
- pravilno odlaganje i uklanjanje infektivnog otpada i oštih predmeta

U Hrvatskoj za sad ne postoji srednjoškolski obrazovni smjer „operacijska sestra ili instrumentarka“, znanje se prenosi mentoriranjem starijih kolega. Da bi pojedinac bio dobar u svome poslu potrebno je nekoliko godina učenja i usavršavanja, prema nekim procjenama potrebno je oko pet godina. Zdravstveno veleučilište u Zagrebu nudi program usavršavanja za operacijsku medicinsku sestru/tehničara u trajanju od 6 000 sati.

Prema gore navedenim zadaćama i odgovornostima operacijske medicinske sestre/tehničara odnosno instrumentara/ke može se zaključiti da je njihova uloga velika i neizostavna u cijelom procesu operacijskog zahvata, ali i da odgovornost koju imaju nosi sa sobom rizik od stresa.

Osim odgovornosti stresna može i biti potreba za stalnom visokom koncentracijom, greške su nedopustive i mogu biti kobne za pacijenta. Instrumentar/ka moraju biti fokusirani na posao koji se trenutno obavlja i biti „korak ispred“ te unaprijed pripremiti što je potrebno za idući korak da se ne bi gubilo vrijeme odnosno mora dobro poznavati sve faze operacijskog zahvata.

S druge strane, tempo rada je brz i nepredvidiv, potrebna je dobra komunikacija s kolegama, međusobno uvažavanje, timski rad. U operacionoj sali radi se u zatvorenom prostoru, u posebnoj zaštitnoj opremi i s kiruškim maskama, neke operacije mogu trajati i više od 3 sata (potrebno je odgoditi osnovne fiziološke potrebe kao što je npr. odlazak na toalet), a nakon operacije je potrebno pratiti pacijenta, pospremiti instrumentarij i pripremiti sve za novu operaciju. Instrumentari/ke su tijekom radnog vremena u doticaju s oštrim i infektivnim materijalom, instrumentima, izlučevinama koje mogu biti zarazne (npr. HIV, hepatitis).

Budući da sve više medicinskih sestara i tehničara odlazi iz Hrvatske ili iz sustava zdravstva, sve je i manje operacijskih sestara/tehničara pa često oni koju ostaju moraju pokrivati nedostatak radne snage češćim dežurstvima i prekovremenim satima. S obzirom na gore navedene uvjete rade, izuzetno stresno je kada svaki radni tjedan traje više od 40 radnih sati, ne može se dobiti godišnji kada treba ili se treba vratiti ranije s godišnjeg odmora.

No, gledajući samu prirodu posla instrumentara/ke može se zaključiti da često rade stvari koje nisu vidljive drugima i da društvo ne prepoznaje njihovu važnost.

#### *4.1 Ortopedska operacijska sestra/tehničar*

Ortopedija je dio medicine koja se bavi sprječavanjem, liječenjem, uspostavljanjem funkcije i istraživanjem bolesti i deformacija sustava za kretanje. U ortopedskom liječenju provode se konzervativni postupci, operativni zahvati te rehabilitacijske mjere s pomoću fizikalne terapije. (24).

Ortopedska operacijska sestra/tehničar (instrumentar/ka) sudjeluje u operacijama kao što su:

- artroskopije koljena, kuka, lakta, gležnja

- endoproteze kuka, koljena, ramena
- rekonstrukcije križnih ligamenata
- operacije šake i stopala

Sudionici operacije u ortopedskoj operacionoj sali su anesteziolog, anesteziološka sestra, dva ili više liječnika te sterilni i nesterilni instrumentar. Zadatak sterilnog instrumentara je biti s liječnikom za operacijskim stolom, a zadatak nesterilnog instrumentara je brinuti o funkcionalnosti operacijske dvorane za vrijeme operacije, npr. pripremiti operacijsko rublje, materijale za šivanje i sl. Nakon operacije sve poslove zajedno rade sterilni i nesterilni instrumentar.

Svi sudionici operativnog zahvata su izloženi kemijskim, biološkim, fizičkim i psihosocijalnim opasnostima (25):

*Kemijske opasnosti* su udisanje anestetičkog plina, sredstva za čišćenje, izloženost kirurškom dimu i zračenju rendgenskih zraka. Vrlo često se javljaju alergije zbog svakodnevnog nošenja rukavica od lateksa.

*Biološke opasnosti* su kontaminirane rane i ozljede nastale ubodima igle ili skalpela.

*Fizičke opasnosti* su moguće opekline od kutora (kojim se koaguliraju krvne žile) te keratitis i konjuktivitis zbog izloženosti ultraljubičastim zrakama kojima se dezinficira zrak.

*Psihosocijalne opasnosti* su radno opterećenje, prekovremeni sati, dežurstva, radna okolina, neravnoteža privatnog i poslovnog života i sl.

Ortopedske operacije u prosjeku traju dva do tri sata, za to vrijeme sterilni instrumentar/ka mora biti za operacijskim stolom i koncentrirano pratiti tijek operacije i biti „korak ispred liječnika“, jer ispred njega/nje stoji preko 50 instrumenata koje treba dodati liječniku. Za vrijeme operacije osim praćenja potrebnog instrumenta za sljedeći operativni korak, sterilni i nesterilni instrumentar/ka moraju voditi računa o onome što daju jedan drugom, npr. je li lijeva ili desna proteza, je li ispravna veličina i sl.

Nakon operacije potrebno je oprati mehaničke instrumente te ih staviti u perlicu za instrumente, te svaki pojedinačno osušiti, posložiti na svoje mjesto u setu, zatim pravilno zamotati i

sterilizirati. Nakon toga instrumentar/ka treba upisati u kompjuter sve potrebne podatke o provedenoj operaciji.

Instrumentar/ka svakodnevno brine o potrošnom materijalu, da je uvijek sve potrebno u operacionoj sali i vodi evidenciju o nabavi materijala i proteza.

Kao što se može primijetiti iz ranije navedenih činjenica, posao instrumentara/ke u operacionoj sali je izuzetno zahtjevan. Važno je istaknuti da je priroda posla takva da moraju dugo stajati što se često manifestira bolovima u leđima. Najčešće tegobe i oboljenja kod osoba zaposlenih u operacionoj sali su vezane uz kralježnicu (26).

## 5. CILJEVI ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZE

Cilj ovog rada je detektirati i usporediti razinu stresa medicinskih sestara i tehničara u operacionoj sali u državnoj i privatnoj klinici.

**Cilj 1:** Usporediti razinu stresa kojoj su izložene operacijske medicinske sestre i tehničari u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali

**Hipoteza 1:** Operacijske medicinske sestre i tehničari u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali imaju jednaku razinu stresa

**Cilj 2:** Analizirati razinu stresa medicinskih sestara i tehničara u odnosu na duljinu radog staža (manje / više od 10 godina)

**Hipoteza 2:** Stresu su izloženiije operacijske medicinske sestre i tehničari koje rade duže od 10 godina

**Cilj 3:** Utvrditi postoji li razlika u vremenu doživljavanja stresa između djelatnika u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali

**Hipoteza 3:** Nema razlike u vremenu doživljavanja stresa između djelatnika u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali

## 6. ISPITANICI I METODE

Istraživanje se provelo online tijekom srpnja u Klinici za ortopediju Lovran i u privatnoj klinici dr. Nemeč na Matuljima. Nakon poslanog upitnika ispitanici su dobili 14 dana za ispunjavanje. Za ispunjavanje upitnika potrebno je do 10 minuta. Upitnik je bio formiran u alatu Google Forms te prosljeđen na e-poštu sveukupno 37 operacijskih sestara i tehničara u navedenim klinikama. U klinici za ortopediju Lovran u istraživanju je sudjelovalo 27 operacijskih sestara i tehničara, a 10 u privatnoj ortopedskoj klinici Nemeč. Uzorak je prigodni, bili su odabrani najdostupniji ispitanici.

U uvodnom dijelu upitnika je priložen informirani pristanak. U istraživanju su sudjelovale sve medicinske sestre / tehničari koji rade u operacionoj sali odnosno koji su instrumentari ili anestezijske sestre / tehničari. Ispitanici su različitih spolnih i dobnih skupina.

Prilikom provođenja istraživanja etički aspekti su osigurani prema Helsinškoj deklaraciji s etičkim načelima te ljudskim pravima u istraživanjima. U anketi se poštivala anonimnost ispitanika i informiranog, dobrovoljnog pristanka te se nije tražilo navođenje imena i prezimena.

Podaci koji su se prikupljali u svrhu pisanja i izrade ovog završnog rada koristiti će se isključivo u tu svrhu.

### *6.1. Postupak i instrumentarij*

Mjerni instrument je anketni upitnik kreiran u alatu Google Forms radi potrebe ovog istraživanja za završni rad. Za dopuštenje anketiranja djelatnika i sadržaj anketnog upitnika tražila se dozvola od ravnatelja obje ustanove i Etičkog povjerenstva.

Upitnik je podijeljen na tri dijela, a za njegovo ispunjavanje je bilo potrebno do 10 minuta. U uvodnom dijelu ispitanici su dobili osnovne informacije (tko je napravio anketu, svrha, koliko je potrebno vremena). U prvom dijelu ispitali su se sociodemografske karakteristike ispitanika – dob, stupanj obrazovanja, duljina radnog staža. Ispitanici su imali mogućnost izbora između



nekoliko ponuđenih odgovora, nisu morali navoditi egzaktne podatke. Ovi podaci su bili potrebni za opis uzorka. Drugi dio upitnika odnosio se na ponuđene izjave o stresnim situacijama, a ispitanici su ih trebali rangirati. Ispitanici su trebali određenu situaciju procijeniti prema Likertovoj ljestvici ocjenama od 1 do 5, pri čemu je 1 Nije uopće stresno, 2 U maloj mjeri je stresno, 3 Umjereno je stresno, 4 Stresno i 5 Izrazito stresno. U zadnjem odnosno trećem dijelu anketnog upitnika ispitalo se nakon koliko godina staža su ispitanici počeli osjećati da im posao stvara stres. Kroz drugi i treći dio upitnika ispitalo se se ranije navedene hipoteze.

Podaci su se obradili kada su svi uključeni ispitanici ispunili upitnik, a rok za ispunjavanje upitnika je bio 14 dana od trenutka kada im je poslan na e-poštu. Kvaliteta podataka se osigurala na način da se upitnik mogao ispuniti samo jednom i da se morao ispuniti do kraja.

Rezultati istraživanja će se prikazati kvantitativno i kvalitativno.

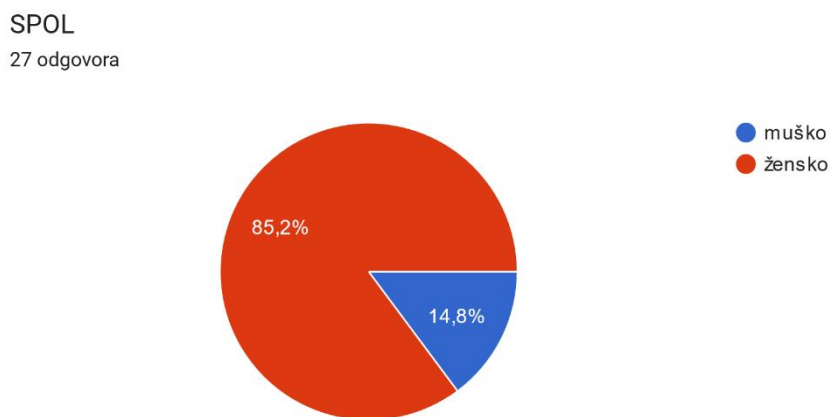
## *6.2. Statistička obrada podataka*

Podaci su se obrađivali uz korištenje programa Google Forms i Statistica, prikazati će se postoci. Navedene stavke će se prikazati u obliku grafova. Zbog nesrazmjera u broju ispitanika koristit će se relativne frekvencije.

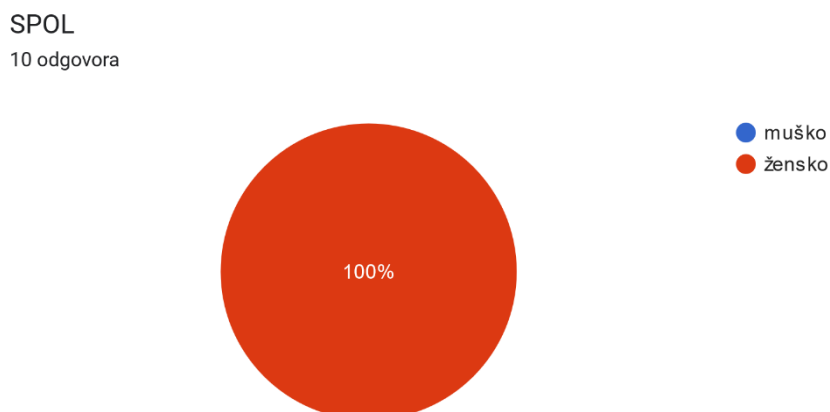
## 7. REZULTATI

### Spol ispitanika

Rezultati istraživanja pokazuju da su većim dijelom u operacionoj sali u Lovranu zaposlene žene, njih 23 (82,5%), dok su u Klinici dr. Nemeč sve osobe ženskog spola zaposlene kao instrumentarke ili anestezijske sestre.



Slika 1: Prikaz ispitanika ženskog i muškog spola u postotcima u Klinici za ortopediju Lovran



Slika 2: Prikaz ispitanika ženskog i muškog spola u postotcima u Klinici dr. Nemeč

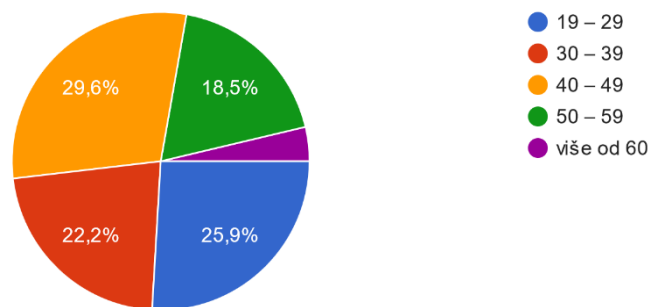
## STAROSNA DOB

U operacionoj sali u Klinici za ortopediju u Lovranu je najviše zaposleno operacijskih medicinskih sestara/tehničara u dobi od 40 do 49 godina, njih 8. Nakon njih slijedi 7 zaposlenika koje pripada dobnoj skupini od 19 do 29. Šestero zaposlenika ima između 30 i 39 godina. Petero zaposlenika pripada dobnoj skupini od 50 do 59, a samo jedan ispitanik ima više od 60.

U privatnoj klinici dr. Nemeč najviše je zaposlenika u dobi od 40 do 49, njih 6. Dvoje zaposlenika ima između 30 i 39 godina. Jedna osoba ima između 50 i 59 i jedna ima više od 60.

### STAROSNA DOB

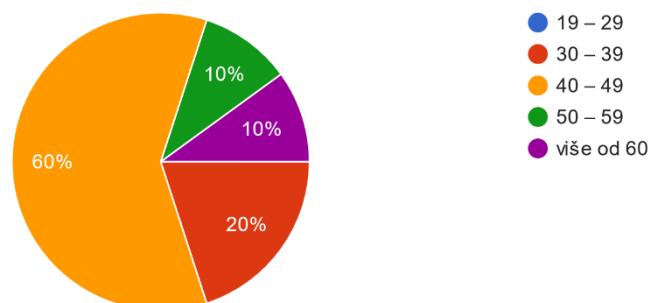
27 odgovora



Slika 3: Prikaz starosne dobi u postocima u Klinici za ortopediju Lovran

### STAROSNA DOB

10 odgovora



Slika 4: Prikaz starosne dobi u postocima u Klinici dr. Nemeč

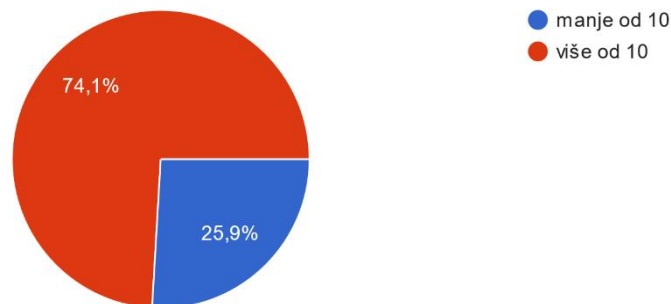
## Godine radnog staža

Najveći broj ispitanika, njih 20 ima više od 10 godina radnog staža dok 7 ispitanika ima manje od 10 godina radnog staža u Klinici za ortopediju Lovran.

U Klinici dr. Nemeč svi zaposleni u operacionoj sali imaju više od 10 godina radnog staža.

### GODINE RADNOG STAŽA

27 odgovora



Slika 5: Prikaz radnog staža ispitanika u postotcima u Klinici za ortopediju Lovran

### GODINE RADNOG STAŽA

10 odgovora



Slika 6: Prikaz radnog staža ispitanika u postotcima u Klinici dr. Nemeč

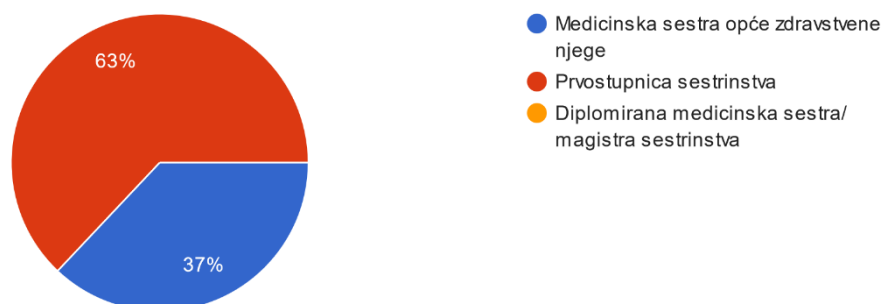
## Razina obrazovanja

U Klinici za ortopediju Lovran 17 djelatnika ima završeno prvostupništvo, a 10 djelatnika ima srednju stručnu spremu. Nitko od ispitanika nema završen diplomski studij.

U Klinici dr. Nemeč osam djelatnika ima srednju stručnu spremu, a dvoje prvostupništvo.

## STRUČNA SPREMA

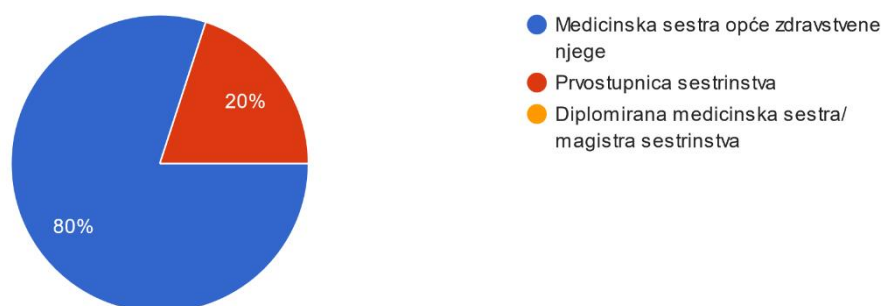
27 odgovora



Slika 7: Prikaz razine obrazovanja među ispitanicima u Klinici za ortopediju Lovran izražen u postotcima

## STRUČNA SPREMA

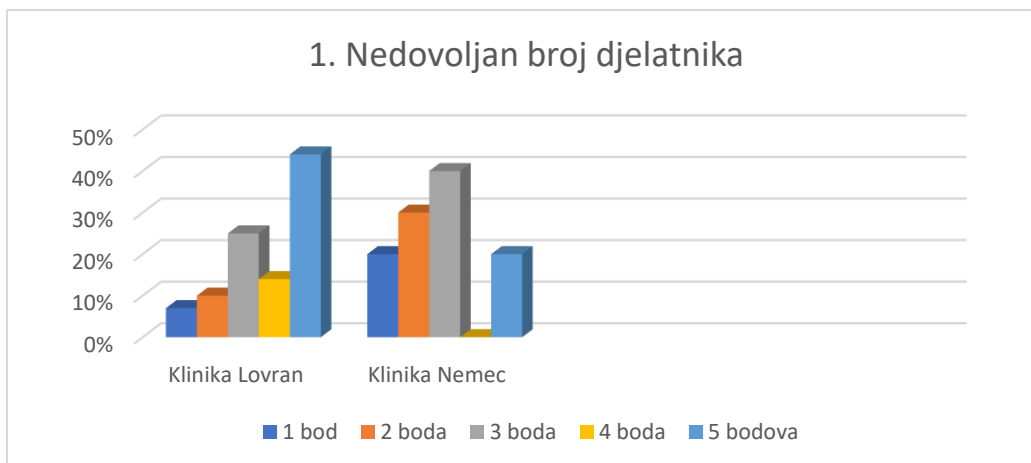
10 odgovora



Slika 8: Prikaz razine obrazovanja među ispitanicima u Klinici dr. Nemeč izražen u postotcima

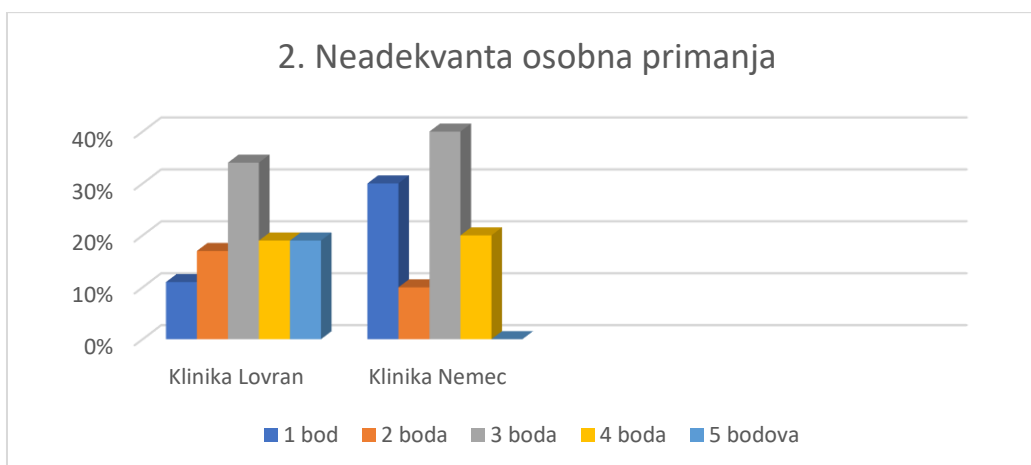
## Čimbenici stresa na radnom mjestu

Svaki graf je napravljen posebno za svako pitanje, grafovi pokazuju postotak djelatnika koji su Likertovom skalom odredili koliko im pojedina tvrdnja od 1 (nije stresno) do 5 (izuzetno stresno) predstavlja stres.



U državnoj klinici većina ispitanika se izjasnila da im nedovoljan broj djelatnika predstavlja stres, 4 ispitanika (15%) je bodovalo s brojem 4, a 12 s brojem 5 (44%). Šest ispitanika, odnosno 22% je odgovorilo da im predstavlja umjeren stres. Pet djelatnika (18%) je bodovalo s ocjenama 1 i 2.

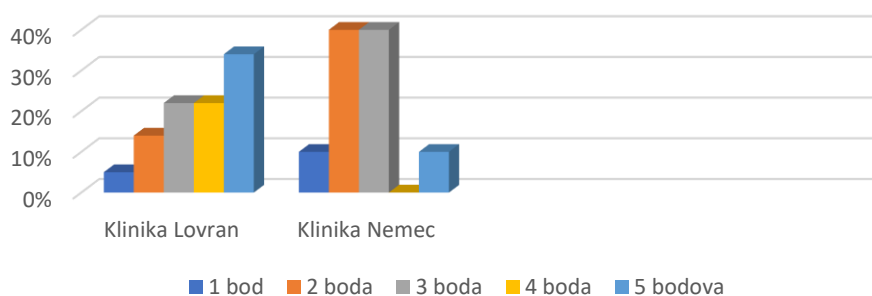
U privatnoj klinici polovina se izjasnila da im ne predstavlja stres, dva ispitanika su bodovali s 1 (20%) i tri ispitanika su bodovali s 2 (20%). Niti jedan djelatnik se nije izjasnio da mu predstavlja izuzetan stres, a dva su bodovala s ocjenom 4 (20%).



Neadekvatna osobna primanja za ispitanike državne klinike predstavljaju stres, tri ispitanika su bodovala s ocjenom 1 (11%), a četvero je bodovalo s 2 (15%). Za 10 djelatnika je umjerenost stresno (37%), a toliko ispitanika je i bodovalo s 4 ili 5.

U privatnoj klinici nitko nije odgovorio da im je izuzetno stresno, a tek dvoje (20%) ih je bodovalo s ocjenom 4. Četvero ispitanika (40%) je navelo da im je umjerenost stresno, troje (30%) da im uopće ne predstavlja stres i jedan (10%) da mu nije stresno.

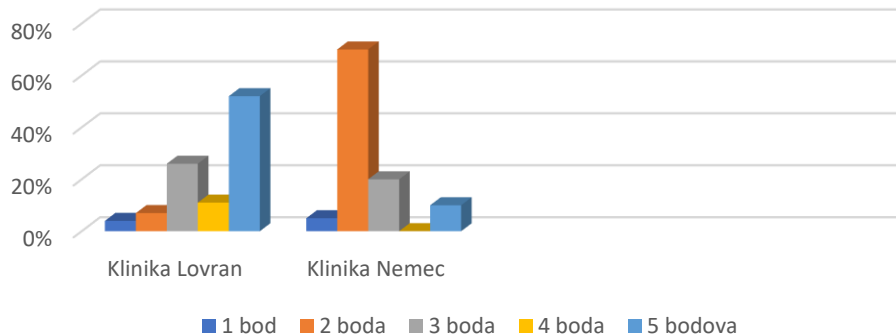
### 3. Svakodnevne nepredviđene ili neplanirane situacije



U državnoj klinici 9 ispitanika (34%) je bodovalo navedenu tvrdnju s 5 bodova, 6 (22%) ih je bodovalo s 4 i isto toliko ih je bodovalo s 3. Samo 6 ispitanika (22%) ne predstavlja stres te su bodovali s 1 ili 2.

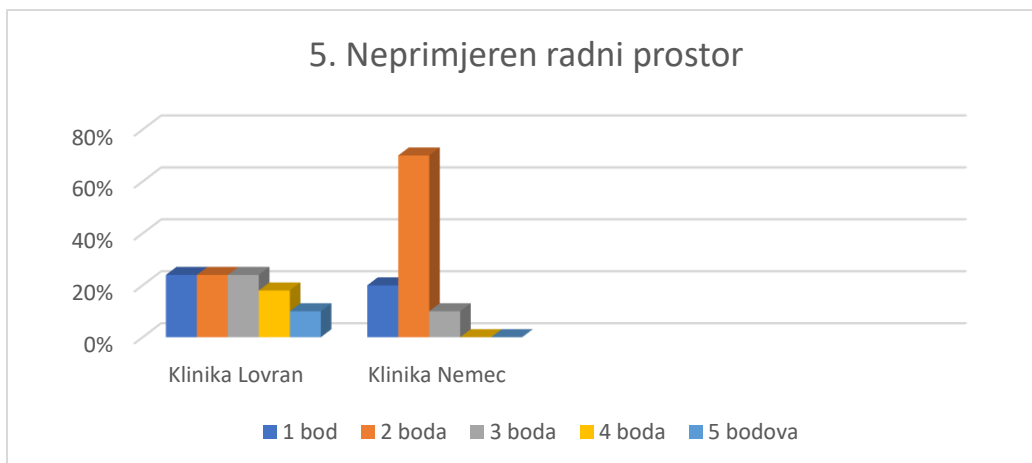
U privatnoj klinici za samo jednu osobu predstavlja izuzetan stres (10%), dok nitko od ispitanika nije bodova s ocjenom 4. Za četvero (40%) predstavlja umjeren stres te za petero (50%) ispitanika ne predstavlja stres (bodovanje s 1 ili 2).

### 4. Preopterećenost poslom



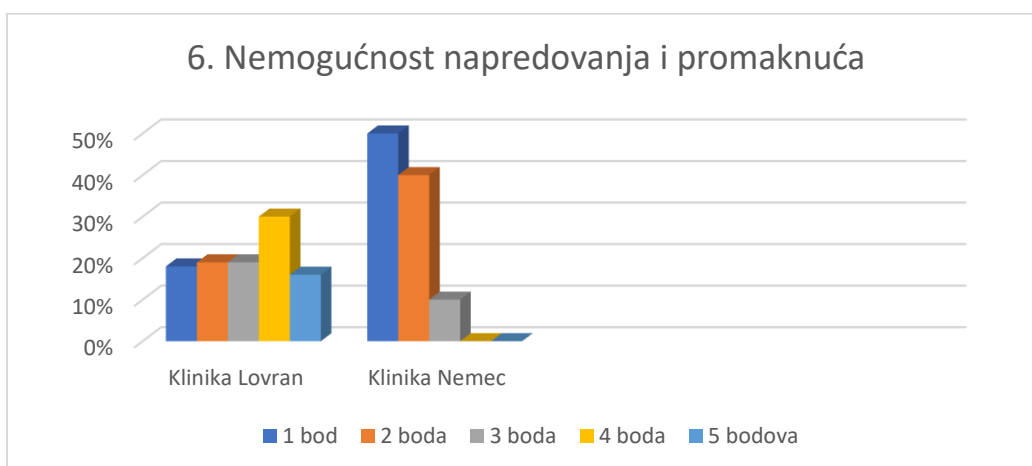
U državnoj klinici tvrdnju preopterećenost poslom 13 ispitanika (52%) je bodovalo s ocjenom 5, a 3 (11%) s ocjenom 4, umjeren stres predstavlja za 7 ispitanika (26%). Za samo jednu osobu ne predstavlja uopće stres (4%), a za dvije nije stresno (7%).

U privatnoj klinici je situacija drugačija, čak 7 ispitanika (70%) je bodovalo s ocjenom 2, a jedan (10%) s ocjenom 1. Dvije osobe (20%) su navele da im umjereno stvara stres. Niti jedna osoba nije bodovalo s 4, a jedna je bodova s 5 (10%).



Neprimjeren radni prostor za obje klinike ne predstavlja veliki stresor. U državnoj klinici je 12 djelatnika (44%) bodovalo s 1 ili 2, 6 (27%) ih je navelo da im predstavlja umjereni stres, a za petero (18%) je stresno, a za troje (11%) izuzetno stresno.

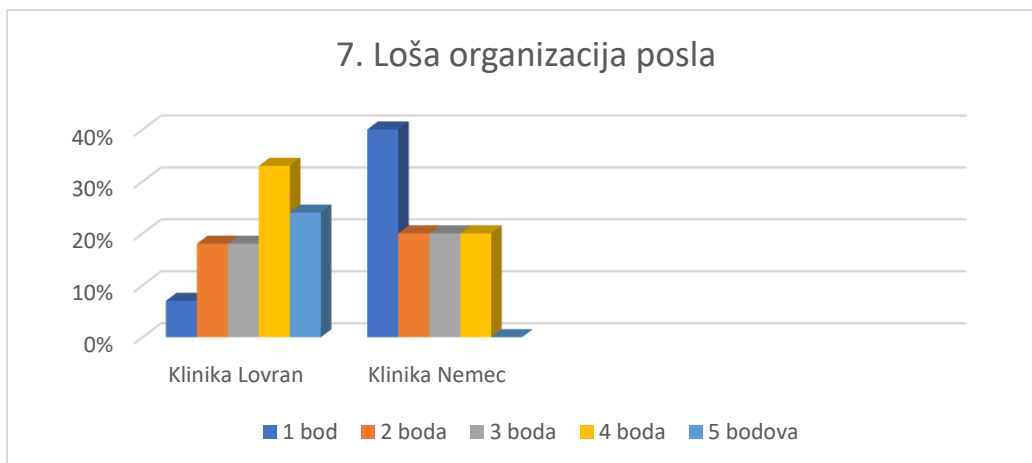
U privatnoj klinici se 9 ispitanika (90%) izjasnilo da im nije uopće stresno ili da im nije stresno, dok se samo jedan (10%) izjasnio da mu je umjereno stresno, a nitko nije bodovao s 4 ili 5.



Navedena tvrdnja ne predstavlja stres u državnoj klinici za 10 ispitanika (37%), pet ih se izjasnilo da im stvara umjereni stres (18%), a 11 je bodovalo s 4 ili 5 (40%).

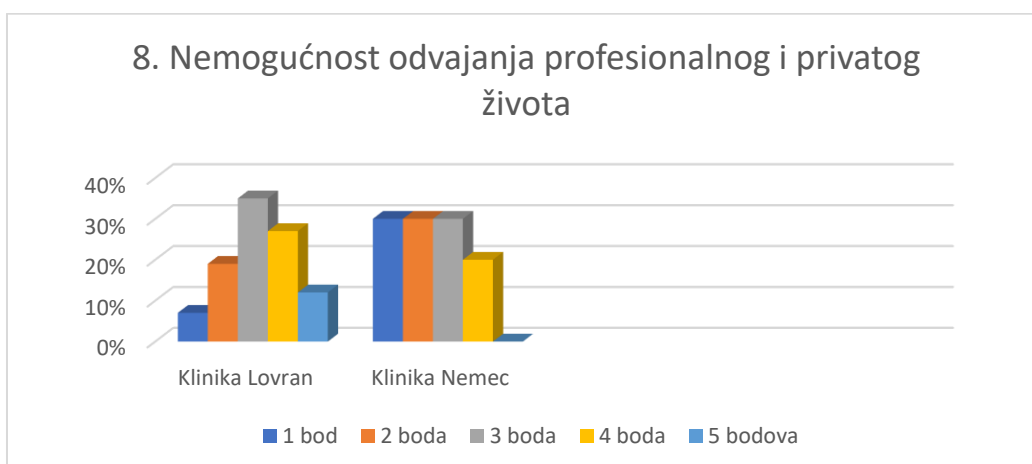
U privatnoj klinici za većinu ne predstavlja stres, za njih 9 (90%), dok se jedan ispitanik izjašnjava (10%) da mu stvara umjereni stres.





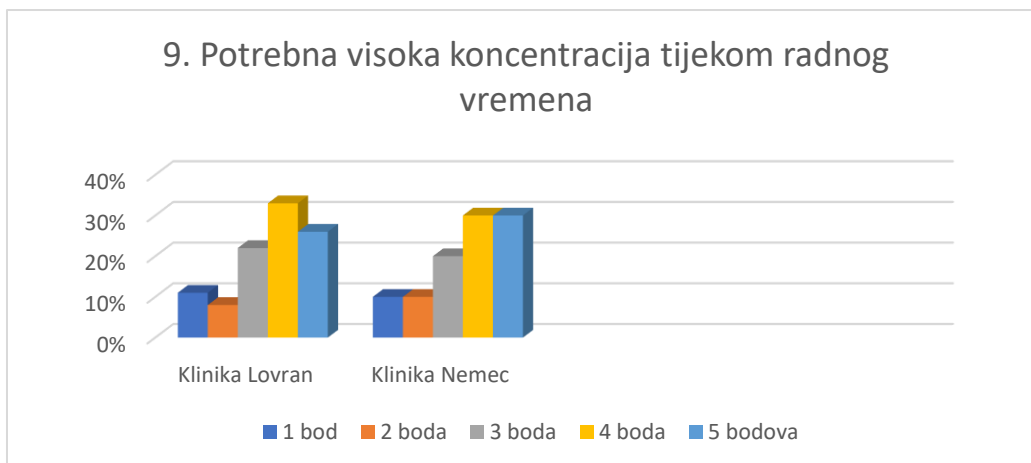
Loša organizacija posla u državnoj klinici je stresor za 15 ispitanika odnosno 55% (bodovi 4 i 5), dok ih 5 (18%) navodi da im stvara umjereni stres, ocjenama 1 i 2 bodovalo je sedam ispitanika (26%)

U privatnoj klinici četiri ispitanika (40%) navode im uopće ne stvara stres, dva (20%) da im nije stresno, te dva da je umjereno stresno.



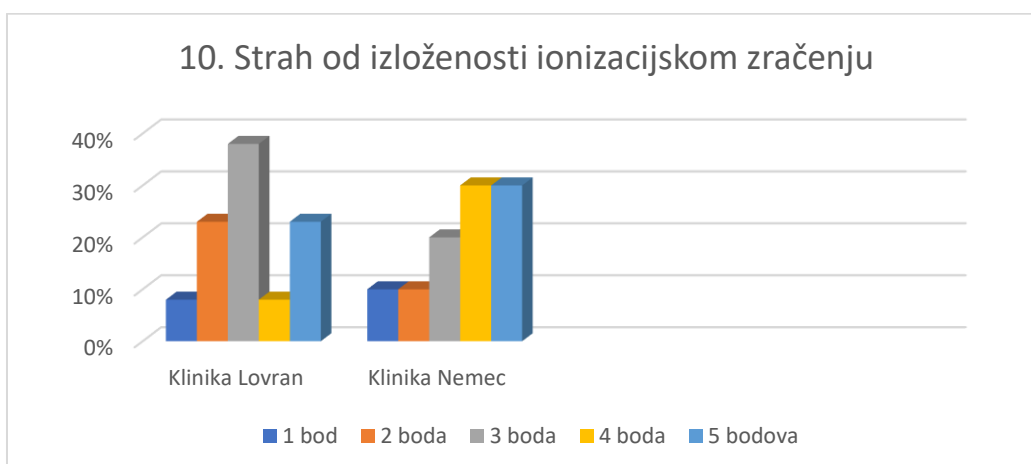
U državnoj klinici navedena tvrdnja uzrokuje jako stres kod tri ispitanika (11%), a kod 7 uzrokuje stres (26%), kod 9 (33%) umjereni stres, a ne uzrokuje stres kod 6 ispitanika (22%), kod 2 (7%) ne uzrokuje uopće.

U privatnoj klinici nije stresno za niti jednog ispitanika, a za jednog (10%) je stresno. Za troje ispitanika (30%) je umjereno stresno, za troje nije stresno i za 3 nije uopće stresno.



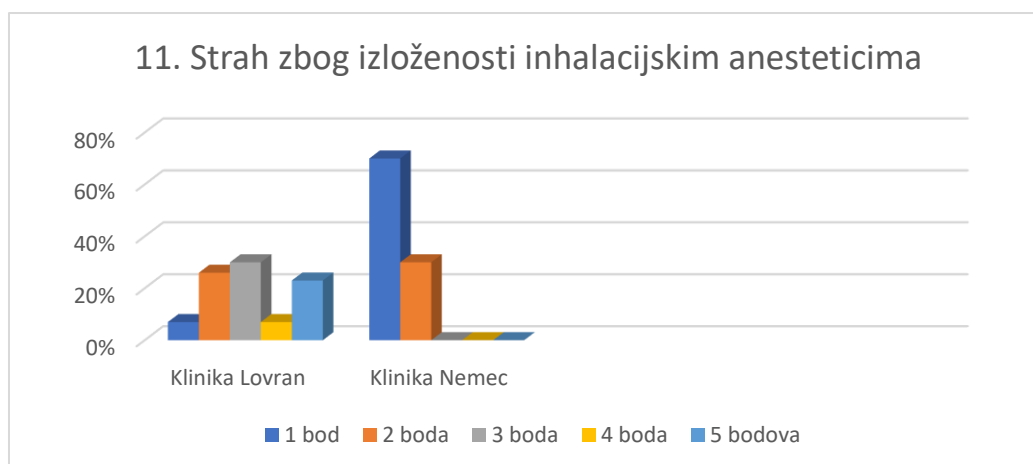
Potrebna visoka koncentracija je u obje klinike visoko na listi stresora. U državnoj klinici sedam ispitanika navodi da im to stvara jak stres (26%), 8 ih boduje s ocjenom 4 (30%). Kod 6 njih (22%) stvara umjeren stres. 5 ispitanika (18%) boduje ocjenama 1 ili 2.

U privatnoj klinici 6 djelatnika (60%) boduje ocjenama 4 ili 5. Dvoje ispitanika (20%) smatra da im izaziva umjereni stres, a dvoje djelatnika (20%) je bodovalo s 1 ili 2.



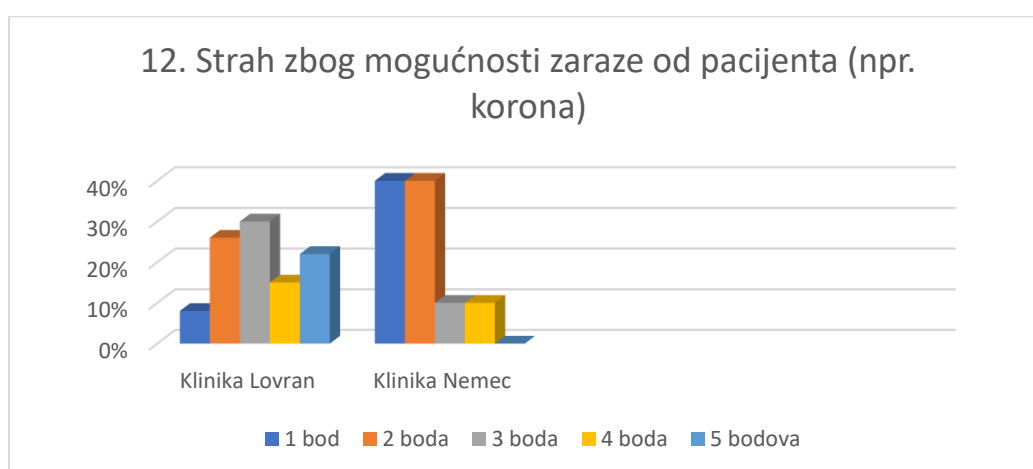
Strah od izloženosti ionizacijskom zračenju u državnoj klinici je jako stresna za 6 ispitanika (22%) i stresna za dvoje (7%). Umjerenost stresna je za deset ispitanika odnosno 37%. Devetero odnosno 34% ispitanika se izjasnilo da im nije stresno (1 i 2 boda).

U privatnoj klinici je situacija nešto drugačija, po jedna osoba (10%) bodovala je s ocjenama 1 i 2. Umjerenost je stresna za dvoje ispitanika (20%), a stresna za ukupno 60% (bodovi 4 i 5).



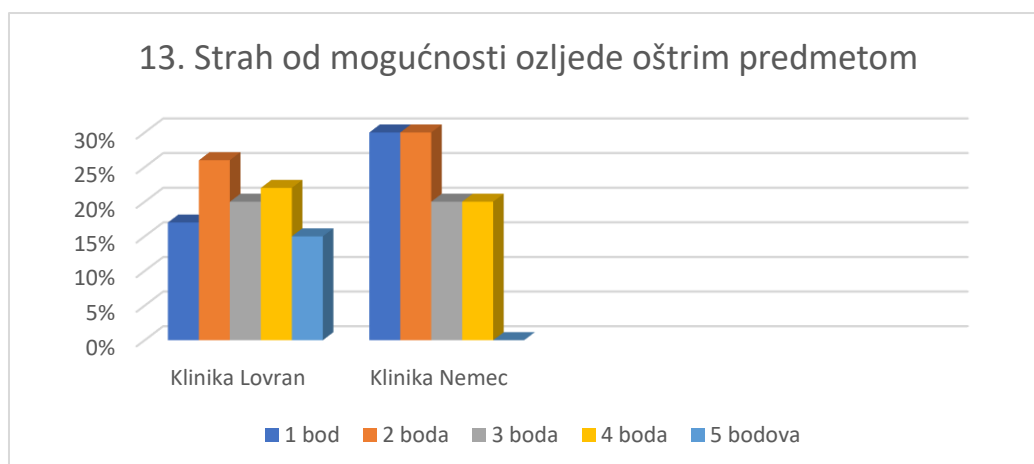
Navedena tvrdnja je izuzetno stresna za 7% odnosno jednu osobu zaposlenoj u državnoj klinici, a stresna je za sedmero djelatnika odnosno 26%, umjereno je stresna za njih 8 (30%). Stresna nije za dvoje ispitanika (7%) i uopće nije stresna za 8 ispitanika (30%).

Zaposlenici privatne klinike ne smatraju tu činjenicu stresnom. Sedmero (70%) ne osjeća uopće stres, a troje (30%) ne osjeća stres.



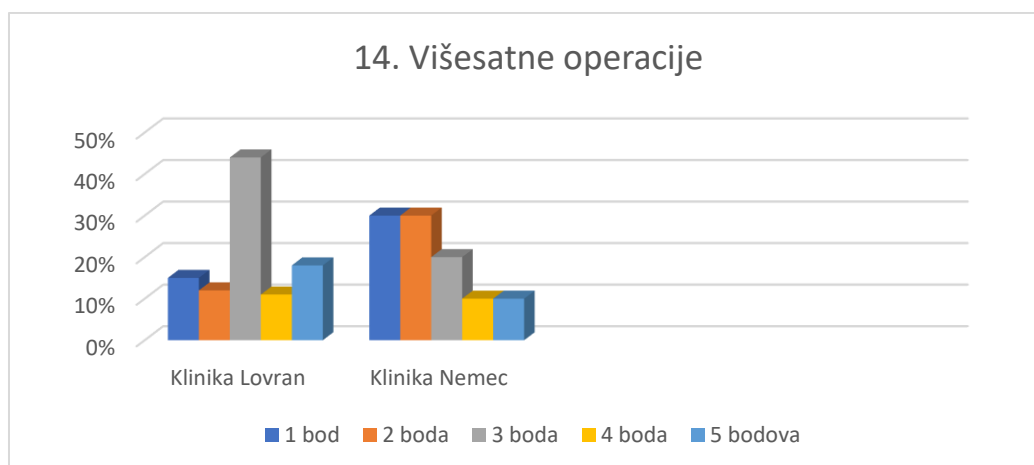
Samo devet ispitanika (33%) u državnoj klinici je bodovalo tvrdnju s 1 ili 2 boda, ostalima predstavlja stres – umjeren je za osmero (30%), stresan za četvero (15%), a izuzetno stresan za šestero (22%).

Ispitanici privatne klinike su odgovorili da većini ne predstavlja stres. Četiri djelatnika (40%) je bodovalo ocjenom 1 i četiri njih (40%) je bodovalo s 2. Po jedan ispitanik (10%) su odgovorili da im je stresno, bodovi 4 5.



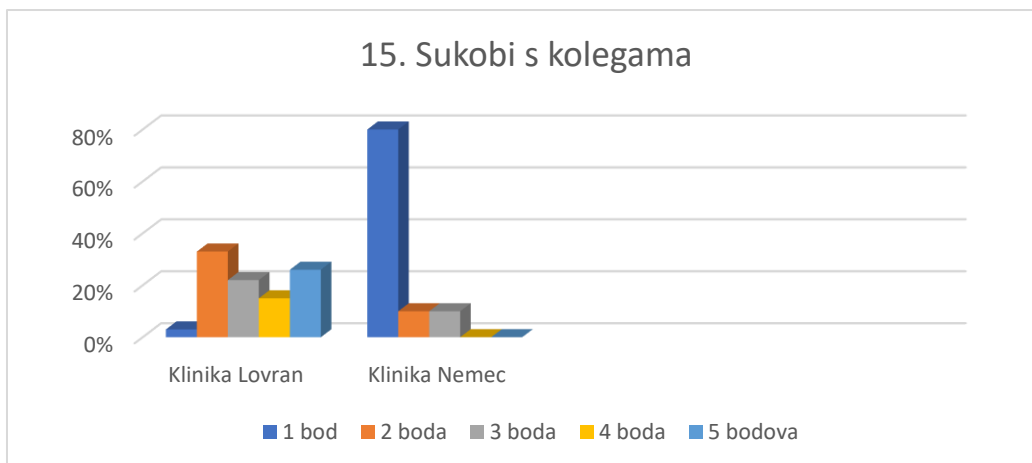
Navedena tvrdnja ne uzrokuje stres za 41% ispitanika državne klinike ( 1 bod – 15%, 2 boda – 26%). Za šestero odnosno 22% je umjereno stresna, za isto toliko ih je i stresna, a za četiri ispitanika (15%) je izuzetno stresna.

Kod ispitanika privatne klinike navedena tvrdnja ne uzrokuje stres za šestero djelatnika odnosno 60% (1 bod – 3 ispitanika i 2 boda – 3 ispitanika). Umjereno je stresno za dvoje ispitanika (20%), a stresno je za isto toliko ispitanika. Nitko nije odgovorio s 5 bodova – izuzetno stresno.



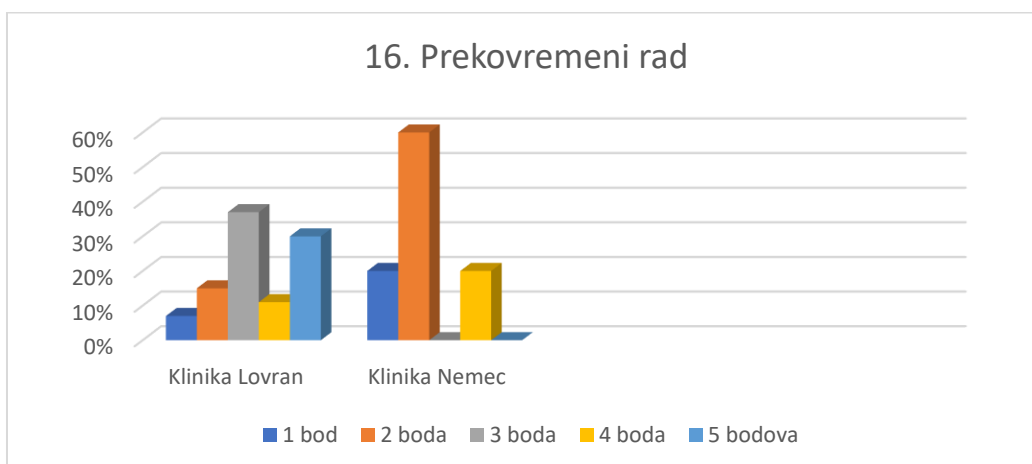
Zbog višesatnih operacija čak 73% ispitanika državne klinike osjeća stres ( 3 boda – 12 (44%), 4 boda – 3 (11%), 5 bodova – 5 (18%)), a stres uopće ne osjeća četvero ispitanika (15%), njima troje (12%) je u maloj mjeri stresno.

U privatnoj klinici čak 60% ispitanika boduje s 1 (3 – 30%) i s 2 (3 – 30%). Za ostalih 4% djelatnika je stresno (3 boda – 2 djelatnika, 20%, te bodovi 4 i 5 po jedan ispitanik – 10%)



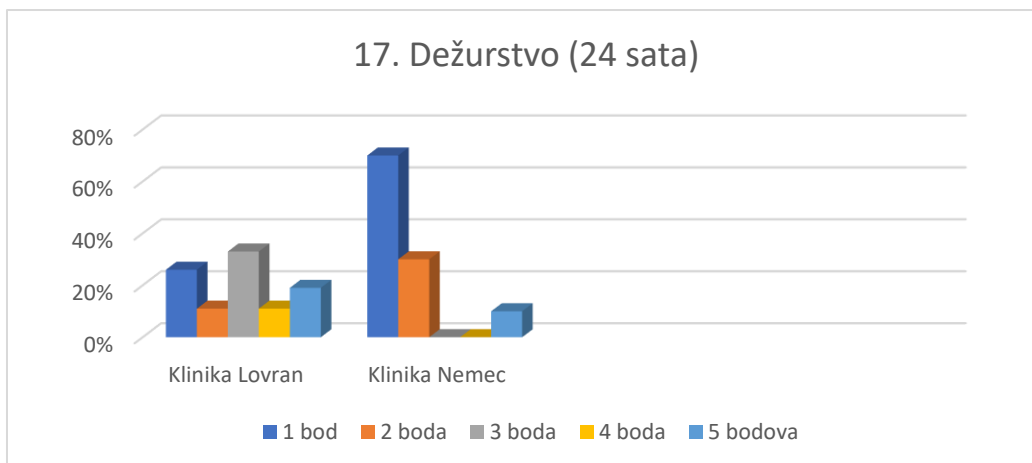
Sukobi s kolegama nisu stresni za jednog ispitanika (3%) državne klinike, u maloj mjeri su stresni za njih devet (33%). Umjerenost su stresni za šestoro ispitanika (22%), za četvero su stresni (15%), a izuzetno stresni za sedmero (26%).

U privatnoj klinici je situacija drugačija, stres zbog navedene tvrdnje uopće ne osjeća 8 odnosno 80% ispitanika, jedan (10%) osjeća malo stresa i jedan umjeren stres (10%). Nitko nije bodovao tvrdnju s 4 ili 5.



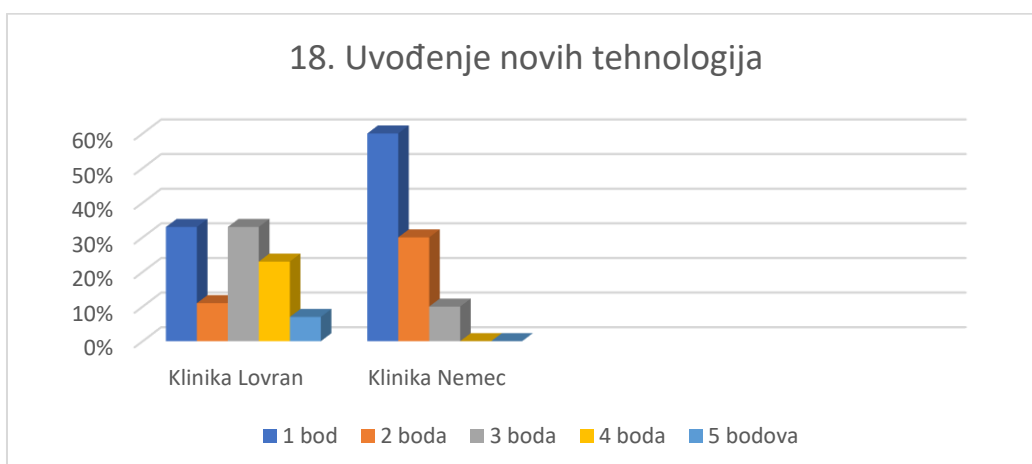
Prekovremeni rad u državnoj klinici predstavlja stres za više od 75% ispitanika. 10 ih je bodovalo s 3 (37%), troje s 4 (11%), osmero s 5 (30%). S 2 boda bodovala su četiri ispitanika (15%), a s 1 bodom dvoje (7%).

U privatnoj klinici nitko od ispitanika ne osjeća izuzetan stres zbog prekovremenih, a samo dvoje (20%) osjeća stres. 6 ispitanika (60%) je navelo da osjeća malo stresa, a da uopće ne osjeća stres ih je dvoje navelo (20%).



U državnoj klinici dežurstva su izuzetno stresna za pet ispitanika (19%), stresna za troje (11%), a umjereno stresna za devetero (33%). S bodom 2 je bodovalo troje ispitanika (11%), a s bodom 1 sedmero (26%).

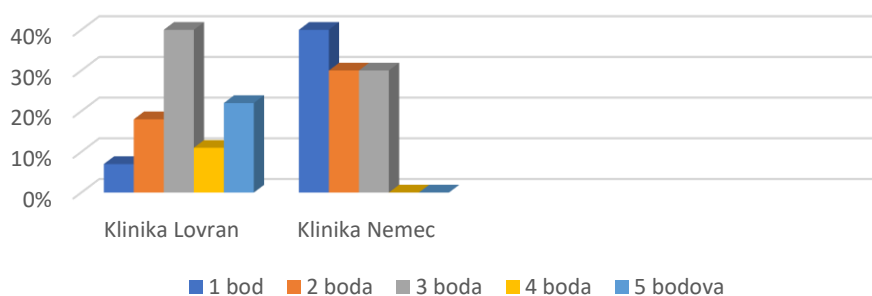
U privatnoj klinici za sedam ispitanika nisu opće stresna (70%), za troje malo stresna (30%), a za jednog izuzetno stresna (10%). Nitko od ispitanika nije bodovao s 3 ili 4.



Navedena tvrdnja uzrokuje izuzetan stres kod dvoje ispitanika (7%) državne klinike, a stresna je za šestoro ispitanika (22%). Umjeren stres osjeća osmero ispitanika (33%), malo je stresno za troje (11%), a uopće nije stresno za osam ispitanika (33%).

U privatnoj klinici ne predstavlja stres za šest ispitanika (60%), troje osjeća malo stresa (30%), jedan umjeren stres (10%). Nitko od ispitanika nije bodovao s 4 ili 5.

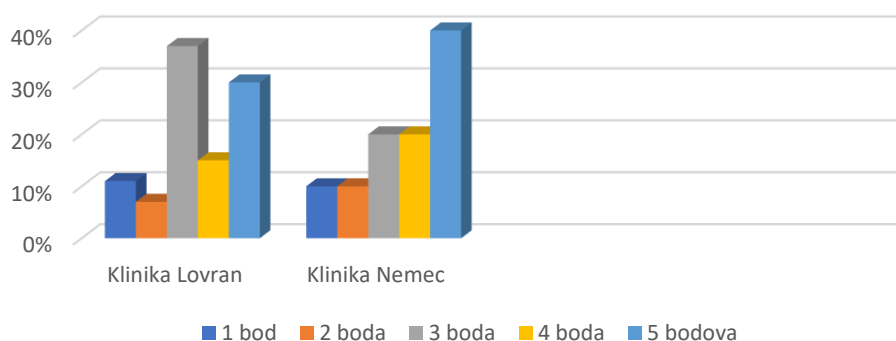
### 19. Očekivanje brzog usvajanja znanja kod primjene novih tehnologija



Navedena tvrdnja nije uopće stresna za dvoje ispitanika (7%), a za petero je malo stresna (18%). S bodom 3 ju je bodovalo 11 ispitanika (40%), s 4 boda 3 ispitanika (11%), a s 5 bodova šestero (22%).

U privatnoj klinici uopće nije stresno za četvero ispitanika (40%), za troje (30%) je malo stresno, a za troje umjereno stresno (30%). Nitko od ispitanika nije bodovao s 4 ili 5.

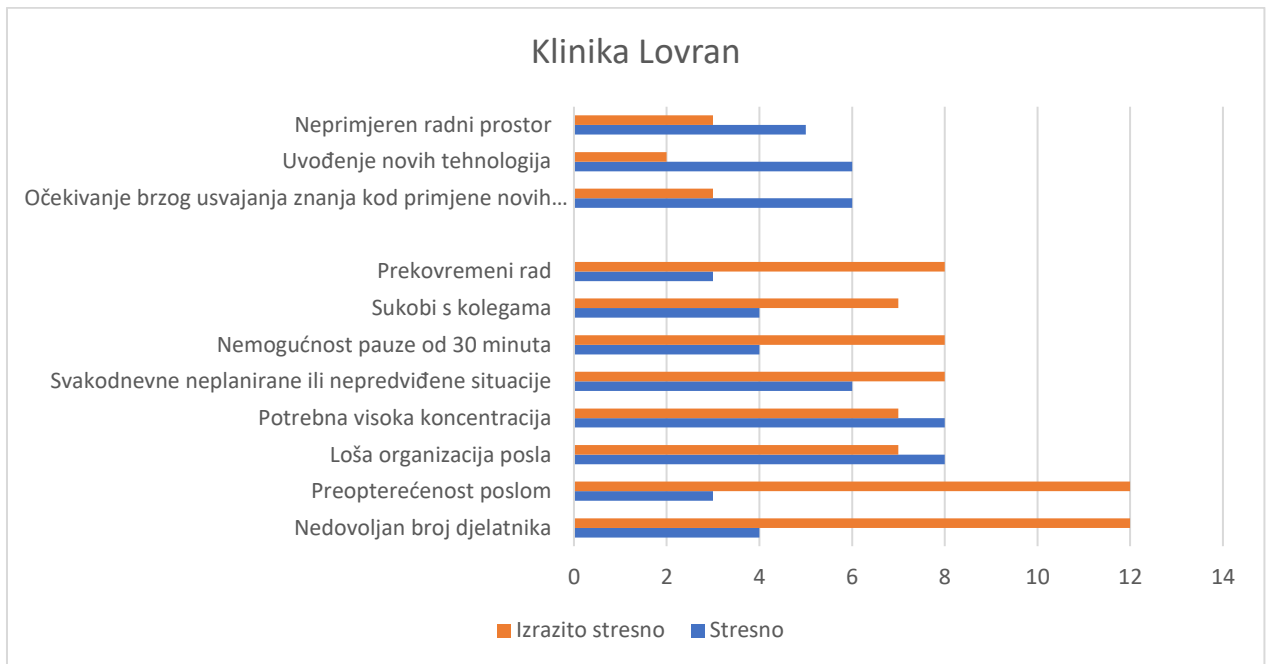
### 20. Nemogućnost pauze od 30 minuta



U državnoj klinici za većinu je navedena tvrdnja stresna – za osam (30%) izuzetno stresna, za četvero (15%) stresna, a za 10 (37%) umjereno stresna. Samo pet ispitanika (18%) je bodovalo s 1 ili 2.

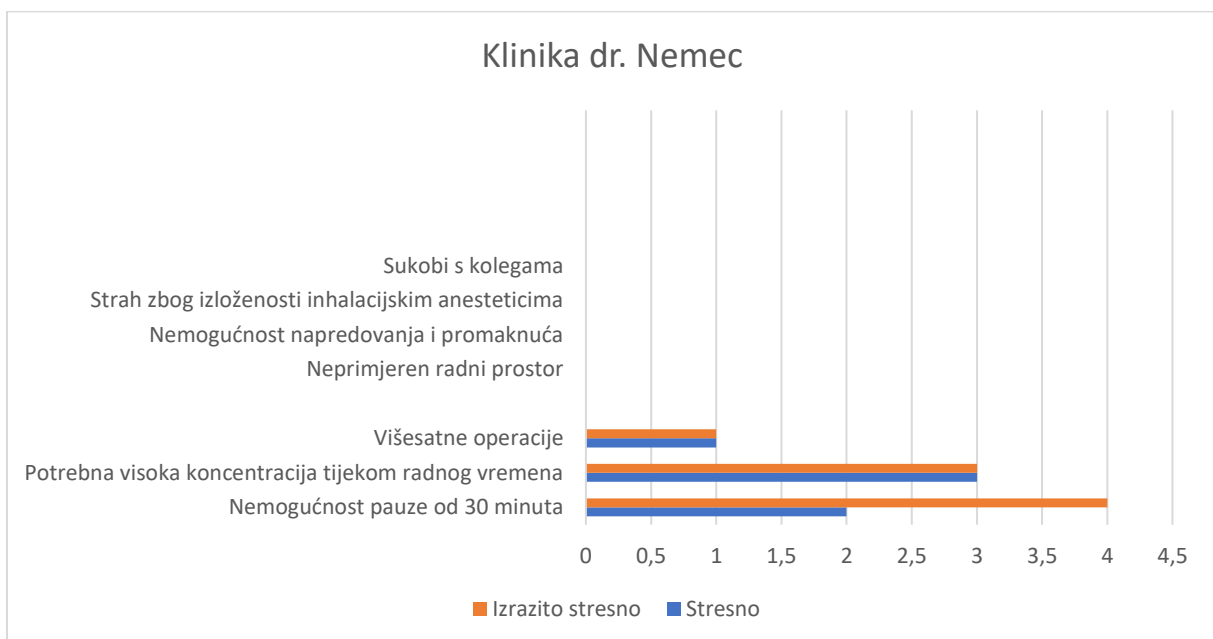
Nešto drugačija situacija je u privatnoj klinici. Četvero (40%) ispitanika se izjasnilo da im je ta tvrdnja izuzetno stresna, dvoje (20%) da im je stresna, a troje (30%) da im je umjereno stresno. Jedan ispitanik (10%) je bodovao s 1 i jedan (10%) s dva.

Nakon grafičkog prikaza za svako pojedino pitanje, sada će se grafički usporediti najučestaliji i najmanje učestali stresori za svaku kliniku posebno.



Slika 9: Prikaz najučestalijih stresora ocjenjenih s ocjenom 4 (stresno) i 5 (izrazito stresno) i najmanje učestalijih u ukupnom broju ispitanika u klinici Lovran (N=27)

Kod grafičkog prikaza za Kliniku dr. Nemeč navedeni su stresori za koje su svi ispitanici naveli da im uopće ne predstavlja stres (1 bod).



Slika 10: Prikaz najučestalijih stresora ocjenjenih s ocjenom 4 (stresno) i 5 (izrazito stresno) i najmanje učestalijih u ukupnom broju ispitanika u klinici dr. Nemeč (N=10)

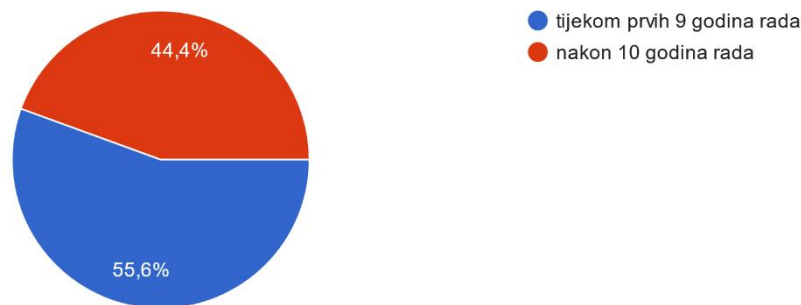


## Početak osjećaja da posao predstavlja stres

Zadnje pitanje u anketi je bilo u kojem su periodu ispitanici počeli osjećati da im posao predstavlja stres, prije ili nakon 10 godina rada. Svi ispitanici u Klinici dr. Nemeč su odgovorili da se je toga došlo nakon 10 godina rada, a u Klinici Lovran je 15 ispitanika navelo da su počeli osjećati stres u prvih 10 godina, 12 ih je navelo da ga je počelo osjećati nakon 10 godina.

Kada ste počeli osjećati da vam posao predstavlja stres?

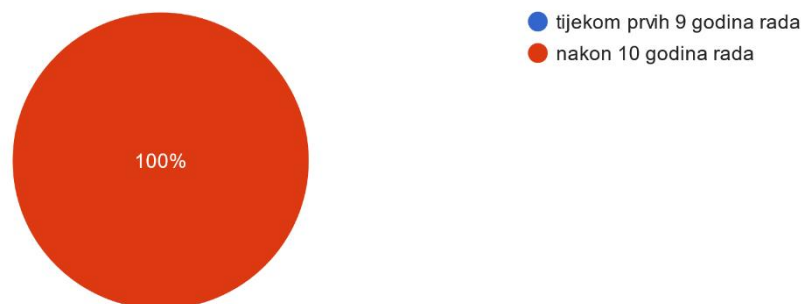
27 odgovora



Slika 11: Prikaz perioda u kojem su ispitanici počeli osjećati stres na poslu u Klinici Lovran izražen u postotcima

Kada ste počeli osjećati da vam posao predstavlja stres?

10 odgovora



Slika 12: Prikaz perioda u kojem su ispitanici počeli osjećati stres na poslu u Klinici dr. Nemeč izražen u postotcima

## 8. RASPRAVA

Za početak se može uočiti puno manji broj djelatnika zaposlenih u operacionoj sali u privatnoj klinici. Može se reći da je to očekivan rezultat budući da privatne klinike uglavnom imaju manji operacijski i smještajni kapacitet.

Ako se pogleda sociodemografska slika, očekivano prevladavaju žene u zanimanju medicinskih sestara. U obje klinike je zaposleno najmanje djelatnika koji imaju više od 50 godina. Budući da je posao takav da zahtjeva visoku koncentraciju, višesatno stajanje, dežurstva i sl., ne začuđuje taj podatak. Svi instrumentari u privatnoj klinici imaju više od 10 godina radnog staža dok u državnoj tek njih 25% ima manje od 10 godina radnog staža. Može se zaključiti, prema podatku da je za dobrog instrumentara potrebno više od 5 godina radnog iskustva, da u obje klinike rade instrumentari koji dobro znaju i poznaju svoj posao, a time su i dobro upoznati sa stresnim stranama svog posla.

Budući da za rad u operacionoj sali nije uvjet imati završen preddiplomski studij, zanimljiv je podatak da preko 60% djelatnika u državnoj klinici ima titulu prvostupnika sestrinstva dok u privatnoj klinici tek 20%.

Što se tiče stresora na radnom mjestu u jednoj i drugoj klinici su prisutni slični stresori, ali se razlikuju prema stresorima koji im uopće ne uzrokuju stres. U obje klinike stres ne stvara neprikladan radni prostor odnosno rad u zatvorenom prostoru. No, u ostalim stresorima se razlikuju. U privatnoj klinici nema stresa zbog sukoba s kolegama što se može pripisati tome da su puno manji kolektivi nego u državnoj klinici. Također im ne nije stresor da nemaju mogućnost napredovanja i promaknuća. Svi djelatnici privatne klinike su se izjasnili da im nije stresor izloženost inhalacijskim anestheticima, a i vrlo je nisko bodovan strah od izloženosti ionizacijskom zračenju. Navedeni stresori su u državnoj klinici bodovani s nižim bodovima, tek manji broj ispitanika je naveo da im predstavlja stres ili izuzetan stres. Ovaj rezultat se poklapa sa sličnim ranije provedenim istraživanjima u Hrvatskoj da najmanje stresa stvara strah od mogućnosti izloženosti citostaticima, ionizacijskom zračenju i inhalacijskim anestheticima (16).

Za razliku od privatne klinike, u državnoj uz neprimjeren radni prostor najmanje stresa stvara korištenje novih tehnologija i očekivanje brzog usvajanja novih znanja. Budući da djelatnici klinike Lovran imaju mogućnost stručnog usavršavanja na državnim i međunarodnim kongresima i više od 60% djelatnika ima završen preddiplomskih studij, ne začuđuje podatak

da im uopće ne stvaraju stres navedene tvrdnje. Te tvrdnje su nisko bodovane (1-3) i u privatnoj klinici.

Statistički značajna razlika uočena je među pojedinim izvorima stresa, bodovanih s 4 (stresno) i 5 (izrazito stresno) između djelatnika državne klinike Lovran i privatne klinike dr. Nemeč. U državnoj klinici Lovran su najviše bodovane tvrdnje nedovoljan broj djelatnika, preopterećenost poslom i loša organizacija posla. Taj rezultat se slaže s ranijem provedenim istraživanjima u državnim bolnicama (13). U privatnoj klinici je među visoko rangiranim stresorima tvrdnja „višesatne operacije“ dok je u državnoj klinici je također jedan od stresora, ali ne utječe na uzrok stresa kod više od polovine ispitanika.

Visoko rangirani stresori u obje klinike su „potrebna visoka koncentracija tijekom radnog vremena“ i „nemogućnost korištenja pauze od 30 minuta“. Prva tvrdnja također se slaže s zaključcima koji su ranije navedeni u radu, instrumentari moraju tijekom operacije biti potpuno prisutni, pratiti tijek i biti spremni na idući korak što je vrlo stresno. Druga tvrdnja sama po se nameće kao stresna – nakon dugih operacija i dugog stajanja, djelatniku je potreban kratki predah, ali često za to nema vremena, jer mora sve pripremiti za iduću operaciju.

Nakon kratke analize pojedinih odgovora, prikazat će se početne hipoteze:

### **Hipoteza 1: Operacijske medicinske sestre i tehničari u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali imaju jednaku razinu stresa**

Operacijske medicinske sestre i tehničari i u privatnoj i u državnoj klinici su pod stresom, samo što nemaju sve jednake stresore.

Primjetna je veća razina stresa u državnoj klinici s obzirom da je više tvrdnji visoko rangirano. S obzirom na manji broj djelatnika u privatnoj i time i manji opseg operacija razuman je podatak da nemaju jednaku razinu stresa zbog preopterećenosti, manjka djelatnika, organizacije posla i sl. što stvara stres u državnoj bolnici. No, sama vrsta posla (nemogućnost korištenja pauze od 30 minuta, potreba za visokom koncentracijom ili sl.) je u obje klinike visoko rangirana.

Zbog gore navedenih razloga hipoteza broj jedan se odbacuje.

**Hipoteza 2:** Stresu su izloženije operacijske medicinske sestre i tehničari koje rade duže od 10 godina

Hipoteza 2 se odbacuje, jer svi djelatnici privatne klinike imaju više od 10 godina radnog staža, a u državnoj 75% djelatnika ima također više od 10 godina radnog staža.

**Hipoteza 3:** Nema razlike u vremenu doživljavanja stresa između djelatnika u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali

Hipoteza 3 se prihvaća, u privatnoj klinici su svi ispitanici (10 djelatnika) naveli da su počeli osjećati stres nakon 10 godina rada, a u državnoj njih 55% odnosno 15 djelatnika.

## ZAKLJUČAK

Provedeno istraživanje u privatnoj ortopedskoj klinici dr. Nemeč i u državnoj klinici za ortopediju Lovran je pokazalo da je stres koji je vezan uz prirodu posla operacijske sestre/tehničara odnosno instrumentara prisutan je u obje klinike – nemogućnost korištenja pauze od 30 minuta, potreba za visokom koncentracijom, višesatne operacije. Ali, tvrdnje koje se tiču same organizacije i uvjeta posla su visoko rangirane u državnoj dok su nisko rangirane u privatnoj klinici – nedovoljan broj djelatnika, preopterećenost poslom, loša organizacija posla, svakodnevne neplanirane situacije, prekovremeni sati i sl. S obzirom da privatne klinike imaju manji operacijski i smještajni kapacitet time je i opseg posla manji kao i potrebna za stručnim kadrom odnosno daleko manji kolektivi. Upravo zato jedan od stresora koji su naveli ispitanici državne klinike je sukob s kolegama. Veliki kolektivi i utjecaj gore navedenih visoko rangiranih stresora dovode do razmirica.

Zamjetna je razlika u stresorima koji ne utječu na stres. U obje klinike je to tvrdnja „neprimjeren radni prostor“, ali u privatnoj klinici su još tvrdnje koje nitko nije bodovao s 4 i li 5 – sukobi s kolegama, strah zbog izloženosti ionizacijskom zračenju, nemogućnost napredovanja ili promaknuća, dok u državnoj su naveli sljedeće tvrdnje kao najmanje stresne – uvođenje novih tehnologija i očekivanje brzog usvajanja znanja kod primjene novih tehnologija.

Dvije hipoteze su odbačene - „Stresu su izložnije operacijske medicinske sestre i tehničari koje rade duže od 10 godina“ zbog nedovoljnog broja ispitanika koji imaju manje od 10 godina radnog staža te hipoteza „Operacijske medicinske sestre i tehničari u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali imaju jednaku razinu stresa“ jer nemaju jednaku razinu stresa, u državnoj klinici je prisutno puno više stresora, a time i razina stresa je veća. Treća hipoteza se prihvaća – „Nema razlike u vremenu doživljavanja stresa između djelatnika u državnoj i privatnoj ortopedskoj operacionoj sali“, jer je u obje klinike osjećaj stresa počeo nakon 10 godina radnog staža.

Iz sveg navedenog može se vidjeti da je stres prisutan na poslu instrumentara bez obzira na vrstu klinike u kojoj radi, a kao što je navedeno u radu, dugoročna izloženost stresu dovodi do *burnouta*. Zato je potrebno raditi na ovom problemu i smanjiti stres djelatnika u operacionoj sali koliko je to moguće (npr. bolja organizacija posla, manji broj operacija ako nedostaje kadra i sl.) da bi se zaštitilo mentalno zdravlje operacijskih medicinskih sestara i tehničara u budućnosti i time dobilo na kvaliteti rada.

## LITERATURA

1. Kozina B, Bastaj S. Profesionalne opasnosti i rizici u radu operacijskih sestara/tehničara. *Sestrinski glasnik*. 2017; 22 (2): 121-124.
2. Knežević B, Golubić R, Milošević M, Matec L, Mustajbegović J. Zdravstveni djelatnici u bolnicama i stres na radu: istraživanje u Zagrebu. *Sigurnost*. 2009; 51(2): 85-92.
3. Tomljenović M. Sindrom profesionalnog sagorijevanja - „Burnout syndrom“ - Da ne postanemo pepeo [Internet]. [pristupljeno 20.4.2022.] Dostupno na: <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/83/sagorjevanje.htm>
4. Schramm Tobias JT. Burnout am Arbeitsplatz von Krankenschwestern und Krankenpflegern in Bayern – Eine empirische Untersuchung [doktorska disertacija]. Frankfurt: Europa-Universität Viadrina Frankfurt; 2016. 440 str.
5. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Prevencija stresa: 2017. [Internet]. [pristupljeno 20.7.2022.] Dostupno na: <https://javno-zdravlje.hr/prevencija-stresa/>
6. Stres. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. [Internet]. [pristupljeno 25. 7. 2022.] Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=58387>
7. Kako stres utječe na zdravlje? Poliklinika Mazalin. Siječanj 2022. [Internet]. [pristupljeno 26. 7. 2022.] Dostupno na: <https://poliklinika-mazalin.hr/blog/kako-stres-utjece-na-zdravlje/>
8. Pavičević L, Bobić J. Stres na radu. U: Šarić M, Žuškin E. *Medicina rada i okoliša*. Medicinska naklada: Zagreb;2002, str. 530-37.
9. Debgović S, Nola I.A. Profesionalni stres i sindrom izgaranja u djelatnika intenzivne psihijatrijske skrbi i hitne medicine. *Sigurnost*. 2021;63(1):1–25.
10. Wenchel, K.Th. *Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz*. 6. izd. Bochum: InfoMediaVerlag. 2009. 75 str. <https://docplayer.org/124017-Psychische-gesundheit-am-arbeitsplatz.html>
11. Havelka M. *Zdravstvena psihologija*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1998.
12. Broetje S, Jenny G.J, Bauer G.F. The Key Job Demands and Resources of Nursing Staff: An Integrative Review of Reviews. *Public & Organizational Health, Center of Salutogenesis*,

Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, University of Zurich, Zurich, Switzerland. Front. Psychol., 31 January 2020. Organizational Psychology [Internet]. [pristupljeno 30. 7. 2022.] Dostupno na: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00084> ž13.

13. Ekić S, Primorac A, Vučić B. Profesionalni stres kod medicinskih sestara i tehničara. JAHS. 2016; 2(1): 39-46.

14. Kramer V, Thoma A, Kunz M. Medizinisches Fachpersonal in der COVID-19-Pandemie: Psyche am Limit. InFo Neurologie + Psychiatrie. 2021;23(6):46-53.

15. Willan J, King AJ, Jeffery K, Bienz N. Challenges for NHS hospitals during covid-19 epidemic Healthcare workers need comprehensive support as every aspect of care reorganized. BMJ. 2020; 368:1117.

16. Jurišić M, Vlašić A, Bagarić I. Stres na radnom mjestu kod zdravstvenih djelatnika. Zdravstveni glasnik. 2019;5(2): str 45-52.

17. von Känel, R. Das Burnout Syndrom: eine medizinische Perspektive. Praxis. 2008;97: 477-487.

18. Burnout sindrom - bolest današnjice? Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Travanj 2018 [Internet]. [pristupljeno 26. 7. 2022.] Dostupno na:

<http://www.snz.unizg.hr/burnout-sindrom-bolest-danasnjice>

19. 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.

20. Cañadas-de la Fuente G, Albendín-García L , Cañadas G ,San Luis-Costas C, Ortega-Campos E, I de la Fuente-Solana E. Factores asociados con los niveles de burnout en enfermeros de urgencias y cuidados críticos. Emergencias. 2018 Oct;30:328-331.

21. Aiken, L.H, Sermeus, W, Van den Heede K, Sloane D. M, Busse R, McKee M, et al. 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 March; 344:e1717

22. Praktisch Arzt. Aktuelle Studie: Burnout bedroht das Gesundheitswesen. 24.5.2021. [Internet]. [pristupljeno 31. 7. 2022.] Dostupno na:

<https://www.praktischerarzt.de/magazin/aktuelle-studie-burnout-bedroht-das-gesundheitswesen/>

23. Pravilnik o specijalističkom usavršavanju medicinskih sestara – medicinskih tehničara „Narodne Novine“, br. XX/09, XX/10
24. Ortopedija. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. [Internet]. [pristupljeno 4. 8. 2022.] Dostupno na:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=45625>
25. Stres u radu. Sveučilište u Zadru. Lipanj 2017. [Internet]. [pristupljeno 10. 8. 2022.] Dostupno na: <https://www.unizd.hr/Portals/12/pdf/Nastava/SuR.pdf>
26. Berentzen J, Lennartz S. Arbeitsplatz Operationsabteilung: Physische Belastungen für OP-Personal – Möglichkeiten der Gesundheitsförderung und Prävention. Op - Journal 2010; 26: 48–53.



## 11. PRIVITCI

### Anketni upitnik - izloženost stresu medicinskih sestara i tehničara u operacionoj sali

Poštovani,

ispunjavanjem ovog upitnika sudjelujete u istraživanju za potrebe izrade završnog rada na Sveučilišnom preddiplomskom studiju Sestrinstva, Fakultetu zdravstvenih studija. Tema završnog rada je „Razina stresa medicinskih sestara i tehničara u operacionoj sali u državnoj i privatnoj klinici za ortopediju“. Pred Vama je anketni upitnik čiji je cilj usporediti razinu stresa medicinskih sestara i tehničara u ortopedskoj operacionoj sali u državnoj i privatnoj klinici te postoje li razlike u doživljavanju stresa s obzirom na duljinu radnog staža i stupanj obrazovanja.

Vaše sudjelovanje je dragocjeno, za popunjavanje će Vam trebati do 10 minuta. U upitniku nema točnih i netočnih odgovora te Vas molim da budete iskreni. Upitnik je potpuno anonimn, a rezultati će se koristiti za izradu završnog rada. Upitnik je potrebno ispuniti do kraja da bi bio valjan za istraživanje. Unaprijed zahvaljujem na vremenu i trudu.

Ozren Erak, oerak@student.uniri.hr

#### 1. Zaokružite odgovor koji se tiče Vas.

SPOL : a) M b) Ž

STAROSNA DOB: a) 19 – 29 b) 30 – 39 c) 40 – 49 d) 50 – 59 e) VIŠE OD 60

GODINE RADNOG STAŽA: a) manje od 10 b) više od 10

STRUČNA SPREMA:

- a) Medicinska sestra opće zdravstvene njege b) Prvostupnica sestrinstva  
c) Diplomirana medicinska sestra/magistra sestrinstva

#### 2. Pročitajte ponuđene tvrdnje te pomoću sljedeće ljestvice ocijenite čimbenike stresa na svom radnom mjestu

1	2	3	4	5
Nije uopće stresno	U maloj mjeri je stresno	Umjereno stresno	Stresno	Izrazito stresno

Pretpostavite da neki čimbenik, koji izaziva najviši stres koji ste doživjeli na svom radnom mjestu ima vrijednost 5 bodova, a čimbenik koji uopće ne uzrokuje stres vrijedi 1 bod.

	1	2	3	4	5
1. Nedovoljan broj djelatnika					
2. Neadekvatna osobna primanja					
3. Svakodnevne nepredviđene ili neplanirane situacije					
4. Preopterećenost poslom					
5. Neprimjeren radni prostor					
6. Nemogućnost napredovanja i promaknuća					
7. Loša organizacija posla					
8. Nemogućnost odvajanja profesionalnog i privatnog života					
9. Potrebna visoka koncentracija tijekom radnog vremena					
10. Strah od izloženosti ionizacijskom zračenju					
11. Strah zbog izloženosti inhalacijskim anestheticima					
12. Strah zbog mogućnosti zaraze od pacijenta (npr. korona)					
13. Strah zbog mogućnosti ozljede oštrim predmetom					
14. Višesatne operacije					
15. Sukobi s kolegama					
16. Prekovremeni rad					
17. Dežurstvo (24 sata)					
18. Uvođenje novih tehnologija					
19. Očekivanje brzog usvajanja znanja kod primjene novih tehnologija					
20. Nemogućnost pauze od 30 minuta					

**3. Zaokružite odgovor koji se odnosi na vas.**

**Kada ste počeli osjećati da vam posao predstavlja stres?**

*a) tijekom prvih 9 godina rada*

*b) nakon 10 godina rada*

## 12. ZAHVALA I KRATKI ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA

### Kratki životopis

Ozren Erak rođen je 08.5.1987. Osnovnu školu Viktora Cara Emina u Lovranu završava 2002. godine. Iste godine upisuje srednju medicinsku školu u Rijeci, smjer medicinski tehničar i završava u šk. god. 2005./2006.

Nakon odrađenog pripravničkog staža i volontiranja zapošljava se u Klinici za ortopediju Lovran u operacionoj sali na radnom mjestu instrumentara, gdje radi i danas. Sudjelovao je na državnim i međunarodnim kongresima i simpozijima Društva za ortopediju i traumatologiju HUMS-a. 2016. godine se educirao u Nizozemskoj zajedno s doc.dr.sc. Jotanovićem te sudjelovao na prvoj operaciji ugradnje umjetnog ručnog zgloba u Hrvatskoj.

Stručni studij sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija upisuje 2019./2020. godine i završava ga 2021./2022. godine.



(Izvor: Večernji list, <https://www.vecernji.hr/vijesti/u-lovranskoj-klinici-prvi-put-ugradili-umjetni-rucni-zglob-1069279> )

## **Zahvala**

Zahvaljujem svojoj obitelji, prvenstveno svojoj supruzi Ivani koja mi je bila podrška tijekom svih godina studija i pisanja završnog rada. Zahvaljujem i svojim kolegama i šefici u bolnici Lovran koji su me nebrojno puta zamijenili na poslu ili uskočili kad sam imao obaveze na fakultetu.

Zahvaljujem i svojoj mentorici na pomoći i savjetima Saša Uljančić, prof. reh., mag. med. techn.