

# Utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara

---

**Spano, Dorotea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:198033>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-03**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PRIJEDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

Dorotea Spano

UTJECAJ NOĆNIH SMJENA NA KVALITETU ŽIVOTA MEDICINSKIH  
SESTARA/TEHNIČARA

Završni rad

Rijeka, 2024.

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

Dorotea Spano

THE EFFECT OF NIGHT SHIFT ON THE QUALITY OF LIFE OF NURSES

Final work

Rijeka, 2024.

Mentor rada: dr.sc. Kata Ivanišević, mag.med.techn.

Završni rad obranjen je dana \_\_19.07.2024\_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Marija Bukvić, mag.med.techn,prof.reh.

2. Marija Spevan, mag.med.techn.

3.dr.sc. Kata Ivanišević,mag.med.techn.

FZSRI

UNIRI

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

## Opći podaci o studentu:

Sastavnica	
Studij	Prijediplomski stručni studij-Sestrinstva
Vrsta studentskog rada	Rad s istraživanjem
Ime i prezime studenta	Dorotea Spano
JMBAG	0351012941

## Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara
Ime i prezime mentora	Kata Ivanišević
Datum predaje rada	18.03.2024
Identifikacijski br. podneska	2325669841
Datum provjere rada	20-Mar-2024 12:06
Ime datoteke	Spano_zavr_ni.docx
Veličina datoteke	168K
Broj znakova	57518
Broj riječi	10013
Broj stranica	40

## Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	15%
-----------------	-----


## Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	20.03.2024.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

20.03.2024.

Potpis mentora



## SADRŽAJ

SAŽETAK	6
ABSTRACT	7
1. UVOD	8
2. SMJENSKI RAD MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA	9
2.1. Utjecaj noćnih smjena na fizičko zdravlje medicinskih sestara i tehničara	11
2.2. Utjecaj noćnih smjena na mentalno zdravlje medicinskih sestara i tehničara	13
2.3. Utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara	15
3. CILJ ISTRAŽIVANJA	17
4. METODE ISTRAŽIVANJA	18
5. REZULTATI	20
6. RASPRAVA	29
7. ZAKLJUČAK	31
LITERATURA	32
PRILOZI	39
UPITNIK	40
ŽIVOTOPIS	45

## SAŽETAK

UVOD: Bolnice moraju pružati neprekinutu zdravstvenu njegu i liječenje kroz 24 sata dnevno 7 dana u tjednu te je nužno da medicinske sestre i tehničari rade u smjenama, što najčešće podrazumijeva izmjenu dnevnih i noćnih smjena u trajanju od 12 sati. Noćne smjene na mnoge načine negativno utječu na fizičko i mentalno zdravlje medicinskih sestara i tehničara.

CILJ: Cilj ovog istraživanja bio je ispitati utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara te usporediti utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života obzirom na dob i radno iskustvo.

METODE: U istraživanju su sudjelovale 64 medicinske sestre i tehničara koji su svojevremeno odlučili sudjelovati u istraživanju. Podaci potrebni za ostvarivanje istraživanja prikupljeni su online upitnikom osmišljenom od strane autorice rada, na temelju pregledane literature. Upitnik se sastoji od 4 pitanja o sociodemografskim podacima te 15 pitanja kojima se procjenjuje utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara pomoću Likertove skale. Zbrajanjem dobivenih odgovora izračunat je ukupan rezultat, kvaliteta života rangirala se kao: 0-25 visoka, 26-50 umjerena i 51 -75 niska. Statistička obrada podataka provela se pomoću programa Statistica (Version 13.5.0.17, 1984-2018 TIBCO Software Inc), a dobiveni podatci prikazani su pomoću tablica i grafova. Hipoteze su testirane Mann-Whitney U testom, a Pearsonovim Hi-kvadrat testom ispitane su razlike u frekvencijama. Svi testovi provedeni su na razini statističke značajnosti od 0,05 (5%).

REZULTATI: Zbrajanjem dobivenih odgovora, dobiven je prosječni rezultat koji je iznosio  $45,41 \pm 9,31$  bodova, što dokazuje da je kvaliteta života ispitanika umjerena. Uspoređujući prema definiranim kategorijama dobi, umjerenu kvalitetu života ima 80,77% ispitanika mlađih od 30 godina i 57,89% ispitanika starijih od 30 godina. Umjerenu kvalitetu života ima 72,41% ispitanika koji imaju do 10 godina radnog iskustva i 62,86% ispitanika s više od 10 godina radnog iskustva.

ZAKLJUČAK: Noćne smjene nemaju značajan negativan utjecaj na kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara, bez obzira na dob i radno iskustvo. Noćne smjene u najvećoj mjeri negativno utječu na obiteljske obaveze i druženje s prijateljima.

**Ključne riječi:** kvaliteta života, medicinske sestre/tehničari, noćne smjene, smjenski rad

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Hospitals must provide uninterrupted health care and treatment 24 hours a day, 7 days a week, and it is necessary for nurses to work in shifts, which most often means alternating day and night shifts lasting 12 hours. Night shifts negatively affect the physical and mental health of nurses in many ways.

**OBJECTIVE:** The aim of this research was to examine the impact of night shifts on the quality of life of nurses/technicians and to compare the impact of night shifts on quality of life regarding age and work experience.

**METHODS:** The research involved 64 nurses who voluntarily decided to participate in the research. The data needed to carry out the research were collected using an online questionnaire designed by the author of the paper, based on the reviewed literature. The questionnaire consists of 4 questions on socio-demographic data and 15 questions assessing the impact of night shifts on the quality of life of nurses/technicians using a Likert scale. The total result was calculated by summing up the answers, the quality of life was ranked as: 0-25 high, 26-50 moderate and 51-75 low. Statistical data processing was carried out using the Statistica program (Version 13.5.0.17, 1984-2018 TIBCO Software Inc), and the obtained data were presented using tables and graphs. Hypotheses were tested with the Mann-Whitney U test, and differences in frequencies were examined with the Pearson Chi-square test. All tests were performed at a statistical significance level of 0.05 (5%).

**RESULTS:** Summing up the answers, the average result was  $45.41 \pm 9.31$  points, which proves that the quality of life of the respondents is moderate. Comparing according to defined age categories, 80.77% of respondents under 30 years of age and 57.89% of respondents over 30 years of age have a moderate quality of life. 72.41% of respondents with up to 10 years of work experience and 62.86% of respondents with more than 10 years of work experience have a moderate quality of life.

**CONCLUSION:** Night shifts do not have a significant negative impact on the quality of life of nurses, regardless of age and work experience. Night shifts to the greatest extent have a negative impact on family obligations and socializing with friends.

**Key words:** quality of life, nurses, night shifts, shift work



## 1. UVOD

Smjenski rad je ustaljena značajka radnog života za mnoge medicinske sestre/tehničare jer isti omogućava pacijentima 24-satnu zdravstvenu skrb, no rad u smjenama zahtijeva od medicinskih sestara/tehničara da rade preko noći što može imati štetne učinke na zdravlje (1). Najčešća problematika povezana s noćnim smjenama je učestala pospanost tijekom dana, nesanica i drugi poremećaji sna kao što je učestalo buđenje iz sna, teško usnivanje i sl. (2). Medicinske sestre/tehničari često prijavljuju i narušeno mentalno i fizičko zdravlje kao posljedicu smjenskog rada, kao i neuspjeh u usvajanju zdravih životnih navika, poput hodanja ili vježbanja (3). Smjenski rad također može djelovati kao prepreka zdravoj prehrani medicinskih sestara/tehničara, obzirom da isti prijavljuju prekomjernom konzumacijom kofeina i energetskih pića, što rezultira lošim snom i zdravstvenim ishodima (4). Takve navike mogu potjecati iz različitih izvora, uključujući iscrpljenost i stres povezan s poslom koji dodatno pogoršava poremećaj cirkadijalnog ritma (3). Kroničan umor se također učestalo povezuje sa smjenskim radom, a može se očitovati poteškoćama u prijelazu iz dana u noć i obrnuto, smanjenom koncentracijom i produktivnošću na poslu, poteškoćama u donošenju odluka ili kroz emocionalne manifestacije, kao što su razdražljivost i učestale promjene raspoloženja (5).

U studiji koju su proveli Gifkins i sur. negativan utjecaj noćnih smjena je u većoj mjeri prijavljen kod medicinskih sestara/tehničara s manje radnog iskustva, koje su navele kako se zbog istih osjećaju izolirano, propuštaju obiteljske i društvene aktivnosti (6). S druge strane, medicinske sestre/tehničari s višeg radnog iskustva izjavili su da im smjenski rad omogućava balans između privatnog i poslovnog života te prema noćnim smjenama mogu organizirati svoje obiteljske obaveze (6). U skladu s navedenim, dosadašnje studije također dokazuju povezanost između životne dobi i noćnih smjena, pri čemu mlađe medicinske sestre/tehničari negativnije doživljavaju noćne smjene u odnosu na starije kolege/ice (7,8).

Istraživanje ovakvog tipa može doprinijeti sestrinstvu kao profesiji kroz naglašavanje negativnih utjecaja noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara, kako bi se istima mogle pružiti strategije za bolje suočavanje s istim, poboljšati zadovoljstvo poslom i izbjeći moguća fluktuacija osoblja.

## 2. SMJENSKI RAD MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA

Smjenski rad u bolnicama odnosi se na raspoređivanje zdravstvenih djelatnika, posebice liječnika i medicinskih sestara/tehničara, s ciljem osiguravanja kontinuirane zdravstvene skrbi pacijentima kroz 24 sata dnevno. Obzirom da zbog prirode posla koja uključuje liječenje pacijenata kojima je značajno narušeno zdravlje bolnice moraju pružiti neprekinutu zdravstvenu njegu i liječenje kroz 24 sata dnevno 7 dana u tjednu, zdravstveni djelatnici su primorani raditi u smjenama, što najčešće podrazumijeva izmjenu dnevnih i noćnih smjena u trajanju od 12 sati. Dnevne smjene obično počinju od ranog jutra i traju do kasnog popodneva, dok noćne smjene najčešće počinju navečer i traju do ranog jutra pa se zbog toga smjene rotiraju na način da se između istih nalazi jedan ili dva slobodna dana (1). Nekoliko direktiva i propisa utječe na način organizacije smjenskog rada, uključujući Europsku direktivu o radnom vremenu iz 2003. godine, kojom se ograničava maksimalan broj radnih sati tjedno i regulira učestalost radnih pauza (9). Bez obzira na navedene propise, smjenski rad se može organizirati na različite načine, u smislu dužine smjene, prekovremenog rada, tjednih sati, rotirajućih i/ili stalnih rasporeda, obzirom da način na koji su obrasci smjena organizirani igra ključnu ulogu u čimbenicima koji utječu na dobrobit i učinak medicinskih sestara i tehničara, kao i na kvalitetu zdravstvene njege pacijenata i produktivnost zdravstvenih sustava (10).

U bolnicama diljem Hrvatske se na bolničkim odjelima teži ponavljajućem obrascu rotirajućih smjena koji uključuje jednu dnevnu smjenu u trajanju od 12 sati, praćenu s jednom noćnom smjenom u trajanju od 12 sati iza koje slijedi jedan slobodan dan, a navedeni se obrazac provodi i u bolnicama diljem Irske, Poljske, Sjedinjenih Američkih Država (SAD) te sve više u Velikoj Britaniji (11,12). Iako je smjenski rad u trajanju od 12 sati dokazano učinkovit, medicinske sestre i tehničari koje rade u dugim smjenama često prijavljuju nezadovoljstvo poslom, smanjene mogućnosti obrazovanja, manje prilika za razgovor o zdravstvenoj njezi pacijenata te povećane stope odgođene i propuštene zdravstvene njege, u usporedbi s medicinskim sestrama i tehničarima koji rade u smjenama od 8 sati (13,14,15). Medicinske sestre i tehničari koje rade u dugim smjenama također imaju veću vjerojatnost da će doživjeti izgaranje i prijaviti namjeru odlaska u usporedbi s njihovim kolegama koji rade u kraćim smjenama (16). S druge strane, neka dosadašnja istraživanja dokazuju da pojedine

medicinske sestre i tehničari preferiraju rad u dugim smjenama, što se dokazuje njihovim većim zadovoljstvom poslom i rasporedom, kao i nižom razinom emocionalne iscrpljenosti (17).

Copertaro je u svojoj studiji dokazao da je smjenski rad povezan s visokim razinama profesionalnog stresa, posebice u kontekstu medicinskih sestara i tehničara, te jedan od četiri djelatnika koji je pogođen stresom na poslu generira oko 60% izgubljenih radnih dana i uzrokuje godišnji trošak od oko 20 milijardi eura (18). Dosadašnja istraživanja dokazuju da smjenski rad, a posebice noćni rad, u mnogo većoj mjeri dovode do raznih stanja narušenog fizičkog i mentalnog zdravlja, najčešće zbog neravnoteže u cirkadijalnom ritmu jer se prirodna obrana ljudskog organizma odvija preko noći. Međunarodna klasifikacija poremećaja spavanja (eng. *The International Classification of Sleep Disorders*) definirala je poremećaj spavanja tijekom učestalog noćnog rada kao fenomen koji se sastoji od simptoma nesanice ili pretjerane pospanosti koji se javljaju kao prolazni fenomeni u odnosu na raspored rada (19). Narušen cirkadijalni ritam, odnosno ritam spavanja/buđenja, može značajno narušiti zdravlje svih zahvaćenih pojedinaca, a medicinske sestre i tehničari koji rade u noćnim smjenama češće doživljavaju simptome narušenog ritma u usporedbi s onima koje ne rade u smjenama (20). Korompeli i sur. su dokazali da negativne posljedice narušenog cirkadijalnog ritma češće pogađaju starije medicinske sestre i tehničare, mjereno prema radnom iskustvu od  $\geq 18$  godina (21). Također su pronađene značajne negativne povezanosti između razine sna i dobi kod žena u predmenopauzi, odnosno nedostatak sna i pad proizvodnje melatonina dokazano povećava rizik od razvoja raka dojke u odnosu na godine rada i broj noćnih smjena odrađenih u jednom mjesecu (22). Nadalje, Zienolddiny i sur. pronašli su značajnu povezanost između nekoliko polimorfizama u cirkadijalnim genima, noćnog rada i rizika od raka dojke među medicinskim sestrama koje su radile najmanje tri uzastopne noćne smjene (23). Poteškoće sa spavanjem i noćni rad također su povezani s višim indeksom tjelesne mase (ITM), manjom tjelesnom aktivnošću, nižom kvalitetom prehrane, kraćim trajanjem sna, učestalim hrkanjem, čestom pretjeranom dnevnom pospanošću i većom prevalencijom simptoma arterijske hipertenzije i depresije (24).

U Europi je sestrinstvo i dalje pretežno ženska profesija, a prosječna dob medicinskih sestara i tehničara kreće od 34 do 42 godine, odnosno medicinske sestre i tehničari su najčešće srednje životne dobi koja nije značajno povezana s narušenim stanjima fizičkog zdravlja (25). Obzirom da smjenski rad provodi 80% zaposlenih medicinskih sestara i tehničara u državama članicama Europske unije, navedeno ukazuje da većina medicinskih

sestara i tehničara ima poremećaje spavanja te će mnogi od njih u nadolazećim godinama razviti negativne posljedice smjenskog i noćnog rada te je nužno ukazati na moguće negativne utjecaje na fizičko i mentalno zdravlje kako bi se isti mogli prevenirati u najvećoj mogućoj mjeri (25).

### *2.1. Utjecaj noćnih smjena na fizičko zdravlje medicinskih sestara i tehničara*

Dosadašnja istraživanja dokazuju da medicinske sestre i tehničari učestalo prijavljuju narušeno mentalno i fizičko zdravlje kao posljedicu noćnog, kao i neuspjeh u usvajanju zdravih životnih navika poput pravilne prehrane ili redovite tjelesne aktivnosti (3). Slično općoj populaciji, većina medicinskih sestara i tehničara najčešće prakticira relativno nezdravu koja je siromašna voćem, povrćem i cjelovitom hranom, a bogata prerađenom hranom te kao rezultat toga, veliki broj medicinskih sestara i tehničara ima prekomjernu tjelesnu težinu ili je pretilo, što povećava rizik od mnogih kroničnih bolesti (26,27). No, rad u smjenama i povećani obujam posla dodatno pridonose nezdravim prehrambenim navikama medicinskih sestara i tehničara jer su one odgovorne za rješavanje svih trenutnih potreba pacijenata, uključujući fizičke, emocionalne i duhovne, te se od njih očekuje da budu u neposrednoj blizini cijelo vrijeme, što značajno utječe na to što, kada i kako medicinske sestre i tehničari jedu (28).

U meta- analizi koja je uključivala 11 studija i ukupno 74 651 medicinsku sestru i tehničara, rizik od pretilosti bio je značajno veći kod medicinskih sestara i tehničara koje rade u noćnim smjenama u usporedbi s ostalima (29). Peplonska i sur. ispitali su povezanost između rotirajućih noćnih smjena kod 522 medicinske sestre/tehničara i 251 primaljom, a među onima koje rade naizmjenično u noćnim smjenama pronađen je značajno viši prilagođeni srednji unos za ukupnu energiju (2005 kcal naspram 1850 kcal) i ukupne masne kiseline (77,9 g naspram 70,4 g) u usporedbi s ispitanicima koji su radili samo dnevnu smjenu (30). Slične su rezultate dokazali i Zahra i sur. na uzroku od 403 medicinske sestre i tehničara u Saudijskoj Arabiji, od kojih je otprilike jedna trećina (32,5%) imala prekomjernu tjelesnu težinu, dok su pretilost i pothranjenost prevladavali među 24,6% i 3% ispitanika (31). Autori su zaključili da su stope prevalencije pretilosti i prekomjerne težine, kao i nezdrave prehrambene navike bile češće kod medicinskih sestara i tehničara u rotirajućim smjenama (31). U drugoj studiji koja je također provedena u Saudijskoj Arabiji, stopa pretilosti i prekomjerne tjelesne težine bila je nešto viša (46,7%), a medicinske sestre i tehničari koji su

radili u smjenama imale su značajno viši ITM u usporedbi s medicinskim sestrama/tehničarima u dnevnim smjenama (32).

Uz prekomjernu tjelesnu težinu i pretilost, dosadašnja istraživanja dokazuju da je noćni rad povezan s većom prevalencijom drugih komponenti metaboličkog sindroma. U studiji koju su proveli Wang i sur., stopa prevalencije dijabetesa bila je značajno viša kod smjenskih radnika nego kod radnika koji su radili samo dnevne smjene, bez značajne razlike u obiteljskoj povijesti dijabetesa, hipertenzije ili druge kronične bolesti srca (33). Prilagođavanjem ispitanika prema dobi, spolu, ITM-u, obiteljskog prihoda, pušenja i konzumacije alkohola, smjenski rad je identificiran kao najznačajniji faktor rizika za dijabetes (33). Studija *Atlantic Path Cohort* pokazala je da radnici koji rade u smjenama imaju 27% veću vjerojatnost da će razviti dijabetes nego radnici koji ne rade u smjenama (34). Hansen i sur. pratili su 19 873 medicinske sestre i tehničara u Danskoj tijekom 15 godina kako bi proučavali odnos između smjenskog rada i stope incidencije dijabetesa, a otkrili su da je nakon prilagodbe ITM rizik medicinskih sestara/tehničara koji su imali dijabetes u noćnoj smjeni bio 1,58 puta veći od onih u dnevnoj smjeni (35). Navedeno je potvrdila i meta-analiza temeljena na 38 meta-analiza i 24 sustavna pregleda, u kojoj je dokazan rizik od dijabetesa u rasponu od 1,09 do 1,40 kod smjenskih radnika, odnosno rizik od dijabetesa među smjenskim radnicima bio 1,60 puta veći od onih u dnevnim smjenama (2).

Spavanje je ključan dio života potreban za oporavak tkiva, a kontrolirane laboratorijske studije pokazale su da ograničenje spavanja može dovesti do poremećaja tolerancije glukoze, usko povezanog s pojavom dijabetesa (36). Nekonvencionalni sati smjenskih radnika, neusklađeni s njihovim fiziološkim i društvenim cirkadijalnim ritmom, stvaraju predispoziciju za poremećaje spavanja kao što su pretjerana pospanost i/ili nesanica (37). Istraživanje Wanga i sur. pokazalo je da smjenski rad ima negativan utjecaj na kvalitetu sna te su poremećaji spavanja bili mnogo češći kod ispitanika koji su radili u rotirajućim smjenama, u usporedbi s onima koji su radili u dnevnim smjenama (33). Navedeno potvrđuju i ostala dosadašnja istraživanja, koja govore u prilog tome da smjenski rad i učestale noćne smjene dovode do nekvalitetnog sna, dnevnim disfunkcijama zbog umora, razvoja nesanice i kroničnog umora koji ne prolazi nakon nekoliko dana normalnog ritma spavanja/buđenja (38,39). Poremećaji spavanja su neznatno češći kod žena u odnosu na muškarce, što dokazuje studija provedena na općoj populaciji u kojoj se prevalencija poremećaja spavanja za muškarce kretala od 13,7% do 18,1%, a za žene od 17,7% do 25,1% (40). Poremećaji spavanja su najčešće uzrokovani povišenim koncentracijama kortizola čije izlučivanje

fluktuiraju prema cirkadijalnom ritmu, a na koncentraciju kortizola u krvi, urinu i slini lako utječu vanjski čimbenici pa da ne odražava točna izloženost pojedinaca kortizolu, dok kortizol u kosi može odražavati kumulativnu sekreciju i dugotrajnu izloženost ispitanika kortizolu (41). Manenschijn i sur. otkrili su da radnici u smjenama imaju višu razinu kortizola u kosi od dnevnih radnika u skupini mlađoj od 40 godina, dok u skupini starijoj od 40 godina nije bilo značajne razlike u razini kortizola između smjenskih i dnevnih radnika (42). Medicinske sestre i tehničari su u studiji koju su proveli Centofanti i sur. tvrdile da noćne smjene značajno ograničavaju mogućnosti unaprijed planiranih razdoblja stanke, obzirom da u noćnim smjenama radi manji broj djelatnika pa svo radno opterećenje opada njih (43). Umor se često povezuje s radom u smjenama, a utvrđeno je da se značajno pogoršava radom u više od dvije uzastopne duge smjene te je primijećeno da smanjenje uzastopnih smjena smanjuje izostanak s posla (44).

Dugoročni rad u noćnim smjenama se također povezuje s povećanim rizikom od razvoja kardiovaskularnih bolesti, a rizik se značajno povećava kod žena koje smjenski rad provode 6 godina i duže pri čemu ova korelacija može povećati rizik od razvoja infarkta miokarda za 30% (45). Istraživanje koje su proveli Gangwisch i sur. dokazalo je da su medicinske sestre koje su spavale <5 sati noću imale značajno veći rizik od arterijske hipertenzije od medicinskih sestara koje su spavale prosječno 7 sati (46). Nadalje, rad u smjenama povezan je s povećanim rizikom od ishemijskog moždanog udara za 4% nakon najmanje 5 godina rada (47). Dugoročni rad u noćnim smjenama povezuje se i s povećanim rizikom od raka dojke, posebice kod medicinskih sestara koje u rotirajućim smjenama rade duže od 5 godina (48). Medicinske sestre u noćnim smjenama prijavljuju veći broj neredovitih menstrualnih ciklusa nego one koje rade u dnevnim smjenama te je jedna studija potvrdila da osobe koje rade u noćnim smjenama u razdoblju od 1 do 29 godina imaju veći rizik od 8% od razvoja raka dojke, a one koje su radile noćne smjene više od 30 godina imaju povećan rizik od 36% (49).

## *2.2. Utjecaj noćnih smjena na mentalno zdravlje medicinskih sestara i tehničara*

U dosadašnjoj literaturi, smjenski rad se u domeni mentalnog zdravlja najčešće povezuje s visokim razinama profesionalnog stresa i sindroma sagorijevanja kod medicinskih sestara i tehničara (16,50). Sagorijevanje se puno češće javlja kod medicinskih sestara i

tehničara koji rade u smjenama od 12 sati ili više, u usporedbi s njihovim kolegama koji rade u 8-satnim smjenama (51). Velika istraživanja na tisućama bolničkih registriranih medicinskih sestara i tehničara otkrila su povezanost između 12-satnih smjena i dimenzije emocionalne iscrpljenosti sagorijevanja (16). Studije s malim uzorcima pokazale su povezanost između noćnog rada i sagorijevanja, iako je ova povezanost uvjetovana načinom na koji se rade noćne smjene, pri čemu stalne i rotirajuće smjene mogu imati različite učinke na zdravlje i dobrobit medicinskih sestara i tehničara (52). Dall'Ora i sur. dokazali su da rad u smjenama između 8 i 12 sati u kombinaciji s neadekvatnom razinom osoblja i nedostatkom izbora duljine smjene, značajno povezani s povećanim rizikom od sagorijevanja kod medicinskih sestara i tehničara (53). Sagorijevanje se može definirati kroz tri glavne dimenzije: emocionalnu iscrpljenost, depersonalizaciju i osjećaj odvojenosti od posla, odnosno osjećaj neučinkovitosti i nedostatka ispunjenja (54). Medicinske sestre i tehničari koji rade u noćnim smjenama se suočavaju s fragmentiranim radnim procesom, međuljudskim odnosima koji su često konfliktni, niskim plaćama, vrlo zahtjevnim okruženjem i emocionalnim stresom, a studije dokazuju da bi radije radili u dnevnoj smjeni čak i ukoliko je plaća niža (55,56). Karakterizacija medicinskih sestara i tehničara prema smjenskom radu u dosadašnjim istraživanjima dokazuje da u noćnim smjenama češće rade muškarci s više godina radnog iskustva (57), dok pojedina istraživanja dokazuju da noćne smjene češće odraduju nedavno diplomirani, neoženjeni radnici s manje godina iskustva (58). S druge strane, mlađe, oženjene medicinske sestre i tehničari s djecom, mogli bi preferirati noćnu smjenu jer im ista omogućava da uspijevaju uskladiti raspored te planirati privatni i profesionalni život, dok druge pogodnosti mogu biti radno vrijeme s manje nadzora, manje zahtjeva, uglavnom bolje plaće zbog dodatne premije za noćni rad te veća blizina s članovima tima (52). Sociodemografske karakteristike su svakako značajno povezane sa sindromom sagorijevanja te ih je važno uzeti u obzir, posebice pri probiru djelatnika predviđenih za noćne smjene (54).

Iako se u dosadašnjim istraživanjima mnoga stanja narušenog fizičkog zdravlja povezuju sa smjenskim radom i učestalim noćnim smjenama kod medicinskih sestara i tehničara, puno je manji broj istraživanja o utjecaju istog na mentalno zdravlje medicinskih sestara i tehničara. Driesen i sur. otkrili su da je loše mentalno zdravlje u pozitivnoj korelaciji sa smjenskim radom kod opće populacije te su simptomi depresije bili dva puta češći kod smjenskih radnika u usporedbi s onima koji su redovito radili dnevnu smjenu (59). Rosenberg i sur. također su dokazali da su nepovoljni mentalni zdravstveni problemi češći kod radnika koji rade u smjenama nego kod radnika koji ne rade u smjenama, te da rad u smjenama nosi

33% povećanje rizika od simptoma depresije i anksioznosti (60). Sweeney i sur. analizom podskupina utvrdili su da u usporedbi s radnicima koji rade bez smjena, žene koje rade u smjenama imaju 21% veću vjerojatnost prijavljivanja znakova velike depresije, dok ova razlika nije bila značajna među muškim smjenskim radnicima (61). Međutim, studija u kojoj je specifično ispitivana povezanost noćnih smjena i mentalnog zdravlja, dokazala je da rad noću nije povezan s pojačanom depresijom i anksioznošću (62). Rezultati istraživanja koje su proveli Li i sur. dokazuju da medicinske sestre i tehničari koji rade u smjenama imaju 1,54 odnosno 1,36 puta veću vjerojatnost da će imati veće razine depresije i anksioznosti, u usporedbi s medicinskim sestrama i tehničarima koji nisu radile u smjenama (63). Navedeno je potvrdila i meta-analiza longitudinalnih podataka koje je pokazala da rad u smjenama povećava ukupni rizik od nepovoljnih ishoda mentalnog zdravlja (npr. depresije i anksioznosti) za 28% među 28 431 sudionika (64). Meta-analiza opservacijskih epidemioloških studija dokazala je da je rad u noćnim smjenama povezan s 40%-im povećanjem rizika od depresije, što je ustrajalo u analizama podskupina prema trajanju smjene, spolu i zanimanju (65).

Promijenjeni obrasci spavanja uzrokovani radom u noćnim smjenama povezani su s učestalom razdražljivošću, naglim promjenama raspoloženja i osjećajem nervoze (66). Prospektivna studija na smjenskim radnicima otkrila je da su promjene u mentalnom zdravlju, uključujući simptome depresije i anksioznosti, modulirane spavanjem nakon 1 godine rada u smjenama (67). Medicinske sestre i tehničari koji rade u rotirajućim smjenama često planiraju razdoblja spavanja ili odmora prije i nakon noćnih smjena kako bi osigurale da imaju odgovarajuću razinu energije za rad i da se oporave nakon iskustva smjenskog rada. No, moguće je da loša kvaliteta sna i niske razine energije dovode do smanjenog entuzijazma u vezi s noćnim radom te bi se negativne emocije mogle akumulirati, što bi dovelo do pojačanih simptoma depresije i anksioznosti te u konačnici do smanjene radne učinkovitosti (68). Dosadašnje studije također dokazuju da medicinske sestre i tehničari koji koriste lijekove za spavanje prije ili nakon noćne smjene, imaju veću vjerojatnost da će prijaviti višu razinu anksioznosti ili depresije (63).

### *2.3. Utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara*



Utjecaj posla na kvalitetu života radnika važan je s medicinskog i socijalnog gledišta jer, osim što ima implikacije na ekonomsku i psihofizičku dobrobit populacije, može pobliže prikazati uzroke fluktuacije osoblja i odabira specifičnih zvanja. Istražujući kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara koji rade u rotirajućim smjenama, studija koju su proveli Dargahi i sur. dokazala je da su medicinske sestre i tehničari koji su u braku izloženi većem riziku od obiteljskih napetosti zbog učestalih noćnih smjena nego neudane medicinske sestre i tehničari (69). Nezadovoljstvo u obiteljskoj domeni života je vjerojatno povezano s promjenama u obiteljskoj rutini i količini vremena provedenog zajedno, a dokazano je i da broj djece ima značajan utjecaj na kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara koji provode smjenski rad, na način da svako dijete smanjuje rezultat kvalitete života na korištenim ljestvicama u istraživanjima (70,71). U dosadašnjim je istraživanjima također dokazano da medicinske sestre i tehničari lakše izvršavaju obiteljske aktivnosti kad rade u noćnim smjenama, unatoč financijskim i nefinancijskim ograničenjima za obitelji s jednim roditeljem jer njihova prisutnost kod kuće tijekom dana znači da izbjegavaju korištenje skrbi nakon nastave (72). Međutim, medicinske sestre i tehničari također su opisali svoj osjećaj krivnje kada ostavljaju djecu zbog noćne smjene, kao i poteškoće u usklađivanju obiteljskog i društvenog života (73). Općenito, istraživanja kojima je procjenjivana kvaliteta života kod medicinskih sestara i tehničara koji rade u smjenama dokazuju da je procijenjena kvaliteta života niska do umjerena te da su medicinske sestre i tehničari generalno nezadovoljni kvalitetom svog života (74,75). S druge strane, aktivno sudjelovanje u društvenim aktivnostima dokazano može pridonijeti boljoj kvaliteti života i zadovoljstvu životom medicinskih sestara i tehničara koji rade u smjenama (76).

Smjenski rad i noćne smjene na mnoge načine utječu i na profesionalni aspekt života medicinskih sestara i tehničara. S jedne strane, duge smjene omogućavaju medicinskim sestrama i tehničarima potpuni završetak njihovih sestrinskih zadataka, manje prekida radnih zadataka i mogućnošću da se dulje usredotoče na svoje zadatke (77,78). Međutim, u nekoliko studija medicinske sestre i tehničari su izvijestili o pogoršanju kvalitete zdravstvene njege koju su pružale u zadnja četiri sata duge smjene (79), no općenito imaju različita stajališta o učinku kratkih ili dugih smjena na kvalitetu zdravstvene skrbi, navodeći da nisu sigurni koje su smjene poboljšale njegu pacijenata (80). Medicinske sestre i tehničari koji rade u noćnim smjenama opisali su kako nedostatak resursa, na primjer drugih zdravstvenih radnika, dovodi do veće suradnje među njima i boljeg timskog rada, ali je također doveo do poteškoća u korištenju pauza (81). Manje iskusne medicinske sestre i tehničari osjećale su povećan radni

pritisak tijekom rada u noćnim smjenama (82), a Niu i sur. izvijestili su u randomiziranoj studiji na 62 medicinske sestre i tehničara da je stopa pogreške na standardnom testu za radnike u noćnim smjenama bila 44% viša od onih koji rade u fiksnim dnevnim smjenama (83). Također, Johnson i sur. otkrili su da je 56% od 289 medicinskih sestara i tehničara uključenih u noćne smjene bilo neispavano te su imali veći prosječni broj pogrešaka u skrbi za pacijente od onih koje su bile u dnevnim smjenama (84). Većina medicinskih sestara i tehničara smatra da je radno opterećenje u noćnoj smjeni često više nego u dnevnoj smjeni, što može uzrokovati fizičku iscrpljenost medicinskih sestara i tehničara te dovesti do pada radnog učinka (85). Međutim, autori mnogih dosadašnjih studija se slažu da na produktivnost na poslu i kvalitetu zdravstvene njege pružene pacijentima puno više utječe duljina radne smjene, nego sama noćna smjena (86,87).

### **3. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara. Specifični ciljevi istraživanja bili su usporediti utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara obzirom na dob i radno iskustvo (staž).

#### **HIPOTEZE:**

H1: Noćne smjene negativno utječu na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara.

H2: Medicinske sestre/tehničari mlađi od 30 godina imat će veći negativni utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života u odnosu na starije.

H3: Medicinske sestre/tehničari s više od 10 godina radnog staža, imat će manji negativan utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života u odnosu na medicinske sestre/tehničare s manje godina radnog staža.

#### 4. METODE ISTRAŽIVANJA

U istraživanju je sudjelovao prigodan uzorak ispitanika, odnosno medicinske sestre i tehničari koji su svojevremeno odlučili sudjelovati u istraživanju. Kriteriji za uključivanje bio je trenutno radno mjesto medicinske sestre/tehničara, rad u smjenama i minimalno 1 godina radnog iskustva, dok su iz istraživanja isključene medicinske sestre/tehničari s fiksnim radnim vremenom, pripravnici, medicinske sestre/tehničari s manje od godinu dana radnog iskustva i ostali zdravstveni djelatnici.

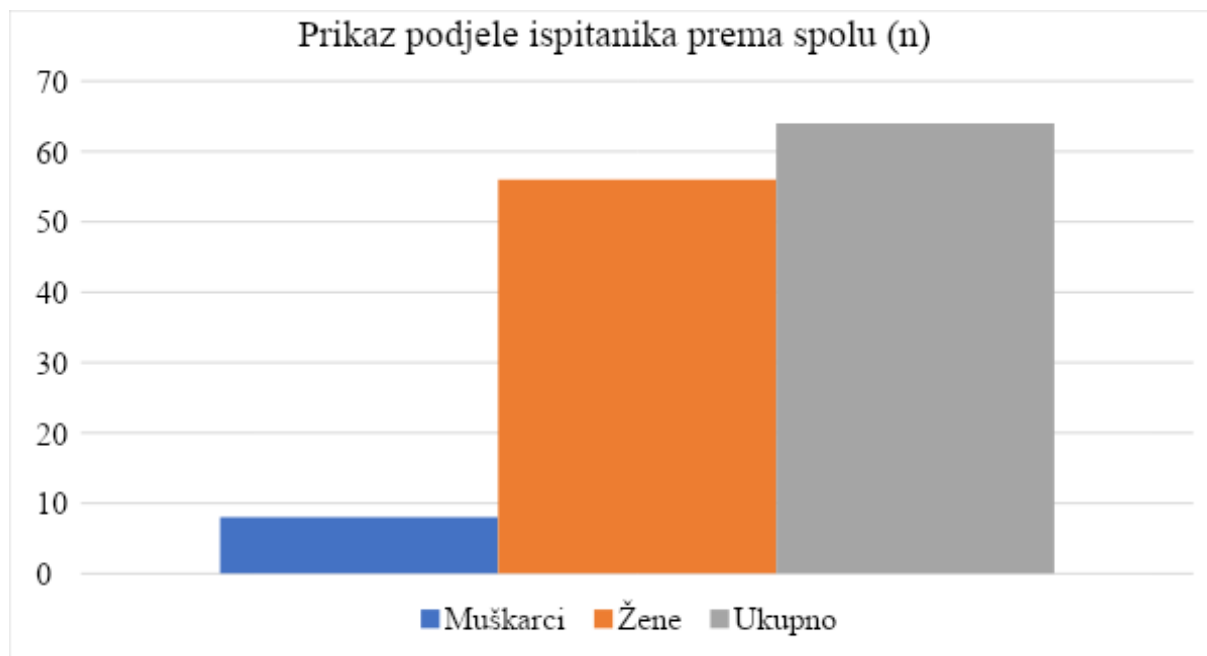
Prikupljanje podataka za istraživanje provedeno je pomoću online upitnika koji je bio objavljen na platformi Google Forms, a poveznica na isti objavila se u korisničkim grupama medicinskih sestara/tehničara na društvenoj mreži Facebook. Upitnik koji je korišten u istraživanju osmišljen je od strane autorice rada, na temelju informacija iz pregledane literature navedene u nacrtu istraživanja (1 – 5). Upitnik sadrži 4 pitanja o sociodemografskim podacima koji će se koristiti za prikaz ispitivanog uzroka i testiranje hipoteza te 15 pitanja kojima se procjenjuje utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara. Upitnik je formiran u obliku tvrdnji za koje ispitanici moraju procijeniti učestalost doživljavanja prema Likertovoj skali od 1 – nikada do 5 – jako često. Zbrajanjem dobivenih odgovora izračunat je ukupan rezultat, a obzirom da su sve tvrdnje u upitniku postavljene s negativnom konotacijom, viši rezultat ukazuje na nižu kvalitetu života i obrnuto. Maksimalan mogući broj bodova bio je 75 te se kvaliteta života rangira kao: 0-25 visoka, 26-50 umjerena i 51 -75 niska. Ispitanici su obzirom na sociodemografske podatke podijeljeni u skupine prema spolu (ženski/muški), dobi (do 30 godina/ više od 30 godina) i radnom stažu (do 10 godina/više od 10 godina). Očekivano vrijeme potrebno za ispunjavanje anketnog upitnika bilo je 10 minuta, a mogući problemi pri provođenju istraživanja bili su nepotpuno ispunjeni upitnici na što se nastojalo utjecati na način da su sva pitanja bila označena kao obavezna. Ispitanicima je prije ispunjavanja upitnika bio priložen obrazac za informirani pristanak koji je sadržavao sve informacije o cilju i temi istraživanja. Označavanjem kućice „slažem se sa sudjelovanjem u istraživanju“ ispitanici su dali suglasnost za korištenje podataka u svrhu provedbe ovog istraživanja.

Statistička obrada podataka provela se pomoću programa Statistica (Version 13.5.0.17, 1984-2018 TIBCO Software Inc), a dobiveni podatci prikazani su pomoću tablica i grafova. Demografski podaci prikazani su u obliku frekvencija i postotaka te je uspoređena

razlika između muških i ženskih ispitanika. Prikazani su i pojedinačni odgovori na pitanja anketnog upitnika u vidu raspona, dominantnih i centralnih vrijednosti. Razina kvalitete života procijenila se ukupnim zbrojem bodova u anketnom upitniku (H1), a izračunala se pomoću aritmetičke sredine i standardne devijacije te usporedila obzirom na dob ispitanika (H2) i radno iskustvo (H3). Svi podaci prate normalnu raspodjelu podataka što je ispitano pomoću Kolmogorov-Smirnovljevog testa. Levenovim testom ispitana je homogenost varijanci prilikom čega se pokazalo da one nisu homogene. Osim u slučaju ispitivanja razlike u kvaliteti života između muških i ženskih ispitanika. Radi toga samo je prethodno navedeno testirano pomoću T-testa za nezavisne uzorke dok su se hipoteze ispitale neparametrijskom inačicom, Mann-Whitney U testom. Pearsonovim Hi-kvadrat testom ispitane su razlike u frekvencijama. Svi testovi provedeni su na razini statističke značajnosti od 0,05 (5%).

## 5. REZULTATI

Upitnik je ispunilo 64 medicinskih sestara/tehničara, od kojih je 87,50% (n=56) bilo ženskog, a 12,50% (n=8) muškog spola (Slika 1.).



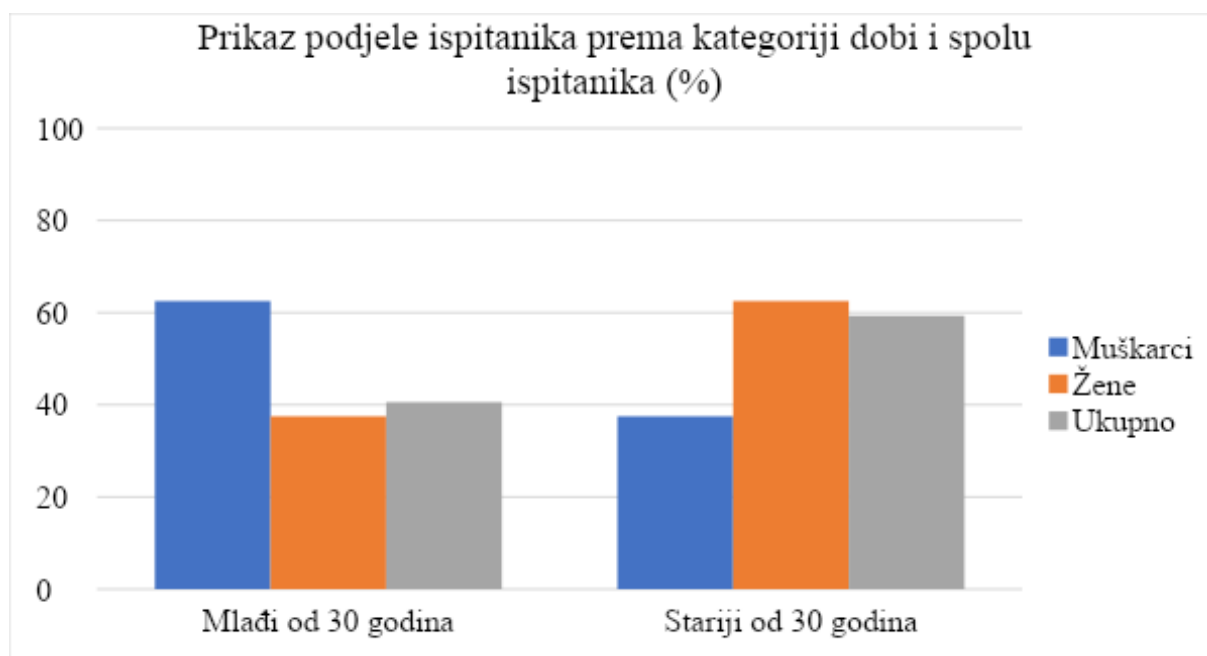
Slika 1 - grafički prikaz podjele ispitanika prema spolu

Tablica 1. Podjela ispitanika prema spolu i dobnim skupinama.

Dobne skupina	Muškarci n (%)	Žene n (%)	Ukupno n (%)
21-30	5 (62,50)	21 (37,50)	26 (40,63)
31-40	2 (25,00)	12 (21,43)	14 (21,87)
41-50	1 (12,50)	10 (17,86)	11 (17,19)
>50	-	13 (23,21)	13 (20,31)

Najveći broj ispitanika (40,63%) pripada dobnoj skupini od 21 do 30 godina, od čega je njih 37,50% (n=21) ženskog i 62,50% (n=5) muškog spola. Najmanji postotak ispitanika (17,19%) pripada dobnoj skupini od 41 do 50 godina, dok se u dobnoj skupini iznad 50 godina nalazi se 23,21% (n=13) ispitanika ženskog spola, ali niti jedan ispitanik muškog spola (Tablica 1.).

Podjelom ispitanika na unaprijed određene kategorije, vidljivo je da većina njih (59,38%) pripada kategoriji starijih od 30 godina. Ispitanici ženskog spola većinom pripadaju kategoriji starijih od 30 godina (62,50%), dok suprotno tome, ispitanici muškog spola u većoj mjeri pripadaju kategoriji mlađih od 30 godina (62,50%) (Slika 2.).



Slika 2 - grafički prikaz podjele ispitanika prema određenim dobnim kategorijama i spolu

Tablica 2. Podjela ispitanika prema stupnju obrazovanja.

Stupanj obrazovanja	Muškarci n (%)	Žene n (%)	Ukupno n (%)
SSS	4 (50,00)	38 (67,86)	42 (65,63)
VŠS	3 (37,50)	13 (23,21)	16 (25,00)
VSS	1 (12,50)	5 (8,93)	6 (9,37)

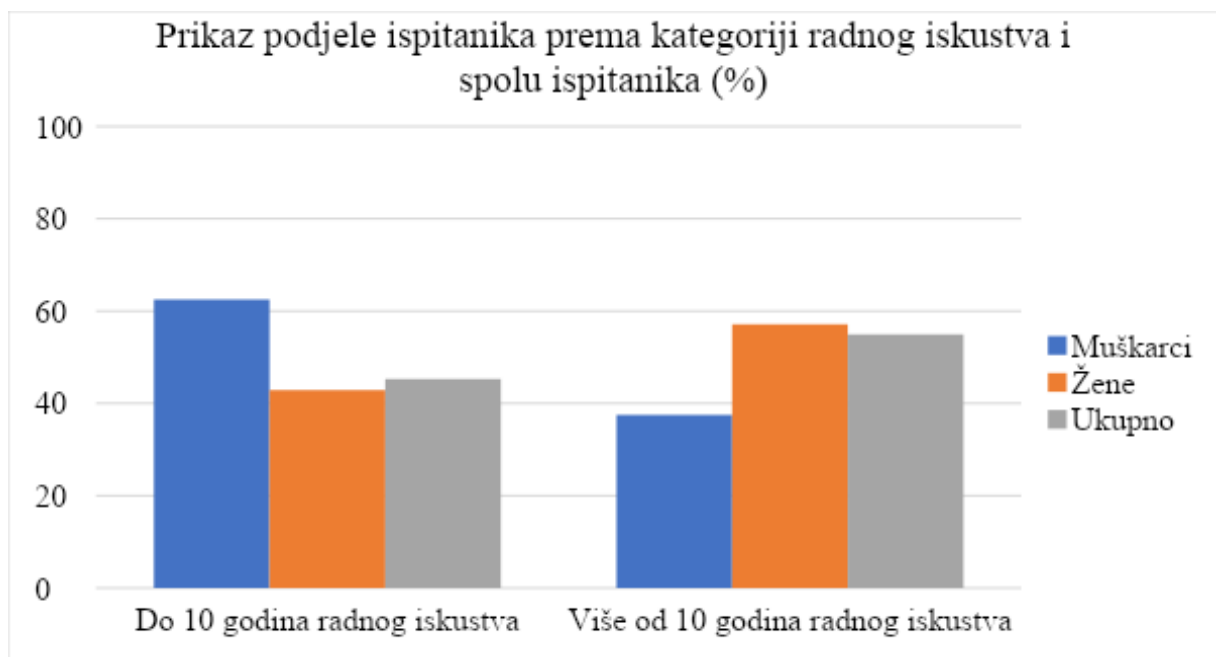
Najveći broj ispitanika (65,63%) ima srednju stručnu spremu (SSS), a najmanji broj ispitanika (9,37%) ima visoku stručnu spremu (VSS). Podjelom ispitanika obzirom na stupanj obrazovanja i spol, utvrđeno je da najviše ispitanica (67,86%) ima srednju stručnu spremu, kao i najviše ispitanika (50%) (Tablica 2.).

Tablica 3. Podjela ispitanika prema radnom iskustvu i spolu.

Godine radnog iskustva	Muškarci n (%)	Žene n (%)	Ukupno n (%)
<5	2 (25,00)	12 (21,43)	14 (21,87)
6-10	3 (37,50)	12 (21,43)	15 (23,44)
11-15	1 (12,50)	4 (7,14)	5 (7,81)
16-20	1 (12,50)	9 (16,07)	10 (15,63)
>20	1 (12,50)	19 (33,93)	20 (31,25)

Ispitanici u najvećem postotku (31,25%) imaju više od 20 godina radnog iskustva, točnije 33,93% (n=19) ispitanika ženskog spola i 12,50% (n=1) ispitanika muškog spola. Najveći postotak ispitanika ženskog spola ima više od 20 godina radnog iskustva, kako je navedeno prethodno u tekstu, suprotno tome, najveći postotak ispitanika muškog spola ima 6 do 10 godina radnog iskustva, njih 37,50% (n=3) (Tablica 3.).

Podjelom ispitanika na unaprijed određene kategorije, nešto više od polovice ispitanika (54,69%) ima više od 10 godina radnog iskustva, od čega je većina njih ženskog spola (57,14%) (Slika 3.).



*Slika 3 - grafički prikaz podjele ispitanika prema kategorijama radnog iskustva i spolu*



Tablica 4. Prikaz raspona, centralnih i dominantnih vrijednosti pojedinačnih pitanja anketnog upitnika.

Utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života		Medijan	Mod	Raspon
1.	Noćne smjene ograničavaju vrijeme koje provodim sa svojom obitelji.	4	5	1-5
2.	Zbog noćnih smjena moram propustiti druženja s obitelji i prijateljima.	4	5	2-5
3.	Zbog noćnih smjena nemam dovoljno vremena posvetiti se sebi i svojim hobijima.	4	3	1-5
4.	Noćne smjene utječu na moju želju da sudjelujem u tjelesnim aktivnostima.	4	višestruk	2-5
5.	Imam problema sa spavanjem (npr. teško uspavljivanje, buđenje iz sna i sl.)	3	3	1-5
6.	Kako bih bolje spavao/la, uzimam lijekove za spavanje.	1	1	1-5
7.	Noćne smjene utječu na raspored mojih obroka i kvalitetu istih.	4	5	1-5
8.	Tijekom noćne smjene/ dan nakon noćne smjene, konzumiram veće količine kave ili drugih napitaka koji sadrže kofein.	3	3	1-5
9.	U noćnoj smjeni doživljavam manju produktivnost i teže obavljam svoje dužnosti.	3	3	1-5
10.	Pri obavljanju svojih dužnosti u noćnoj smjeni dešavaju mi se greške.	2	2	1-4
11.	U noćnoj smjeni se manje posvećujem pacijentima.	2	2	1-5
12.	Noćna smjena utječe na moje raspoloženje.	3	3	1-5
13.	Za vrijeme noćne smjene/nakon noćne smjene, osjećam se razdražljivo i doživljavam nagle promjene raspoloženja.	3	3	1-5
14.	U noćnoj smjeni ulazim u konflikte s kolegama/kolegicama, liječnicima i drugim djelatnicima.	2	1	1-4
15.	Noćne smjene negativno utječu na moje zadovoljstvo vlastitim životom.	3	3	1-5

Prema dobivenim odgovorima iz upitnika, vidljivo je da ispitanici u najvećoj mjeri smatraju da noćne smjene jako često (vrijednost 5) ograničavaju vrijeme koje provode sa obitelji i prijateljima te da utječu na raspored obroka i kvalitetu istih. Ispitanici su naveli da noćne smjene ponekad (vrijednost 3) utječu na to da nemaju dovoljno vremena za posvećivanje sebi i svojim hobijima, probleme sa spavanjem, konzumacijom kave i drugih napitaka koji sadrže kofein, produktivnost i obavljanje dužnosti na poslu, raspoloženje, nagle promjene raspoloženja i generalno zadovoljstvo vlastitim životom. Međutim, ispitanici u najvećoj mjeri smatraju da noćne smjene rijetko uzrokuju greške u obavljanju radnih dužnosti ili posvećivanju pacijentima, te nikad ne uzrokuju uzimanje lijekova za spavanje ili konflikte sa kolegama/kolegicama, liječnicima i drugim djelatnicima. (Tablica 4.).

Tablica 5. Prikaz prosječnih vrijednosti ukupnog rezultata upitnika u ovisnosti o spolu ispitanika.

Spol	N	Aritmetička sredina ± Std.Dev	Medijan	Mod	Frekvencija moda	Raspon	p*
Ukupno	64	45,41 ± 9,31	46,00	48,00	5	25-65	
Muškarci	8	42,38 ± 8,77	39,50	38,00	2	31-56	
Žene	56	45,84 ± 9,38	47,50	48,00	5	25-65	0,329

Zbrajanjem dobivenih odgovora, dobiven je prosječni rezultat koji je iznosio  $45,41 \pm 9,31$  bodova, što dokazuje da je kvaliteta života ispitanika umjerena. Najmanji postignuti rezultat bio je 25 bodova, a najveći 65 od mogućih 75 bodova. Uspoređujući prema spolu, ispitanici ženskog spola u prosjeku su ostvarili rezultat od  $45,84 \pm 9,38$  bodova, a ispitanici muškog spola rezultat od  $42,38 \pm 8,77$  bodova (Tablica 5.).

Tablica 6. Prikaz prosječnih vrijednosti ukupnog rezultata upitnika u ovisnosti o dobnoj kategoriji ispitanika.

Dobna kategorija	N	Aritmetička sredina $\pm$ Std.Dev	Medijan	Mod	Frekvencija moda	Raspon	p*
Ukupno	64	45,41 $\pm$ 9,31	46,00	48,00	5	25-65	
Mlađi od 30 godina	26	45,00 $\pm$ 6,74	44,50	višestruk	3	33-59	
Stariji od 30 godina	38	45,68 $\pm$ 10,80	48,00	36,00	3	25-65	0,753

\*Mann-Whitney U test

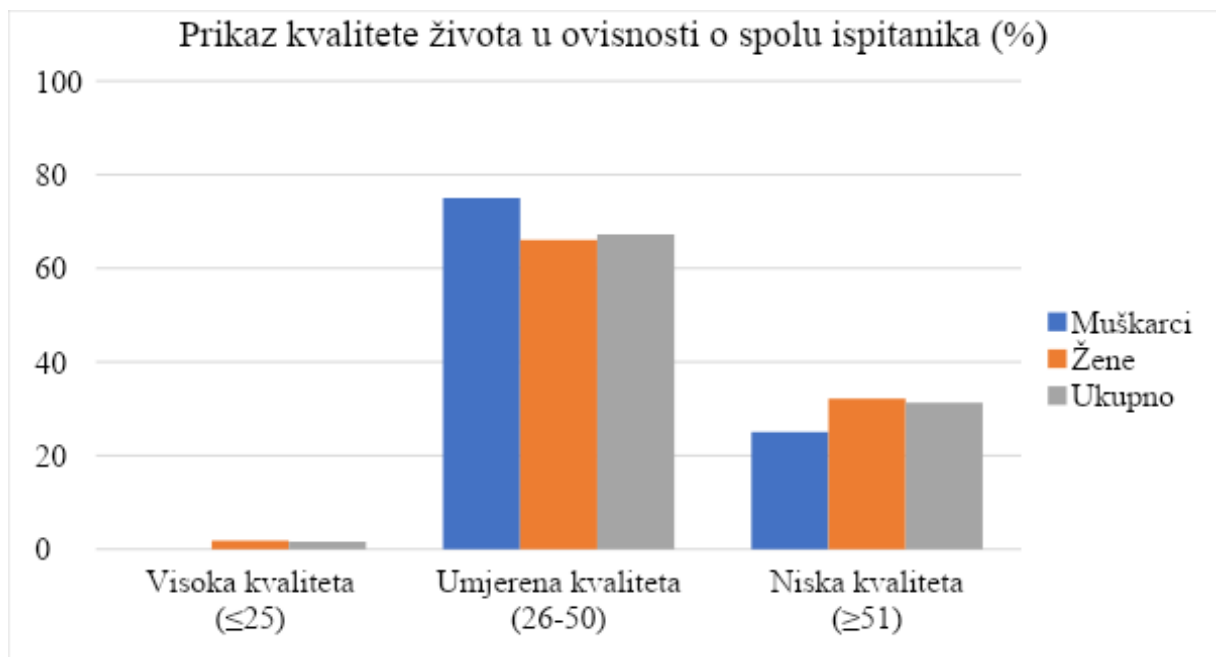
Ispitanici mlađi od 30 godina u prosjeku su ostvarili rezultat od 45,00  $\pm$  6,74 bodova, a ispitanici stariji od 30 godina su ostvarili rezultat od 45,68  $\pm$  10,80 bodova. Iz navedenog se vidi da je kvaliteta života umjerena kod obje dobne kategorije ispitanika (Tablica 6.).

Tablica 7. Prikaz prosječnih vrijednosti ukupnog rezultata upitnika u ovisnosti o kategoriji radnog iskustva ispitanika.

Radno iskustvo	N	Aritmetička sredina $\pm$ Std.Dev	Medijan	Mod	Frekvencija moda	Raspon	p*
Ukupno	64	45,41 $\pm$ 9,31	46,00	48,00	5	25-65	
Do 10 godina	29	46,28 $\pm$ 7,60	46,00	višestruk	3	33-63	
Više od 10 godina	35	44,69 $\pm$ 10,58	47,00	36,00	3	25-65	0,535

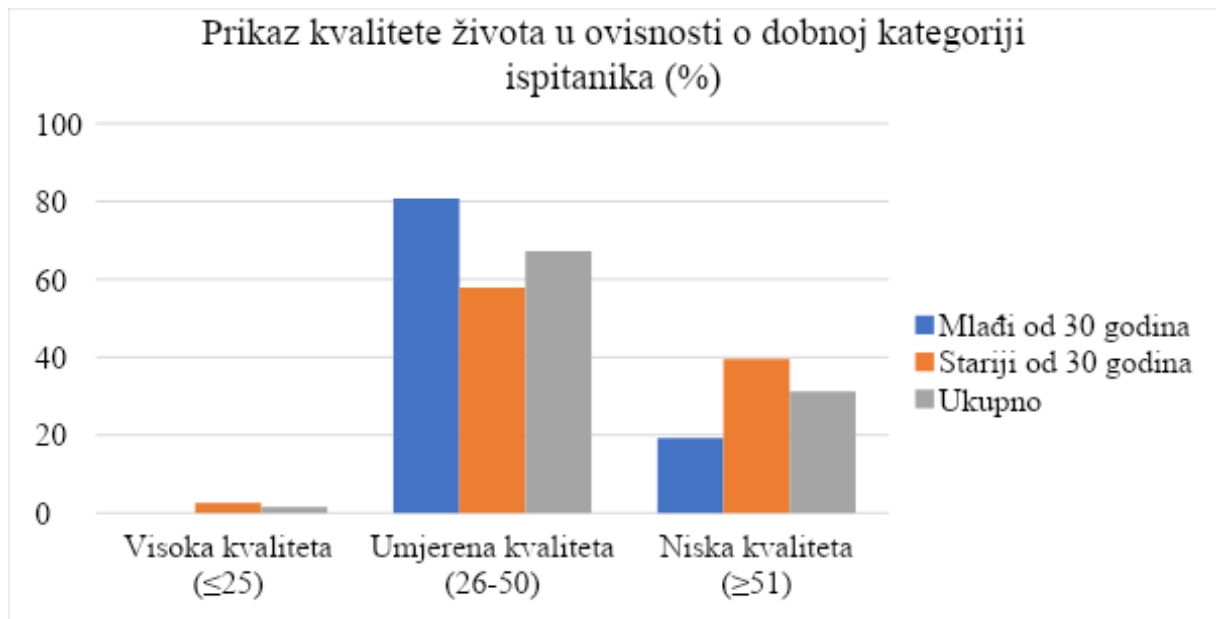
Ispitanici koji imaju do 10 godina radnog iskustva u prosjeku su ostvarili rezultat od  $46,28 \pm 7,60$  bodova, a ispitanici s više od 10 godina radnog iskustva  $44,69 \pm 10,58$  bodova. Odnosno, kvaliteta života je umjerena u obje kategorije prema radnom iskustvu (Tablica 7.).

Rezultati upitnika ukazuju kako najveći postotak ispitanika (67,19%) ima umjerenu kvalitetu života, nisku kvalitetu života imalo je njih 31,25%, dok je visoku kvalitetu života imao samo jedan ispitanik koji je ženskog spola. Nešto više ispitanika muškog spola ima umjerenu kvalitetu života (75%), u usporedbi s ispitanicima ženskog spola (66,07%) (Slika 4.).



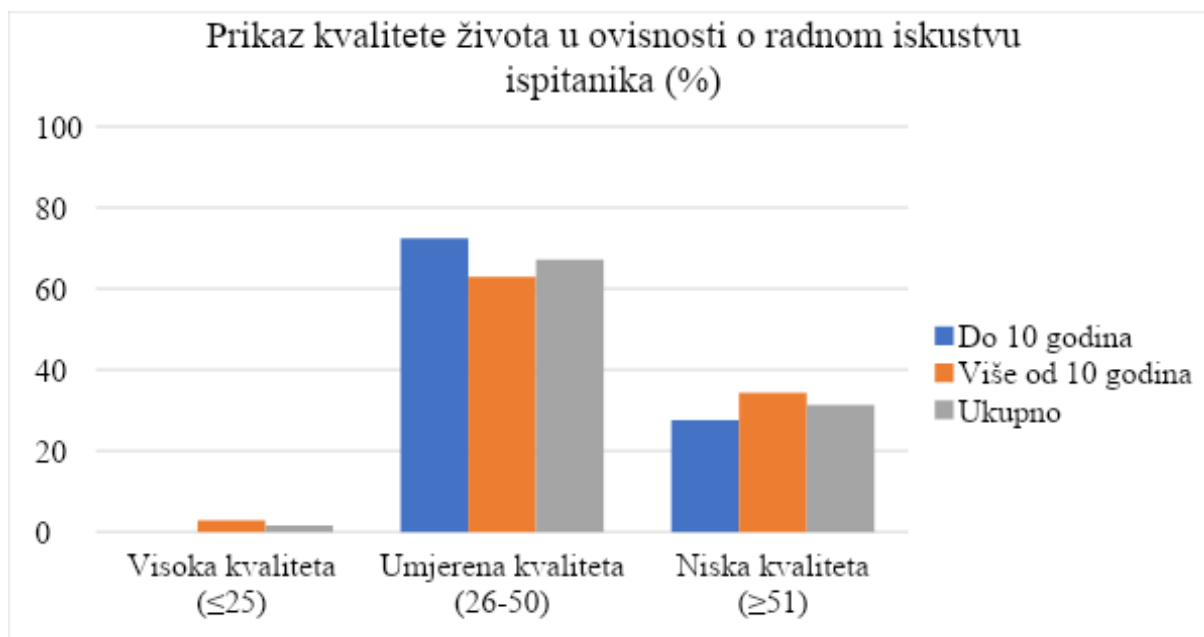
Slika 4 - grafički prikaz kvalitete života obzirom na spol ispitanika

Uspoređujući prema definiranim kategorijama dobi, umjerenu kvalitetu života ima 80,77% (n=21) ispitanika mlađih od 30 godina i 57,89% (n=22) ispitanika starijih od 30 godina. Samo jedan ispitanik ima visoku kvalitetu života i on je stariji od 30 godina (Slika 5.).



Slika 5 - grafički prikaz kvalitete života obzirom na dob ispitanika

Umjerenu kvalitetu života ima 72,41% (n=21) ispitanika koji imaju do 10 godina radnog iskustva i 62,86% (n=22) ispitanika s više od 10 godina radnog iskustva. Samo jedan ispitanik ima visoku kvalitetu života i on ima više od 10 godina radnog iskustva (Slika 6.).



*Slika 6 - grafički prikaz kvalitete života obzirom na radno iskustvo ispitanika*

## 6. RASPRAVA

U istraživanju su sudjelovala ukupno 64 ispitanika, od čega je većina bila ženskog spola, što je u skladu s dosadašnjim istraživanjima koja potvrđuju da je diljem Europe sestrinstvo i dalje smatrano pretežno ženskom profesijom na koju se muškarci rijetko odlučuju (25). U istraživanju je sudjelovalo najviše ispitanika u dobi od 21 do 30 godina (40,63%), što znači da je 59,37% ispitanika starije od 30 godina te je ispitivani uzorak u skladu s prosječnom dobi medicinskih sestara i tehničara diljem Europe (25). Obzirom na dob ispitanika, jasno je da najveći broj ispitanika ima više od 20 godina radnog iskustva, no iznenađujuće je da najveći broj ispitanika ima srednju stručnu spremu.

Prema dobivenim odgovorima može se zaključiti da ispitanici smatraju da noćne smjene u najvećoj mjeri negativno utječu na vrijeme koje provode s obitelji i prijateljima te su jako često primorani propustiti druženja. Navedeno je u skladu s dosadašnjim istraživanjima koja dokazuju da nezadovoljstvo medicinskih sestara i tehničara koji rade u noćnim smjenama najčešće proizlazi iz otežanog usklađivanja privatnog i poslovnog života, što nerijetko dovodi do narušenih obiteljskih odnosa i nerazumijevanja od strane prijatelja (6,69,70,71). Suprotno rezultatima ovog istraživanja, u istraživanju koje su proveli West i sur. medicinske sestre i tehničari su izrazili zadovoljstvo noćnim smjenama upravo zato jer im dopuštaju bolju organizaciju poslovnog i privatnog života te usklađivanje s obiteljskim obavezama (72).

Medicinske sestre i tehničari koji su sudjelovali u ovom istraživanju također u najvećoj mjeri smatraju da noćne smjene negativno utječu na kvalitetu njihovih prehrambenih navika, a isto potvrđuju i dosadašnja istraživanja (29,30,31). Obzirom da nakon provedene noći na poslu, medicinske sestre i tehničari najčešće spavaju, narušen je ciklus pravilne raspodjele obroka tijekom dana, a istraživanja potvrđuju i veću tendenciju višeg kalorijskog unosa i nezdravih prehrambenih izbora kod medicinskih sestara i tehničara koji rade u noćnim smjenama (30,31).

Odgovor „ponekad“ je najčešće zabilježen na pitanja vezana za negativan utjecaj noćnih smjena na probleme sa spavanjem i konzumaciju kofeina te pitanja vezana za promjene raspoloženja i razdražljivost. Dosadašnjim istraživanjima je dokazano da se poremećaji spavanja u puno većoj mjeri javljaju kod medicinskih sestara i tehničara koji rade u noćnim smjenama, posebice kod onih koji tako rade duži niz godina (33,38,39,40). Obzirom da su ovim istraživanjem dobiveni podaci samo o dužini radnog iskustva, a ne dužini smjenskog rada, nije moguće zaključiti dali je manja učestalost problema sa spavanjem povezana s nedovoljnom akumulacijom narušenog ritma spavanja/buđenja ili ispitanici u ovom istraživanju imaju kvalitetne načine kompenzacije istog. Prema dostupnim istraživanjima je također za očekivati da će učestalost promjena raspoloženja i razdražljivosti biti puno veća kod medicinskih sestara i tehničara koji rade noćne smjene (60,63,66), no ispitanici u ovom istraživanju navedene simptome doživljavaju samo ponekad.

Ukupni prosječni rezultat upitnika iznosio je 45,41 bodova, što ukazuje na to da je kvaliteta života ispitanika uključenih u ovo istraživanje umjerena. Iako se prema pojedinačnim odgovorima iz upitnika može zaključiti da noćne smjene imaju negativan utjecaj na pojedine komponente kvalitete života medicinskih sestara i tehničara, prema ukupnom rezultatu se odbacuje H1 istraživanja. Navedeni su rezultati u skladu s dosadašnjim istraživanjima koja potvrđuju da je kvaliteta života medicinskih sestara i tehničara koji provode smjenski rad s noćnim smjenama niska do umjerena (74,75). Ispitanici muškog spola u prosjeku su ostvarivali manje rezultate u usporedbi s ispitanicima ženskog spola, ali nije pronađena statistički značajna razlika ( $p=0,329$ ).

Iako su ispitanici stariji od 30 godina u prosjeku ostvarivali nešto veće rezultate od ispitanika mlađih od 30 godine, razlika nije statistički značajna ( $p=0,753$ ) te se odbacuje H2. Umjerena kvaliteta života dokazana je kod 80,77% ispitanika mlađih od 30 godina i 57,89% ispitanika starijih od 30 godina, dok nisku kvalitetu života ima 19,23% ispitanika mlađih od 30 godina i 39,47% ispitanika starijih od 30 godina.

Ispitanici s manje od 10 godina radnog iskustva u prosjeku su ostvarivali nešto veće rezultate od ispitanika s više od 10 godina radnog iskustva, no razlika nije statistički značajna ( $p=0,535$ ) te se odbacuje H3. Umjerenu kvalitetu života ima 72,41% ispitanika s do 10 godina radnog iskustva i 62,86% ispitanika s više od 10 godina radnog iskustva, dok nisku kvalitetu života ima 27,59% ispitanika s manje od 10 godina radnog iskustva i 34,29% ispitanika s više od 10 godina.

Navedeni rezultati nisu u skladu s istraživanjem koje su proveli Gifkins i sur. koje je dokazalo da medicinske sestre i tehničari starije dobi i s više godina radnog iskustva manje osjećaju negativan utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života jer im iste pomažu u ravnoteži između poslovnog i privatnog života, te imaju veću razinu podrške od strane obitelji i prijatelja (6). Nasuprot tome, mlađe medicinske sestre i tehničari, s manje radnog iskustva, izjavile su da su bile izolirane i da su propuštale obiteljske i društvene aktivnosti jer prijatelji (češće nego obitelj) nisu uvijek razumjeli vremenska ograničenja rada u smjenama (6).

## **7. ZAKLJUČAK**

Statističkom obradom rezultata provedenog upitnika utvrđeno je da je razina kvalitete života medicinskih sestara i tehničara uključenih u istraživanje umjerena te se odbacuje H1 istraživanja. Prema specifičnim ciljevima istraživanja, kvaliteta života medicinskih sestara i tehničara uspoređena je obzirom na dob i radno iskustvo ispitanika, no nisu pronađene statistički značajne razlike te se odbacuju H2 i H3 istraživanja. Uzimajući u obzir odgovore na pojedinačna pitanja iz upitnika može se zaključiti da noćne smjene u najvećoj mjeri negativno utječu na raspodjelu vremena između poslovnog i privatnog života, otežavajući provođenje vremena s obitelji i prijateljima. Također, medicinske sestre i tehničari uključeni u ovo istraživanje smatraju da noćne smjene negativno utječu na njihove prehrambene navike.

Unatoč tome što rezultati obrade podataka nisu statistički značajni, pružaju detaljniji uvid u zadovoljstvo medicinskih sestara i tehničara s noćnim smjenama obzirom na dob i radno iskustvo. Voditelji organizacijskih jedinica i glavne medicinske sestre/tehničari, trebali bi uzeti u obzir utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara prilikom raspodjele djelatnika, kako bi se preveniralo nezadovoljstvo djelatnika te dugoročne negativne posljedice noćnih smjena na fizičko i mentalno zdravlje medicinskih sestara i tehničara.





## LITERATURA

1. Ejebu OZ, Dall'Ora C, Griffiths P. Nurses' experiences and preferences around shift patterns: A scoping review. *PLoS One*. 2021;16(8):0256300.
2. Kecklund G, Axelsson J. Health consequences of shift work and insufficient sleep. *BMJ*. 2016;355:5210.
3. Books C, Coody LC, Kauffman R, Abraham S. Night Shift Work and Its Health Effects on Nurses. *Health Care Manag (Frederick)*. 2017;36(4):347-53.
4. Centofanti S, Banks S, Colella A, et al. Coping with shift work-related circadian disruption: A mixed-methods case study on napping and caffeine use in Australian nurses and midwives. *Chronobiol Int*. 2018;35(6):853-64.
5. Epstein M, Söderström M, Jirwe M, Tucker P, Dahlgren A. Sleep and fatigue in newly graduated nurses-Experiences and strategies for handling shiftwork. *J Clin Nurs*. 2020;29(1-2):184-94.
6. Gifkins J, Loudoun R, Johnston A. Coping strategies and social support needs of experienced and inexperienced nurses performing shiftwork. *J Adv Nurs*. 2017;73(12):3079-89.
7. Suter J, Kowalski T, Anaya-Montes M, Chalkley M, Jacobs R, Rodriguez-Santana I. The impact of moving to a 12h shift pattern on employee wellbeing: A qualitative study in an acute mental health setting. *Int J Nurs Stud*. 2020;112:103699.
8. Rodriguez Santana I, Anaya Montes M, Chalkley M, Jacobs R, Kowalski T, Suter J. The impact of extending nurse working hours on staff sickness absence: Evidence from a large mental health hospital in England. *Int J Nurs Stud*. 2020;112:103611.
9. Europska direktiva o radnom vremenu, 2003. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&langId=en&intPageId=205>.  
Pristupljeno: 05.03.2024.
10. Dall'Ora C, Ball J, Recio-Saucedo A, Griffiths P. Characteristics of shift work and their impact on employee performance and wellbeing: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;57:12–27.
11. Griffiths P, Dall'Ora C, Simon M, Ball J, Lindqvist R, Rafferty AM, et al. Nurses' shift length and overtime working in 12 European countries: the association with perceived quality of care and patient safety. *Medical Care*. 2014;52(11):975–81.

12. Ball J, Day T, Murrells T, Dall'Ora C, Rafferty AM, Griffiths P, et al. Cross-sectional examination of the association between shift length and hospital nurses job satisfaction and nurse reported quality measures. *BMC Nursing*. 2017;16(1):26.
13. Stimpfel AW, Sloane DM, Aiken LH. The longer the shifts for hospital nurses, the higher the levels of burnout and patient dissatisfaction. *Health Affairs*. 2012;31(11):2501–9.
14. Dall'Ora C, Griffiths P, Emmanuel T, Rafferty AM, Ewings S, Consortium RC. 12-hr shifts in nursing: Do they remove unproductive time and information loss or do they reduce education and discussion opportunities for nurses? A cross-sectional study in 12 European countries. *Journal of Clinical Nursing*. 2020;29(1–2):53–9.
15. Trinkoff AM, Johantgen M, Storr CL, Gurses AP, Liang Y, Han K. Nurses' work schedule characteristics, nurse staffing, and patient mortality. *Nursing Research*. 2011;60(1):1–8.
16. 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.
17. Stone PW, Du Y, Cowell R, Amsterdam N, Helfrich TA, Linn RW, et al. Comparison of nurse, system and quality patient care outcomes in 8-hour and 12-hour shifts. *Medical Care*. 2006;44(12):1099–106.
18. Copertaro A. Lavoro a turni e notturno: valutazione del rischio e sorveglianza sanitaria. Buccino, Italy: BookSprint Edizioni, 2013.
19. Sateia MJ. International classification of sleep disorders—third edition highlights and modifications. *Chest* 2014;146:1387–94.
20. Chan MF. Factors associated with perceived sleep quality of nurses working on rotating shifts. *J Clin Nurs* 2009;18:285–93.
21. Korompeli A, Chara T, Chrysoula L, Sourtzi P. Sleep disturbance in nursing personnel working shifts. *Nurs Forum* 2013;48:45–53.
22. Hansen J, Stevens RG. Case-control study of shift-work and breast cancer risk in Danish nurses: impact of shift systems. *Eur J Cancer* 2012;48:1722–9.
23. Zienolddiny S, Haugen A, Lie JA, Kjuus H, Anmarkrud KH, Kjærheim K. Analysis of polymorphisms in the circadian-related genes and breast cancer risk in Norwegian nurses working night shifts. *Breast Cancer Res* 2013;15:53.
24. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F, Destrebecq A. Systematic review of shift work and nurses' health. *Occup Med (Lond)*. 2019;69(4):237-43.

25. Leineweber C, Chungkham HS, Lindqvist R et al. Nurses' practice environment and satisfaction with schedule flexibility is related to intention to leave due to dissatisfaction: a multi-country, multilevel study. *Int J Nurs Stud* 2016;58:47–58.
26. Amani R, Gill T. Shiftworking, nutrition and obesity: implications for workforce health- a systematic review. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2013;22(4):505-15.
27. Horton Dias C, Dawson RM. Hospital and Shift Work Influences on Nurses' Dietary Behaviors: A Qualitative Study. *Workplace Health Saf.* 2020;68(8):374-83.
28. Peplowska B, Nowak P, Trafalska E. The association between night shift work and nutrition patterns among nurses: a literature review. *Med Pr.* 2019;70(3):363-76.
29. Zhang Q, Chair SY, Lo SHS, Chau JP, Schwade M, Zhao X. Association between shift work and obesity among nurses: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2020;112:103757.
30. Peplonska B, Kaluzny P, Trafalska E. Rotating night shift work and nutrition of nurses and midwives. *Chronobiol Int.* 2019;36(7):945-54.
31. Zahra SAA, Amani A, Saeed MA, Fatimah SA, Ali AK, et al. Relationship between Shift Work Status, Eating Habits, and Body Mass Index among Nurses in Abha City, Saudi Arabia. *World Family Medicine.*2023; 21(11): 63-74.
32. Almajwal AM. Correlations of Physical Activity, Body Mass Index, Shift Duty, and Selected Eating Habits among Nurses in Riyadh, Saudi Arabia. *Ecol Food Nutr.* 2015;54(4):397-417.
33. Wang L, Ma Q, Fang B, et al. Shift work is associated with an increased risk of type 2 diabetes and elevated RBP4 level: cross sectional analysis from the OHSPIW cohort study. *BMC Public Health.* 2023;23(1):1139.
34. Sweeney E, Yu ZM, Dummer TJB, et al. The relationship between anthropometric measures and cardiometabolic health in shift work: findings from the Atlantic PATH Cohort Study. *Int Arch Occup Environ Health.* 2020;93(1):67-76.
35. Hansen AB, Stayner L, Hansen J, et al. Night shift work and incidence of diabetes in the Danish nurse cohort. *Occup Environ Med.* 2016;73(4):262–8.
36. Spiegel KLR, Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet.* 1999;354(9188):1435–9.
37. Sun Q, Ji X, Zhou W, et al. Sleep problems in shift nurses: A brief review and recommendations at both individual and institutional levels. *J Nurs Manag.* 2019;27(1):10–18.

38. Zhang Y, Shen J, Zhou Z, et al. Relationships among shift work, hair cortisol concentration and sleep disorders: a cross-sectional study in China. *BMJ Open*. 2020;10(11):038786.
39. Park H, Suh B, Lee S. Shift work and depressive symptoms: the mediating effect of vitamin D and sleep quality. *Chronobiol Int*. 2019;36(5):689–97.
40. Grandner MA, Martin JL, Patel NP, et al.. Age and sleep disturbances among American men and women: data from the U.S. behavioral risk factor surveillance system. *Sleep* 2012;35:395–406.
41. Gow R, Thomson S, Rieder M, et al.. An assessment of cortisol analysis in hair and its clinical applications. *Forensic Sci Int* 2010;196:32–7.
42. Manenschijn L, van Kruysbergen RGPM, de Jong FH, et al.. Shift work at young age is associated with elevated long-term cortisol levels and body mass index. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96:1862–5.
43. Centofanti S, Banks S, Colella A, Dingle C, Devine L, Galindo H, et al. Coping with shift work-related circadian disruption: A mixed-methods case study on napping and caffeine use in Australian nurses and midwives. *Chronobiology International*. 2018;35(6):853–64.
44. Baillie L, Thomas N. How does the length of day shift affect patient care on older people’s wards? A mixed method study. *International Journal of Nursing Studies*. 2017;75:154–62.
45. Koh ZM. A literature review: shift work as a contributor to cardiovascular disease in female nurses who work shifts. *Singapore Nurs J*. 2010;37:23–30.
46. Gangwisch JE, Feskanich D, Malaspina D, Shen S, Forman JP. Sleep duration and risk for hypertension in women: results from the nurses’ health study. *Am J Hypertens* 2013;26:903–11.
47. Brown DL, Feskanich D, Sánchez BN, Rexrode KM, Schernhammer ES, Lisabeth LD. Rotating night shift work and the risk of ischemic stroke. *Am J Epidemiol* 2009;169:1370–7.
48. Reiche EM, Nunes SO, Morimoto HK. Stress, depression, the immune system, and cancer. *Lancet Oncol* 2004;5:617–25.
49. Franzese E, Nigri G. Night work as a possible risk factor for breast cancer in nurses. Correlation between the onset of tumors and alterations in blood melatonin levels. *Prof Inferm* 2007;60:89–93.

50. Wisetborisut A, Angkurawaranon C, Jiraporncharoen W, Uaphanthasath R, Wiwatanadate P. Shift work and burnout among health care workers. *Occup Med*. 2014;64(4):279-86.
51. Iskera-golec I, Folkard S, Marek T, Noworol C.. Health, well-being and burnout of ICU nurses on 12- and 8-h shifts. *Work Stress* 1996;10:251–6.
52. Vidotti V, Ribeiro RP, Galdino MJQ, Martins JT.. Burnout syndrome and shift work among the nursing staff. *Rev Lat Am Enfermagem* 2018;26:3022.
53. Dall'Ora C, Ejebu OZ, Ball J, Griffiths P. Shift work characteristics and burnout among nurses: cross-sectional survey. *Occup Med (Lond)*. 2023;73(4):199-204.
54. Maslach C, Leiter MP. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*. 2016;15:103–11.
55. Roelen CAM, van Hoffen MFA, Waage S, Schaufeli WB, Twisk JWR, Bjorvatn B, et al. Psychosocial work environment and mental healthrelated long-term sickness absence among nurses. *Int Arch Occup Environ Health*. 2018;91:195–203.
56. Min YS, Lee HA, Kwon SC, et al. Occupational and Psychological Factors Associated With Burnout in Night Shift Nurses. *Psychiatry Investig*. 2023;20(10):904-11.
57. McHugh MD, Stimpfel AW. Nurse reported quality of care a measure of hospital quality. *Res Nurs Health*. 2012;35(6):566–75.
58. Stimpfel AW, Brewer CS, Kovner CT. Scheduling and shift work characteristics associated with risk for occupational injury in newly licensed registered nurses an observational study. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(11):1686–93.
59. Driesen K, Jansen NW, Kant I, Mohren DC, van Amelsvoort LG. Depressed mood in the working population: associations with work schedules and working hours. *Chronobiol Int*. 2010;27:1062–79.
60. Rosenberg K. Shift work adversely affects mental health. *Am J Nurs*. 2020;120:67.
61. Sweeney E, Cui Y, Yu ZM, Dummer T, DeClercq V, Forbes C, et al.. The association between mental health and shift work: findings from the Atlantic PATH study. *Prev Med*. 2021;150:106697.
62. Øyane NM, Pallesen S, Moen BE, Akerstedt T, Bjorvatn B. Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of Norwegian nurses. *PLoS One*. 2013;8(8):70228.
63. Li Y, Wang Y, Lv X, et al. Effects of Factors Related to Shift Work on Depression and Anxiety in Nurses. *Front Public Health*. 2022;10:926988.

64. Torquati L, Mielke GI, Brown WJ, Burton NW, Kolbe-Alexander TL. Shift work and poor mental health: a meta-analysis of longitudinal studies. *Am J Public Health*. 2019; 109:13–20.
65. Lee A, Myung SK, Cho JJ, Jung YJ, Yoon JL, Kim MY. Night shift work and risk of depression: meta-analysis of observational studies. *J Korean Med Sci*. 2017; 32:1091–6.
66. Berthelsen M, Pallesen S, Bjorvatn B, Knardahl S. Shift schedules, work factors, and mental health among onshore and offshore workers in the Norwegian petroleum industry. *Ind Health*. 2015;53:280–92.
67. Kalmbach DA, Pillai V, Cheng P, Arnedt JT, Drake CL. Shift work disorder, depression, and anxiety in the transition to rotating shifts: the role of sleep reactivity. *Sleep Med*. 2015;16:1532–8.
68. Li Y, Lv X, Li R, Wang Y, Guan X, Li L, et al.. Predictors of shift work sleep disorder among nurses during the COVID-19 pandemic: a multicenter cross-sectional study. *Front Public Health*. 2021;9:785518.
69. Dargahi H. Radiology employees ‘quality of work life in tehran university of medical sciences hospitals’ radiology departments. *Iran J Radiol*. 2011;8(3):192-3.
70. Turchi V, Verzuri A, Nante N, et al. Night work and quality of life. A study on the health of nurses. *Ann Ist Super Sanita*. 2019;55(2):161-9.
71. Tai SY, Lin PC, Chen YM, et al. Effects of marital status and shift work on family function among registered nurses. *Ind Health*. 2014;52(4):296-303.
72. West S, Rudge T, Mapedzahama V. Conceptualizing nurses’ night work: an inductive content analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2016;72(8):1899–914.
73. Matheson A, O’Brien L, Reid JA. Women’s experience of shiftwork in nursing whilst caring for children: A juggling act. *Journal of Clinical Nursing*. 2019;28(21–22):3817–26.
74. Özyürek P, Çevik C, Kılıç İ, Aslan A. Effects of Day and Night Shifts on Stress, Anxiety, Quality of Life, and Oxidative Stress Parameters in Nurses. *Florence Nightingale J Nurs*. 2021;29(1):81-92.
75. Lankau A, Jankowiak BE, Baranowska A, Bejda G. Effect of nurses’ religious beliefs on their empathy and life satisfaction. *Progress in Health Sciences*. 2017;7(2):18–25.
76. Freire CB, Dias RF, Schwingel PA, França EE, Andrade FM, Costa EC, de Valois Correia MA., Junior Quality of life and physical activity in intensive care

- professionals from middle São Francisco. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2015;68(1):26–31.
77. Haller TM, Quatrara B, Letzkus LC, Keim-Malpass J. Nurses' perceptions of shift length: What are the benefits? *Nursing Management*. 2018;49(10):38–43.
  78. Parkinson J, Arcamone A, Mariani B. A pilot study exploring rehabilitation nurses' perceptions of 12-hour shifts. *Nursing*. 2018;48(2):60–5.
  79. Reid N, Robinson G, Todd C. The 12-hour shift: the views of nurse educators and students. *Journal of Advanced Nursing*. 1994;19(5):938–46.
  80. Baillie L, Thomas N. Changing from 12-hr to 8-hr day shifts: A qualitative exploration of effects on organising nursing care and staffing. *Journal of Clinical Nursing*. 2019;28(1–2):148–58.
  81. Landis TT, Wilson M, Bigand T, Cason M. Registered nurses' experiences taking breaks on night shift: A qualitative analysis. *Workplace Health & Safety*. 2021:2165079920983018.
  82. Faseleh Jahromi M, Moattari M, Sharif F. Novice nurses' perception of working night shifts: a qualitative study. *Journal of Caring Sciences*. 2013;2(3):169–76.
  83. Niu SF, Chu H, Chen CH, et al. A comparison of the effects of fixed- and rotating-shift schedules on nursing staff attention levels: a randomized trial. *Biol Res Nurs*. 2013;15(4):443-50.
  84. Johnson AL, Jung L, Song Y, Brown KC, Weaver MT, Richards KC. Sleep deprivation and error in nurses who work the night shift [published correction appears. *J Nurs Adm*. 2014;44(1):17-22.
  85. Allawa R. Assessment of Night-Shift Effects on Nurses' Health in Intensive Care Units in Some Hospitals of Nineveh Governorate. *Mosul Journal of Nursing*, 2014; 2(1): 9-12.
  86. Di Muzio M, Dionisi S, Di Simone E, et al. Can nurses' shift work jeopardize the patient safety? A systematic review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2019;23(10):4507-19.
  87. Estry-Béhar M, Van der Heijden BI; NEXT Study Group. Effects of extended work shifts on employee fatigue, health, satisfaction, work/family balance, and patient safety. *Work*. 2012;41(1):4283-90.



## PRILOZI

Slika 1 - grafički prikaz podjele ispitanika prema spolu	20
Slika 2 - grafički prikaz podjele ispitanika prema određenim dobnim kategorijama i spolu	21
Slika 3 - grafički prikaz podjele ispitanika prema kategorijama radnog iskustva i spolu	23
Slika 4 - grafički prikaz kvalitete života obzirom na spol ispitanika	27
Slika 5 - grafički prikaz kvalitete života obzirom na dob ispitanika	28
Slika 6 - grafički prikaz kvalitete života obzirom na radno iskustvo ispitanika	28

Tablica 1. Podjela ispitanika prema spolu i dobnim skupinama.....	20
Tablica 2. Podjela ispitanika prema stupnju obrazovanja.....	22
Tablica 3. Podjela ispitanika prema radnom iskustvu i spolu.....	22
Tablica 4. Prikaz raspona, centralnih i dominantnih vrijednosti pojedinačnih pitanja anketnog upitnika.....	24
Tablica 5. Prikaz prosječnih vrijednosti ukupnog rezultata upitnika u ovisnosti o spolu ispitanika.....	25
Tablica 6. Prikaz prosječnih vrijednosti ukupnog rezultata upitnika u ovisnosti o dobnoj kategoriji ispitanika.....	26
Tablica 7. Prikaz prosječnih vrijednosti ukupnog rezultata upitnika u ovisnosti o kategoriji radnog iskustva ispitanika.....	26

## UPITNIK

Poštovani,

ovaj upitnik osmislila je studentica Dorotea Spano te se provodi u svrhu istraživanja za izradu završnog rada naziva „ Utjecaj noćnih smjena na kvalitetu života medicinskih sestara/tehničara“ na Prijediplomskom sveučilišnom studiju sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Podaci dobiveni ovim koristit će se isključivo u svrhu statističke obrade za potrebe provedbe ovog istraživanja te će biti u potpunosti anonimni. Ispunjavanjem anketnog upitnika dajete suglasnost i dozvolu za obradu unesenih podataka te u bilo kojem trenutku možete odustati.

Hvala na sudjelovanju!

### SOCIODEMOGRAFSKI PODACI

Spol:

- a) Ženski
- b) Muški

Dob:

- a) < 20 godina
- b) 21-30 godina
- c) 31-40 godina
- d) 41-50 godina
- e) > 50 godina

Stupanj obrazovanja:

- a) SSS
- b) VŠS
- c) VSS
- d) Doktorat znanosti

Radno iskustvo:

- a) < 5 godina
- b) 6-10 godina
- c) 11-15 godina
- d) 16-20 godina

e) > 20 godina

## UTJECAJ NOĆNIH SMJENA NA KVALITETU ŽIVOTA

Za svaku od ponuđenih tvrdnji odaberite odgovor koji najbolje opisuje Vaše iskustvo.

1. Noćne smjene ograničavaju vrijeme koje provodim sa svojom obitelji.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

2. Zbog noćnih smjena moram propustiti druženja s obitelji i prijateljima.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

3. Zbog noćnih smjena nemam dovoljno vremena posvetiti se sebi i svojim hobijima.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

4. Noćne smjene negativno utječu na moju želju da sudjelujem u tjelesnim aktivnostima.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

5. Zbog noćnih smjena imam problema sa spavanjem (npr. teško uspavljivanje, buđenje iz sna i sl.)

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

6. Kako bih bolje spavao/la, uzimam lijekove za spavanje.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

7. Noćne smjene negativno utječu na raspored mojih obroka i kvalitetu istih.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

8. Tijekom noćne smjene/ dan nakon noćne smjene, konzumiram više kave ili drugih napitaka koji sadrže kofein.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

9. U noćnoj smjeni sam manje produktivan/na i teže obavljam svoje dužnosti.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

10. Pri obavljanju svojih dužnosti u noćnoj smjeni češće mi se dešavaju greške, u usporedbi s dnevnom smjenom.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

11. U noćnoj smjeni se manje posvećujem pacijentima, u usporedbi s dnevnom smjenom.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

12. Noćna smjena negativno utječe na moje raspoloženje (osjećam se tužnije, depresivnije, anksioznije).

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

13. Za vrijeme noćne smjene/nakon noćne smjene, češće se osjećam razdražljivo i doživljavam nagle promjene raspoloženja, u usporedbi s dnevnom smjenom.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

14. U noćnoj smjeni ulazim u konflikte s kolegama/kolegicama, liječnicima i drugim djelatnicima.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

15. Noćne smjene negativno utječu na moje zadovoljstvo vlastitim životom.

1 – nikada

2 – rijetko

3 – ponekad

4 – često

5 – jako često

## ŽIVOTOPIS

Ime i prezime: Dorotea Spano

Datum rođenja: 10.04.2000

Mjesto rođenja: Rijeka, Republika Hrvatska

Obrazovanje:

2006.-2014. OŠ „Zamet“

2014.-2019. Medicinska škola u Rijeci- medicinska sestra/ medicinski tehničar opće njege

2021.-2024. Fakultet zdravstvenih studija- Prvostupnik Sestrinstva

Radno iskustvo:

Pomoćna sobarica Novi spa hotel Novi Vinodolski 2016., 2017.,2018.

Agent u teleprodaji T-com 2018.

Igraonica Happy kids 2019.

Network marketing „Chogan“ 2023.

KBC Sušak „Zavod za pulmologiju“ 2019.-2023.

Informer Philip Morris 2024.

Osobne vještine i kompetencije:

Vještine: Timski rad, smirenost, spremnost na usvajanje novih vještina ,odgovornost

