

# Utjecaj smjenskog rada na zadovoljstvo, zdravlje i san medicinskih sestara/tehničara

---

Šoković, Ljerka

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:792646>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-26**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

*Završni rad br. 1297/SS/2020*

**Utjecaj smjenskog rada na zadovoljstvo, zdravlje i san  
medicinskih sestara/tehničara**

**Ljerka Šoković, 2371/336**

Varaždin, rujan 2020. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Sestrinstvo

Završni rad br. 1297/SS/2020

## Utjecaj smjenskog rada na zadovoljstvo, zdravlje i san medicinskih sestara/tehničara

### Student

Ljerka Šoković, 2371/336

### Mentor

dr. sc. Jurica Veronek

Varaždin, rujan 2020. godine



# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|                             |  |              |                          |
|-----------------------------|--|--------------|--------------------------|
| ODJEL                       | Odjel za sestrinstvo   |              |                          |
| STUDIJ                      | preddiplomski stručni studij Sestrinstva   |              |                          |
| PRISTUPNIK                  | Ljerka Šokovi  | MATIČNI BROJ | 2371/336                 |
| DATUM                       | 20.07.2020.  | KOLEGIJ      | Osnove zdravstvene njege |
| NASLOV RADA                 | Utjecaj smjenskog rada na zadovoljstvo, zdravlje i san medicinskih sestara/tehni ara |              |                          |
| NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU | Impact of shiftwork on the satisfaction, health and sleep of nurses                  |              |                          |

|                      |  |        |                       |
|----------------------|--|--------|-----------------------|
| MENTOR               | dr. sc. Jurica Veronek                         | ZVANJE | Profesor visoke škole |
| ČLANOVI POVJERENSTVA | 1. Andreja Bogdan, prof., predsjednik          |        |                       |
|                      | 2. dr. sc. Jurica Veronek, mentor              |        |                       |
|                      | 3. Melita Sajko, mag.soc.geront., član         |        |                       |
|                      | 4. Ivana Herak, mag.med.techn., zamjenski član |        |                       |
|                      | 5.   |        |                       |

## Zadatak završnog rada

|      |              |
|------|--------------|
| BROJ | 1297/SS/2020 |
| OPIS |              |

Zanimanje medicinske sestre/tehničara jedno je od zanimanja koja iziskuju 24-satnu dostupnost usluga. Sukladno tome, većina zdravstvenih radnika će svoj radni vijek provesti u nekoj od kombinacija smjenskog rada. Smjesni rad je definiran kao rad čiji se vremenski raspored trajno ili učestalo nalazi izvan standardnog radnog vremena. Djelatnici koji rade u smjenskom radu iskazuju veću razinu nezadovoljstva uvjetima rada naspram osoba koje ne rade u smjenskom radu. Upravo te različite kombinacije smjenskog rada izvor su i poremećaja zdravlja i dobrobiti medicinskih sestara/tehničara. Tegobe koje se često javljaju kao posljedica poremećaja uzrokovanih smjenskim radom su: glavobolje, bolovi u leđima, gastritis, poremećaji menstrualnog ciklusa kod žena, depresija, anksioznost i socijalna izolacija. Osim fizičkih, psihičkih i socijalnih poremećaja, kao posljedica desinkronizacije cirkadijskih ritmova može doći i do simptoma poput umora, nesanice i smanjenih kognitivnih sposobnosti. Takva stanja utječu ne samo na medicinsku sestru/tehničara, već i na sigurnost pacijenta, ali i opće populacije. Zbog prirode posla koji medicinske sestre/tehničari obavljaju, nužno je prepoznati simptome sindroma izgaranja kako kod sebe tako i kod svojih radnih kolega i kolegica, ali i shvatiti važnost edukacije i provođenja mjera zaštite, odnosno prevencije i prije pojave prvih simptoma „burnout“ sindroma.

ZADATAK URUČEN

23. 07. 2020.



POTPIS MENTORA

## **Predgovor**

Zahvaljujem se svom mentoru dr. sc. Jurici Veroneku na uloženom trudu i vremenu te na stručnoj pomoći usmjerenoj prilikom pisanja ovog završnog rada.

Veliko hvala mojim roditeljima, obitelji i prijateljima koji su bili uz mene i pružali mi veliku podršku tijekom školovanja.

Hvala i svim ostalim profesorima i nastavnicima koji su me pratili na ovom putu, nesebično dijelili svoje znanje i iskustvo te prenijeli i dio svoje ljubavi prema ovom humanom zanimanju i na mene.

Uz to, zahvaljujem se i svim sudionicima istraživanja „Samoprocjena medicinskih sestara/tehničara o utjecaju rada na kvalitetu osobnog zdravlja i sna“ što su uložili svoje vrijeme za ispunjavanje ankete potrebne za izradu ovog rada.

## Sažetak

Zanimanje medicinske sestre/tehničara jedno je od zanimanja koja iziskuju 24-satnu dostupnost usluga. Sukladno tome, većina zdravstvenih radnika će svoj radni vijek provesti u nekoj od kombinacija smjenskog rada. Smjenski rad je definiran kao rad čiji se vremenski raspored trajno ili učestalo nalazi izvan standardnog radnog vremena. Upravo te različite kombinacije smjenskog rada izvor su i poremećaja zdravlja i dobrobiti medicinskih sestara/tehničara. Tegobe koje se često javljaju kao posljedica poremećaja uzrokovanih smjenskim radom su: glavobolje, bolovi u leđima, gastritis, poremećaji menstrualnog ciklusa kod žena, depresija, anksioznost i socijalna izolacija. Osim fizičkih, psihičkih i socijalnih poremećaja, kao posljedica desinkronizacije cirkadijskih ritmova može doći i do simptoma poput umora, nesanice i smanjenih kognitivnih sposobnosti. Takva stanja utječu ne samo na medicinsku sestru/tehničara, već i na sigurnost pacijenta, ali i opće populacije.

Cilj ovog rada bio je usporediti kvalitetu zdravlja i sna, te zadovoljstvo uvjetima rada kod medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevnih i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) naspram medicinskih sestara/tehničara koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada.

Istraživanje je provedeno putem Interneta u razdoblju od 6. svibnja 2020. godine do 20. srpnja 2020. godine. Kao instrument istraživanja koristio se posebno strukturirani upitnik za potrebe ovog rada. Upitnik: „Samoprocjena medicinskih sestara/tehničara o utjecaju rada na kvalitetu osobnog zdravlja i sna“ izrađen je putem aplikacije *Google docs* obrasci. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 1257 sudionika. Sudionici su prije početka ispunjavanja upitnika upoznati sa njegovom svrhom. Ispunjavanju su pristupali anonimno i dobrovoljno.

Prema rezultatima, utvrđeno je da medicinske sestre/tehničari koji rade u 12-satnim izmjenama dnevnih i noćnih smjena, oni koji rade u rotacijama dan/poslijepodne/noć, te oni koji rade u dežurstvu (24 sata) sa 99% sigurnošću će iskazivati veće nezadovoljstvo uvjetima rada, vlastitim obrascem spavanja, te zdravljem.

Zaključak temeljen na ovim rezultatima, upućuje na važnost implementacije strategija i mjera prevencije koje će spriječiti ili barem smanjiti nezadovoljstvo i njegove posljedice među smjenskim radnicima.

Ključne riječi: medicinske sestre/tehničari, smjenski rad, cirkadijski ritam, radni uvjeti, zdravlje, san, prevencija



## Summary

The occupation of a nurse/technician is one of the professions that require a 24-hour availability of services. Accordingly, most healthcare professionals will spend their working life in one of the combinations of shiftwork. Shift work is defined as work whose time schedule is permanently or frequently outside standard working hours. It is precisely these different combinations of shiftwork that are the source of health and well-being disorders of nurses/technicians. Problems that often occur as a result of shiftwork disorders are: headaches, back pain, gastritis, menstrual cycle disorders in women, depression, anxiety and social isolation. In addition to physical, mental and social disorders, symptoms such as fatigue, insomnia and decreased cognitive abilities may also occur as a consequence of the desynchronisation of circadian rhythms. Such conditions affect not only the nurse/technician, but also the safety of the patient, and general population.

The aim of this paper was to compare the quality of health and sleep, and satisfaction with working conditions of nurses/technicians working in shifts with changes of 12-hour daily shifts with 12-hour night shifts or with rotations of morning, afternoon and night shifts and those working on duty (24 hours) in relation to nurses/technicians working in other forms of shift and shift work.

The research was conducted online from May 6, 2020 to July 20, 2020. A specially structured questionnaire for the purpose of this paper was used as a research instrument. Questionnaire: "Self-assessment of nurses/technicians on the impact of work on the quality of personal health and sleep" was made through Google docs forms. A total of 1257 participants participated in the survey. Participants were informed of its purpose before the questionnaire was started. They approached the fulfillment anonymously and voluntarily.

According to the results, it has been established that nurses/technicians working in 12-hour changes of day and night shifts, those working in rotation day/afternoon/night, and those working on duty (24 hours) with 99% certainty will demonstrate greater dissatisfaction with working conditions, their own sleep pattern and health condition.

The conclusion based on these results points to the importance of intriguing prevention strategies and measures that will prevent or at least reduce dissatisfaction and its consequences among shiftworkers.

Keywords: nurses/technicians, shift work, circadian rhythm, working conditions, health, sleep, prevention

## **Popis korištenih kratica**

**SWD** – Shift work disorder (poremećaj uzrokovan smjenskim radom)

**tj.** – to jest

**SCN** - suprachiasmatic nucleus (suprahijazmička jezgra)

**BMI** - Body mass index (indeks tjelesne mase, ITM)

# Sadržaj

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Uvod.....   | 1  |
| 2.     | Utjecaj smjenskog rada na san .....   | 4  |
| 2.1.   | Smjernice za bolju higijenu spavanja.....   | 5  |
| 3.     | Utjecaj smjenskog rada na zdravlje čovjeka .....                                      | 7  |
| 3.1.   | Kardiovaskularni, cerebrovaskularni i endokrini sustav .....                          | 7  |
| 3.2.   | Konzumiranje alkohola, cigareta, kofeina, te utjecaj na BMI i tjelesnu aktivnost..... | 8  |
| 3.3.   | Reproduktivno zdravlje .....  | 9  |
| 3.4.   | Psihičko i mentalno zdravlje .....  | 9  |
| 3.4.1. | Burnout sindrom .....   | 10 |
| 3.5.   | Socijalno zdravlje .....  | 12 |
| 3.6.   | Smjernice za smjenski rad.....  | 13 |
| 4.     | Istraživački dio rada .....   | 15 |
| 4.1.   | Cilj istraživanja .....   | 15 |
| 4.2.   | Metode istraživanja .....   | 15 |
| 4.2.1. | Sudionici .....   | 15 |
| 4.2.2. | Instrument .....  | 15 |
| 4.2.3. | Postupak.....   | 15 |
| 5.     | Rezultati .....   | 17 |
| 5.1.   | Sociodemografske karakteristike sudionika.....  | 17 |
| 5.2.   | Samoprocjena radnih uvjeta medicinskih sestara/tehničara.....                         | 19 |
| 5.3.   | Samoprocjena kvalitete i kvantitete sna medicinskih sestara/tehničara.....            | 22 |
| 5.4.   | Samoprocjena zdravlja medicinskih sestara/tehničara .....                             | 24 |
| 6.     | Usporedba rezultata s obzirom na oblik (ne)smjenskog rada .....                       | 28 |
| 6.1.   | Testiranje hipoteze 1 .....   | 28 |
| 6.2.   | Testiranje hipoteze 2 .....   | 31 |
| 6.3.   | Testiranje hipoteze 3 .....   | 33 |
| 6.4.   | Mišljenja i dojmovi medicinskih sestara/tehničara .....                               | 36 |
| 7.     | Rasprava.....   | 38 |
| 7.1.   | Nedostatci i ograničenja .....  | 41 |
| 8.     | Zaključak.....  | 42 |
| 9.     | Literatura.....   | 43 |
|        | Popis slika .....   | 53 |
|        | Prilozi.....  | 56 |

## 1. Uvod

Zanimanje medicinske sestre/tehničara jedno je od zanimanja koja iziskuju 24-satnu dostupnost usluga, kao i djelatnika, pružatelja tih istih usluga. Opredjeljenjem za navedenu profesiju većina osoba je svjesna da postoji velika mogućnost da svoj radni vijek provedu radeći u različitim kombinacijama smjenskog rada. Smjenski rad sa sobom nosi niz potencijalnih rizika koji mogu utjecati na cjelokupno zdravlje osobe, a čega mnogi u samom početku i nisu svjesni.

Štetni učinci smjenskog rada mogu se svrstati u nekoliko kategorija: utjecaj na biološke funkcije, utjecaj na radnu efikasnost i sigurnost na radu, utjecaj na društvene i obiteljske aspekte života te utjecaj na zdravlje. [1]

Smjenski rad može se definirati kao rad čiji se vremenski raspored trajno ili učestalo nalazi izvan standardnog dnevnog radnog vremena. [2]

Pod pojmom standardnog ili tzv. "normalnog" radnog vremena podrazumijeva se fiksno dnevno radno vrijeme koje se odvija od ponedjeljka do petka, započinje između 07:30 i 08:00 sati, a završava između 17:00 i 18:00 sati. [3]

U posljednja četiri desetljeća zastupljenost rada u smjenama značajno je porasla. [4,5,6]

U današnjim zapadnim društvima, samo četvrtina zaposlene radne snage zaposlena je u redovitom dnevnom radu. [7]

Ostatak zaposlenika kao i preko 90% samozaposlenih imaju neredovno ili fleksibilno radno vrijeme. [5]

Gledajući zaposlenike zdravstvenog sektora Europske unije, njih trećina radi u nekom obliku rada koji uključuje izmjene i različite kombinacije jutarnjih, poslijepodnevni, cjelodnevnih i noćnih smjena, te dežurstva od 24 sata. Prilikom istraživanja uvjeta rada u 31 europskoj državi, dobiveni su rezultati koji pokazuju da su osobe koje rade u smjenama nezadovoljnije radnim uvjetima naspram onih koji ne rade u smjenama. [6]

Upravo te različite kombinacije smjenskog rada izvor su i poremećaja zdravlja i dobrobiti medicinskih sestara/tehničara. [8]

Rezultati istraživanja na temu poremećaja uzrokovanih smjenskim radom (*Shift work disorders, SWD*), pokazuju da oko jedne trećine medicinskih sestara i tehničara (na ukupan broj ispitanika od 1533 osobe) imaju neke od simptoma SWD-a. [9]

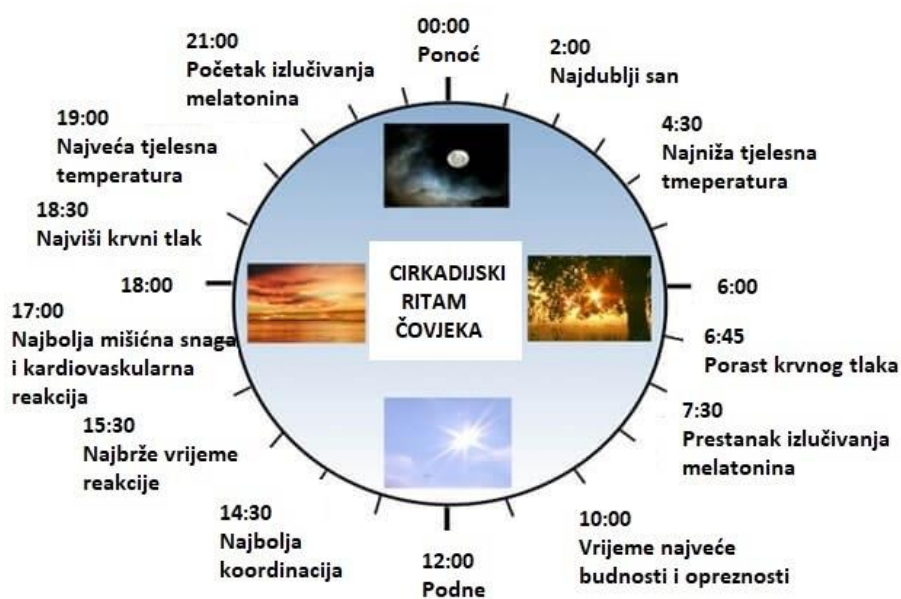
Simptomi koji se kod osoba učestalo pojavljuju su: glavobolje, bolovi u leđima, gastritis te poremećaji menstrualnog ciklusa kod žena, a zatim slijede psihički poremećaji kao što su anksioznost i depresija. [10]

Promjene koje sa sobom nosi smjenski rad direktno utječu na cirkadijski ritam čovjeka. Cirkadijski ritmovi su fizičke, psihičke, mentalne i ponašajne promjene koje prate dnevni ciklus. [11]

Cirkadijskim ritmovima organizma zajednički upravljaju središnji molekularni sat i periferni molekularni satovi. [12]

Periferni molekularni sat čine specifični proteini koji se nalaze u gotovo svim stanicama ljudskog tijela te reguliraju lokalno funkcioniranje određenog tkiva ili organa. Na njega utječu endogeni čimbenici kao što su hormoni i metaboliti (hrana), tjelesna temperatura i produkti uvjetovani ulaznim signalima središnjeg molekularnog sata (svjetlost). Središnji molekularni sat kontrolira rad perifernog sata. Sačinjen je od približno 100 000 neurona te se nalazi u suprahijazmičkoj jezgri (*eng. suprachiasmatic nucleus, SCN*), u hipotalamusu, te prima direktne signale putem oka. [13]

Sukladno tome, osim endogenih faktora koji uvjetuju cirkadijski ritam, na njega utječu i egzogeni faktori, posebice utjecaj danje svjetlosti koja djeluje kao pokretač ostalih fizioloških promjena u organizmu (slika 1.1.). [11]



Slika 1.1. Cirkadijski ritam čovjeka [11]

Središnji sat putem endokrinološkog sustava upravlja svakim perifernim satom u organizmu te sinkronizira njihovo cjelokupno djelovanje. Glavni hormoni koji sudjeluju u tom procesu su hormon melatonin kojeg luči epifiza tijekom noći, te hormon kortizol kojeg luči kora nadbubrežne žlijezde. [13, 14]

Osim na proces uspavlivanja i spavanja, cirkadijski ritam utječe i na brojne procese u organizmu čovjeka, kao na primjer: obrasce hranjenja, tjelesnu temperaturu, proizvodnju hormona, urina, regulaciju razine glukoze i inzulina, procese regeneracije i mnoge druge biološke aktivnosti. Prema tome, glavna uloga cirkadijskog ritma jest unutarnja koordinacija svih fizioloških procesa koji su nužni za optimalno funkcioniranje organizma. [15]

U normalnim uvjetima biološki ritmovi organizma odvijaju se pravilno, usklađeni jedni s drugima, te svi zajedno usklađeni s prirodnom izmjenom svjetlosti i tame na području na kojem ljudi žive. [16]

Sve razlike koje remete prirodnu smjenu svjetlost-tama mogu utjecati na cirkadijski ritam. Umjetna svjetlost koju je čovjek sebi stvorio kako bi zaobišao utjecaj nedostatka danje svjetlosti na svoju funkcionalnost, ima najveći utjecaj na poremećaj unutarnjeg biološkog ritma organizma. [11]

Umjetna svjetlost doprinijela je razvoju smjenskog načina rada, značajnog produljenja aktivnih radnih sati i prekomjerne budnosti organizma. Iscrpljivanje organizma za potrebe rada može imati dalekosežne posljedice na cjelokupno zdravlje čovjeka.

## 2. Utjecaj smjenskog rada na san

Kvaliteta sna jedan je od najvažnijih pokazatelja tolerancije, odnosno stvarne sposobnosti osobe na prilagodbu smjenskom radu. [15]

Radeći u noćnoj smjeni, medicinske sestre i tehničari primorani su dostaviti visokokvalitetnu zdravstvenu njegu, sa visokim stupnjem odgovornosti i nultom stopom tolerancije na pogreške i to u onom dijelu 24-satnog vremenskog razdoblja kada su prirodno psihofizičke funkcije čovjeka smanjene do razine spavanja, odnosno neaktivnosti. Nasuprot tome, također se događa da u onom dijelu dana kada su psihofizičke funkcije čovjeka predisponirane za aktivnost, medicinske sestre i tehničari, nakon noćne smjene odlaze na spavanje. [17, 18]

Rad koji uključuje i česte izmjene smjena odnosno rotacije, dovodi do stalnih promjena u vremenu budnost/spavanje, te time uzrokuje desinkronizaciju cirkadijskih ritmova. [19]

Prije nego se osoba stigne naviknuti na trenutnu smjenu, od nje se zahtijeva ulazak u novu promjenu, adaptaciju na istu u najkraćem mogućem vremenu, te ponovnu resinkronizaciju cirkadijskih ritmova. Takvi uvjeti rada kod osobe uzrokuju simptome poput umora, nesanice, preosjetljivosti, te narušenih kognitivnih funkcija kao što su koncentracija, sposobnost donošenja odluka, rasuđivanja i sl. Ovaj skup simptoma poznat je pod nazivom desinkronizacijski ili *eng. shift-lag sindrom*. [20]

Devijantni cirkadijski ritmovi i loša kvaliteta spavanja povezani su s povećanim rizikom od kardiovaskularnih, metaboličkih, malignih i kognitivnih bolesti, te lošom kvalitetom života i većom stopom mortaliteta. [21]

Nekoliko studija pokazalo je da je stopa smrtnosti kod ljudi koji spavaju kraće od 3,5 sati na dan ili više od 8,5 sati, veća nego kod osoba koje prosječno spavaju oko 7 sati na dan. [22]

Obolijevanje od nesanice smatra se jednom od najvažnijih varijabli pojave depresije. Pojedinci koji ne boluju od depresije, ali pate od poremećaja spavanja, u budućnosti mogu oboljeti od značajnih depresivnih poremećaja. Njihove šanse za obolijevanje su otprilike dvostruko veće u odnosu na ostatak populacije. [23]

Medicinske sestre i tehničari koji zatim obole od depresije nisu sposobni obavljati i pružati fizičku i psihološku podršku pacijentima na kompetentan način, što povećava rizik od pogrešaka i pojave profesionalnih nezgoda. [24]

Istraživanja pokazuju i izravnu povezanost između broja noćnih smjena i rada u rotirajućim smjenama (jutro, poslijepodne, noć) s poremećajima u spavanju. [25]

Zhang i sur. proveli su uzorkovanje na 1 145 medicinskih sestara i tehničara, te došli do spoznaje da je neki od oblika poremećaja spavanja bio zastupljen u 62,68 % ispitanika. [26]

Spavanje po danu nije zamjena noćnom spavanju. Osim egzogenih ometajućih čimbenika koji su prisutni danju poput buke, svjetlosti i socijalnih aktivnosti, važnu ulogu imaju i endogeni čimbenici. Jedan od njih je i melatonin (regulator ritma dan-noć) koji se zbog prirodnog cirkadijskog ritma sintetizira noću. [20]

Melatonin (N-acetil-5-metoksitriptamin) je hormon koji se stvara i luči iz pinelane jezgre. [27]

Uvjeti za njegovu pravilnu sintezu noću su nedostatak svjetlosti, te dobivanje informacije mozgu, putem oka, o smjeni dana u noć. [20]

Navedeni hormon u organizmu čovjeka ima i važnu antioksidativnu ulogu, te na taj način sudjeluje u borbi protiv mnogih koronarnih, metaboličkih, ali i malignih bolesti kao što je rak dojke. [28]

Blokator izlučivanja melatonina je hormon kortizol. Visok nivo hormona stresa preko dana i u večernjim satima inhibira izlučivanje melatonina. Kako bi se spriječile negativne posljedice inhibicije melatonina na zdravlje čovjeka, farmaceutska industrija je omogućila pripravke melatonina za peroralnu primjenu u obliku tableta, kapsula ili u obliku preparata za transdermalnu primjenu. [29]

## **2.1. Smjernice za bolju higijenu spavanja**

Higijena spavanja je skup bihevioralnih i okolišnih smjernica namijenjenih promicanju zdravog sna. Njezina primarna uloga je prevencija i liječenje blage do umjerene nesanice. Često se koristi u polivalentnom obliku terapije kod poremećaja spavanja, tj. u kombinaciji s drugim oblicima liječenja. [30]

Prednosti higijene spavanja su osim njezine široke rasprostranjenosti među općom populacijom, niske cijene i lakoće dostupnosti, to što ne zahtijeva sudjelovanje liječnika, te je prema tome pogodna i za pojedince koji vjerojatno neće potražiti medicinski tretman zbog problema sa snom. [31]

Preporuke higijene spavanja:

- prosječna odrasla osoba treba 7.5-8 sati sna na 24 sata [32]
- poželjna sobna temperatura koja neće ometati noćni san je 16-18°C [33]
- osigurati udoban madrac [32]
- otkloniti okolinsku buku [33]
- utišati zvukove mobitela [34]
- prigušiti izvore svjetlosti (najbolje potpuni mrak) [32, 35]



- baviti se redovitom tjelovježbom (barem pola sata dnevno, izbjegavati neposredno prije spavanja) [31]
- izbjegavati konzumiranje kofeina, alkohola i nikotina prije spavanja (umjesto toga predlaže se šalica toplog mlijeka) [31, 33]
- izbjegavati teške i obilne obroke (visokokalorična hrana, UH visokog GI, namirnice koje uzrokuju otežanu probavu kod pojedinca) [32, 35]
- izbjegavati konzumaciju većih količina tekućine barem 1-2 sata prije spavanja [34]
- započeti s tehnikama relaksacije prije zakazanog odlaska na spavanje (yoga, tehnike disanja, umirujuća glazba, tople kupke i sl.) [32, 33]
- nakon lijeganja u krevet, protegnuti mišiće i nastojati maksimalno i svjesno opustiti svaki mišić [36]
- koristiti krevet samo za spavanje i spolne aktivnosti [32]
- izbjegavati gledanje televizije, korištenje mobitela, računala i prije odlaska na spavanje (izvori plavog svjetla) [32]
- izbjegavati gledanje vijesti, akcijskih filmova prije spavanja [36]
- preporuča se čitanje opuštajućeg ili duhovnog štiva [36]
- izbjegavati više noćnih smjena za redom [34]

### 3. Utjecaj smjenskog rada na zdravlje čovjeka

#### 3.1. Kardiovaskularni, cerebrovaskularni i endokrini sustav

Kronična desinkronizacija cirkadijskih ritmova čiji je potencijalni uzrok smjenski rad, može uzrokovati poremećaj gena koji su odgovorni za pravilan rad srca. [37]

Istraživanja pokazuju da je incidencija koronarnih i srčanih bolesti značajno veća kod osoba koje rade u smjenskom radu (13.5%) u odnosu na osobe koje rade samo dnevnu smjenu bez rotacija smjena i noćnog rada (7.1%). [38]

Poremećaj rada cirkadijskih satova posljedično dovodi i do hipertenzije, dislipidemije, inzulinske rezistencije i pretilosti. [39]

To dokazuju i rezultati studije u kojoj se statistički značajna razlika pojavila kod smjenskih radnika upravo u pogledu pojavnosti hipertenzije, ali i cerebrovaskularnih incidenata. [37]

U slučaju smjenskih radnika, uzrok nastanka hipertenzije tumači se kao izostanak fiziološkog pada krvnog tlaka tijekom noći. Naime, kod pravilnog rada cirkadijskog sata u organizmu, fiziološki procesi u tijelu tijekom noći se usporavaju, a tlak se smanjuje, te pred jutro ponovno raste. Zbog nedostatka sna, te pripravnosti organizma na akciju, kod smjenskih radnika tijekom noći izostaje fiziološki pad krvnog tlaka. [40]

Njegov izostanak nadalje je povezan s porastom oštećenja središnjih organa poput mozga, srca i bubrega, te većom učestalošću cerebrovaskularnog infarkta i infarkta miokarda. Utvrđena je i veza s povećanom stopom kardiovaskularnog mortaliteta, ne samo kod hipertenzivnih, već i normotenzivnih osoba. [41]

Koncentracija lipida u krvnoj plazmi također pokazuje sklonost variranju sukladno dnevnim cirkadijskim ritmovima. Glavni uzrok poremećaja koncentracije lipida, tj. njezinog značajnog povišenja jest konzumacija obroka tijekom noćne smjene što dovodi do značajno veće razine ukupnog kolesterola u serumu i LDL kolesterola (lipoprotein niske gustoće) u usporedbi s istim biokemijskim parametrima dnevnih radnika (odabir hrane i dob ispitanika nisu utjecali na rezultate). Prema navedenim nalazima može se zaključiti da je smjenski rad čimbenik rizika za poremećaje lipidnog profila. [42]

Tolerancija na glukozu tijekom dana opada. Stoga je unos obroka tijekom noći posebno rizičan za pojavu pretilosti i povišene tjelesne mase. [43, 44]

Studija kojom su se simulirale samo četiri noćne smjene za redom na zdravim pojedincima, rezultirala je povećanom razinom glukoze u krvi i smanjenom osjetljivošću inzulina kod istih. Sukladno navedenim rezultatima povećava se i rizik za obolijevanje od kroničnih metaboličkih bolesti kao što je dijabetes mellitus tip II. [45]

### **3.2. Konzumiranje alkohola, cigareta, kofeina, te utjecaj na BMI i tjelesnu aktivnost**

Imajući na umu da rad u smjenama predstavlja čimbenik rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti, od iznimne je važnosti, posebno kod ove skupine ljudi, provođenje mjera prevencije kako bi se isključila svaka dodatna mogućnost štetnog utjecaja na kardiovaskularno zdravlje medicinskih sestara i tehničara. Mjere koje se preporučaju u prevenciji kardiovaskularnih bolesti su prestanak pušenja, održavanje poželjne tjelesne mase i BMI (*eng. body mass index*), bavljenje redovitom tjelesnom aktivnošću, uvođenje pravilne prehrane te smanjenje unosa alkohola. [46]

Studije koje su proučavale prevalenciju pušenja i pretilosti kod smjenskih i noćnih radnika u usporedbi s radnicima koji ne rade u smjenama (samo dnevni rad), došle su do rezultata koji ukazuju da su pušenje i povećan BMI zastupljeniji kod osoba koje rade u smjeni i noćnim radnicima. [47, 48].

Istraživanje provedeno na 27 485 ispitanika u radnom odnosu, iznijelo je rezultate u kojima je pretilost bila učestalija u sve četiri dobne skupine žena koje su radile u smjenama u usporedbi s ženama koje nisu radile u smjenskom radu. Kod muškaraca u smjenskom radu, pretilost je bila učestalija u dvije od ukupno četiri dobne skupine, u usporedbi s muškarcima koji nisu radili u smjenskom radu. [49]

Nedostatak sna i 12-satni smjenski rad utječu na pojavnost abnormalnih obrazaca u prehrani te na povećanje BMI. [50]

Također i veći broj noćnih smjena tijekom godine ima značajan utjecaj na porast BMI. [51]

Uzročno-posljedična veza noćnog rada i porasta BMI objašnjava se mogućnošću poremećaja cirkadijskog ritma, čiji poremećaj zatim uzrokuje narušen metabolizam glukoze i lipida. [52]

Druga teorija je da poremećaj spavanja, odnosno njegovo smanjenje dovodi do energetskog deficita koji se zatim nastoji ublažiti povećanim unosom hrane. [53]

Veći broj radnih sati tijekom tjedna utjecao je na porast konzumacije alkohola, posebno kod muškog spola, dok je veći broj noćnih smjena rezultirao smanjenjem konzumacije alkohola. Starosna dob je na konzumaciju alkohola imala obrnuto proporcionalan učinak, te je prisutnost djece u zajedničkom kućanstvu također uvjetovala smanjenu konzumaciju alkohola. Suprotno konzumaciji alkohola, starija životna dob i veći broj noćnih smjena rezultirali su značajnim porastom konzumacije cigareta. Što se tiče konzumacije kofeina, njegova prosječna dnevna potrošnja iznosila je tri kofeinska pića po osobi. Iznad prosječna konzumacija kofeina (tri ili više pića) bila je povezana sa starijom životnom dobi, muškim spolom i brojem noćnih sati. Na vježbanje nije utjecao noćni rad. Muški spol je bio zastupljeniji od žena u provođenju tjelesne

aktivnosti, a oni koji žive s djecom su vježbali znatno manje od onih koji ne žive s djecom u zajedničkom kućanstvu. [51]

Veći broj rotirajućih radnih smjena s godinama povećava rizik od pojave metaboličkom sindroma. Metabolički sindrom definiran je kao skup rizičnih stanja za obolijevanje od kardiovaskularne bolesti: pretilost, hipertenzija, dislipidemija i oštećena tolerancija na glukozu. [54]

### **3.3. Reproktivno zdravlje**

Trudnoća je važno životno razdoblje u životu žene, ali i cijele obitelji. Zbog svoje specifičnosti iziskuje posebnu pažnju koja se treba posvetiti cjelokupnom zdravlju. Održavanje mentalnog i tjelesnog zdravlja jedan je od preduvjeta za uspješan porod i rađanje zdravog djeteta. Provedeno je mnogo studija o opasnostima smjenskog rada po trudnoću, odnosno nastanak pratećih komplikacija. [55]

Jedna od njih pokazuje uzročno-posljedičnu vezu između rada u smjeni tijekom trudnoće i rađanja djeteta niske porođajne težine, te povećane zastupljenosti spontanih pobačaja. [56]

Nadalje, postoje istraživanja koja ukazuju da noćni rad produljuje čekanje na trudnoću (otežava proces oplodnje), može dovesti do prenošenja trudnoće i usporiti intrauterini razvoj čeda. [57]

Studija provedena na 429 trudnice rezultirala je značajnom razlikom koja upućuje na povezanost smjenskog rada i preuranjenih poroda. [55]

Majčinski hormoni u prirodnom cirkadijanskom ritmu reguliraju rad placente. [58]

Suprotno tome, kad se poremete cirkadijski ritmovi dolazi i do negativnog utjecaja na razvoj fetusa. [59]

### **3.4. Psihičko i mentalno zdravlje**

Rad u smjeni, osim što ima značajan utjecaj na san, ali i fizičko zdravlje smjenskog radnika, predstavlja i čimbenik rizika za obolijevanje od depresije i anksioznosti, kognitivnih poremećaja, konzumaciju opojnih sredstava pa čak i pojavu suicidalnih ideja. [38, 60]

Studije koje istražuju zdravstvene radnike ukazuju da medicinske sestre i tehničari imaju tendenciju veće somatizacije psihičkih tegoba i anksioznosti od opće populacije. [61]

Selvi i sur. prilikom uspoređivanja medicinskih sestara i tehničara koji rade samo danju s onima koji rade u smjenama zaključili su da noćni rad značajno utječe na incidenciju psihičkih tegoba, opsesivno-kompulzivnih poremećaja, anksioznosti, poremećene međuljudske osjetljivosti i paranoidnih simptoma. Noćni rad predstavlja posebnu predispoziciju za

obolijevanje od anksioznosti ili depresivnih simptoma kod muške populacije. Promatrajući ženski spol, za iste simptome, veću opasnost predstavlja rad u različitim rotacijama radnog vremena. [62]

Analizirajući utjecaj produljenog radnog vremena (11 radnih sati i više na dan) u usporedbi s onima koji rade 7-8 sati na dan, otkriveno je da produljeno radno vrijeme utječe na povećanje rizika za razvoj epizoda velikog depresivnog poremećaja. [63]

U sličnom istraživanju otkriveno je da je 57 % medicinskih sestara rizično za obolijevanje od depresije, s posebnim naglaskom na medicinske sestre koje svoju duljinu spavanja opisuju neadekvatnom. [64]

Kod radnika koji pate od umjerene do teške nesanice uočen je pet puta veći rizik za nastanak depresije nego kod njihovih vršnjaka koji ne pate od nesanice. Uz to, oni imaju i osam puta veću tendenciju za razvoj suicidalnih misli od smjenskih radnika koji ne pate od nesanice. [65]

Gotovo trećina medicinskih sestara i tehničara (28,3%), koji rade u smjenama, izražava nezadovoljstvo svojim mentalnim zdravljem. [66]

Smjenski rad negativno utječe na neurokognitivne performanse, uključujući nepovoljan utjecaj na pažnju i pamćenje. [67]

Takvo stanje može dovesti do nezgoda i pogrešaka unutar i izvan radnog mjesta. [60]

Rizik od neželjenih događaja na poslu povećan je kod smjenskih radnika, a njihove posljedice iznose od 71 do 93 milijarde američkih dolara godišnje. [68]

Kad se radi o pogreškama medicinskih sestara i tehničara, osim ogromne financijske štete, posljedice se odnose i na zdravlje i sigurnost pacijenata. [60]

Umor i smanjena koncentracija mogu izazvati prometne nesreće, čime se dovodi u opasnost ne samo zdravlje, sigurnost i život pojedinca, već i opće populacije. [69]

#### 3.4.1. *Burnout* sindrom

Sindrom sagorijevanja (*eng. burnout syndrome*) predstavlja psihosocijalni fenomen koji se pojavljuje među medicinskim sestrama i tehničarima kao posljedica dugotrajne izloženosti stresu. Do stresa dolazi zbog neučinkovitog nošenja sa zahtjevima okoline. [70]

Faktori u poslu medicinske sestre/tehničara koji mogu pridonijeti njegovoj pojavi su: preopterećenje radnim zadacima, rokovi, duge radne smjene, pritisak nadređenih, emocionalno zahtjevni odnosi s pacijentima, izloženost smrti i umiranju, nedostatak socijalne potpore, loša organizacija rada, smjenski rad i noćni rad. [71, 72, 73, 74, 75,76]

Sve to povećava rizik za pojavu tri glavne tegobe koje čine sindrom sagorijevanja: emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija i osjećaj smanjenog osobnog postignuća. [77]

Procjenjuje se da se oko 120 do 190 milijardi američkih dolara godišnje potroši u SAD-u na liječenje *burnout* sindroma. [77]

Studije koje su proučavale stopu rizika prema spolu, dovode do saznanja kako su žene u većem riziku za obolijevanje. Razlog tome je veća zastupljenost žena koje uz posao vode i obavljaju kućanske i domaćinske poslove, dok istovremeno streme k uspješnoj karijeri i rukovodećim poslovima, na kojima unatoč trudu rijetko budu imenovane. [78]

Medicinske sestre i tehničari nalaze se u samom vrhu ljestvice stresnih zanimanja. [79]

Jedna studija na više od 10.000 medicinskih sestara iz pet različitih zemalja otkrila je učestalost izgaranja koja se kretala od 32 % do 54 %. [80]

U usporedbi smjenskih radnika s dnevnim radnicima, istraživači su došli do rezultata gdje je *burnout* sindrom bio prisutan u većoj mjeri kod smjenskih radnika (25 %) u odnosu na radnike koji ne rade u smjenama (15 %). [81]

Također, medicinske sestre i tehničari su procijenili smjenski i noćni rad stresnijim u odnosu na samoprocjenu drugih zdravstvenih profila (primalja, radioloških tehničara i fizioterapeuta). [82]

Kao razlozi zašto medicinske sestre/tehničari, a posebno oni koji rade u smjenama lakše i brže sagorijevaju od ostalih navode se: [83]

- česti prekovremeni sati i smjenski rad
- strah da će ostaviti neprofesionalan dojam pred radnim kolegama, pacijentima ili širom populacijom ako budu pokazivali znakove koji odaju njihov umor i iscrpljenost
- posao koji nikad ne prestaje
- perfekcionizam u poslu
- desinkronizacija cirkadijskih ritmova
- krivnja koju osjećaju kad ne uspiju izvršiti višak poslova koji im je nametnut zbog nedostatka osoblja.

Mnoga istraživanja daju kontradiktorne rezultate o tome povećava li se s godinama radnog staža i rizik od nastajanja sindroma sagorijevanja ili pak on smanjuje. [81, 84]

Ipak, poznato je kako su radnici u smjeni koji su provodili više sati spavajući imali manji rizik, te oni koji su imali barem 8 dana u mjesecu slobodno. [81]

### 3.5. Socijalno zdravlje

Socijalna desinkronizacija, što se odnosi na razdvajanje životnih navika radnika u smjeni i vremenskih navika društva, otuđuje radnika koji radi u smjeni iz svog društvenog okruženja. Sudjelovanje u društvenim, kulturnim i sličnim aktivnostima koje su uglavnom organizirane u skladu s dnevnim ritmovima opće populacije, za njih može predstavljati poseban izazov. [85]

Neusklađenost s ostatkom društva može dovesti i do socijalne marginalizacije i izolacije smjenskog radnika. [86]

Zbog čestih rotacija u rasporedu radnog vremena, mijenja se i raspored privatnog života što dovodi do otežanog sudjelovanja i u obiteljskom životu. [87]

Uspoređujući smjenske radnike, najveću razinu pritužbi i nezadovoljstva na smjenski rad iskazuju radnici koji rade fiksne večernje ili noćne smjene. Zanimljiva je činjenica da ti radnici, koji trajno rade u noćnoj smjeni, i njihovi supružnici ipak navode manju razinu nezadovoljstva društvenim životom i obiteljskim problemima u odnosu na druge smjenske radnike. To se može objasniti time što oni doista imaju više prilike da sudjeluju u životu svoje obitelji te u većem broju društvenih aktivnosti. Međutim, takav stil života uzima danak u broju sati koji te osobe provedu na spavanju. Rotirajući smjenski radnici imaju fleksibilnije radno vrijeme, no zbog stalnih promjena njihovo spavanje je narušeno te su zbog toga često preiscrpljeni da bi svoje slobodno vrijeme provodili na neki efikasan način. [88]

Rad vikendom predstavlja najomraženiji faktor koji dovodi do manjka socijalnog života. [89]

Nedostatak vremena je konstantan problem za one koji imaju mnogo obiteljskih i domaćinskih obaveza, posebno za žene, te to može negativno utjecati na bračne odnose, roditeljske uloge i odgoj djece. [90]

Utjecaj smjenskog rada na djecu do dvije godine starosti čiji roditelj(i) rade u nestandardnom obliku radnog vremena, očituje u povećanoj zastupljenosti poremećaja u ponašanju, za razliku od djece čija oba roditelja rade u standardnom obliku radnog vremena. [91]

Osim manjkavog izvršavanja obiteljskih obveza, može uzrokovati smanjenje zadovoljstva bračnog partnera i dovesti i do razvoda. [92]

### 3.6. Smjernice za smjenski rad

Zbog svega do sada navedenog u radu smjenski i noćni rad predstavljaju čimbenik rizika za cjelokupno zdravlje čovjeka. Smjenski rad treba uvoditi samo tamo gdje je on nužan i to uz veliku dozu opreza. Ako je njegovo uvođenje neizbježno, prioritet pri formiranju rasporeda rada morale bi biti jednakomjerno raspoređene smjene koje se baziraju na trajanju jednog ciklusa smjena od najmanje nekoliko dana, pa tek zatim rotacija u drugu smjenu. [93]

Uspoređujući oblik rada koji uključuje dvije 12-satne smjene i tri 8-satne, bolju kvalitetu spavanja, zdravlja i raspoloženja su pokazivale medicinske sestre/tehničari u 12-satnom sustavu rada. Unatoč ovim prednostima, veliki nedostatak 12-satne smjene je dokazana efikasnost koja opada kako se vrijeme smjene približava kraju. [94]

Produženo radno vrijeme u slučaju smjenskog rada može se razmotriti kao mogućnost (ali ne i pravilo) samo ako vrsta radnog opterećenja to dopušta, pri čemu je nužno osigurati veći broj pauza i rotaciju smjena (i slobodnih dana) koji mogu nadoknaditi odnosno minimalizirati akumulaciju umora. [94]

Kada je smjenski način rada neizbježan treba se pridržavati preporuka kako bi se smanjio negativan utjecaj na zdravlje čovjeka: [95, 96]

- radnici koji imaju problema s nesanicom, emocionalnom stabilnošću ili želučanim smetnjama ne bi trebali raditi u sistemu koji uključuje noćne smjene
- rano jutarnju smjenu koja počinje u 6 sati treba izbjegavati, te zbog toga sistem rada 6-14-22, zamijeniti onim 7-15-23 ili 8-16-24
- izbjegavati stalni noćni rad
- neposredno nakon noćnog rada potreban je minimalan odmor u trajanju od 24 sata
- poželjno je da radnik ima najmanje jedan vikend u mjesecu slobodan
- pokušati uskladiti početak i završetak radne smjene s radom javnog prijevoza, ili ga osigurati kad je on nedostupan
- u svakoj smjeni osigurati topli obrok koji će unijeti dovoljnu količinu energije za nesmetan nastavak rada
- izbjegavati složene radne zadatke u noćnoj smjeni
- ako se primijeti poremećen cirkadijski ritam kod radnika, tog istog radnika treba premjestiti na dnevni rad u trajanju od najmanje godinu dana
- obavezno prebacivanje na dnevni rad nakon duže izloženosti noćnom i smjenskom radu
- pravovremeno informirati ljude o rasporedu rada koji ih očekuje kroz naredno vrijeme



- edukacija radnika o pravilnoj prehrani koja će im olakšati izvođenje radnih zadataka
- osigurati optimalnu rasvjetu i prilagodbu mikroklimatskih uvjeta
- povećati kontrolu rada u noćnim uvjetima zbog mogućeg utjecaja umora na pojavnost pogrešaka.

## 4. Istraživački dio rada

### 4.1. Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja bio je usporediti kvalitetu zdravlja i sna, te zadovoljstva uvjetima rada kod medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) naspram medicinskih sestara/tehničara koji rade u ostalim oblicima smjenskog i ne smjenskog rada.

### 4.2. Metode istraživanja

#### 4.2.1. Sudionici

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 1257 ispitanika, od čega je 1204 (95,7 %) ispitanika ženskog spola, a 53 (4,2 %) ispitanika muškog spola. Prema starosnoj dobi, najveća dobna skupina, njih 578 (45,9 %) imalo je između 26 i 40 godina. U istraživanju, ispitanici su sudjelovali dobrovoljno i anonimno.

#### 4.2.2. Instrument istraživanja

Kao instrument istraživanja koristio se posebno strukturirani upitnik za potrebe ovog rada. Upitnik: „Samoprocjena medicinskih sestara/tehničara o utjecaju rada na kvalitetu osobnog zdravlja i sna“ izrađen je putem aplikacije *Google docs* obrasci. Statistička obrada i analiza podataka napravljena je programom *SPSS Statistics*, verzija 24.0. U ovom radu korištene su deskriptivne (mjere centralne tendencije i varijabiliteta) te inferencijalne statističke metode (Mann–Whitney U test za nezavisne uzorke i Kolmogorov-Smirnov test normalnosti distribucija). Zaključci u vezi razlika i povezanosti među podacima donošeni su na nivou značajnosti od 95 %, uz razinu rizika 5 %.

#### 4.2.3. Postupak

Istraživanje je provedeno putem Interneta u razdoblju od 6. svibnja 2020. godine do 20. srpnja 2020. godine. Sudionici su anonimno i dobrovoljno ispunjavali anketni upitnik koji se sastojao od šest dijelova. U prvom dijelu sudionici su upoznati sa svrhom i uvjetima sudjelovanja

u upitniku. Uz to, naveden je i autor upitnika. Drugi dio odnosio se na sociodemografska pitanja (spol, dob, bračni status, broj djece, razina obrazovanja, ukupni radni staž, djelatnost koju obavljaju, oblik rada proteklog mjeseca, staž u navedenom obliku (ne)smjenskog rada). Treći dio uključivao je pitanja koja se odnose na uvjete rada (prosječan broj dnevnih radnih sati, intenzitet osjećaja psihičke i fizičke iscrpljenosti nakon radnog vremena, (ne)mogućnost oslanjanja na radne kolege, preopterećenost radnim zadacima, osjećaj da im poslovni život narušava privatni život, zadovoljstvo sadašnjom situacijom na poslu, procjena osobnih primanja, poslovnog života i razine stresa. U četvrtom odjeljku su postavljena pitanja kojim se nastojala procijeniti kvaliteta i kvantiteta sna sudionika, pa su tako postavljena pitanja bila: „Koliko prosječno sati provedete spavajući?“, „Kako bi ste opisali duljinu i kvalitetu vašeg sna?“, „Budite li se tijekom spavanja?“, „Koristite li farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju?“. Odjeljak „Zdravlje“ nastojao je ispitati samoprocjenu zdravlja medicinskih sestara i tehničara. U tu svrhu postavljeno je 9 pitanja. Pitanja su zahtijevala od njih da označe zdravstvene probleme koji su kod njih prisutni, koliko puta su zbog vlastitih zdravstvenih problema posjetili liječnika i/ili izostajali s posla i/ili uzimali neki od navedenih oblika farmakoterapije (anksiolitici, antidepresivi, sedativi) u posljednjih godinu dana. U odjeljku „Zdravlje“ postavljena su im i pitanja provode li neki oblik tjelesne aktivnosti i koliko često, smatraju li svoju prehranu pravilnom i uravnoteženom, te jesu li pušač i konzumiraju li alkohol. Za kraj je postavljeno pitanje: „Kad bi ste mogli birati, biste li se opet odlučili za zanimanje medicinske sestre/tehničara?“, te je sudionicima dana mogućnost da izraze svoje prijedloge, dojmove i komentare vezane uz navedenu temu.

## 5. Rezultati

Rezultati istraživanja obuhvaćaju sociodemografske karakteristike sudionika, upitnik o samoprocjeni uvjeta rada, kvalitete i kvantitete sna, samoprocjeni zdravlja te sugestije i komentare sudionika vezane uz temu upitnika.

### 5.1. Sociodemografske karakteristike sudionika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 1257 sudionika, uglavnom ženskog spola, njih 1204 (95,7 %). Najzastupljenija dobna skupina sudionika bila je u dobi od 26 – 40 godina i činilo ju je ukupno 578 osoba (45,9 %), a najdominantnija razina obrazovanja bila je srednja stručna sprema, 584 (46,6 %) osobe. Sudionici su u najvećoj mjeri izjavljivali kako su u braku ili kohabitaciji (781 sudionik (62,1 %)) te da skrbe za jedno do dvoje djece (664 sudionika (52,8 %)).

Duljina radnog staža najvećeg udjela sudionika istraživanja kojeg je činilo 397 sudionika (31,6 %) iznosila je 6 – 15 godina, a odmah nakon nje slijedi neznatno manja skupina od 395 sudionika (31,4 %) čiji je radni staž iznosio 16 – 30 godina.

Najzastupljeniji oblik (ne)smjenskog načina rada, 530 osoba (42,1 %), bile 12-satne izmjene smjena dan/noć. Druga najveća skupina bili su sudionici koji su radili samo u jutarnjem režimu, 327 (26 %) sudionika istraživanja.

U obliku (ne)smjenskog rada koji su naveli da odgovara opisu njihovog radnog vremena, najveći udio sudionika, njih 494 (39,3 %), radilo je 11 i više godina.

Što se tiče djelatnosti rada sudionika, sudionici su najčešće bili zaposleni u kirurškoj djelatnosti, njih 245 (19,5 %) i u internoj djelatnosti 217 (17,2 %) sudionika.

Sve sociodemografske varijable i njene razine mogu se vidjeti u tablici 5.1.1.

| Varijabla i oblik varijable | Broj ispitanika | % ispitanika |
|-----------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Spol ispitanika</b>      |                 |              |
| Muški                       | 53              | 4,2          |
| Ženski                      | 1204            | 95,8         |
| Ukupno                      | 1257            | 100          |
| <b>Dobna skupina</b>        |                 |              |
| 18 - 25 godina              | 204             | 16,2         |
| 26 - 40 godina              | <b>578</b>      | 45,9         |
| 41 - 50 godina              | 270             | 21,5         |

|   |            |      |
|---|------------|------|
| 51 - 65 godina                              | 205        | 16,3 |
| Ukupno                                      | 1257       | 100  |
| <b>Bračni status</b>                        |            |      |
| Slobodan/a                                  | 151        | 12   |
| U vezi                                      | 213        | 16,9 |
| U braku/kohabitaciji                        | <b>781</b> | 62,1 |
| Razveden/a                                  | 92         | 7,3  |
| Udovac/ica                                  | 20         | 1,6  |
| Ukupno                                      | 1257       | 100  |
| <b>Broj djece</b>                           |            |      |
| 1 - 2 djece                                 | <b>664</b> | 52,8 |
| 3 – 5 djece                                 | 142        | 11,3 |
| 5 i više djece                              | 1          | 0,1  |
| Nemam djecu                                 | 450        | 35,8 |
| Ukupno                                      | 1258       | 100  |
| <b>Razina obrazovanja</b>                   |            |      |
| Srednja stručna sprema (SSS)                | <b>584</b> | 46,4 |
| Viša školska sprema (VŠS)                   | 455        | 36,2 |
| Visoka stručna sprema (VSS)                 | 218        | 17,3 |
| Ukupno                                      | 1257       | 100  |
| <b>Radni staž</b>                           |            |      |
| ≤ 5 godina                                  | 268        | 21,3 |
| 6 – 15 godina                               | <b>397</b> | 31,6 |
| 16 – 30 godina                              | <b>395</b> | 31,4 |
| > 30 godina                                 | 197        | 15,7 |
| Ukupno                                      | 1257       | 100  |
| <b>Oblik rada tijekom proteklog mjeseca</b> |            |      |
| Radim samo ujutro                           | 327        | 26   |
| Radim smjene ujutro/poslijepodne            | 208        | 16,5 |
| Radim 12-satne smjene dan/noć               | <b>530</b> | 42,1 |
| Radim smjene ujutro/poslijepodne/noć        | 85         | 6,8  |
| Radim dežurstva (24 sata)                   | 107        | 8,5  |
| Ostalo                                      | 0          | 0    |
| Ukupno                                      | 1257       | 100  |
| <b>Dužina rada u navedenom obliku</b>       |            |      |
| Do 2 godine                                 | 289        | 23   |
| 3 – 5 godina                                | 276        | 21,9 |

|  |            |      |
|--|------------|------|
| 6 – 10 godina                              | 198        | 15,7 |
| 11 i više godina                           | <b>494</b> | 39,3 |
| Ukupno                                     | 1257       | 100  |
| <b>Djelatnost rada</b>                     |            |      |
| Interna djelatnost                         | 217        | 17,2 |
| Neurološka djelatnost                      | 52         | 4,1  |
| Kirurška djelatnost                        | <b>245</b> | 19,5 |
| Psihijatrijska djelatnost                  | 65         | 5,2  |
| Hitna medicinska djelatnost                | 91         | 7,2  |
| Ginekologija i porodništvo                 | 62         | 4,9  |
| Pedijatrijska djelatnost                   | 68         | 5,4  |
| Primarna zdravstvena djelatnost            | 186        | 14,8 |
| Javnozdravstvena djelatnost                | 31         | 2,5  |
| Domovi/ustanove za starije i nemoćne osobe | 68         | 5,4  |
| Ostalo                                     | 172        | 13,7 |
| Ukupno                                     | 1257       | 100  |

*Tablica 5.1.1 Sociodemografske karakteristike sudionika [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

## **5.2. Samoprocjena radnih uvjeta medicinskih sestara/tehničara**

Upitnik samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara se sastojao od 10 pitanja na koje su sudionici morali odgovoriti u skladu sa ponuđenim odgovorima. Svaki odgovor na pojedino pitanje je bodovan sa određenim brojem bodova. U tablici 5.2.1. se nalaze pitanja korištena u upitniku te proporcije pojedinih odgovora ispitanika na njih.

Na pitanje: „Osjećate li se psihički iscrpljeno nakon radnog vremena?“, najviše sudionika, njih 585 (46,5 %), odgovorilo je da se često osjeća psihički iscrpljeno. Da se uvijek osjeća psihički iscrpljeno nakon radnog vremena odgovorilo je 249 (19,8 %) sudionika, a da se nikad ne osjeća psihički iscrpljeno nakon radnog vremena odgovorilo je 13 (1 %) sudionika.

Na pitanje: „Osjećate li se fizički iscrpljeno nakon radnog vremena?“, najviše sudionika, njih 545 (42,3 %), odgovorilo je da se često osjeća fizički iscrpljeno. Da se uvijek osjeća fizički iscrpljeno nakon radnog vremena odgovorilo je 277 (22 %) sudionika, a da se nikad ne osjeća fizički iscrpljeno odgovorilo je 16 (1,3 %) sudionika.

Na pitanje: „Osjećate li da se ne možete osloniti na radne kolege?“, najviše sudionika, njih 494 (39,3 %), odgovorilo je da se ponekad ne može osloniti na kolege, da se uvijek ne može

osloniti odgovorilo je 95 (7,6 %) sudionika, a da se uvijek može osloniti odgovorilo je 138 (11 %) sudionika.

Na pitanje: „Osjećate li se preopterećeni radnim zadacima?“, najviše sudionika, njih 431 (34,3 %), odgovorilo je da ponekad, da su uvijek preopterećeni radnim zadacima se osjeća njih 199 (15,8 %) sudionika, a nikad njih 49 (3,9 %).

Na pitanje: „Smatrate li da Vaš privatni život na neki način pati zbog posla?“, najviše sudionika, njih 400 (31,8 %), odgovorilo je da njihov privatni život često pati zbog posla, da privatni život uvijek pati zbog posla odgovorilo je njih 247 (19,6 %), a da nikad ne pati odgovorilo je 93 (7,4 %) sudionika.

Na pitanje: „U kojoj ste mjeri zadovoljni s Vašom sadašnjom situacijom na poslu?“, najviše sudionika, njih 545 (43,1 %), odgovorilo je da je djelomično zadovoljno, vrlo nezadovoljan je 101 (6,4 %) sudionik, a vrlo zadovoljan je 81 (8 %) sudionik.

Na pitanje: „Kako bi ste procijenili Vaša osobna primanja?“, 808 (64,2 %) sudionika procjenjuje svoja primanja nedovoljnim, a ostalih 449 (35,7 %) sudionika opisuju svoja primanja dovoljnima.

Na pitanje: „Kako doživljavate svoj poslovni život?“, najviše sudionika, njih 486 (38,6 %), doživljava svoj posao izazovnim, zanimljivim i smislenim, dok je 178 (14,1 %) sudionika odgovorilo da s vremenom svoj posao doživljava sve više odbojnim.

Na pitanje: „Vaš prosječan broj radnih sati je:“, najviše sudionika, njih 716 (56,9 %), odgovorilo je da on iznosi 10.

Na pitanje: „Pomoću sljedeće ljestvice ocijenite razinu stresa na svom radnom mjestu“, najveći broj sudionika, njih 554 (44 %), procjenjuje svoj posao stresnim. 349 (27,7 %) sudionika procjenjuju svoj posao izrazito stresnim, a 7 (0,8 %) sudionika opisuju svoj posao kao nimalo stresan.

| Pitanje   | Ponuđeni odgovori | f          | %    |
|---|-------------------|------------|------|
| 1. Osjećate li se psihički iscrpljeno nakon radnog vremena? | Nikad (5)         | 13         | 1    |
|   | Rijetko (4)       | 62         | 4,9  |
|   | Ponekad (3)       | 348        | 27,7 |
|   | Često (2)         | <b>585</b> | 46,5 |
|   | Uvijek (1)        | 249        | 19,8 |
| 2. Osjećate li se fizički iscrpljeno nakon radnog vremena?  | Nikad (5)         | 16         | 1,3  |
|   | Rijetko (4)       | 89         | 7,1  |
|   | Ponekad (3)       | 331        | 26,3 |

|  |  |            |      |
|--|--|------------|------|
|  | Često (2)                                      | <b>544</b> | 43,2 |
|  | Uvijek (1)                                     | 277        | 22   |
| 3. Osjećate li da se ne možete osloniti na radne kolege?               | Nikad (5)                                      | 138        | 11   |
|  | Rijetko (4)                                    | 286        | 22,7 |
|  | Ponekad (3)                                    | <b>494</b> | 39,3 |
|  | Često (2)                                      | 244        | 19,4 |
|  | Uvijek (1)                                     | 95         | 7,6  |
| 4. Osjećate li se preopterećeni radnim zadacima?                       | Nikad (5)                                      | 49         | 3,9  |
|  | Rijetko (4)                                    | 153        | 12,2 |
|  | Ponekad (3)                                    | <b>431</b> | 34,3 |
|  | Često (2)                                      | 425        | 33,8 |
|  | Uvijek (1)                                     | 199        | 15,8 |
| 5. Smatrate li da Vaš privatni život na neki način pati zbog posla?    | Nikad (5)                                      | 93         | 7,4  |
|  | Rijetko (4)                                    | 173        | 13,8 |
|  | Ponekad (3)                                    | 344        | 27,3 |
|  | Često (2)                                      | <b>400</b> | 31,8 |
|  | Uvijek (1)                                     | 247        | 19,6 |
| 6. U kojoj ste mjeri zadovoljni s Vašom sadašnjom situacijom na poslu? | Vrlo zadovoljan/a (5)                          | 101        | 8    |
|  | Prilično zadovoljan/a (4)                      | 324        | 25,8 |
|  | Djelomično zadovoljan/a (3)                    | <b>542</b> | 43,1 |
|  | Prilično nezadovoljan/a (2)                    | 209        | 16,6 |
|  | Vrlo nezadovoljan/a (1)                        | 81         | 6,4  |
| 7. Kako bi ste procijenili Vaša osobna primanja?                       | Dovoljna (1)                                   | 449        | 35,7 |
|  | Nedovoljna (2)                                 | <b>808</b> | 64,2 |
| 8. Kako doživljavate svoj poslovni život?                              | Izazovnim, zanimljivim, smislenim (5)          | <b>486</b> | 38,6 |
|  | Kao svrhu i mogućnost za održavanje života (4) | 432        | 34,3 |
|  | Kao obavezu (3)                                | 155        | 12,3 |
|  | Kao prisilu (2)                                | 6          | 0,5  |
|  | S vremenom sve više odbojnim (1)               | 178        | 14,1 |
| 9. Vaš prosječan broj radnih sati je:                                  | 4 (6)  | 7          | 0,6  |



|  |                        |            |      |
|--|------------------------|------------|------|
|  | 6 (5)                  | 30         | 2,4  |
|  | 8 - 7 (4)              | 106        | 8,4  |
|  | 10 (3)                 | <b>716</b> | 56,9 |
|  | 12 (2)                 | 348        | 27,7 |
|  | 24 (1)                 | 15         | 1,2  |
| 10. Pomoću sljedeće ljestvice ocijenite razinu stresa na svom radnom mjestu. | Nije uopće stresno (5) | 7          | 0,8  |
|  | Rijetko je stresno (4) | 40         | 3,2  |
|  | Ponekad stresno (3)    | 307        | 24,4 |
|  | Stresno (2)            | <b>554</b> | 44   |
|  | Izrazito stresno (1)   | 349        | 27,7 |

*Tablica 5.2.1 Samoprocjena radnih uvjeta medicinskih sestara/tehničara [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

Ukupan rezultat upitnika „Uvjeti rada“ prikazan je u tablici 5.2.2. U zagradama se nalaze bodovi koje je svaki odgovor na postavljeno pitanje nosio sudioniku. Ukupan rezultat za svakog ispitanika je formiran tako da su se zbrojili bodovi sudionika na svakom pitanju. Najveći mogući rezultat koji su sudionici mogli ostvariti u ovom upitniku bio je 48, a najmanji 10. Veći broj bodova na skali označava veće zadovoljstvo poslom. Najveći broj bodova koji je upitnikom postignut iznosio je 43, a najmanji 12. Prosjek bodovanja iznosio je 25 bodova.

| Upitnik  | N    | M     | S  | V     | SD   | Min | Max | Cronbach $\alpha$ |
|--|------|-------|----|-------|------|-----|-----|-------------------|
| Upitnik samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara | 1257 | 25,68 | 25 | 36,24 | 6,02 | 12  | 43  | 0,792             |

\*Legenda: N - broj ispitanika; M - aritmetička sredina; S - medijan; V - varijanca; SD - standardna devijacija; Min - najmanji rezultat; Max - najveći rezultat; Cronbach  $\alpha$  - koeficijent pouzdanosti

*Tablica 5.2.2. Prikaz deskriptivnih podataka ukupnih rezultata upitnika Samoprocjene radnih uvjeta [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

### 5.3. Samoprocjena kvalitete i kvantitete sna medicinskih sestara/tehničara

Upitnik samoprocjene kvalitete sna medicinskih sestara/tehničara se sastojao od 4 pitanja na koje su sudionici trebali odgovoriti u skladu s ponuđenim odgovorima. Svaki odgovor na pojedino pitanje je bodovan s određenim brojem bodova. U tablici 5.3.1. se nalaze pitanja

korištena u upitniku te proporcije pojedinih odgovora ispitanika na njih. U zagradama se nalaze bodovi koje je svaki odgovor na postavljeno pitanje nosio sudioniku.

Na pitanje: „Koliko prosječno sati provedete spavajući?“, najveći broj sudionika, njih 800 (63,6 %), odgovorilo je 6 – 7 sati, da provede spavajući 8 i više sati odgovorilo je 116 (9,2 %) sudionika, a da spava 5 i manje sati odgovorio je 341 (27,1 %) sudionik.

Na pitanje: „Kako biste opisali duljinu i kvalitetu Vašeg sna?“, najveći broj sudionika, njih 826 (65,7 %), odgovorilo je da smatra da je njihova kvaliteta i kvantiteta sna nedovoljna. Dovoljnom opisuje njih 414 (32,8 %), a prekomjernom 17 (1,4 %) sudionika.

Na pitanje: „Budite li se tijekom spavanja?“, najveći broj sudionika, njih 421 (33,5 %), odgovorio je da ponekad, da se uvijek bude odgovorilo 229 (18,2 %) osoba, a da se nikad ne budi tijekom spavanja odgovorio je 41 (3,3 %) sudionik.

Na pitanje: „Koristite li farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju?“, najveći broj sudionika, njih 828 (65,5 %), odgovorilo je da nikad ne uzima farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju. Farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju uvijek koristi 22 (1,7 %) sudionika.

| Pitanje  | Ponudeni odgovori | f          | %    |
|--|-------------------|------------|------|
| 1. Koliko prosječno sati provedete spavajući?            | ≤ 5 sati (1)      | 341        | 27,1 |
|  | 6 - 7 sati (2)    | <b>800</b> | 63,6 |
|  | ≥ 8 sati (3)      | 116        | 9,2  |
| 2. Kako biste opisali duljinu i kvalitetu Vašeg sna?     | Nedovoljnom (0)   | <b>826</b> | 65,7 |
|  | Dovoljnom (1)     | 414        | 32,8 |
|  | Prekomjernom (0)  | 17         | 1,4  |
| 3. Budite li se tijekom spavanja?                        | Nikad (5)         | 41         | 3,3  |
|  | Rijetko (4)       | 185        | 14,7 |
|  | Ponekad (3)       | <b>421</b> | 33,5 |
|  | Često (2)         | 381        | 30,3 |
|  | Uvijek (1)        | 229        | 18,2 |
| 4. Koristite li farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju? | Nikad (5)         | <b>828</b> | 65,8 |
|  | Rijetko (4)       | 209        | 16,6 |
|  | Ponekad (3)       | 147        | 11,7 |
|  | Često (2)         | 51         | 4,1  |
|  | Uvijek (1)        | 22         | 1,7  |

Tablica 5.3.1. Samoprocjena kvalitete i kvantitete sna medicinskih sestara/tehničara [Izvor:

Autor: Lj.Š.]

Ukupan rezultat za svakog ispitanika je formiran tako da su se zbrojili bodovi sudionika na svakom pitanju. Najveći mogući rezultat koji su sudionici mogli ostvariti u ovom upitniku bio je 14, a najmanji 3. Veći broj bodova ostvaren na upitniku ukazivao je na kvalitetniji san kod sudionika. Najveći broj bodova koji je upitnikom postignut iznosio je 14, a najmanji 3. Prosjek bodovanja iznosio je 9 bodova.

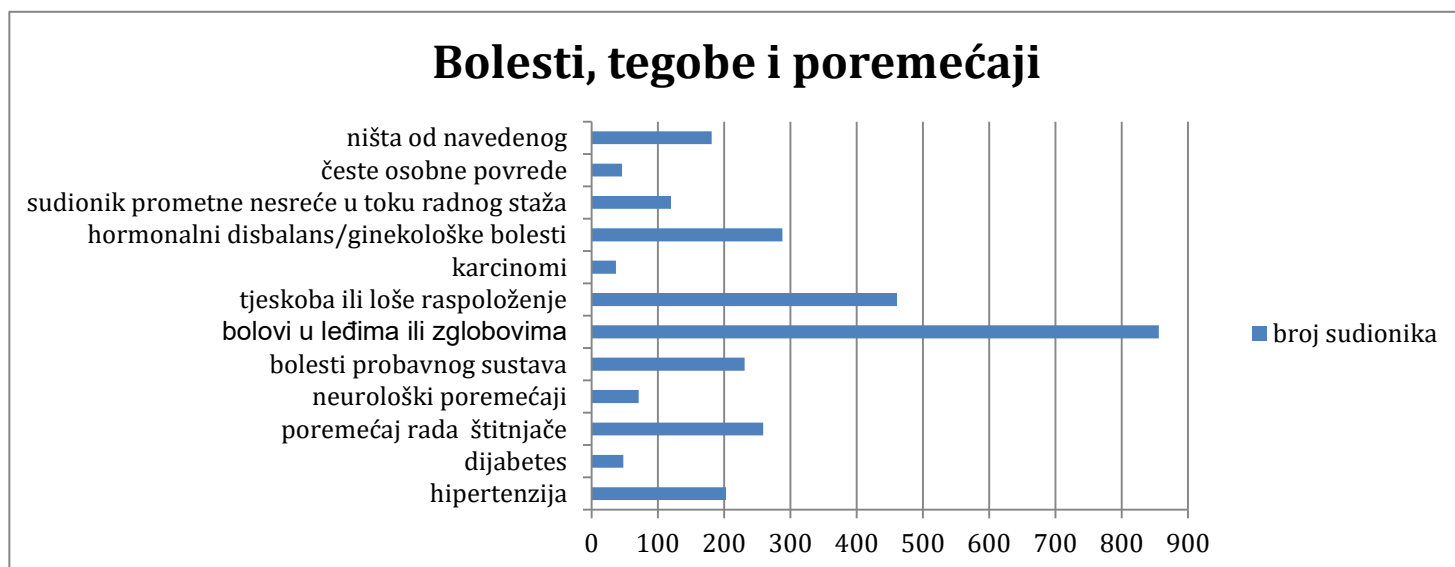
| Upitnik   | N    | M   | S | V    | SD   | Min | Max | Cronbach $\alpha$ |
|---|------|-----|---|------|------|-----|-----|-------------------|
| Upitnik samoprocjene kvalitete i kvantitete sna medicinskih sestara/tehničara | 1257 | 9,1 | 9 | 3,98 | 1,99 | 3   | 14  | 0,48              |

\*Legenda: N - broj ispitanika; M - aritmetička sredina; S - medijan; V - varijanca; SD - standardna devijacija; Min - najmanji rezultat; Max - najveći rezultat; Cronbach  $\alpha$  - koeficijent pouzdanosti

Tablica 5.3.2. Prikaz deskriptivnih podataka ukupnih rezultata upitnika Samoprocjene kvalitete i kvantitete sna medicinskih sestara/tehničara [Izvor: Autor: Lj.Š.]

#### 5.4. Samoprocjena zdravlja medicinskih sestara/tehničara

Pri pristupu upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja medicinskih sestara/tehničara, sudionicima je bilo postavljeno pitanje da li imaju neku od ponuđenih dijagnoza/tegoba/stanja. Sudionici su mogli označiti više odgovora. Ponuđene dijagnoze/tegobe/stanja sudionicima su bile: hipertenzija, dijabetes, poremećaj rada štitnjače, neurološki poremećaji, poremećaji i bolesti probavnog sustava, tjeskoba i/ili loše raspoloženje, karcinomi, hormonalni disbalans/ginekološki poremećaji, česte osobne povrede, sudjelovanje u prometnim nesrećama u tijeku radnog staža ili ništa od navedenog. Rezultati su prikazani u grafikonu 5.4.1.



Grafikon 5.4.1. Bolesti, tegobe i poremećaji [Izvor: Autor: Lj.Š.]

Upitnik samoprocjene osobnog zdravlja medicinskih sestara/tehničara se sastojao od 8 pitanja na koje su sudionici trebali odgovoriti u skladu sa ponuđenim odgovorima. Svaki odgovor na pojedino pitanje je bodovan sa određenim brojem bodova. U tablici 5.4.2. se nalaze pitanja korištena u upitniku te proporcije pojedinih odgovora ispitanika na njih. U zagradama se nalaze bodovi koje je svaki odgovor na postavljeno pitanje nosio sudioniku.

Na pitanje: „Koliko puta ste zbog vlastitih zdravstvenih tegoba posjetili liječnika u zadnjih godinu dana?“, najveći broj sudionika, njih 630 (50,1 %), odgovorilo je 1 – 3 puta. Više od 12 puta u jednoj godini liječnika su posjetila 34 (2,7 %) sudionika, a nijedanput njih 423 (33,6 %).

Na pitanje: „Koliko često ste izostajali s posla zbog vlastitih zdravstvenih tegoba u zadnjih godinu dana?“, najveći postotak sudionika, njih 720 (57,2 %), odgovorilo je nijednom. Više od 12 puta odgovorilo je 14 (1,1 %) sudionika.

Na pitanje: „Jeste li u zadnjih godinu dana uzimali neki oblik farmakoterapije (sedativi, antidepresivi, anksiolitici)?“, najveći broj sudionika, njih 774 (61,5 %), odgovorilo je da navedene oblike farmakoterapije koristi iznimno rijetko. Svakodnevno koristi njih 70 (5,6 %), a nikada nije uzimalo 148 (11,8 %) sudionika.

Na pitanje: „Provodite li neki od oblika tjelesne aktivnosti?“, 1022 (81,3 %) sudionika odabrali su neki od ponuđenih oblika tjelesne aktivnosti. Da se ne bavi tjelesnom aktivnošću navelo je 235 (18,7 %) sudionika.

Na pitanje: „Koliko često provodite neki od navedenih oblika tjelesne aktivnosti?“, najveći broj sudionika, njih 411 (32,7 %), odgovorilo je 1-2 puta tjedno.

Na pitanje: „Smatrate li da se pravilno i uravnoteženo hranite?“, najveći postotak sudionika, njih 555 (44,1 %) odgovorilo je da ponekad. 247 (19,6 %) sudionika ne smatra da se pravilno i uravnoteženo hrani. 206 (16,4 %) sudionika svoju prehranu percipira kao pravilnu i uravnoteženu.

Na pitanje: „Jeste li pušač?“, najveći broj sudionika, njih 626 (49,8 %), odgovorilo je da ne. Da puši do 20 cigareta dnevno izjavilo je 553 (44 %) sudionika, a više od 20 cigareta dnevno puši 78 (6,2 %) sudionika.

Na pitanje: „Konzumirate li alkohol (više od 2 dl dnevno)?“, najveći broj sudionika, njih 726 (57,5 %), odgovorilo je da ne konzumira. Svakodnevno konzumira više od 2 dl alkohola 5 (0,4 %) sudionika.

| Pitanje   | Ponudeni odgovori          | f          | %    |
|---|----------------------------|------------|------|
| 1. Koliko puta ste zbog vlastitih zdravstvenih tegoba posjetili liječnika u zadnjih godinu dana?              | Nijednom (5)               | 423        | 33,6 |
|   | 1 – 3 puta (4)             | <b>630</b> | 50,1 |
|   | 4 – 6 puta (3)             | 120        | 9,5  |
|   | 7 – 11 puta (2)            | 50         | 4    |
|   | Više od 12 puta (1)        | 34         | 2,7  |
| 2. Koliko često ste izostajali s posla zbog vlastitih zdravstvenih tegoba u zadnjih godinu dana?              | Nijednom (5)               | <b>720</b> | 57,2 |
|   | 1 – 3 puta (4)             | 469        | 37,3 |
|   | 4 – 6 puta (3)             | 39         | 3,1  |
|   | 7 – 11 puta (2)            | 15         | 1,2  |
|   | Više od 12 puta (1)        | 14         | 1,1  |
| 3. Jeste li u zadnjih godinu dana uzimali neki oblik farmakoterapije (sedativi, antidepresivi, anksiolitici)? | Da, svakodnevno (0)        | 70         | 5,6  |
|   | Ponekad (1)                | 265        | 21,2 |
|   | Iznimno rijetko (2)        | <b>774</b> | 61,5 |
|   | Nikada (3)                 | 148        | 11,8 |
| 4. Provodite li neki od oblika tjelesne aktivnosti?   | Šetnja/vožnja biciklom (1) | <b>698</b> | 55,5 |
|   | Yoga/pilates/ples (1)      | 49         | 3,9  |
|   | Tjelovježba kod kuće (1)   | 165        | 13,1 |
|   | Teretana (1)               | 89         | 7,1  |
|   | Sport (1)                  | 21         | 1,7  |
|   | Ništa (0)                  | 235        | 18,7 |
| 5. Koliko često provodite neki od navedenih oblika tjelesne aktivnosti?                                       | Manje od jednom tjedno (1) | 213        | 16,9 |
|   | 1 – 2 puta tjedno (2)      | <b>411</b> | 32,7 |
|   | 3 – 5 puta tjedno (3)      | 274        | 21,8 |
|   | Svakodnevno (4)            | 127        | 10,1 |
|   | Ne provodim (0)            | 232        | 18,4 |
| 6. Smatrate li da se pravilno i uravnoteženo hranite?   | Da (3)                     | 206        | 16,4 |
|   | Ponekad (2)                | <b>555</b> | 44,1 |
|   | Rijetko (1)                | 249        | 19,8 |
|   | Ne (0)                     | 247        | 19,6 |

|  |  |            |      |
|--|--|------------|------|
| 6. Jeste li pušač?                               | Ne (2)                                   | <b>626</b> | 49,8 |
|  | Da, pušim do 20 cigareta dnevno (1)      | 553        | 44   |
|  | Da, pušim više od 20 cigareta dnevno (0) | 78         | 6,2  |
|  |  |            |      |
| 8. Konzumirate li alkohol (više od 2 dl dnevno)? | Da, svakodnevno (0)                      | 5          | 0,4  |
|  | Da, prigodno (1)                         | 215        | 17,1 |
|  | Rijetko (2)                              | 311        | 24,7 |
|  | Ne (3)                                   | <b>726</b> | 57,5 |

*Tablica 5.4.2. Samoprocjena zdravlja medicinskih sestara/tehničara [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

Ukupan rezultat za svakog ispitanika je formiran tako da su se zbrojili bodovi sudionika na svakom pitanju. Rezultati su prikazani u tablici 5.4.3. Najveći mogući rezultat koji su sudionici mogli ostvariti u ovom upitniku bio je 26, a najmanji 2. Veći broj bodova ostvaren na upitniku ukazivao je na veću kvalitetu osobnog zdravlja kod sudionika. Najveći broj bodova koji je upitnikom postignut iznosio je 25, a najmanji 9. Prosjek bodovanja iznosio je 19 bodova.

| Upitnik   | N    | M     | S  | V    | SD   | Min | Max | Cronbach $\alpha$ |
|---|------|-------|----|------|------|-----|-----|-------------------|
| Upitnik samoprocjene osobnog zdravlja medicinskih sestara/tehničara | 1257 | 18,28 | 19 | 7,38 | 2,72 | 9   | 25  | 0,25              |

\*Legenda: N - broj ispitanika; M - aritmetička sredina; S - medijan; V - varijanca; SD - standardna devijacija; Min - najmanji rezultat; Max - najveći rezultat; Cronbach  $\alpha$  - koeficijent pouzdanosti

*Tablica 5.4.3. Prikaz deskriptivnih podataka ukupnih rezultata upitnika Samoprocjene zdravlja medicinskih sestara/tehničara. [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

U tablicama 5.2.2., 5.3.2, 5.4.3 nalaze se prikazi deskriptivnih podataka ukupnih rezultata različitih upitnika korištenih u istraživanju. Kolmogorov – Smirnov testom provjeren je oblik distribucije rezultata u svakom od upitnika. Distribucije ukupnih rezultata u svakom od upitnika odstupaju od normalne te naginju negativnoj asimetričnosti što znači da u svakom od upitnika dominiraju više vrijednosti.

## 6. Usporedba rezultata s obzirom na oblik (ne)smjenskog rada

Budući da distribucije varijabli potrebne za provjeru planiranih hipoteza odstupaju od normalne, za provjeru planiranih hipoteza će se koristiti neparametrijski statistički postupci.

### 6.1. Testiranje hipoteze 1

**H1: Očekuje se statistički značajna razlika u rezultatima na upitniku samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) će imati niži rezultat na upitniku samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara tj. iskazivati će veće nezadovoljstvo radnim uvjetima u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada.**

Kako bi ispitali hipotezu 1, sudionici su prema obliku radnih smjena u kojima obavljaju svoju djelatnost svrstani u dvije grupe čiji će se rezultati analizirati i usporediti. Sudionicima je postavljeno deset pitanja. Pitanja i odgovori su prikazani u tablici 6.1.1.

**Kategorija A:** Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata).

**Kategorija B:** Medicinske sestre/tehničari koji rade samo ujutro ili samo ujutro/poslijepodne.

| Pitanje   | Ponudeni odgovori | Kategorija        | Kategorija B     | Total | Total |
|---|-------------------|-------------------|------------------|-------|-------|
|   |                   | A<br>f (%)        | f (%)            | f     | %     |
| 1. Osjećate li se psihički iscrpljeno nakon radnog vremena? | Nikad (5)         | 3 (0,4)           | 10 (1,9)         | 13    | 1     |
|   | Rijetko (4)       | 22 (3)            | 40 (7,5)         | 62    | 4,9   |
|   | Ponekad (3)       | 164<br>(22,7)     | 184 (34,4)       | 348   | 27,7  |
|   | Često (2)         | 352 (48,8)        | 233 (43,6)       | 585   | 46,5  |
|   | Uvijek (1)        | <b>181 (25,1)</b> | <b>68 (12,7)</b> | 249   | 19,8  |
| 2. Osjećate li se fizički iscrpljeno nakon radnog vremena?  | Nikad (5)         | 3 (0,4)           | 13 (12,4)        | 16    | 1,3   |
|   | Rijetko (4)       | 18 (2,5)          | 71 (13,3)        | 89    | 7,1   |

|  |  |                   |                   |     |      |
|--|--|-------------------|-------------------|-----|------|
|  | Ponekad (3)                                    | 128 (17,7)        | 203 (37,9)        | 331 | 26,3 |
|  | Često (2)                                      | 349 (48,3)        | 193 (36,4)        | 544 | 43,2 |
|  | Uvijek (1)                                     | <b>224 (31)</b>   | <b>53 (9,9)</b>   | 277 | 22   |
| 3. Osjećate li da se ne možete osloniti na radne kolege?               | Nikad (5)                                      | <b>52 (7,2)</b>   | <b>86 (16,1)</b>  | 138 | 11   |
|  | Rijetko (4)                                    | 169 (23,4)        | 117 (21,9)        | 286 | 22,7 |
|  | Ponekad (3)                                    | 316 (43,8)        | 178 (33,3)        | 494 | 39,3 |
|  | Često (2)                                      | 141 (19,5)        | 103 (19,3)        | 244 | 19,4 |
|  | Uvijek (1)                                     | 44 (6,1)          | 51 (9,5)          | 95  | 7,6  |
| 4. Osjećate li se preopterećeni radnim zadacima?                       | Nikad (5)                                      | 20 (2,8)          | 73 (13,6)         | 49  | 3,9  |
|  | Rijetko (4)                                    | 59 (8,2)          | 114 (21,3)        | 153 | 12,2 |
|  | Ponekad (3)                                    | 187 (25,9)        | 157 (29,3)        | 431 | 34,3 |
|  | Često (2)                                      | <b>279 (38,6)</b> | <b>121 (22,6)</b> | 425 | 33,8 |
|  | Uvijek (1)                                     | <b>177 (24,5)</b> | <b>70 (13,1)</b>  | 199 | 15,8 |
| 5. Smatrate li da Vaš privatni život na neki način pati zbog posla?    | Nikad (5)                                      | 13 (1,8)          | 36 (6,7)          | 93  | 7,4  |
|  | Rijetko (4)                                    | 69 (9,6)          | 84 (15,7)         | 173 | 13,8 |
|  | Ponekad (3)                                    | 238 (33)          | 193 (36,1)        | 344 | 27,3 |
|  | Često (2)                                      | 265 (36,7)        | 160 (29,9)        | 400 | 31,8 |
|  | Uvijek (1)                                     | <b>137 (19)</b>   | <b>62 (11,6)</b>  | 247 | 19,6 |
| 6. U kojoj ste mjeri zadovoljni s Vašom sadašnjom situacijom na poslu? | Vrlo zadovoljan/a (5)                          | 31 (5)            | 72 (13,5)         | 101 | 8    |
|  | Prilično zadovoljan/a (4)                      | 142 (18,7)        | 182 (34)          | 324 | 25,8 |
|  | Djelomično zadovoljan/a (3)                    | 336 (45,5)        | 206 (38,5)        | 542 | 43,1 |
|  | Prilično nezadovoljan/a (2)                    | 156 (21,6)        | 52 (9,9)          | 209 | 16,6 |
|  | Vrlo nezadovoljan/a (1)                        | <b>59 (8,2)</b>   | <b>22 (4,1)</b>   | 81  | 6,4  |
| 7. Kako biste procijenili Vaša osobna primanja?                        | Dovoljna (2)                                   | 236 (32,7)        | 213 (39,8)        | 449 | 35,7 |
|  | Nedovoljna (1)                                 | <b>486 (67,3)</b> | <b>322 (60,2)</b> | 808 | 64,2 |
| 8. Kako doživljavate svoj poslovni život?                              | Izazovnim, zanimljivim, smislenim (5)          | 245 (33,9)        | 241 (45)          | 486 | 38,6 |
|  | Kao svrhu i mogućnost za održavanje života (4) | 254 (35,2)        | 178 (33,3)        | 432 | 34,3 |
|  | Kao obavezu (3)                                | 95 (13,2)         | 60 (11,2)         | 155 | 12,3 |
|  | Kao prisilu (2)                                | 2 (0,3)           | 4 (0,7)           | 6   | 0,5  |



|  |                                  |                   |                  |     |      |
|--|----------------------------------|-------------------|------------------|-----|------|
|  | S vremenom sve više odbojnim (1) | <b>126 (17,5)</b> | <b>52 (9,7)</b>  | 178 | 14,1 |
| 9. Vaš prosječan broj radnih sati je:            | 4 (6)                            | 1 (0,1)           | 6 (1,1)          | 7   | 0,6  |
|  | 6 (5)                            | 6 (0,8)           | 24 (4,5)         | 30  | 2,4  |
|  | 8 - 7 (4)                        | 334 (46,3)        | 488 (91,2)       | 106 | 8,4  |
|  | 10 (3)                           | 24 (3,3)          | 11 (2,1)         | 716 | 56,9 |
|  | 12 (2)                           | 342 (47,4)        | 6 (1,1)          | 348 | 27,7 |
|  | 24 (1)                           | 15 (2,1)          | 0                | 15  | 1,2  |
| 10. Vaša razina stresa na svom radnom mjestu je: | Nije uopće stresno (5)           | 1 (0,1)           | 6 (1,1)          | 7   | 0,8  |
|  | Rijetko je stresno (4)           | 5 (0,7)           | 35 (6,5)         | 40  | 3,2  |
|  | Ponekad stresno (3)              | 111 (15,4)        | 196 (36,6)       | 307 | 24,4 |
|  | Stresno (2)                      | 341 (47,2)        | 213 (39,8)       | 554 | 44   |
|  | Izrazito stresno (1)             | <b>264 (36,6)</b> | <b>85 (15,9)</b> | 349 | 27,7 |

\*Napomena: u zagradama se nalazi broj bodova koje je svaki odgovor nosio sa obzirom na postavljeno pitanje. Kategorija A: Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata); Kategorija B: Medicinske sestre/tehničari koji rade samo ujutro ili samo ujutro/poslijepodne. Crno naglašenim slovima označeni su najznačajniji odgovori.

*Tablica 6.1.1 Prikaz čestica upitnika samoprocjene radnih uvjeta medicinskih sestara/tehničara sa ponuđenim odgovorima i proporcijama odgovora sudionika sa obzirom na postavljeno pitanje. [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

U tablici 6.1.2. prikazani su ukupni rezultati sudionika grupe A i ukupni rezultati sudionika grupe B. Mann-Withney U test za nezavisne uzorke je utvrdio statistički značajnu razliku u rezultatima na upitniku samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara između medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) i medicinskih sestara/tehničara koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada ( $U=286575,50$  ;  $p<0,01$ ).

Sa 99% sigurnosti se može tvrditi kako će medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) imati niži rezultat na upitniku samoprocjene uvjeta rada ( $M=23,55$ ) u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada ( $M= 28,55$ ).

Time je potvrđena 1. hipoteza.

| Oblik smjenskog rada | N   | M     | SD   | U         | p     |
|----------------------|-----|-------|------|-----------|-------|
| Kategorija A         | 722 | 23,55 | 5,21 | 286575,50 | <0,01 |
| Kategorija B         | 535 | 28,55 | 5,84 |           |       |

Legenda: M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; U - statistički test; p - razina značajnosti;

*Tablica 6.1.2. Rezultati Mann – Withney U testa za nezavisne uzorke rezultata na upitniku samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

## 6.2. Testiranje hipoteze 2

**H2: Očekuje se statistički značajna razlika u rezultatima na upitniku samoprocjene kvalitete sna kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) će imati niži rezultat na upitniku samoprocjene kvalitete sna kod medicinskih sestara/tehničara tj. iskazivati će veće nezadovoljstvo vlastitim obrascem spavanja u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada.**

Kako bi ispitili hipotezu 2, isti sudionici su ponovno prema obliku radnih smjena u kojima obavljaju svoju djelatnost svrstani u dvije grupe čiji će se rezultati analizirati i usporediti. Sudionicima su postavljena četiri pitanja. Pitanja i odgovori su prikazani u tablici 6.2.1.

**Kategorija A:** Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata).

**Kategorija B:** Medicinske sestre/tehničari koji rade samo ujutro ili samo ujutro/poslijepodne.

| Pitanje                                       | Ponudeni odgovori | Kategorija A      | Kategorija B      | Total | Total |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|
|   |                   | f (%)             | f (%)             | f     | %     |
| 1. Koliko prosječno sati provedete spavajući? | ≤ 5 sati (1)      | <b>213 (29,5)</b> | <b>128 (23,9)</b> | 341   | 27,1  |
|   | 6 - 7 sati (2)    | 444 (61,5)        | 356 (66,5)        | 800   | 63,6  |
|   | ≥ 8 sati (3)      | 65 (9)            | 51 (9,5)          | 116   | 9,2   |
| 2. Kako biste opisali duljinu i               | Nedovoljnom       | <b>535 (74,1)</b> | <b>291 (54,4)</b> | 826   | 5,7   |

|  |               |                   |                   |     |      |
|--|---------------|-------------------|-------------------|-----|------|
| kvalitetu Vašeg sna?                                     | (0)           |                   |                   |     |      |
|  | Dovoljnom (1) | 175 (24,2)        | 239 (44,7)        | 414 | 32,8 |
|  | Prekomjernom  | 12 (1,7)          | 5 (0,9)           | 17  | 1,4  |
|  | (0)           |                   |                   |     |      |
| 3. Budite li se tijekom spavanja?                        | Nikad (5)     | 21 (2,9)          | 20 (3,7)          | 41  | 3,3  |
|  | Rijetko (4)   | 92 (12,7)         | 93 (17,4)         | 185 | 14,7 |
|  | Ponekad (3)   | 231 (32)          | 190 (35,5)        | 421 | 33,5 |
|  | Često (2)     | <b>251 (34,8)</b> | <b>130 (24,3)</b> | 381 | 30,3 |
|  | Uvijek (1)    | 127 (17,6)        | 102 (19,1)        | 229 | 18,2 |
| 4. Koristite li farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju? | Nikad (5)     | 455 (63)          | 373 (69,7)        | 828 | 65,8 |
|  | Rijetko (4)   | 119 (16,5)        | 90 (16,8)         | 209 | 16,6 |
|  | Ponekad (3)   | 97 (13,4)         | 50 (9,3)          | 147 | 11,7 |
|  | Često (2)     | <b>37 (5,1)</b>   | <b>14 (2,6)</b>   | 51  | 4,1  |
|  | Uvijek (1)    | 14 (1,9)          | 8 (1,5)           | 22  | 1,7  |

\*Napomena: u zagradama se nalazi broj bodova koje je svaki odgovor nosio sa obzirom na postavljeno pitanje. Kategorija A: Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata); Kategorija B: Medicinske sestre/tehničari koji rade samo ujutro ili samo ujutro/poslijepodne. Crno naglašenim slovima označeni su najznačajniji odgovori.

*Tablica 6.2.1 Prikaz čestica upitnika samoprocjene sna medicinskih sestara/tehničara sa ponuđenim odgovorima i proporcijama odgovora sudionika sa obzirom na postavljeno pitanje.*

*[Izvor: Autor: Lj.Š.]*

U tablici 6.2.2. nalazi se usporedba ukupnih rezultata skupine A i skupine B. Mann-Withney U test za nezavisne uzorke je utvrdio statistički značajnu razliku u rezultatima na upitniku samoprocjene kvalitete sna medicinskih sestara/tehničara između medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) i medicinskih sestara/tehničara koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada ( $U=223382,50$ ;  $p<0,01$ ).

Sa 99% sigurnosti se može tvrditi kako će medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) imati niži rezultat na upitniku samoprocjene kvalitete sna ( $M=8,86$ ) u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada ( $M=9,43$ ).

Time je potvrđena 2. hipoteza.

| Oblik smjenskog rada | N   | M    | SD   | U         | p     |
|----------------------|-----|------|------|-----------|-------|
| Kategorija A         | 722 | 8,86 | 1,96 | 223382,50 | <0,01 |
| Kategorija B         | 535 | 9,43 | 2,01 |           |       |

Legenda: M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; U - statistički test; p - razina značajnosti;

*Tablica 6.2.2. Rezultati Mann – Withney U testa za nezavisne uzorke rezultata na upitniku samoprocjene kvalitete sna kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

### 6.3. Testiranje hipoteze 3

**H3: Očekuje se statistički značajna razlika u rezultatima na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćni smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) će imati niži rezultat na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja kod medicinskih sestara/tehničara tj. procjenjivati će svoje zdravlje lošijim u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada.**

I u svrhu testiranja hipoteze 3, ponovljen je isti postupak. Sudionici su ponovno prema obliku radnih smjena u kojima obavljaju svoju djelatnost svrstani u dvije grupe čiji će se rezultati analizirati i usporediti. Sudionicima je postavljeno osam pitanja. Pitanja i odgovori su prikazani u tablici 6.3.1.

**Kategorija A:** Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćni smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata).

**Kategorija B:** Medicinske sestre/tehničari koji rade samo ujutro ili samo ujutro/poslijepodne.

| Pitanje  | Ponudeni odgovori | Kategorija A | Kategorija B | Total | Total |
|--|-------------------|--------------|--------------|-------|-------|
|  |                   | f (%)        | f (%)        | f     | %     |
| 1. Koliko puta ste zbog vlastitih zdravstvenih tegoba posjetili liječnika u zadnjih godinu dana? | Ni jednom (5)     | 250 (34,6)   | 173 (32,3)   | 423   | 33,6  |
|  | 1 – 3 puta (4)    | 356 (49,3)   | 274 (51,2)   | 630   | 50,1  |
|  | 4 – 6 puta (3)    | 63 (8,7)     | 57 (10,7)    | 120   | 9,5   |

|   |  |                   |                   |     |      |
|---|--|-------------------|-------------------|-----|------|
|   | 7 – 11 puta (2)                          | 31 (4,3)          | 19 (3,6)          | 50  | 4    |
|   | Više od 12 puta (1)                      | 22 (3)            | 12 (2,2)          | 34  | 2,7  |
| 2. Koliko često ste izostajali s posla zbog vlastitih zdravstvenih tegoba u zadnjih godinu dana?              | Ni jednom (5)                            | <b>494 (56)</b>   | <b>316 (39,1)</b> | 720 | 57,2 |
|   | 1 – 3 puta (4)                           | 275 (38,1)        | 194 (36,3)        | 469 | 37,3 |
|   | 4 – 6 puta (3)                           | 25 (3,5)          | 14 (2,6)          | 39  | 3,1  |
|   | 7 – 11 puta (2)                          | 10 (1,4)          | 4 (0,9)           | 15  | 1,2  |
|   | Više od 12 puta (1)                      | 8 (1,1)           | 6 (1,1)           | 14  | 1,1  |
| 3. Jeste li u zadnjih godinu dana uzimali neki oblik farmakoterapije (sedativi, antidepresivi, anksiolitici)? | Da, svakodnevno (1)                      | 33 (4,6)          | 37 (6,9)          | 70  | 5,6  |
|   | Ponekad (2)                              | 100 (13,9)        | 48 (9)            | 148 | 11,8 |
|   | Iznimno rijetko (3)                      | 142 (19,7)        | 123 (23)          | 265 | 21,2 |
|   | Nikada (4)                               | 447 (61,9)        | 327 (61,1)        | 774 | 61,5 |
| 4. Provodite li neki od oblika tjelesne aktivnosti?   | Šetnja/vožnja biciklom (1)               | 406 (56,2)        | 292 (54,6)        | 698 | 55,5 |
|   | Yoga/pilates/ples (1)                    | 20 (2,8)          | 29 (5,4)          | 49  | 3,9  |
|   | Tjelovježba kod kuće (1)                 | 103 (14,3)        | 62 (11,6)         | 165 | 13,1 |
|   | Teretana (1)                             | 52 (7,2)          | 37 (6,9)          | 89  | 7,1  |
|   | Sport (1)                                | 11 (1,5)          | 10 (1,9)          | 21  | 1,7  |
|   | Ništa (0)                                | 130 (18)          | 105 (19,6)        | 235 | 18,7 |
|   |  |                   |                   |     |      |
| 5. Koliko često provodite neki od navedenih oblika tjelesne aktivnosti?                                       | Manje od jednom tjedno (1)               | <b>141 (19,5)</b> | <b>72 (13,5)</b>  | 213 | 16,9 |
|   | 1 – 2 puta tjedno (2)                    | 243 (33,7)        | 168 (31,4)        | 411 | 32,7 |
|   | 3 – 5 puta tjedno (3)                    | 151 (20,9)        | 123 (23)          | 274 | 21,8 |
|   | Svakodnevno (4)                          | 60 (8,3)          | 67 (12,5)         | 127 | 10,1 |
|   | Ne provodim (0)                          | 127 (17,6)        | 105 (19,6)        | 232 | 18,4 |
| 6. Smatrate li da se pravilno i uravnoteženo hranite?   | Da (3)                                   | 84 (11,6)         | 122 (22,8)        | 206 | 16,4 |
|   | Ponekad (2)                              | 306 (42,4)        | 249 (46,5)        | 555 | 44,1 |
|   | Rijetko (1)                              | 166 (23)          | 83 (15,5)         | 249 | 19,8 |
|   | Ne (0)                                   | <b>166 (23)</b>   | <b>81 (15,1)</b>  | 247 | 19,6 |
| 7. Jeste li pušač?  | Ne (2)                                   | 314 (43,5)        | 312 (58,3)        | 626 | 49,8 |
|   | Da, pušim do 20 cigareta dnevno (1)      | 351 (48,6)        | 202 (37,8)        | 553 | 44   |
|   | Da, pušim više od 20 cigareta dnevno (0) | <b>57 (7,9)</b>   | <b>21 (3,9)</b>   | 78  | 6,2  |

|   |                     |            |            |     |      |
|---|---------------------|------------|------------|-----|------|
| 8. Konzumirate li alkohol (više od 2 dl dnevno) ? | Da, svakodnevno (0) | 1 (0,1)    | 4 (0,7)    | 5   | 0,4  |
|   | Da, prigodno (1)    | 135 (18,7) | 80 (15)    | 215 | 17,1 |
|   | Rijetko (2)         | 186 (25,8) | 125 (23,4) | 311 | 24,7 |
|   | Ne (3)              | 400 (55,4) | 326 (60,9) | 726 | 57,5 |

\*Napomena: u zagradama se nalazi broj bodova koje je svaki odgovor nosio sa obzirom na postavljeno pitanje. Kategorija A: Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata); Kategorija B: Medicinske sestre/tehničari koji rade samo ujutro ili samo ujutro/poslijepodne. Crno naglašenim slovima označeni su najznačajniji odgovori.

*Tablica 6.3.1. Prikaz čestica upitnika samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja medicinskih sestara/tehničara sa ponuđenim odgovorima i proporcijama odgovora sudionika sa obzirom na postavljeno pitanje. [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

U tablici 6.3.2. nalaze se usporedba ukupnih rezultata skupine A i skupine B. Mann-Withney U test za nezavisne uzorke je utvrdio statistički značajnu razliku u rezultatima na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja medicinskih sestara/tehničara između medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) i medicinskih sestara/tehničara koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada ( $U=223963$ ;  $p<0,01$ ).

Sa 99% sigurnosti se može tvrditi kako će medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) imati niži rezultat na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja ( $M=17,95$ ) u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i ne smjenskog rada ( $M= 18,72$ ).

Time je potvrđena 3. hipoteza.

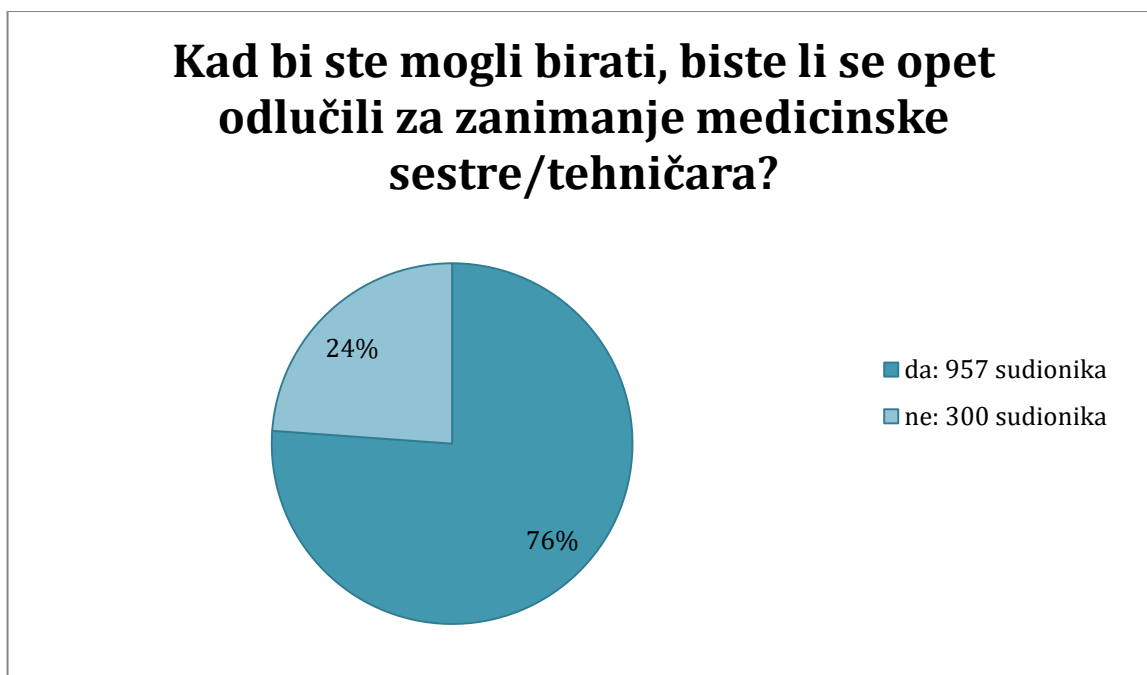
| Oblik smjenskog rada | N   | M     | SD   | U      | p     |
|----------------------|-----|-------|------|--------|-------|
| Kategorija A         | 722 | 17,95 | 2,71 | 223963 | <0,01 |
| Kategorija B         | 535 | 18,72 | 2,66 |        |       |

Legenda: M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; U - statistički test; p - razina značajnosti;

*Tablica 6.3.2. Rezultati Mann – Withney U testa za za nezavisne uzorke rezultata na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. [Izvor: Autor: Lj.Š.]*

#### 6.4. Mišljenja i dojmovi medicinskih sestara/tehničara

Za kraj upitnika, medicinskim sestrama i tehničarima je ponuđena mogućnost da ostave komentar vezan uz temu uvjeta rada, sna i zdravlja medicinskih sestara. Također, postavljeno je i pitanje o ponovnom odabiru. Odgovori na navedeno pitanje i komentari sudionika nalaze se u grafikonu 6.4.1. i u tablici 6.4.2.



Grafikon 6.4.1. Zanimanje medicinske sestre/tehničara [Izvor: Autor: Lj.Š.]

| <b>Komentari medicinskih sestara i tehničara:</b>   |
|---|
| „Rad na hitnoj sigurno ima utjecaj na zdravlje, a noćni rad na kvalitetu sna.“  |
| „Da smo bar više cijenjene i da radimo samo svoj posao...“  |
| „Uz ovakav način rada nemamo vremena imati vlastiti život, i to malo što imamo nemamo se kad opustiti od posla jer nema slobodnih dana i to malo što smo doma radimo kao roboti "zaostatke po/oko kuće jer nas nikad nema kod kuće, zato nit imam kad spavati i odmoriti se, ako uspijem jesti super-ako ne nikom ništa-na poslu uglavnom ne jedemo od jutra do večeri jer nemamo obroke ni ništa, imamo pauzu od pola sata i šta napraviš u tih pol sata to je to“... .“iz noćne se ide u dnevnu, nema pravila. I kad da se naspavam?!?! Od godišnjeg do godišnjeg i tako godinama.“ |
| „Općenito medicinskim sestrama nedostaje sna. Što nije dobro zbog osobnog zdravlja i utječe na kvalitetu života i dovodi do kroničnih bolesti.“   |
| „Volim što sam med. sestra, al me ljuti što smo žrtve sustava i tuđe volje.“  |
| „...žao mi je da nisam iza završene med. škole otišla u inozemstvo...“  |
| „Naš posao/profesija je humana, svakodnevno zanimljiva i nepredvidiva i mislim da tko god je izabrao taj posao izabrao bi ga opet. Jedini problem je što je neadekvatno vrednovan te sestre rade često i poslove koji nisu u njihovu opisu posla što svakako utječe na količinu izmorenosti te posljedično na zdravlje i kvalitetu sna.“  |
| „Mislim da je generalni problem što nemamo dovoljnog vremena za sebe bez obzira da li se radi jutarnjem radu ili u smjeni. Po meni bi trebali imati slobodno više od 2 dana u tjednu. Recimo mi smo nakon 24h dežurstva doma samo taj dan i sljedeći smo dan na poslu.“   |
| „...da ne govorim o tome koliko noćne smjene negativno utječu na zdravlje, a nemamo beneficirani radni staž!“   |
| „...trebalo bi se puno toga promijeniti po pitanju rada medicinskih sestara/tehničara jer puno ovakvih činjenica vodi do kroničnih bolesti...“  |
| „Zbog boljih uvjeta rada selim se u drugu državu, jer je zdr. sustav u RH loš i odnos prema med. sestrama sve lošiji!!!!“   |
| „Naš poziv se jako malo cijeni, za naše poslodavce mi smo nažalost samo broj i nemamo pravo izreći svoja mišljenja jer nas se onda "kažnjava" i naše potrebe "nitko" ne uvažava.“   |
| „Mislim da bi u svakoj zdr. ustanovi trebalo organizirati obaveznu psihološku pomoć, npr. jednom mjesečno psihoterapiju za zdr. djelatnike.“  |
| „...smatram da bi trebalo obratiti više pažnje na stres, spavanje i anksioznost kroz koju prolaze medicinske sestre/tehničari.“   |

Tablica 6.4.2. Komentari medicinskih sestara i tehničara [Izvor: Autor: Lj.Š.]



## 7. Rasprava

S obzirom na široku rasprostranjenost smjenskog načina rada koja ukazuje na značajni porast u posljednjim desetljećima, dovodi se u pitanje utjecaj ovakvog stila života na ljudsko zdravlje. Iz zanimanja za ovaj fenomen proizašla su razna istraživanja koja upućuju na povezanost smjenskog načina rada i poremećaja cirkadijskih ritmova ljudskog organizma. Posljedice na zdravlje čovjeka očituju se u narušenoj kvaliteti i kvantiteti sna, raznim aspektima fizičkog i psihičkog zdravlja, ali i socijalnog segmenta čovjekova života.

S ciljem da se uspoređi kvaliteta zdravlja i sna, te zadovoljstvo uvjetima rada kod medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenskom radu (s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata)) naspram medicinskih sestara/tehničara koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada provedeno je ovo istraživanje.

Uspoređujući rezultate dobivene ovim istraživanjem s rezultatima sličnih istraživanja, nailazi se na značajnu razinu sukladnosti.

Primjerice, istraživanje koje je proveo autor Apellido sugerira na povezanost 12-satnog smjenskog rada kao mogućeg uzročnika poremećenih obrazaca prehrane. [50] Rezultati ovog istraživanja također ukazuju da radnici 12-satnog smjenskog režima, uz radnike u rotaciji jutarnjih/poslijepodnevni/noćnih smjena i 24-satna dežurstva, opisuju svoju prehranu značajno češće nepravilnom od drugih radnika. Zanimljivo je da je i pušenje kod navedenih skupina smjenskih radnika zastupljenije u odnosu na druge oblike (ne)smjenskih radnika. Posebno je zabrinjavajuće što je kod njih konzumacija od 20 i više cigareta na dan dvostruko veća (7,9 %) naspram ostalih radnika (3,9 %) (tablica 6.3.1.).

Istraživanje koje je provedeno od strane Haile i sur. u kojem su rezultati pokazali izravan utjecaj noćnih smjena i rotacijskog režima rada na pojavu poremećaja u spavanju, podudaraju se s rezultatima ovog rada. [25] Analizirajući kvantitetu sna sudionika istraživanja, veći broj sudionika (29,5 %) iz navedene kategorije radnika (noćni i rotacijski radnici jutro/poslijepodne/noć, uz radnike koji rade 24-satna dežurstva) spavao je 5 ili manje sati, u odnosu na broj ostalih (ne)smjenskih radnika (23,9 %) koji su odgovorili da spavajući provedu 5 ili manje sati. Također, subjektivan opis kvantitete i kvalitete sna kao „nedovoljan“ bio je značajno zastupljeniji (74,1 %) kod prve skupine sudionika, u usporedbi s 54,4 % ostalih (ne)smjenskih radnika. Da često koristi farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju odgovorio je gotovo dvostruko veći broj sudionika koji rade noću ili u rotacijama jutarnjih/poslijepodnevni/noćnih smjena (te u 24-satnim dežurstvima) (5,1 %) u odnosu na ostale (ne)smjenske radnike (2,6 %) (tablica 6.2.1.).

Wisetborisut i sur. su pri usporedbi smjenskih radnika s dnevnim radnicima, došli do rezultata gdje je *burnout* sindrom bio prisutan u većoj mjeri kod smjenskih radnika (25 %) u odnosu na radnike koji ne rade u smjenama (15 %). [81]

Promatrajući rezultate ovog istraživanja radnici koji rade u smjenama koje uključuju 12-satnu izmjenu dnevnih i noćnih smjena, radnici koji rade u rotaciji smjena ujutro/poslijepodne/noć i radnici koji rade 24-satna dežurstva opisivali su svoje radno mjesto izrazito stresnim u više od dvostruko većeg postotka (36,6 %) naspram ostalih radnika (15,9 %), što ih sukladno tome dovodi i u znatno veći rizik za obolijevanje od *burnout* sindroma (tablica 6.1.1.).

Da bi se postigao cilj ovog rada postavljene su i testirane tri hipoteze.

Prva hipoteza istraživanja glasila je: „Očekuje se statistički značajna razlika u rezultatima samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) će imati niži rezultat na upitniku samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara tj. iskazivati će veće nezadovoljstvo radnim uvjetima u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i ne smjenskog rada.“

Prvu skupinu sudionika (skupina A) činile su medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata), te se ona sastojala od ukupno 722 sudionika.

Drugu skupinu (skupina B) činile su medicinske sestre/tehničari koji rade samo ujutro ili samo ujutro/poslijepodne, a nju je činilo 535 sudionika.

U svrhu analize odgovora, svim sudionicima postavljeno je 10 pitanja koja su zajedno sa rezultatima prikazana u tablici 6.1.1. Bodovanjem svakog odgovora te usporedbom skupnog rezultata između skupine A i skupine B (tablica 6.1.2.) utvrđena je statistički značajna razlika koja ukazuje na veću razinu nezadovoljstva uvjetima rada kod medicinskih sestara i tehničara skupine A. Uspoređujući odgovore koji iskazuju najveću razinu nezadovoljstva uvjetima rada (odgovori koji su nosili najmanje bodova u tablici 6.1.1), u svima je prevladavao veći broj osoba skupine A, osim u pitanju koje se odnosilo na kolegijalnost. Da se ne može uopće osloniti na svoje radne kolege, većinski su odgovorile osobe skupine B. U 9 od 10 ponuđenih odgovora u kojima prevladava skupina A, valja naglasiti da se u 4 odgovora radi o dvostrukom ili još većem postotku u odnosu na skupinu B. Jedan od odgovora koji uključuje dvostruko veću zastupljenost sudionika A skupine opisuje situaciju na radnom mjestu kao izrazito stresnu, 36,6 % (skupina A) u odnosu na 15,9 % (skupina B).

Druga hipoteza glasila je: „Očekuje se statistički značajna razlika u rezultatima na upitniku samoprocjene kvalitete sna kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) će imati niži rezultat na upitniku samoprocjene kvalitete sna kod medicinskih sestara/tehničara tj. iskazivati će veće nezadovoljstvo vlastitim obrascem spavanja u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i ne smjenskog rada.“ Kao i prva hipoteza, i ova se odnosila na iste sudionike skupina A i B. Sudionici su ovaj puta trebali odgovoriti na četiri pitanja koja su kao i odgovori prikazani u tablici 6.2.1. Skupnom analizom odgovora skupine A i njihovom usporedbom sa skupnim odgovorima skupine B (tablica 6.2.2), utvrđena je statistički značajna razlika koja upućuje na niže zadovoljstvo kvalitetom i kvantitetom sna kod sudionika skupine A. Usporedbom odgovora koji iskazuju najvišu razinu nezadovoljstva snom (odgovori ocijenjeni s najmanje bodova u tablici 6.2.1.), u 3 od 4 ponuđena pitanja, sudionici skupine A imali su viši postotak odgovora.

Treća hipoteza istraživanja glasila je: „Očekuje se statistički značajna razlika u rezultatima na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika. Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) će imati niži rezultat na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja kod medicinskih sestara/tehničara tj. procjenjivati će svoje zdravlje lošijim u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u ostalim oblicima smjenskog i ne smjenskog rada.“ Sudionici skupine A i B su za provjeru ove hipoteze odgovarali na osam ponuđenih pitanja. Pitanja i odgovori prikazani su u tablici 6.3.1. Analizom skupnih odgovora skupine A i skupine B (tablica 6.3.2.) utvrđena je statistički značajna razlika koja upućuje na nižu samoprocjenu zdravlja medicinskih sestara i tehničara iz skupine A. Usporedbom odgovora koji ukazuju najveću razinu nezadovoljstva vlastitim zdravljem odnosno najrizičnijeg zdravstvenog stanja i ponašanja (odgovori koji su u tablici 6.3.1. bodovani najnižom ocjenom) nailazi se na izjednačenu zastupljenost. Obe grupe su prevladavale u po četiri odgovora koja su ocijenjena najnižom ocjenom. Međutim, zanimljiva je činjenica da sudionici skupine A u dvostruko većem postotku (7,9 %) u odnosu na sudionike skupine B (3,9 %) prevladavaju u konzumiranju više od 20 cigareta dnevno. Ovaj odgovor možemo dovesti u korelaciju s tim da grupa A u više od dvostruko većem postotku svoje radno mjesto opisuje izrazito stresnim (36,6 %) u odnosu na grupu B (15,9 %).

Potvrdom svih triju hipoteza, dolazi se do zaključka da medicinske sestre i tehničari koji rade u smjenskom radu s izmjenama 12-satnih dnevnih smjena s 12-satnim noćnim smjenama ili s rotacijama jutarnjih, poslijepodnevni i noćni smjena te oni koje rade u dežurstvu (24 sata) procjenjuju kvalitetu vlastitih radnih uvjeta, zdravlja i sna nižom u odnosu na samoprocjenu istih faktora medicinskih sestara/tehničara koji rade u ostalim oblicima smjenskog i nesmjenskog rada.

Ovaj rezultat je u skladu sa drugim istraživanjima koja upućuju da smjenski rad može imati negativan utjecaj na cjelokupno ljudsko zdravlje. Istraživanje koje je došlo do sličnih rezultata u svom zaključku navodi da medicinske sestre/tehničari izloženi rotacijama i noćnom radu zahtijevaju posebnu pozornost jer naginju većem nezadovoljstvu radnim uvjetima te veću tendenciju neželjenih zdravstvenih učinaka. [97]

O svjesnosti rizika i potrebe za većom pažnjom i konkretnim mjerama prevencije svjedoče i neki od komentara medicinskih sestara/tehničara: „Rad na hitnoj sigurno ima utjecaj na zdravlje, a noćni rad na kvalitetu sna“, „...trebalo bi se puno toga promijeniti po pitanju rada medicinskih sestara/tehničara jer puno ovakvih činjenica vodi do kroničnih bolesti...“, „...da ne govorim o tome koliko noćne smjene negativno utječu na zdravlje, a nemamo beneficirani radni staž“, „mislím da bi u svakoj zdr. ustanovi trebalo organizirati obaveznu psihološku pomoć, npr. jednom mjesečno psihoterapiju za zdr. djelatnike.“

## **7.1. Nedostatci i ograničenja**

Kao nedostatak ovog istraživanja treba uzeti u obzir način provedbe ankete, a to je *online* obrazac, nad kojim je mogućnost kontrole vrlo niska. Kod nekih parametara postoji mogućnost davanja socijalno poželjnih odgovora. Također, zastupljenost muškog spola (4,2 %) je niska, što se jednim dijelom može i obrazložiti njegovim smanjenim udjelom i u općoj populaciji medicinskih sestara/tehničara.

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo iz 2018. godine, njihov broj iznosio je 31 151, odnosno 12,5 % na ukupan broj medicinskih sestara/tehničara u Republici Hrvatskoj. [98]

## 8. Zaključak

Iz svega dosad navedenog, valja zaključiti da smjenski rad može uzrokovati negativne posljedice na zadovoljstvo radnim uvjetima, san i na cjelokupno zdravlje čovjeka.

Radno mjesto na kojem zaposlenik provodi velik dio svog životnog vijeka, neminovno utječe na kvalitetu života. Radeći u smjenskom sustavu, mnogo segmenata života zahtijeva reorganizaciju, prilagodbu i usklađivanje kako sa vanjskim svijetom tako i unutar samog čovjeka. Cirkadijski ritmovi, čija pravilnost značajno ovisi o prirodnoj smjeni svijetlosti i tame (dan/noć), neprestano se remete kod smjenskih radnika, posebno kod onih čiji rad uključuje i noćne smjene. Manjak spavanja noću ne može se kvalitetom, a često ni kvantitetom zamijeniti sa spavanjem danju. Mnoge obaveze, ali i društveni i obiteljski život odvijaju se danju. Nemogućnost sudjelovanja u društvenoj sferi života može s vremenom dovesti i do socijalne izolacije ili marginalizacije radnika u smjeni. Kako se to ne bi dogodilo, mnogi pokušavaju koliko toliko uspješno balansirati između poslovnog i privatnog života. Dodatan napor koji moraju ulagati uzrokuje pojavu stresa. Stres sam po sebi troši psihičke i fizičke resurse koji su smjenskom radniku preostali za omogućavanje normalnog života. Trošeći prijeko potrebne resurse, dugotrajan stres može imati za posljedicu razvoj raznih kroničnih fizičkih i psihičkih bolesti. Obolijevanje medicinske sestre/tehničara osim što izaziva veliku patnju i bol za pojedinca, utječe i na posao koji obavljaju, a time i na pacijente. Dolazi do začaranog kruga u kojem osoba tone sve dublje i dublje, a sa sobom povlači i ljude koji na neki način zavise od nje.

Temeljem usporedbe odgovora smjenskih i nesmjenskih radnika ovog istraživanja u kojem je sudjelovalo ukupno 1257 medicinskih sestara/tehničara, može se zaključiti sa 99% sigurnošću da smjenski rad može uzrokovati veću razinu nezadovoljstva radnim uvjetima, veću razinu nezadovoljstva vlastitim obrascem spavanja i veću razinu nezadovoljstva vlastitim zdravljem. Imajući na umu ove rezultate, valja obratiti više pažnje kako do toga ne bi došlo. Kao mjera prevencije u tu svrhu, može svakako poslužiti edukacija od rukovodećih struktura bolnice/odjela pa do svakog pojedinog zaposlenika o rizičnim čimbenicima, mjerama samopomoći, važnosti utjecaja radne atmosfere i kolegijalnosti, kome se i gdje mogu obratiti za pomoć. Poželjno, ali i potrebno je, kao što se iz komentara medicinskih sestara/tehničara može iščitati (tablica 6.4.2.), osnivanje radnih psiholoških grupa pomoći i podrške.

Ne smije se zaboraviti i zanemariti potrebe ljudi koji se svakodnevno i s mnogo altruizma brinu za potrebe drugih. Unatoč svim zdravstvenim rizicima koje sa sobom nosi poziv medicinske sestre/tehničara, o „ljubavi“ prema ovom poslu najbolje svjedoči grafikon 6.4.1. u kojem je prikazan razvidan postotak medicinskih sestara/tehničara koji bi ponovno odabrali isto zanimanje.

## 9. Literatura

[1] Parent-Thirion A, Macías EF, Hurley J, Vermeulen G.: Fourth European Working Conditions Survey, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, prosinac 2007., dostupno na: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2007/working-conditions/fourth-european-working-conditions-survey>

[2] Sharifian A., Farahani S., Pasalar P. i sur.: Shift work as an oxidative stressor, Journal of Circadian Rhythms, Vol. 3, No. 15, prosinac 2005., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1352383/>

[3] Costa G.: Shift work and occupational medicine: An overview, Occupational Medicine (Oxford, England), Vol. 53, str. 83-88, ožujak 2003., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12637591/>

[4] Boisard P., Cartron D., Gollac M., Valeyre A.: Time and Work: Duration of Work, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin, siječanj 2003., dostupno na: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2003/working-conditions/time-and-work-duration-of-work>

[5] Parent-Thirion A., Macías E. F., Hurley J., Vermeulen G.: Fourth European Working Conditions Survey, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, prosinac 2007., dostupno na: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2007/working-conditions/fourth-european-working-conditions-survey>

[6] Chan M.F.: Factors associated with perceived sleep quality of nurses working on rotating shifts, Journal of clinical nursing, Vol. 18, No. 2, str. 285-293, siječanj 2009., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19120755/>

[7] Costa G., Akerstedt T., Nachreiner F., Baltieri F., Carvalhais J., Folkard S., Fring Dresen M., Gadbois C., Gartner J., Grzech Sukalo H., Harma M., Kandolin I., Sartori S., Silverio J.: Flexible working hours, health, and well-being in Europe: some considerations from a SALTSA project, Chronobiology international, Vol 21, No 6, str. 831-844, 2004., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15646231/>

[8] Waage S., Pallesen S., Moen B:E., Mageroy N., Flo E., Di Milia L., Bjoervatn B.: Predictors of shift work disorder among nurses: a longitudinal study, Sleep Medicine, Vol 12,

No. 15, str.: 1449-1455, prosinac 2014., dostupno na:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945714003815?via%3Dihub>

[9] Anbazhagan S., Ramesh N., Nisha C., Joseph B.: Shift work disorder and related health problems among nurses working in a tertiary care hospital, Bangalore, South India, Indian J Occupational and environmental medicine, Vol. 20, No. 1, str. 35–38, 2016., dostupno na:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4922274/>

[10] <https://www.nigms.nih.gov/education/fact-sheets/Pages/circadian-rhythms.aspx>,  
15.07.2020.

[11] <https://www.centuaryindia.com/heard-circadian-clock/>, 15.07.2020.

[12] Poggiogalle E., Jamshed H., Peterson C.M.: Circadian regulation of glucose, lipid, and energy metabolism in humans, Metabolism, Vol. 84, str. 11-27, lipanj 2018., dostupno na:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29195759/>

[13] Mohawk J.A., Green C.B., Takahashi J.S.: Central and Peripheral Circadian Clocks in Mammals, Annual review of neuroscience, Vol. 35, str. 445-462, travanj 2012., dostupno na:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22483041/>

[14] Dominguez-Rodriguez A., Abreu-Gonzalez P., SanchezSanchez J.J., Kaski J.C., Reiter R.J.: Melatonin and circadian biology in human cardiovascular disease, Journal of pineal research, Vol. 49, str. 14-22, kolovoz 2010., dostupno na:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20536686/>

[15] Slišković A.: Shift work problems, Odjel za psihologiju Sveučilišta u Zadru, Zadar, Republika Hrvatska, Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, Vol. 61, No. 4, str. 465-477, prosinac 2010., dostupno na: <https://content.sciendo.com/view/journals/aiht/61/4/article-p465.xml>

[16] Roenneberg T., Kuehne T., Juda M., Kantermann T., Allebrandt K., Gordijn M. i sur.: Epidemiology of the human circadian clock, Sleep medicine reviews, Vol. 11, No. 6, str. 429-438, prosinac 2007., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17936039/>

[17] Vidaček S., Radošević-Vidaček B.: Preporuke u vezi sa smjenskim radom, Vol. 43, No. 2, str. 193-198, Arhiv za higijenu rada toksikologiju, 1992., dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/148280>

[18] Smith C.S., Robie C., Folkard S., Barton J., McDonald I., Smith L., Spelten E., Totterdell P., Costa G.: A process model of shiftwork and health, Journal of occupational health psychology, Vol. 4, No. 3, str. 207-218, srpanj 1999., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10431281/>

[19] Arendt J.: Shift work: coping with the biological clock, Occupational medicine (Oxford, England), Vol. 60, No. 1, str. 10-20, siječanj 2010., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20051441/>

[20] Frank J.R., Owens H.: Shiftwork and emergency medical practice, CJEM, Vol. 4, str. 421-428, lipanj 2002., dostupno na: [https://www.asms.org.nz/wp-content/uploads/2016/07/Shift-work-research-brief\\_166090.2.pdf](https://www.asms.org.nz/wp-content/uploads/2016/07/Shift-work-research-brief_166090.2.pdf)

[21] Zisapel N.: New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation, British journal of pharmacology, Vol. 175, No. 16, str. 3190-3199, siječanj 2018., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6057895/>

[22] Lin S.H., Liao W.C., Chen M.Y.: The impact of shift work on nurses' job stress, sleep quality, and self-perceived health status. Journal of nursing management, Vol. 22, No. 5, str. 604-612, srpanj 2014., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25041800/>

[23] Learthart S.: Health effects of internal rotation of shifts, Nursing standard (Royall College of Nursing (Great Britain):1987), Vol. 14, No. 47, str. 34-36, kolovoz 2000., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11974375/>

[24] Ghoreishi S., Aghajani A.: Sleep quality in Zanjan university medical students, Teheran University Medical Journal, Vol. 66, No. 1, str. 61-67, travanj 2008., dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/289804572\\_Sleep\\_quality\\_in\\_Zanjan\\_university\\_medical\\_students](https://www.researchgate.net/publication/289804572_Sleep_quality_in_Zanjan_university_medical_students)

[25] Haile K.K., Asnakew S., Waja T., Kerbih H.B.: Shift work sleep disorders and associated factors among nurses at federal government hospitals in Ethiopia: a cross sectional study, BMJ Open, Vol. 9, No. 8, kolovoz 2019., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6720246/>

[26] Han Y., Yuan Y., Zhang L., Fu Y.: Sleep disorder status of nurses in general hospitals and its influencing factors, Psychiatria Danubina, Vol. 28, No. 2, str. 176-183, Medicinska naklada – Zagreb, Croatia, svibanj 2016., dostupno na: [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:QGl68k\\_VyW8J:scholar.google.com/++1.+Zhang+FX,+Tang+W,+Li+YL+2008++224:+314-317.&hl=hr&as\\_sdt=0,5&as\\_vis=1](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:QGl68k_VyW8J:scholar.google.com/++1.+Zhang+FX,+Tang+W,+Li+YL+2008++224:+314-317.&hl=hr&as_sdt=0,5&as_vis=1)

[27] Burgess H.J., Sharkey K.M., Eastman C.: Bright light, dark and melatonin can promote circadian adaptation in night shift workers, Sleep medicine reviews, Vol. 6, No. 5, str. 407-420, listopad 2002., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12531129/>

[28] <http://www.poliklinika-orlando.hr/melatonin/>, 15.07.2020.

[29] Hunter C.M., Figueiro M.G.: Measuring Light at Night and Melatonin Levels in Shift Workers: A Review of the Literature, Biological Research for Nursing, Vol. 19, No. 4, str. 365-374, srpanj 2017., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5862149/>



[30] Hauri P.: Sleep hygiene, Current Concepts: The Sleep Disorders, The Upjohn Company; Kalamazoo, str. 21–35, 1977.

[31] Irish L.A., Kline C.E., Gunn H.E., Buysse D.J., Hall M.H.: A Review of Empirical Evidence, Sleep Medicine Reviews, Vol. 22, str. 23-36, listopad 2014., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4400203/>

[32] <https://depts.washington.edu/hcsats/PDF/TF-%20CBT/pages/4%20Emotion%20Regulation%20Skills/Client%20Handouts/Sleep%20hygiene/Sleep%20Hygiene%20Basic%20Guidelines.pdf>, 15.07.2020.

[33] <https://sleepcouncil.org.uk/advice-support/sleep-advice/perfect-sleep-environment/>, 15.07.2020.

[34] <https://edu.hkms.hr/mod/forum/discuss.php?d=54>, 15.07.2020.

[35] <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/41/mrak.html>, 15.07.2020.

[36] [http://www.zzjzpgz.hr/publikacije/50\\_Savjeta\\_za\\_zdravlje.pdf](http://www.zzjzpgz.hr/publikacije/50_Savjeta_za_zdravlje.pdf), 15.07.2020.

[37] Young M.E.: The circadian clock within the heart: potential influence of the myocardial gene expression, metabolism and function, American journal of physiology, Hearth circulatory physiology, Vol. 290, No. 1, str. 1-16, siječanj 2006., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16373589/>

[38] Ellingsen T., Bener A., Gehani A.A.: Study of shift work and risk of coronary events, 2007., dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1466424007083702>

[39] Staels B.: When the Clock stops ticking, metabolic syndrome explodes, Nature Medicine, Vol. 12, No. 1, str. 54-55, siječanj 2006., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16397568/>

[40] Wolk R., Somers V.K.: Sleep apnea and metabolic syndrome, Experimental physiology, Vol. 92, No. 1, str. 67-78, siječanj 2007., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17085678/>

[41] Cicconetti P., Donadio C., Pazzaglia M.C., D'Ambrosio F., Marigliano V.: Circadian rhythm of blood pressure: non-dipping pattern and cardiovascular risk, Recenti Progressi in Medicina, Vol. 98, No. 7-8, str. 401-406, kolovoz 2007., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17685190/>

[42] Ghiasvand M., Heshmat R., i sur.: Shift working and risk of lipid disorders: a cross-sectional study, Lipids in health and disease, Vol. 10, str. 5-9, travanj 2006., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16606444/>

[43] Lund J., Arendt J., Hampton S.M., English J., Morgan L.M.: Postprandial hormone and metabolic responses among shift workers in Antarctica, The Journal of endocrinology, Vol. 171, No. 3, str. 557-564, prosinac 2001., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11739022/>

[44] Holmback U., Forslund A., Forslund J., Hambraeus L. i sur.: Metabolic responses to nocturnal eating in men are affected by sources of dietary energy, *The journal of nutrition*, Vol. 132, No. 7, str. 1892-1899, srpanj 2002., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12097665/>

[45] Bescos R., Boden M.J., Jackson M.L. i sur.: Four days of simulated shift work reduces insulin sensitivity in humans, *Acta Psychologica (Oxford, England)*, Vol. 223, No. 2, lipanj 2018., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29356345/>

[46] Pearson T.A., Blair S.N., Daniels S.R. i sur.: AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and Stroke: 2002 update: consensus panel guide to comprehensive risk reduction for adult patients without coronary or other atherosclerotic vascular diseases, *Circulation*, Vol. 106, No. 3, str. 388-391, srpanj 2002., dostupno na: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.CIR.0000020190.45892.75>

[47] Morikawa Y., Nakagawa H., Miura K. i sur.: Effect of shift work on body mass index and metabolic parameters, *Scandinavian journal of work, environment and health*, Vol. 33, No. 1, str. 45-50, veljača 2007., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17353964/>

[48] Pietroiusti A., Neri A., Somma G. i sur.: Incidence of metabolic syndrome among night-shift healthcare workers, *Occupational and environmental medicine*, Vol. 67, No. 1, str. 54-57., siječanj 2010., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19737731/>

[49] Karlsson B., Knutsson A., Lindahl B.: Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27, 485 people, *Occupational and environmental medicine*, Vol. 58, No. 11, str. 747-752, listopad 2001., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11600731/>

[50] Apellido R.M.: Night Shift Work and Weight Gain among Female Filipino Nurses, *Walden Dissertations and Doctoral Studies*, No. 4497, Walden University, 2017., dostupno na: <https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/4497>

[51] Buchvold H.V., Pallesen S., Bjorvant B. i sur.: Associations between night work and BMI, alcohol, smoking, caffeine and exercise – a cross-sectional study, *BMC Public Health*, Vol. 15, No. 1112, studeni 2015., dostupno na: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-2470-2#citeas>

[52] Kim T.W., Jeong J.H., Hong S.C.: The Impact of Sleep and Circadian Disturbance on Hormones and Metabolism, *International journal of endocrinology*, ožujak 2015., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25861266/>

[53] Bjorvant B., Sagen I.M., Waage S. i sur.: The association between sleep duration, body mass index and metabolic measures in Hordaland Health Study, *Journal of sleep research*, Vol. 16, No. 1, str. 66-76, ožujak 2007., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17309765/>

[54] De Bacquer D., Van Risseghem M., Gline E. i sur.: Rotating shift work and the metabolic syndrome: a prospective study, Vol. 38, No. 3, str. 848-854, lipanj 2009., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19129266/>

[55] Davari M.H., Naghshineh E., Mostaghaci M. i sur.: Shift Work Effects and Pregnancy Outcome: A Historical Cohort Study, Journal of Family and Reproductive Health, Vol. 12, No. 2, str. 84-88, lipanj 2018., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6391306/>

[56] Knutsson A.: Health disorders of shift workers, Occupational medicine (Oxford, England), Vol. 53, No. 2, str. 103-108, ožujak 2003., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12637594/>

[57] Zhu J.L., Hjollund N.H., Olsen J.: Shift work, duration of pregnancy and birth weight: the National Birth Cohorte in Denmark, American journal of obstetrics and gynecology, Vol. 191, No. 1, str. 285-291, srpanj 2004., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15295380/>

[58] Lin Y.C., Chen M.H., Hsieh C.J., Chen P.C.: Effect of rotating shift work of childbearing and birth weight: a study of women working in a semiconductor manufacturing factory, World journal of pediatrics: WJP, Vol. 7, No. 2, str. 129-135, svibanj 2011., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21574029/>

[59] Iwasaki S., Nakazawa K., Sakai J. i sur.: Melatonin as a local regulator of human placental function, Journal of pineal research, Vol. 29, No. 3, str. 261-265, listopad 2005., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16150106/>

[60] Brown J.P., Martin D., Nagaira Z. i sur.: Mental health consequences of shift work: an updated review, Current Psychiatry Reports, Vol. 22, No. 7, siječanj 2020., dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11920-020-1131-z>

[61] Ardekani Z.Z., Kakooei H., Ayattollahi S.M. i sur.: Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz, Iran, Pakistan journal of biological sciences: PJBS, Vol. 15, No. 11, str. 1605-1609, lipanj 2008., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18819649/>

[62] Selvi Y, Ozdemir P.G., Ozdemir O. i sur.: Influence of night shift work on psychologic state and quality of life in health workers, The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences, Vol. 4, No. 23., str. 238-243, 2010., dostupno na: <https://dusunenadamdergisi.org/article/397>

[63] Virtanen M., Stansfeld S.A., Fuhrer R. i sur.: Overtime work as a predictor of major depressive episode: a 5-year follow-up of the Whitehall II Study, PLoS ONE, Vol. 7, No. 1, siječanj 2012., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22295106/>

[64] Chaiard J., Deeluea J., Suksatit B. i sur.: Sleep disturbances and related factors among nurses, Nursing and Health Sciences, srpanj 2019., dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nhs.12626>

[65] Kang M.Y., Kwon H.J., Choi K.H. i sur.: The relationship between shift work and mental health among electronics workers in South Korea: a cross-sectional study, PLoS One, Vol. 12, No. 11, studeni 2017., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29145440/>

[66] Barca A.C., Arber S.: Working shifts and mental health – findings from the British Household Panel Survey (1995.-2005.), Scandinavian journal of work, environment and health, Vol. 35, No. 5, str. 361-367, listopad 2009., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19688143/>

[67] Gumenyuk V., Roth T., Korzyukov O. i sur.: Shift work sleep disorder is associated with an attenuated brain response of sensory memory and an increased brain response to novelty: an ERP study, Sleep, Vol. 33, No. 5, str. 703-713, svibanj 2010., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20469813/>

[68] Rajaratnam S.M., Howard M.E., Grunstein R.R.: Sleep loss and circadian disruption in shift work: health burden and management, The Medical journal of Australia, Vol. 199, No. 8, str. 11-15, listopad 2013., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24138359/>

[69] Ftouni S., Sletten T.L., Howard M. i sur.: Objective and subjective measures of sleepiness, and their associations with on-road driving events in shift workers, Journal of sleep research, Vol. 22, No. 1, str. 58-69, veljača 2013., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22861524/>

[70] Yao Y., Yao W., Wang W., Li H., Lan Y.: Investigation of risk factors of psychological acceptance and Burnout syndrome among nurses in China, International journal of nursing practice, Vol. 19, No. 5, str. 530-538, listopad 2013., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24093745/>

[71] Wu S., Thu W., Wang Z., Wang M., Lan Y.: Relationship between burnout and occupational stress among nurses in China, Multicenter study, Vol. 59, No. 3, str. 233-239, kolovoz 2007., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17590211/>

[72] Demerouti E., Bakker A.B., Nachreiner F., Schaufeli W.B.: A model of burnout and life satisfaction amongst nurses, Journal of advanced nursing, Vol. 32, No. 2, str. 454-464, kolovoz kolovoz 2000., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10964195/>

[73] Kaschka W.P., Korczak D., Broich K.: Bornout: a fashionable diagnosis, Review, Vol. 108, No. 46, str. 781-787, studeni 2011., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22163259/>

[74] Maccacaro G., Di Tommaso F., Ferrari P. i sur.: The effort of being male: a survey on gender and burnout, *La medicina de lavoro*, Vol. 102, No. 3, str. 286-296, lipanj 2011., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21797045/>

[75] Patrick K., Lavery J.F.: Burnout in nursing, *The Australian journal of advanced nursing: a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation*, Vol. 24, No. 3, str. 43-48, svibanj 2007., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17518165/>

[76] Poulsen M.G., Poulsen A.A., Khan A. i sur.: Work engagement in cancer workers in Queensland: the flip side of burnout, *Journal of medical imaging and radiation oncology*, Vol. 55, No. 4, str. 425-432, kolovoz 2011., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21843179/>

[77] Kraft S., Companies are facing an employee burnout crisis, *CNBC*, kolovoz 2018., dostupno na: <https://www.cNBC.com/2018/08/14/5-ways-workers-can-avoid-employee-burnout.html>

[78] Berg S., How does gender impact physician burnout? 3 key takeaways, *AMA*, kolovoz 2018., dostupno na: <https://www.ama-assn.org/practice-management/physician-health/how-does-gender-impact-physician-burnout-3-key-takeaways>

[79] [https://stress.lovetoknow.com/Which Professionals are Prone to Burnout](https://stress.lovetoknow.com/Which_Professionals_are_Prone_to_Burnout), 24.07.2020.

[80] Kravitis K., McAllister-Black R., Grant M., Kirk C.: Self – care strategies for nurses: A psycho-educational intervention for stress reduction and the prevention of burnout, *Applied Nursing Research: ANR*, Vol. 23, No. 3, str. 130-138, kolovoz 2010., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20643322/>

[81] Wisetborisut A., Angkurawaranon C., Jiraporncharoen W. i sur.: Shiftwork and burnout among health care workers, *Occupational Medicine*, Vol. 64, No. 4, str. 279-286, veljača 2014., dostupno na: <https://academic.oup.com/occmed/article/64/4/279/1464114>

[82] Peisah C., Latif E., Wilhelm K., Williams B.: Secrets to psychological success: why older doctors might have lower psychological distress and burnout than younger doctors, *Aging and mental health*, Vol. 13, No. 2, str. 300-307, ožujak 2009., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19347697/>

[83] <https://theothershift.com/shift-work-burnout/>, 24.07.2020.

[84] Buljubašić A.: Sindrom sagorijevanja među zdravstvenim djelatnicima, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Sveučilište u Splitu, diplomski rad, diplomski rad, 2015., dostupno na: <https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A56>

[85] Angerer P., Petru R.: Shift work in the modern industrial society and consequences on health, *Somnologie Schlafforschung und Schlafmedizin*, Vol. 14, str. 88-97, svibanj 2010., dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11818-010-0462-0>

[86] Brooks I.: Nurse retention: Moderating the ill-effects of shiftwork, *Human Resource Management Journal*, kolovoz 2006., dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1748-8583.2000.tb00003.x>

[87] Schwartz J.R., Roth T.: Shift work sleep disorder: burden of illness and approaches to management, *Drugs*, Vol. 66, No. 18, str. 2357-2370, 2006., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17181377/>

[88] Colligan M.J., Rosa R.R.: Shiftwork effects on social and family life, *Occupational medicine (Philadelphia, Pa.)*, Vol. 5, No. 2, str. 315-322, lipanj 1990., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2203160/>

[89] Baker A.A., Ferguson S., Dawson D.: The perceived value of time: Controls versus shiftworkers, *Time and Society*, ožujak 2003., dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0961463X03012001444>

[90] Fujimoto T., Kotani S., Suzuki R.: Work-family conflict of nurses in Japan, *Journal of clinical nursing*, Vol. 17, No. 24, str. 3286-3295, prosinac 2008., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19146587/>

[91] Rosanbaum E., Morett C.R.: The effect of parents' joint work schedules on infants' behavior over the first two years of life: evidence from the ECLSB, *Maternal and child health journal*, Vol. 13, No. 6, str. 732-744, studeni 2009., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19543818/>

[92] Costa G.: Factors influencing health of workers and tolerance to shift work, *Theoretical Issues in Ergonomics Sciences*, Vol. 4, str. 263-288, studeni 2010., dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14639220210158880>

[93] Čižmešija K.: Utjecaj smjenskog rada na sigurnost sudionika u javnom gradskom prometu, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu diplomski rad, Zagreb, 2018., dostupno na: <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz%3A1266>

[94] Knauth P. Hours of work. U: Stellman JM, urednik. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, Geneva: International Labour Organization, Vol. 4, 1998.

[95] Kroemer. K.H.E., Grandjean, E.: *Fitting the Task to the Human, A Textbook of Occupational Ergonomics*, Taylor & Francis, London, Vol. 5, 1997.

[96] Health and Safety Executive: *Managing shift work, Health and safety guidance*, 2006 ISBN: 9780717661978

[97] Ferri P., Guadi M., Balduzzi S. i sur.: The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts, *Risk management and healthcare policy*, Vol. 9, str. 203-211, rujan 2016., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5028173/>

[98] Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. godinu, Zagreb, 2019.

## **Popis slika**

Slika 1.1. Cirkadijski ritam čovjeka.....2



## Popis tablica

|   |    |
|---|----|
| Tablica 5.1.1 Sociodemografske karakteristike sudionika.....  | 17 |
| Tablica 5.2.1 Samoprocjena radnih uvjeta medicinskih sestara/tehničara.....   | 20 |
| Tablica 5.2.2. Prikaz deskriptivnih podataka ukupnih rezultata upitnika Samoprocjene radnih uvjeta.....   | 22 |
| Tablica 5.3.1. Samoprocjena kvalitete i kvanitete sna medicinskih sestara/tehničara.....  | 23 |
| Tablica 5.3.2. Prikaz deskriptivnih podataka ukupnih rezultata upitnika Samoprocjene kvalitete i kvanitete sna medicinskih sestara/tehničara.....   | 24 |
| Tablica 5.4.2. Samoprocjena zdravlja medicinskih sestara/tehničara.....   | 26 |
| Tablica 5.4.3. Prikaz deskriptivnih podataka ukupnih rezultata upitnika Samoprocjene zdravlja medicinskih sestara/tehničara.....  | 27 |
| Tablica 6.1.1 Prikaz čestica upitnika samoprocjene radnih uvjeta medicinskih sestara/tehničara sa ponuđenim odgovorima i proporcijama odgovora sudionika sa obzirom na postavljeno pitanje.....                         | 28 |
| Tablica 6.1.2. Rezultati Mann – Withney U testa za nezavisne uzorke rezultata na upitniku samoprocjene uvjeta rada medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika.....                       | 31 |
| Tablica 6.2.1 Prikaz čestica upitnika samoprocjene sna medicinskih sestara/tehničara sa ponuđenim odgovorima i proporcijama odgovora sudionika sa obzirom na postavljeno pitanje.....                                   | 31 |
| Tablica 6.2.2. Rezultati Mann – Withney U testa za za nezavisne uzorke rezultata na upitniku samoprocjene kvalitete sna kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika.....              | 33 |
| Tablica 6.3.1. Prikaz čestica upitnika samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja medicinskih sestara/tehničara sa ponuđenim odgovorima i proporcijama odgovora sudionika sa obzirom na postavljeno pitanje.....           | 33 |
| Tablica 6.3.2. Rezultati Mann – Withney U testa za za nezavisne uzorke rezultata na upitniku samoprocjene kvalitete osobnog zdravlja kod medicinskih sestara/tehničara s obzirom na oblik smjenskog rada sudionika..... | 35 |
| Tablica 6.4.2. Komentari medicinskih sestara i tehničara.....   | 37 |

## **Popis grafikona**

|  |    |
|--|----|
| Grafikon 5.4.1. Bolesti, tegobe i poremećaji.....          | 24 |
| Grafikon 6.4.1. Zanimanje medicinske sestre/tehničara..... | 36 |

# Prilozi

## Prilog 1: Anketni upitnik

28. 07. 2020.

Samoprocjena medicinskih sestara/tehničara o utjecaju rada na kvalitetu osobnog zdravlja i sna

### Samoprocjena medicinskih sestara/tehničara o utjecaju rada na kvalitetu osobnog zdravlja i sna

Poštovani,  
moje ime je Ljerka Šoković i studentica sam preddiplomskog studija Sestrinstva na Sveučilištu Sjever u Varaždinu. Za potrebe završnog rada provodim anketu s ciljem ispitivanja kvalitete zdravlja i sna, te zadovoljstva uvjetima rada kod medicinskih sestara/tehničara.

Upitnik je u potpunosti anonim i namijenjen isključivo medicinskim sestrama/tehničarima koji su zaposleni u struci.

Zahvaljujem svim sudionicima na izdvojenom vremenu.

[Dalje](#)

Nikada ne šaljite zaporku putem Google obrazaca.

Google nije izradio niti podržava ovaj sadržaj. [Prijava zloupotrebe](#) - [Uvjeti pružanja usluga](#) - [Pravila o privatnosti](#)

Google Obrasci

## Sociodemografske karakteristike

Spol: \*

muško

žensko

Dob: \*

18 - 25 godina

26 - 40 godina

41 - 50 godina

51 - 65 godina

Bračni status: \*

slobodan/slobodna

u vezi

u braku/kohabitaciji

Broj djece: \*

- 1 - 2 djece
- 3 - 5 djece
- 6 i više djece
- nemam djecu

Razina obrazovanja: \*

- srednja stručna sprema (SSS)
- viša školska sprema (VŠS)
- visoka stručna sprema (VSS)

Ukupni radni staž: \*

- ≤ 5 godina
- 6 - 15 godina
- 16 - 30 godina
- > 30 godina

Što od navedenog opisuje Vaš oblik rada tijekom proteklog mjeseca? \*

- radim samo ujutro
- radim smjene ujutro/poslijepodne
- radim 12-satne smjene dan/noć
- radim smjene ujutro/poslijepodne/noć
- radim dežurstva (24 sata)
- ostalo

Koliko dugo radite u navedenom obliku (ne)smjenskog rada? \*

- do 2 godine
- 3 - 5 godina
- 6 - 10 godina
- 11 i više godina

U kojoj djelatnosti radite? \*

- interna djelatnost
- neurološka djelatnost
- kirurška djelatnost
- psihijatrijska djelatnost
- hitna medicinska djelatnost
- ginekologija i porodništvo
- pedijatrijska djelatnost
- primarna zdravstvena djelatnost
- javnozdravstvena djelatnost
- domovi/ustanove za starije i nemoćne osobe
- ostalo

## Samoprocjena medicinskih sestara/tehničara o utjecaju rada na kvalitetu osobnog zdravlja i sna

\*Obavezno

Uvjeti rada

Prosječni dnevni broj radnih sati: \*

|       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|       | 4                     | 6                     | 7                     | 8                     | 10                    | 12                    | 24                    |
| Sati: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

U sljedećih 5 pitanja označite broj koji označava najtočniju tvrdnju za Vas.

1 - nikad 2 - rijetko 3 - ponekad 4 - često 5 - uvijek

Osjećate li se psihički iscrpljeno nakon radnog vremena? \*

|       |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| nikad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | uvijek |



Osjećate li se fizički iscrpljeno nakon radnog vremena? \*

|       |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| nikad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | uvijek |



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc-wylerlomTIHwaOSkBtWWO8DvqE7Wvd7ht8sx5Yd6m-zA5w/formResponse>

28. 07. 2020.

Samoprocjena medicinskih sestara/tehničara o utjecaju rada na kvalitetu osobnog zdravlja i sna

Osjećate li da se ne možete osloniti na radne kolege? \*

|       |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| nikad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | uvijek |

Osjećate li da ste preopterećeni radnim zadacima? \*

|       |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| nikad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | uvijek |

Smatrate li da Vaš privatni život na neki način pati zbog posla? \*

|       |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| nikad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | uvijek |

U kojoj ste mjeri zadovoljni s Vašom sadašnjom situacijom na poslu? \*

- vrlo zadovoljan/a
- prilično zadovoljan/a
- djelomično zadovoljan/a
- prilično nezadovoljan/a
- vrlo nezadovoljan/a

Kako biste procijenili Vaša osobna primanja? \*

- nedovoljna
- dovoljna

Kako doživljavate svoj poslovni život? \*

- izazovnim, zanimljivim, smislenim
- kao svrhu i mogućnost za održavanje života
- kao obavezu
- kao prisilu
- s vremenom sve više odbojnim

Pomoću sljedeće ljestvice ocijenite razinu stresa na svom radnom mjestu. \*

1 - nije uopće stresno 2 - rijetko je stresno 3 - ponekad stresno 4 - stresno 5 - izrazito stresno

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Obrazac spavanja

Koliko prosječno sati provedete spavajući? \*

- ≤ 5 sati
- 6 - 7 sati
- ≥ 8 sati

Kako bi ste opisali duljinu i kvalitetu vašeg sna? \*

- nedovoljnom
- dovoljnom
- prekomjernom

Budite li se tijekom spavanja? \*

Označite broj koji označava tvrdnju točnu za Vas. 1 - nikad 2 - rijetko 3 - ponekad 4 - često 5 - uvijek

- |       |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| nikad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | uvijek |

Koristite li farmakoterapiju kao pomoć pri usnivanju? \*

Označite broj koji označava tvrdnju točnu za Vas. 1 - nikad 2 - rijetko 3 - ponekad 4 - često 5 - uvijek

- |       |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| nikad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | uvijek |

## Zdravlje

Imate li ili ste imali neku od navedenih dijagnoza/tegoba/stanja? \*

Moguće više odgovora.

- hipertenzija
- dijabetes
- poremećaj rada štitnjače
- neurološki poremećaji
- poremećaji i bolesti probavnog sustava
- bolovi u leđima ili zglobovima
- tjeskoba i/ili loše raspoloženje
- karcinomi
- hormonalni disbalans/ginekološki poremećaji
- sudionik prometne nesreće u tijeku radnog staža
- česte osobne povrede
- ništa od navedenog

Koliko puta ste zbog vlastitih zdravstvenih tegoba posjetili liječnika u zadnjih godinu dana? \*

- ni jednom
- 1 - 3 puta
- 4 - 6 puta
- 7 - 11 puta
- > 12 puta

Koliko često ste izostajali s posla zbog vlastitih zdravstvenih tegoba u zadnjih godinu dana? \*

- nikad
- 1 - 3 puta
- 4 - 6 puta
- 7 - 11 puta
- > 12 puta

Jeste li u zadnjih godinu dana uzimali neki od navedenih oblika farmakoterapije? \*

Oblici farmakoterapije: anksiolitici, antidepresivi, sedativi

- da, svakodnevno
- ponekad
- iznimno rijetko
- nikada

Provodite li neki od oblika tjelesne aktivnosti? \*

- šetnja/vožnja biciklom
- yoga/pilates/ples
- tjelovježba kod kuće
- teretana
- bavim se sportom
- ništa

Koliko često provodite neki od navedenih oblika tjelesne aktivnosti? \*

- < jednom tjedno
- 1 - 2 puta tjedno
- 3 - 5 puta tjedno
- svakodnevno
- ne provodim

Smatrate li da se pravilno i uravnoteženo hranite? \*

- da
- ponekad
- rijetko
- ne

Jeste li pušač? \*

- ne
- da, pušim do 20 cigareta dnevno
- da, pušim više od 20 cigareta dnevno

Konzumirate li alkohol (više od 2 dl dnevno)? \*

- da, svakodnevno
- da, prigodno
- rijetko
- ne

Za kraj

Kad bi ste mogli birati, biste li se opet odlučili za zanimanje medicinske sestre/tehničara? \*

- da
- ne

Navedite Vaše prijedloge, dojmove, komentare na ovu temu.

\*pitanje po želji

Vaš odgovor





Sveučilište  
Sjever



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

### IZJAVA O AUTORSTVU

I

### SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, LJERKA ŠOKOVIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom UTJECAJ SMJENSKOG RADA NA ZADVOLJSTVO I ZDRAVLJE I SAN MEDICINSKIH SESTRARA I TEMNICARA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Šoković Ljerka  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, LJERKA ŠOKOVIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom UTJECAJ SMJENSKOG RADA NA ZADVOLJSTVO I ZDRAVLJE I SAN MEDICINSKIH SESTRARA I TEMNICARA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Šoković Ljerka  
(vlastoručni potpis)