

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo

Biljana Srdar

**POVEZANOST KVALITETE SNA I
KVALITETE ŽIVOTA KOD
MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA
U SMJENSKOM RADU**

Diplomski rad

Osijek, 2016.

Rad je ostvaren u Kliničkom bolničkom centru Osijek

Mentor rada je prof.prim.dr.sc. Silva Butković-Soldo

Rad sadrži 51 list, 25 tablica i 3 slike

Sadržaj rada

1. UVOD	1
1.1. Smjenski rad.....	2
1.2. Kvaliteta sna.....	5
1.3. Kvaliteta života	6
2. CILJ RADA	8
3. ISPITANICI I METODE	9
3.1. Ispitanici.....	9
3.2. Plan rada i istraživačke metode.....	9
3.3. Statističke metode	10
3.4. Etička načela	10
4. REZULTATI	11
4.1. Osnovna obilježja ispitanika	11
4.2. Kvaliteta spavanja PSQI	14
4.2.1. Subjektivna kvaliteta spavanja.....	14
4.2.2. Latencija uspavlivanja	15
4.2.3. Trajanje spavanja	16
4.2.4. Uobičajena efikasnost spavanja	17
4.2.5. Smetnje u spavanju	18
4.2.6. Korištenje farmakoloških sredstava.....	20
4.2.7. Dnevno funkcioniranje.....	20
4.3. Ukupna skala spavanja.....	21
4.4. Upitnik procjene kvalitete života WHOQOL-BREF	22
4.5. Pospanost prilikom svakodnevnih aktivnosti.....	27
4.6. Povezanost kvalitete života i kvalitete sna.....	28
5. RASPRAVA	29
6. ZAKLJUČAK	33
7. SAŽETAK	34
8. SUMMARY	35
9. LITERATURA	36
10. ŽIVOTOPIS	40
11. PRILOZI	42

1. UVOD

Zastupljenost smjenskog rada značajno je porasla zadnja četiri desetljeća (1). Veći udio smjenskog rada odvija se u zdravstvenim ustanovama za čije usluge javnost očekuje 24-satnu dostupnost i procjenjuje se da trećina zaposlenih zdravstvenih radnika radi u nekom obliku smjenskoga rada (1). Najčešći oblik smjenskog rada je rotacija jutarnjih, poslijepodnevni i noćnih smjena.

Periodične promjene različitih psihofizioloških varijabli tijekom 24 sata uobičajeno se označava pojmom cirkadijurni ritmovi (1). Glavna funkcija cirkadijurnih ritmova ili biološkog sata je unutarnja koordinacija fizioloških procesa, koja je nužna za optimalno funkcioniranje organizma (1). Smjenski rad utječe na većinu tjelesnih funkcija koje su sinkronizirane s 24-satnim ritmom, a najizrazitije na spavanje, autonomne vegetativne procese (metabolizam, tjelesnu temperaturu, srčanu frekvenciju, krvni tlak, lučenje hormona) i spremnost na rad.

Umor je najutjecajniji faktor koji izaziva konflikte rad-obitelj kod smjenskih radnika. Dulja uključenost u smjenski rad prediktor je većega umora. Dokazana je i korelacija između zadovoljstva poslom i zadovoljstva radnim vremenom. S povećanjem interferencije radnoga vremena s društvenim i obiteljskim životom, opada zadovoljstvo poslom i radnim vremenom te raste želja za promjenom radnog vremena. Prema istraživanjima, najmanje zadovoljstvo poslom, radnim vremenom i najveću želju za promjenom radnoga vremena imaju medicinske sestre/tehničari koji stalno rade noćne smjene i oni koji rade u rotirajućim smjenama (1).

Umor je i najčešći termin za opis negativnih efekata rada na čovjeka, međutim problem ovog koncepta je multidimenzionalnost. Ispitivanjem je dokazano kako medicinske sestre/tehničari govore o umoru primarno u terminima pospanosti, ponekada u terminima nedostatka energije, a ponekad u nedostatku motivacije (1). Ove dimenzije u istraživanjima najviše su diskriminirale noćne smjene. Važan faktor u smanjenju ovih negativnih strana smjenskoga i noćnoga rada, nalazi se u smanjenju noćnih smjena koje zaredom odradi radnik i sama dužina trajanje smjene (1). Istraživanje provedeno tijekom jedne godine pokazalo je učinak jednosatnog spavanja u noćnoj smjeni. Naime, radnicima je omogućeno spavanje između 23:30 i 03:30, nakon toga perioda bitno se promijenila njihova procjena težine posla, došlo je do povećanja zadovoljstva poslom kod radnika, te povećanje procjene kvalitete života. Porasla je razina pažnje, a automatski i razina efikasnosti u noćnim smjenama. Na

osnovu ovih pokazatelja, zaključilo se da je kratko spavanje noću pozitivan način održavanja japažnje, koja normalno opada tijekom kasnih noćnih sati (2).

Društvene i obiteljske aktivnosti većinom su prilagođene dnevnom ritmu, odnosno normalnom obrascu budnosti i spavanja, i zbog navedenoga, smjenski rad može izazvati niz teškoća u održavanju obiteljskih i društvenih odnosa, što dodatno može pojačati stres kod radnika koji rade u smjenama (1,3). Ova činjenica dodatno je otežavajuća kod osoba ženskog spola zbog obiteljskih i kućanskih obaveza. Nedostatak vremena je problem smjenskih radnika, naglašenije ženama, što može negativno utjecati na bračne odnose, roditeljske uloge i odgoj djece. U istraživanjima efekata smjenskoga rada na ponašanje djece do dvije godine, utvrđeno je da djeca roditelja koji rade u smjenskom radu pokazuju više ponašajnih problema u odnosu na djecu čiji roditelji rade u standardnom radnom vremenu (4). Većina smjenskih radnika, narušavanje društvene i obiteljske dinamike navode kao najnegativniju stranu smjenskoga rada, koja također može dovesti do psihosomatskih poremećaja (1,3).

Novija istraživanja povezuju noćni rad s nastankom peptičkog ulkusa, koronarne bolesti i bolesti reproduktivnog sustava, kao i povećanje rizika za obolijevanje od kolorektalnog karcinoma (5).

Istraživanje koje je provedeno u Danskoj dalo je podatke kako smjenski radnici, imaju prekomjerenu tjelesnu masu u odnosu na radnike koje rade normalno radno vrijeme, i to s indeksom tjelesne mase od 25 i više (6). Ove činjenice povezuju s poremećenim cirkadijurnim ritmom, prehranbenim navikama, povećanim unosom kofeina i nikotina. Isto istraživanje navodi kako smjenski radnici navode i probleme s nesanicom, nedostatak sna, umor i pospanost na radnom mjestu. Problemima sa spavanjem i kroničnim umorom osobito pridonosi rad u rotirajućim smjenama, gdje radnik ulazi u novu smjenu dok se još nije adaptirao na prethodnu smjenu (1).

1.1. Smjenski rad

Pojam smjenskoga rada je širok raspon rasporeda rada koje varira po vremenu kada zaposlenici započinju s radom, broju dnevnih radnih sati, danima u tjednu i tjednima u godini koji su radni. Možemo ga definirati kao nestandardan oblik rada čiji se vremenski raspored permanentno ili učestalo nalazi izvan standardnoga dnevnoga radnoga vremena (1). Obično su to smjenski rad, prekovremeni rad, fleksibilno radno vrijeme, rad na pola radnog vremena,

itd. Svaki oblik rada može djelovati kao stresor ako nije usklađen s potrebama pojedinog radnika. Prema Wilsonu, zaposlenici cijene mogućnost smjenskog rada jer im dopušta slobodno vrijeme tijekom tjedna i slobodne aktivnosti bez suočavanja s velikim gužvama tijekom vikenda (1). Smjenski rad uključuje razdoblje od 6 do 12 radnih sati, u Europi su tradicionalne tri smjene tijekom 24 sata, dok se u Hrvatskoj, u zdravstvu, najčešće susreće model 12-satnog smjenskog rada (turnusi) ili 24-satna dežurstva i pripravnosti (7).

Europski podaci govore kako je smjenski rad najzastupljeniji u zdravstvu i medicini, gdje trećina zaposlenih radi u smjenama (1). Istraživanja pokazuju kako je smjenski rad povezan s manjom autonomijom na poslu i percepcijom većeg rizika za sigurnost na radu i zdravlje općenito (1). Najčešće fizičke posljedice rada u smjenama odražavaju se na rad srca, metabolizam i probavu, probleme sa spavanjem, reproduktivne smetnje, pojavnost malignih oboljenja. Rizik za obolijevanje od karcinoma povećava se kod medicinskih sestara/tehničara koje rade noćnu smjenu najmanje tri puta mjesečno kroz 15 i više godina. Rezultati mnogih istraživanja idu u prilog povezanosti rada u noćnim smjenama i povećanog rizika obolijevanja od raka dojke, s trendom povećanja rizika u funkciji godina takvoga rada, kao i u funkciji većega tjednoga zbroja noćnih radnih sati (8,9). Ovaj mehanizam nastanka tumora tumači se smanjenjem razina hormona melatonina kod osoba koje rade u noćnim satima, a znanstveno je dokazano inhibitorno djelovanje ovoga hormona na rast i razvoj svih vrsta tumora (9).

Veliki broj istraživanja potvrdilo je povećanu pojavu gastrointestinalnih tegoba kod radnika koji rade u smjenskom obliku rada koji uključuje večernji i noćni rad u odnosu na radnike koji rade tijekom dana (10,11). Podatci se tumače s dva mehanizma: rad u smjenama interferira s uobičajenim ciklusom uzimanja obroka, čime se narušavaju cirkadijurni ritmovi metaboličkoga funkcioniranja organizma, što uključuje metabolizam glukoze, lipida i izlučivanje inzulina, što opet dovodi do narušavanja fizioloških ciklusa pohrane i iskorištavanja energije (12). Istraživanja pokazuju, smjenski se radnici većinom hrane nezdravo, uzimajući „brzu hranu“, te piju veće količine stimulirajućih i alkoholnih napitaka (13). Navika pušenja cigareta također je zastupljenija kod smjenskih radnika nego kod radnika koji rade u standardnom radnom vremenu (14).

Medicinske sestre i tehničari koje rade noćne smjene, spavanje nadomještaju spavanjem tijekom dana, čime se mijenja metabolizam organizma te se povećava rizik od nastanka dijabetesa tipa 2, povišenja vrijednosti triglicerida i kolesterola u krvi te rezistencija na inzulin

koja je usko povezana s homeostazom glukoze na koju negativno utječe nedostatak sna tijekom noći (15).

Rad u smjenama može imati određene prednosti, koja se očituje ponajprije u većoj fleksibilnosti u korištenju slobodnoga vremena. Isto tako, istraživanja koja su provedena 2014. godine u Zadru, Šibeniku i Rijeci, govore kako je noćni rad najpogubniji za društveni i obiteljski život radnika zbog pospanosti i umora (16).

Prema Smith i sur. (17), na toleranciju smjenskog rada, odnosno na razvoj problema sa spavanjem i društveno-obiteljske probleme utječe niz individualnih i situacijskih faktora: dob, jutranjost-večernjost, fleksibilnost-rigidnost u navikama spavanja, sposobnost prevladavanja pospanosti i težina posla. Nadalje, uz ove faktore, treba uzeti u obzir i tjelesnu izdržljivost, obiteljsku situaciju, organizaciju smjenskoga rada i socijalne uvjete rada (17). Noćni rad je prepoznat kao ozbiljni rizični faktor za zdravlje radnika i to klasificirano u nekoliko kategorija: biološke funkcije, radna efikasnost i sigurnost na radu, društveno-obiteljski aspekti i zdravstveni problemi (16).

Postoji povezanost dobi ispitanika koji rade u smjenama i zdravstvenih tegoba. Istraživanje provedeno u Europi na uzorku od 16 000 ispitanika, je pokazalo kako radnici koji rade u smjenama imaju veći broj zdravstvenih problema u odnosu na radnike koji ne rade u smjenama (18).

Najčešći čimbenici smjenskog rada koji dovode do pogrješaka i ugrožavaju sigurnost bolesnika jesu pospanost, kronični umor, nestabilnost pažnje kod radnika i imaju sličnu 24-satnu raspodjelu. Potvrđeno je kako se 60% nesreća u jutarnjoj smjeni dogodi u prvoj polovici smjene, dok se u noćnoj smjeni 57% nesreća dogodi u drugoj polovici smjene. U noćnim satima, rizik od nesreće značajno se povećava nakon 8 sati rada. Rezultati istraživanja upućuju na više procjene umora u noćnoj nego u dnevnoj smjeni te naglo opadanje procjene budnosti i spremnosti za rad tijekom noćne smjene (1).

Prema članku 8. Direktive 2003/88/EZ, broj radnih sati noću ne bi trebao biti veći od prosječnih osam sati unutar 24-satnog razdoblja. U skladu s odredbama Konvencije o noćnom radu br.171 Međunarodne organizacije rada, za radnike koji obavljaju rad noću moraju se provoditi mjere zaštite zdravlja koje će za njega biti besplatne (19).

Hrvatsko zakonodavstvo uređuje smjenski rad putem Zakona o radu, Zakona o zaštiti na radu, Zakon o zdravstvenoj zaštiti, pravilnicima o noćnom radniku, Pravilnikom o procjeni

rizika, o psihofiziološkim naporima i pravilnicima o poslovima s posebnim uvjetima rada. Ovim instrumentima se utvrđuju odgovornosti za osiguranje usklađenosti, poštivanja propisa, sigurnosnih i zdravstvenih zahtjeva na radnom mjestu (19).

1.2. Kvaliteta spavanja

Kvaliteta spavanja jedan je od najvažnijih kriterija tolerancije smjenskog rada. Jedan od pretkazatelja kvalitete spavanja su jutarnjost-večernjost. Jutarnjim tipovima se smatraju osobe koje ustaju dva sata ranije od većeg dijela populacije i spremni su za spavanje između 20.00 i 22.00 sata. Večernji tipovi bude se oko dva sata kasnije od većine populacije, a idu na spavanje između ponoći i 2:00 sata. Jutarnji tipovi, imaju rigidnije dnevne biološke promjene od večernjih tipova, koji opet pokazuju veću fleksibilnost u prilagodbi novome rasporedu smjena (1). U osnovi problema spavanja je inverzija faza 24-satnog ritma budnosti/spavanje koje nameće noćni rad. Problemi sa spavanjem kod smjenskih radnika najčešće uključuje nesanicu, smanjeno trajanje spavanja te pospanost i umor tijekom noćnih radnih sati (1). Moderatorsku ulogu imaju brzina i smjer rotiranja smjena. Rad u rotirajućim dnevnim i noćnim smjenama od radnika zahtjeva neprestanu desinhronizaciju i resinhronizaciju faza 24-satnog ritma budnost-spavanje. Duža izloženost ovakvom radu imaju trajne štetne posljedice na trajanje spavanja i općenito na kvalitetu spavanja (1).

Ostali pretkazatelji kvalitete spavanja su latenca usnivanja, dužina trajanja sna i dnevno funkcioniranje. Latenca usnivanja usko je povezana s prehrambenim navikama i vrstom hrane koja se konzumira prije spavanja. Provedena istraživanja pokazuju kako slatka, masna i začinjena hrana povećava vrijeme koje je potrebno za usnivanje. Drugo istraživanje prehrambenih navika smjenskih radnika pokazuju povećanu konzumaciju upravo takve hrane, kofeina i alkohola, što je opet usko povezano s noćnim smjenskim radom (20).

Na dužinu spavanja utječe cirkadijurni ritam, higijena spavanja, oblik rada i osobitosti ispitanika. Znanstvena istraživanja preporučaju 8-10 sati sna za normalno funkcioniranje i održavanje zdravlja. Sve ispod i iznad ovih vrijednosti, narušava fizičko i psihičko zdravlje.

Rezultati istraživanja na medicinskim sestrama koje su ranije radile noćnu smjenu, a u vrijeme ispitivanja u dnevnim ili večernjim smjenama, pokazali su da je u bivših noćnih radnica značajno skraćena delta-faza spavanja i njihovo trajanje sna je kraće u odnosu na radnike koji rade dnevne smjene (21). Odgovarajuće navike spavanja preduvjet su za dobro

prospavanu noć i važan čimbenik za dobro dnevno funkcioniranje radnika. Navike spavanja se razlikuju među pojedincima i populacijama, ovise o dobi, spolu te životnim navikama kao što su pijenje alkohola, kofeinskih napitaka i pušenje cigareta (21).

Dnevno funkcioniranje je pokazatelj kvalitete i kvantitete spavanja. Postoje jednostavni upitnici koji utvrđuju normalnu i povećanu dnevnu pospanost, jedan od njih je Epworth Sleepiness Scale (ESS) (22).

Na kvalitetu spavanja utječu i vanjski pokazatelji vremena. Tu se prije svega misli na stvaranje umjetnoga ciklusa svjetlo-tama, koji omogućavaju da se faza budnosti pojavi tijekom dana a faza pospanosti tijekom noći. Kod smjenskih radnika ciklus je poremećen i teško se vraćaju na normalne faze budnosti-spavanja. Ključ ovoga je hormon melatonin koji regulira ciklus. Istraživanjem je dokazana manja koncentracija hormona u smjenskih radnika, a postoje i radovi koji ispituju učinak supstitucije hormona i dinamičkog svjetla na ciklus budnosti-spavanja (14). Istraživanjem nisu dobiveni podatci koji bi znanstveno potkrijepili opravdanost primjene melatonina u svrhu usklađivanja ciklusa budnosti/spavanja kod smjenskih radnika (14).

Kvaliteta spavanja usko se dovodi u vezu s općim zdravljem populacije te se istraživači bave problematikom smjenskog rada i kvalitete sna smjenskih radnika s ciljem preporuka za poboljšanje (23). Istraživanje provedeno u Malawiu, pokazalo je kako je noćni rad povezan s redukcijom kvalitete spavanja i skraćanjem trajanja sna. Posljedica noćnog rada su dugotrajan umor i pospanost (24).

1.3. Kvaliteta života

Kvaliteta života može se definirati kao kompleksan, sintetički doživljaj zadovoljstva životom, koji nastaje svojevrsnom trajnom evaluacijom i reevaluacijom življenja i iskustva pojedinca, u različitim područjima: posao, socijalna aktivnost, međuljudski odnosi, čuvstvene veze (3). Taj složeni doživljaj osnovan je kako na osobnom iskustvu, tako i na aspiracijama, željama i vrijednostima pojedinca, određen je psihofiziološkim sklopom njegovih karakteristika i objektivnim uvjetima u kojima osoba živi (25). Drugu definiciju iznose Felce i Perry, koji definiraju kvalitetu života kao sveukupno, opće blagostanje koji uključuje objektivne čimbenike i subjektivno vrednovanje fizičkog, materijalnog, socijalnog i

emotivnog blagostanja, zajedno s osobnim razvojem i svrhovitom aktivnošću, a sve vrednovano kroz osobni skup vrijednosti određene osobe (26).

Postoji slaganje kako pojam kvalitete života podrazumijeva kombinaciju objektivnih i subjektivnih varijabli. Opažena je slaba povezanost između čovjekovog subjektivnog osjećaja zadovoljstva životom kao i vlastite procjene kvalitete života i objektivnih životnih uvjeta. Značajnu povezanost ovih pokazatelja nalazimo u situacijama siromaštva i bijede, kada čovjekove osnovne životne potrebe nisu zadovoljene. Poboľšanjem objektivnih životnih uvjeta, povezanost se gubi. U dobrim objektivnim životnim uvjetima, daljnje povećanje materijalnog bogatstva doprinosi vrlo malo ili nimalo subjektivnom osjećaju kvalitete života (26).

Radna uloga uz ulogu bračnog partnera, roditelja, djeteta, prijatelja i rođaka, jedna je od temeljnih uloga na temelju uspješnosti koje pojedinac određuje svoju kvalitetu življenja (3).

Najčešće korišteni model utvrđivanja kvalitete života je po autoru Cumminsu, koji je definirao sedam osnovnih područja kvalitete života: zdravlje, emocionalna dobrobit, materijalno blagostanje, bliski odnosi s drugim ljudima, produktivnost, društvena zajednica i sigurnost (27).

2. CILJ RADA

Cilj ovoga rada bio je:

- Ispitati povezanost smjenskog rada s kvalitetom sna medicinskih sestara i tehničara
- Ispitati povezanost smjenskog rada i kvalitete života medicinskih sestara i tehničara
- Ispitati povezanost smjenskog rada, kvalitete sna i kvalitete života kod medicinskih sestara i tehničara

3. ISPITANICI I METODE

3.1. Ispitanici

Ispitanici su činili uzorak medicinskih sestara i tehničara zaposlenih na Klinikama, Zavodima i Odjelima Kliničkog bolničkog centra Osijek. Podijeljeno je ukupno 240 upitnika, ispunjenih je bilo 201, važećih 188 upitnika. Kriterij uključenja je bio da ispitanik ima minimalno jednu godinu radnoga staža. Istraživanje je provedeno od 1. srpnja do 1. rujna 2016. godine.

3.2. Plan rada i istraživačke metode

Kao instrument istraživanja upotrijebljen je anketni list koji je sadržavao demografske podatke (spol, dob, obrazovanje, radno mjesto, dužinu radnog staža, radno vrijeme, bračni status), Pittsburgova skala spavanja ili Pittsburgh Sleep Quality Indeks (PSQI) (28), World Health Organization Quality of Life, (WHOQOL-BREF) (29) ili skala kvalitete života Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) i Epworthova skala pospanosti tijekom dana, Epworth Sleepnes Scale, (ESS) (22).

Pittsburgova skala spavanja ocjenjuje kvalitetu i obrasce spavanja kroz samopercepciju navika spavanja tijekom proteklih mjesec dana. Sadrži 19 pitanja samopercepcije koje se boduju. Samoprocjena je općenita mjera sa sedam podskala: subjektivna ocjena spavanja, prijelaz od pune budnosti do spavanja, trajanje spavanja, uobičajena učinkovitost spavanja, poremećaji spavanja, korištenje lijekova za spavanje i dnevno funkcioniranje. Rezultat kvalitete spavanja dobiva se zbrajanjem sedam podskala. Svaka sastavnica se boduje na skali od 0 do 3, gdje 0 označava bez poteškoća, a 3 označava velike poteškoće (28).

Skala kvalitete života ili WHOQOL-BREF (skraćena inačica ovog upitnika Svjetske zdravstvene organizacije) ocjenjuje kvalitetu života kroz 26 pitanja i četiri dimenzije: psihičko zdravlje, fizičko zdravlje, socijalni kontakti i životno okruženje (29). Odgovori čine tvrdnje rangirane po Likertovoj skali od 1 do 5, gdje 1 znači „uopće ne“, 2=„pomalo“, 3=„umjereno“, 4=„u znatnoj mjeri“, 5=„u najvećoj mjeri“. Za prvu česticu „psihičko zdravlje“, najveći zbroj bodova je 28, za drugu česticu „fizičko zdravlje“ najveći zbroj je 24, za treću česticu „društveni život“, maksimalni zbroj je 12, te za četvrtu česticu „okruženje“ 32 bodova. Veći zbroj bodova predstavlja i veću kvalitetu života.

Epworthova skala dnevne pospanosti ili ESS sastoji se od 8 pitanja u kojima ispitanici subjektivno procjenjuju razinu dnevne pospanosti u uobičajenim životnim situacijama. Na svako ponuđeno pitanje moguće je odgovoriti s jednim od ponuđena četiri odgovora (0 - nemam potrebu za spavanjem; 1 - imam blagu potrebu za spavanjem; 2 - imam umjerenu potrebu za spavanjem; 3 - imam neodoljivu potrebu za spavanjem). Ukupan zbroj bodova dovodi do krajnjeg rezultata koji razlikuje ispitanike koji imaju i nemaju prekomjernu dnevnu pospanost. Ukupan zbroj 4 predstavlja graničnu vrijednost (22).

3.3. Statističke metode

Kategorijski podatci su predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike kategorijskih varijabli testirane su Hi-kvadrat testom, a po potrebi Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro-Wilkovim testom. Razlike numeričkih varijabli između dvije nezavisne skupine, zbog odstupanja od normalne raspodjele, testirane su Mann-Whitnejevim U testom. Ocjena povezanosti dana je Spearmanovim koeficijentom korelacije Rho (ρ). Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na Alpha = 0,05 (30,31). Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc (inačica 16.2.0, MedCalc Software bvba, Ostend, Belgija).

3.4. Etička načela

Za provođenje istraživanja dobivena je suglasnost Povjerenstva za etička i staleška pitanja medicinskih sestara i tehničara Kliničkog bolničkog centra Osijek i Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Osijek.

Svaki ispitanik bio je upoznat s ciljem istraživanja i potpisom dao svoj pristanak za sudjelovanje.

REZULTATI

4.1. Osnovna obilježja ispitanika

Istraživanje je provedeno na 188 ispitanika od kojih je 26 (13,8 %) muškaraca i 162 (86,2 %) žena. Medijan dobi ispitanika je 38 godina (interkvartilnog raspona od 30 do 49 godina), u rasponu od 21 do 63 godine. Srednjih medicinskih sestara je 113 (60,1 %), a najviše ih je s duljinom radnog staža od 16 do 25 godina. S obzirom na radno vrijeme 95 (49,5 %) radi u turnusima. Isto radno vrijeme navodi 77 (40,9 %) ispitanika, u trajanju od 6 do 15 godina (Tablica 1).

Tablica 1. Osnovna obilježja ispitanika

	Broj ispitanika (%)
Spol	
Muškarci	26 (13,8)
Žene	162 (86,2)
Zanimanje	
Srednja medicinska sestra/ tehničar	113 (60,1)
Prvostupnik/ -ca sestrinstva	65 (34,6)
Magistar/ -a sestrinstva	10 (5,3)
Duljina radnog staža	
do 5 godina	24 (12,8)
6 - 15 godina	54 (28,7)
16 - 25 godina	56 (29,8)
26 - 35 godina	39 (20,7)
više od 35 godina	15 (8)
Oblik radnog vremena	
samo prva smjena (7 ³⁰ -15 ³⁰)	51 (27,1)
samo prva i druga smjena (bez noćnih)	14 (7,4)
sve tri smjene (6 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; 14 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ ; 22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰)	21 (11,2)
turnusi (7 ⁰⁰ -19 ⁰⁰ ; 19 ⁰⁰ -7 ⁰⁰)	95 (50,5)
uz prvu smjenu i pripravnost ili dežurstvo	6 (3,2)
uz smjenski rad i pripravnost ili dežurstvo	1 (0,5)
Koliko dugo rade u takvom radnom vremenu	
do 5 godina	64 (34)
6 - 15 godina	77 (40,9)

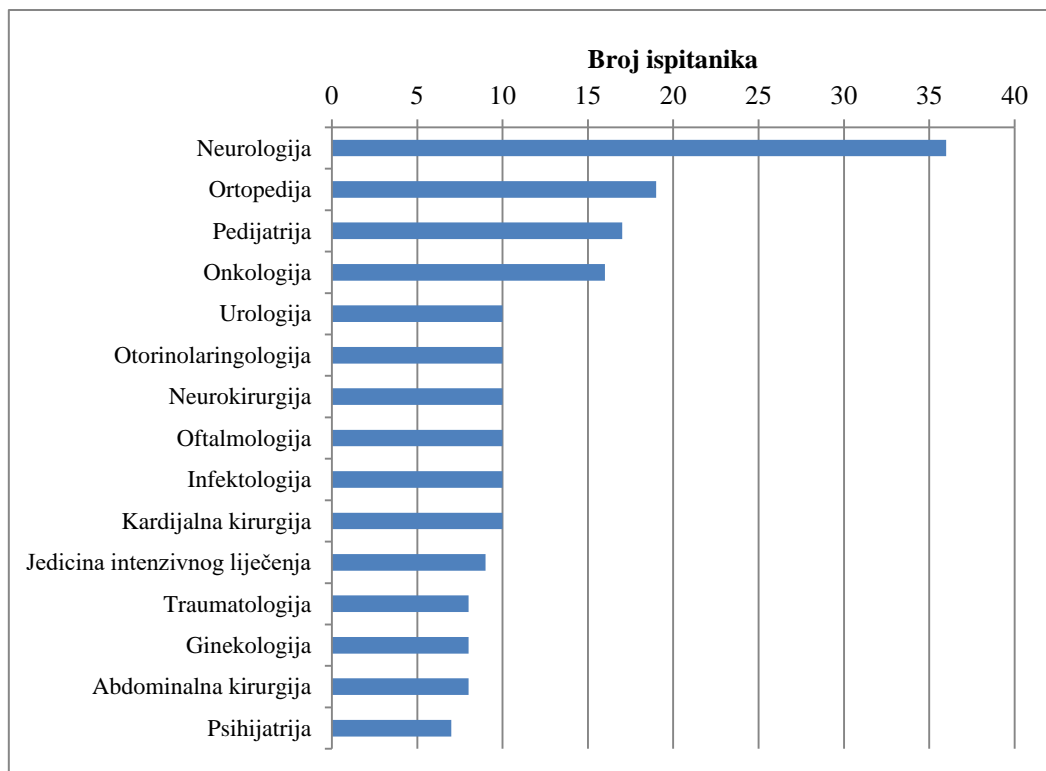
16 - 25 godina	27 (14,4)
26 - 35 godina	18 (9,6)
više od 35 godina	2 (1,1)

U braku je 122 (64,9 %) ispitanika, a najčešće žive, njih 99 (52,7 %), sa supružnikom i djecom (Tablica 2).

Tablica 2. ispitanici prema bračnom statusu i osobama s kojima žive

	Broj (%) ispitanika
Bračni status	
Samac/ -ica	35 (18,6)
Oženjen/ udana	122 (64,9)
Udovac/ -ica	2 (1,1)
Razveden/ -a	13 (6,9)
Živim s partnerom/ -icom	16 (8,8)
S kim žive	
Samac/ -ica	25 (13,3)
Suprug/-a i djeca	99 (52,7)
Djeca	12 (6,4)
Dečko/ djevojka	8 (4,3)
Roditelji	10 (5,3)
Roditelji i braća/ sestre	14 (7,4)
Braća/ sestre	4 (2,1)
Ostalo	11 (5,9)
Ukupno	188 (100)

Najviše ispitanika je s neurologije, ortopedije, pedijatrije i onkologije, dok je broj ispitanika s drugih odjela podjednak (Slika 1).



Slika 1. Raspodjela ispitanika prema radilištu

Od ukupno 41 (22 %) ispitanika koji su se definirali kao "jutarnji" tipovi, značajno je više ispitanika koji rade samo prvu smjenu (χ^2 test, $P = 0,038$). Prema prehrabnim navikama, 106 (56,4 %) navodi da jede kad stigne, ono što imaju i što vole (Tablica 3).

Tablica 3. Ispitanici prema tipu i prehrabnim navikama

	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Tip osobe				
Definitivno „jutarnji“ tip	20 (35,1)	21 (16,3)	41 (22)	0,038
Više „jutarnji“ nego li „večernji“	12 (21,1)	35 (27,1)	47 (25,3)	
Više „večernji“ nego li „jutarnji“	18 (31,6)	48 (37,2)	66 (35,5)	
Definitivno „večernji“ tip	7 (12,3)	25 (19,4)	32 (17,2)	
Ukupno	57 (100)	129 (100)	186 (100)	
Prehrabne navike				
Paze na prehranu, konzumiraju redovite obroke	19 (33,3)	33 (25,2)	52 (27,7)	0,608
Jedu kada su gladni, nije im važno da je zdravo ono što	9 (15,8)	20 (15,3)	29 (15,4)	

konzumiraju Jedu kad stignu, ono što imaju i vole	29 (50,9)	78 (59,6)	106 (56,4)	
Ukupno	57 (100)	129 (100)	186 (100)	

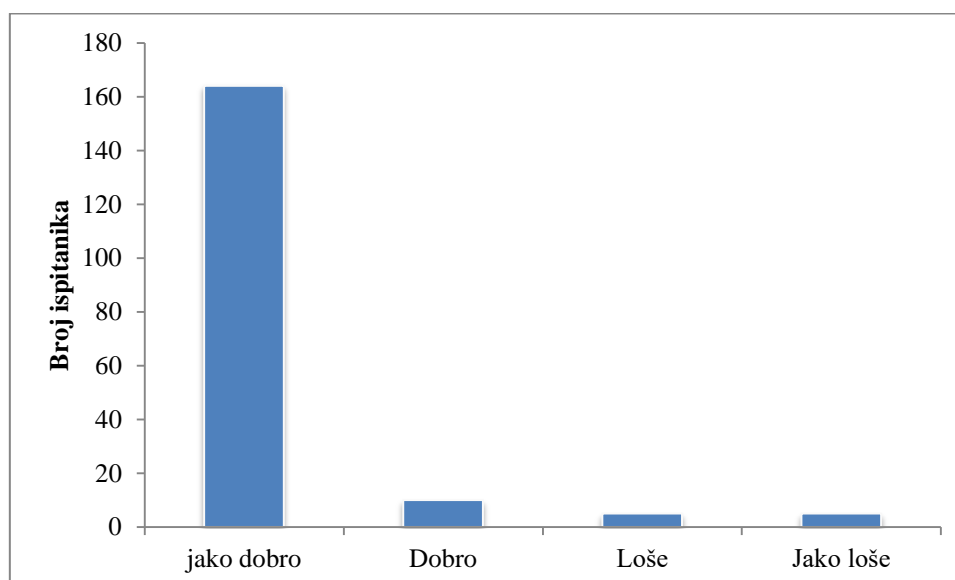
* χ^2 test

4.2. Kvaliteta spavanja (PSQI)

Skalu kvalitete spavanja određuje sedam podskala: subjektivna kvaliteta spavanja, latencija uspavlivanja, trajanje spavanja, uobičajena efikasnost spavanja, smetnje u spavanju, korištenje farmakoloških sredstava te dnevno funkcioniranje. Kvalitetu sna promatrat ćemo prema skupinama ispitanika koji rade samo prvu smjenu i onih koji rade u smjenama ili turnusima.

4.2.1. Subjektivna kvaliteta spavanja

Subjektivnu kvalitetu spavanja određuju odgovori na pitanje: „Kako bi ocijenili svoj san tijekom posljednjih mjesec dana?“ Jako dobro je spavalo 164 (87,2 %) ispitanika, dobro 10 (5,3 %) ispitanika, a po 5 (2,7 %) ispitanika loše i jako loše tijekom posljednjih mjesec dana (Slika 2).



Slika 4.1. Ocjena spavanja ispitanika tijekom posljednjih mjesec dana

Srednja ocjena skale svih ispitanika je 0 (interkvartilnog raspona 0 – 0), kako u skupini ispitanika koji rade samo prvu smjenu, tako i u skupini onih koji rade u smjenama ili turnusu (Tablica 4).

Tablica 4. Srednje ocjene subjektivne kvalitete spavanja

Ocjena subjektivne kvalitete spavanja	Medijan (25% - 75% *)	Minimum/ maksimum	P†
Rade samo prvu smjenu	0 (0 - 0)	0 – 3	0,281
Smjenski rad ili turnus	0 (0 – 0)	0 – 3	
Ukupna skala	0 (0 - 0)	0 - 3	

*interkvartilni raspon; †Mann Whitneyev test

4.2.2. Latencija uspavlivanja

Tijekom posljednjih mjesec dana ispitanicima je bilo potrebno 15 minuta (interkvartilnog raspona 5 – 30 minuta) za usnuće, bez značajnih razlika prema skupinama (Tablica 5).

Tablica 5. Srednje vrijeme potrebno za usnuće prema skupinama

Vrijeme potrebno za usnuće (u minutama)	Medijan (25% - 75%)			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
	10 (5 - 30)	15 (10 – 30)	15 (5 - 30)	

*interkvartilni raspon; †Mann Whitneyev test

Za 98 (53,6 %) ispitanika vrijeme potrebno za usnuće je do 15 minuta, bez značajnih razlika prema skupinama (Tablica 6).

Tablica 6. Ispitanice prema vremenu potrebnom za usnuće (minute) prema skupinama

Koliko je vremena potrebno za usnuće	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
≤ 15 minuta	30 (54,5)	68 (53,1)	98 (53,6)	0,811

16 – 30 minuta	17 (30,9)	41 (32)	58 (31,7)	
31 – 60 minuta	6 (10,9)	17 (13,3)	23 (12,6)	
> 60 minuta	2 (3,6)	2 (1,6)	4 (2,2)	
Ukupno	55 (100)	128 (100)	183 (100)	

* χ^2 test

Ne može zaspati u roku od 30 minuta, tri ili više puta tjedno 37 (20,3 %) ispitanika, a jednom ili dva puta tjedno 29 (15,9 %) ispitanika, podjednako u obje skupine (Tablica 7).

Tablica 7. Ispitanici prema tome mogu li zaspati u roku od 30 minuta prema skupinama

Ne možete zaspati u roku od 30 minuta	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Ne tijekom posljednjih mjesec dana	22 (40)	46 (36,2)	68 (37,4)	0,248
Manje od jednom tjedno	14 (25,5)	34 (26,8)	48 (26,4)	
Jednom ili dva puta tjedno	12 (21,8)	17 (13,4)	29 (15,9)	
Tri ili više puta tjedno	7 (12,7)	30 (23,6)	37 (20,3)	
Ukupno	55 (100)	127 (100)	182 (100)	

* χ^2 test

4.2.3. Trajanje spavanja

Tijekom posljednjih mjesec dana medijan sati spavanja tijekom noći je 6 sati (interkvartilnog raspona od 5 do 7 sati) u rasponu od 2 sata do 10 sati (Tablica 8).

Tablica 8. Srednji sati spavanje prema skupinama

Sati spavanja tijekom noći	Medijan (25% - 75%*)			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
	6 (5,5 - 7)	6 (5 - 7)	6 (5 - 7)	0,969

* interkvartilni raspon; † Mann Whitnejev test

Najviše ispitanika, njih 105 (57,4 %), spavalo je od 5 do 6 sati, a manje od 5 sati spavalo je samo 11 (6 %) ispitanika (Tablica 9).

Tablica 9. Ispitanici po satima spavanja prema skupinama

Koliko sati su spavali tijekom noći	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
> 7 sati	4 (7,3)	16 (12,5)	20 (10,9)	0,713
6 – 7 sati	16 (29,1)	31 (24,2)	47 (25,7)	
5 – 6 sati	32 (58,2)	73 (57)	105 (57,4)	
< 5 sati	3 (5,5)	8 (6,3)	11 (6)	
Ukupno	55 (100)	128 (100)	183 (100)	

* χ^2 test

4.2.4. Uobičajena efikasnost spavanja

Efikasnost spavanja izračunava se omjerom sati spavanja i vremena provedenog u krevetu izraženog u satima. Odlazak na spavanje je kod obje skupine podjednak u 23⁰⁰ sata (interkvartilnog raspona od 22³⁰ do 23³⁰ sati), dok je vrijeme buđenja značajno ranije kod ispitanika koji rade samo prvu smjenu (Mann Whitnejev test, $P < 0,001$), kod kojih je i efikasnost spavanja značajnije veća nego kod ispitanika koji rade u smjenama ili turnusima, i iznosi 92 % (interkvartilnog raspona 84 – 98,6 %) (Mann Whitnejev test, $P = 0,001$) (Tablica 10).

Tablica 10. Srednje vrijednosti i raspršenje vremena odlaska na spavanje, ustajanja, vremena spavanja te efikasnosti spavanja prema skupinama

	Medijan (25% - 75%*)			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Vrijeme odlaska na spavanje (sati)	23 (22 - 23,5)	23 (22,5 - 24)	23 (22,5 - 23,5)	0,409
Vrijeme buđenja (sati)	6 (5 - 6)	6,5 (5,5 - 7,5)	6 (5,5 - 7)	<0,001
Vrijeme spavanja tijekom noći (sati)	6 (5,5 - 7)	6 (5 - 7)	6 (5 - 7)	0,969
Efikasnost spavanja (%)	92 (84 - 98,6)	86 (75 - 98,3)	87 (77 - 98)	0,001

* interkvartilni raspon; † Mann Whitnejev test

Nema značajnih razlika u efikasnosti spavanja prema skupinama. Najviše ispitanika, njih 100 (56,5 %), podjednako u obje skupine ima efikasnost 85 % i veću (Tablica 11).

Tablica 11. Efikasnost spavanja prema skupinama

Efikasnost spavanja	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
≥ 85%	35 (66)	65 (52,4)	100 (56,5)	0,098
75 – 84%	14 (26,4)	30 (24,2)	44 (24,9)	
65 – 74%	2 (3,8)	14 (11,3)	16 (9)	
< 65%	2 (3,8)	15 (12,1)	17 (9,6)	
Ukupno	53 (100)	124 (100)	177 (100)	

* Fisherov egzaktni test

4.2.5. Smetnje u spavanju

Bude se tijekom noći ili rano ujutro tri ili više puta tjedno 20 (35,7 %) ispitanika koji rade samo prvu smjenu, i 48 (37,5 %) ispitanika koji rade u smjenama, koji, kako navodi 30 (23,6 %) ispitanika, tri ili više puta tjedno ne mogu zaspati u roku od 30 minuta (Tablica 12).

Tablica 12. Problemi u spavanju prema radnom vremenu

Problemi u spavanju	Broj (%) ispitanika				
	Ne tijekom posljednjih mjesec dana	Manje od jednom tjedno	Jednom ili dva puta tjedno	Tri ili više puta tjedno	Ukupno
	0	1	2	3	
Samo prva smjena					
Ne mogu zaspati u roku od 30 minuta	22 (40)	14 (25,5)	12 (21,8)	7 (12,7)	55 (100)
Bude se tijekom noći ili rano ujutro	15 (26,8)	10 (17,9)	11 (19,6)	20 (35,7)	56 (100)
Bude se kako bi obavili nuždu	25 (44,6)	11 (19,6)	5 (8,9)	15 (26,8)	56 (100)
Ne mogu normalno disati	47 (83,9)	8 (14,3)	0	1 (1,8)	56 (100)
Kašlju ili glasno hrču	39 (68,4)	6 (10,5)	5 (8,8)	7 (12,3)	57 (100)
Imaju osjećaj hladnoće	44 (78,6)	6 (10,7)	3 (5,4)	3 (5,4)	56 (100)

Imaju osjećaj vrućine	32 (56,1)	8 (14)	6 (10,5)	11 (19,3)	57 (100)
Imaju ružne snove	33 (61,1)	12 (22,2)	8 (14,8)	1 (1,9)	54 (100)
Osjećaju bol	38 (66,7)	7 (12,3)	8 (14)	4 (7)	57 (100)
Imaju žgaravicu	35 (62,5)	8 (14,3)	8 (14,3)	5 (8,9)	56 (100)
Imaju grčeve u nogama	22 (40)	14 (25,5)	12 (21,8)	7 (12,7)	55 (100)
Smjenski rad ili turnus					
Ne mogu zaspati u roku od 30 minuta	46 (36,2)	34 (26,8)	17 (13,4)	30 (23,6)	127 (100)
Bude se tijekom noći ili rano ujutro	21 (16,4)	23 (18)	36 (28,1)	48 (37,5)	128 (100)
Bude se kako bi obavili nuždu	47 (37,9)	28 (22,6)	25 (20,2)	24 (19,4)	124 (100)
Ne mogu normalno disati	103 (84,4)	8 (6,6)	5 (4,1)	6 (4,9)	122 (100)
Kašlju ili glasno hrču	85 (66,9)	14 (11)	10 (7,9)	18 (14,2)	127 (100)
Imaju osjećaj hladnoće	77 (61,6)	18 (14,4)	21 (16,8)	9 (7,2)	125 (100)
Imaju osjećaj vrućine	55 (44)	19 (15,2)	23 (18,4)	28 (22,4)	125 (100)
Imaju ružne snove	66 (52,8)	28 (22,4)	19 (15,2)	12 (9,6)	125 (100)
Osjećaju bol	74 (59,2)	16 (12,8)	15 (12)	20 (16)	125 (100)
Ostalo	56 (47,1)	24 (20,2)	16 (13,4)	23 (19,3)	119 (100)

Najveći broj bodova nose problemi koji imaju veću učestalost, pa je utvrđeno da nema značajnih razlika među ispitanicima s obzirom na radno vrijeme (Tablica 13).

Tablica 13. Raspodjela ispitanika po učestalosti problema u spavanju prema skupinama

Učestalost problema	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
0	4 (7)	6 (4,7)	10 (5,4)	0,408
1 – 9	31 (54,4)	77 (59,7)	108 (58,1)	
10 – 18	21 (36,8)	38 (29,5)	59 (31,7)	
19 - 27	1 (1,8)	8 (6,2)	9 (4,8)	
Ukupno	57 (100)	129 (100)	186 (100)	

*Fisherov egzakti test

4.2.6. Korištenje farmakoloških sredstava

Prema preporuci liječnika ili vlastitim odabirom, tablete za spavanje koristi 31 (16,9 %) ispitanika manje od jednom tjedno, njih 21 (11,5 %) jednom ili dva puta tjedno te 9 (4,9 %) ispitanika tri ili više puta tjedno, bez značajnih razlika prema skupinama (Tablica 14).

Tablica 14. Uzimanje farmakoloških sredstava za spavanje prema skupinama

Uzimanje tableta za spavanje	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Ne tijekom posljednjih mjesec dana	43 (76,8)	79 (62,2)	122 (66,7)	0,212
Manje od jednom tjedno	8 (14,3)	23 (18,1)	31 (16,9)	
Jednom ili dva puta tjedno	4 (7,1)	17 (13,4)	21 (11,5)	
Tri ili više puta tjedno	1 (1,8)	8 (6,3)	9 (4,9)	
Ukupno	56 (100)	127 (100)	183 (100)	

*Fisherov egzakti test

4.2.7. Dnevno funkcioniranje

Teškoće u održavanju budnosti tijekom vožnje ili uključenja u društvene aktivnosti jednom ili dva puta tjedno navodi 39 (21,4 %) ispitanika, manje od jednom tjedno 45 (24,7 %) ispitanika. Tijekom posljednjih mjesec dana značajno više ispitanika koji rade u smjenama ili turnusu navode da im problemi utječu na raspoloženje i optimizam jednom do dva puta tjedno ili čak tri ili više puta tjedno u odnosu na ispitanike koji rade samo prvu smjenu (χ^2 test, $P = 0,033$) (Tablica 15).

Tablica 15. Ispitanici po dnevnom funkcioniranju prema skupinama

	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Teškoće održavanju budnosti tijekom vožnje ili uključenja u društvene aktivnosti				
Ne tijekom posljednjih mjesec dana	28 (49,1)	43 (34,4)	71 (39)	0,123
Manje od jednom tjedno	14 (24,6)	31 (24,8)	45 (24,7)	
Jednom ili dva puta tjedno	11 (19,3)	28 (22,4)	39 (21,4)	

Tri ili više puta tjedno	4 (7)	23 (18,4)	27 (14,8)	
Ukupno	57 (100)	125 (100)	182 (100)	
Koliko su problemi utjecali na njihovo raspoloženje i optimizam				
Ne tijekom posljednjih mjesec dana	17 (32,1)	20 (16,5)	37 (21,3)	0,033
Manje od jednom tjedno	27 (50,9)	61 (50,4)	88 (50,6)	
Jednom ili dva puta tjedno	8 (15,1)	27 (22,3)	35 (20,1)	
Tri ili više puta tjedno	1 (1,9)	13 (10,7)	14 (8)	
Ukupno	53 (100)	121 (100)	174 (100)	

* χ^2 test

Najveći broj bodova nose problemi koji imaju veću učestalost, pa je utvrđeno da nema značajnih razlika u socijalnom funkcioniranju među ispitanicima s obzirom na radno vrijeme (Tablica 16).

Tablica 16. Ispitanici po dnevnom funkcioniranju prema skupinama

Socijalno funkcioniranje	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Bez problema	17 (29,8)	20 (15,4)	37 (19,8)	0,061
1 - 2	24 (42,1)	52 (40)	76 (40,6)	
3 - 4	13 (22,8)	42 (32,3)	55 (29,4)	
5 - 6	3 (5,3)	16 (12,3)	19 (10,2)	
Ukupno	57 (100)	130 (100)	187 (100)	

* χ^2 test

4.3. Ukupna skala spavanja

Srednja ocjena ukupne skale je 6 (interkvartilnog raspona 4 – 8), s rasponom od najmanje 0 do najviše 17.

Značajno bolje spavanje imaju ispitanici koji rade samo prvu smjenu, medijana 5 (interkvartilni raspon 3 – 7,5) u odnosu na ispitanike koji rade u smjenama (Mann Whitney test, P= 0,019) (Tablica 17).

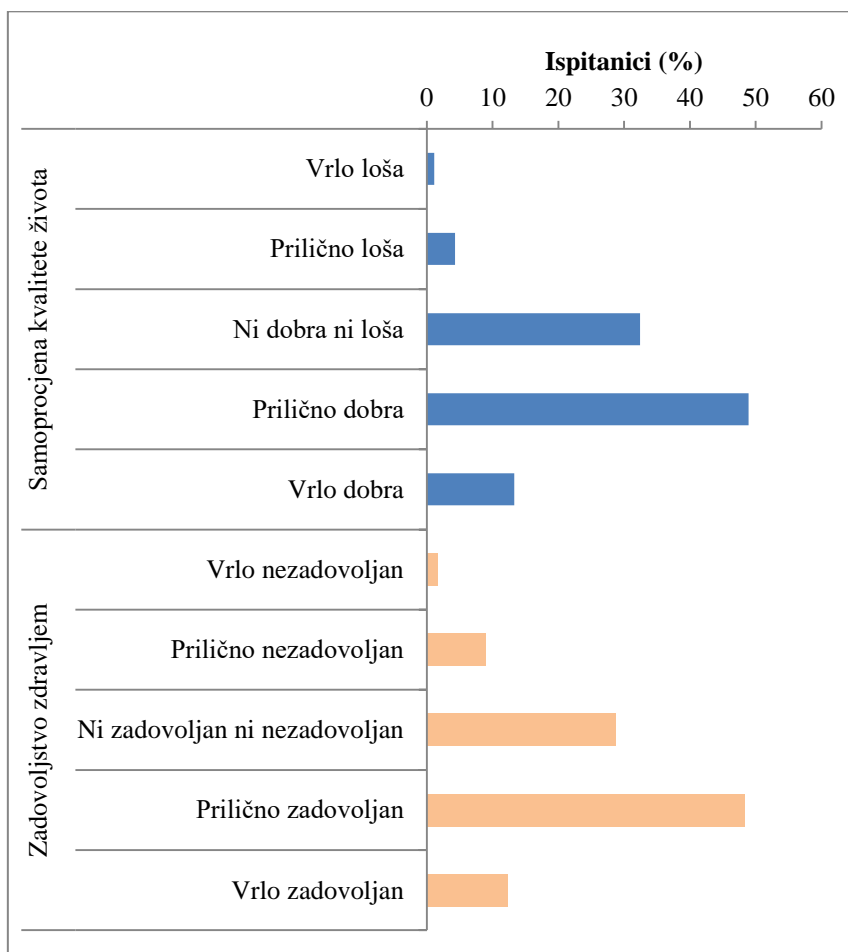
Tablica 17. Srednja ocjena smetnja u spavanju prema skupinama

Ukupno skala PSQI	Medijan (25% - 75% *)	Minimum/ maksimum	p [†]
Samo prva smjena	5 (3 - 7,5)	1 - 13	0,019
Smjenski rad ili turnus	7 (5 - 8)	0 - 17	
Ukupna skala	6 (4 - 8)	0 - 17	

* interkvartilni raspon; † Mann Whitneyev test

4.3. Upitnik procjene kvalitete života WHOQOL – BREF

Samoprocjenu kvalitete življenja (opća kvaliteta života), najviše ispitanika, njih 92 (48,9 %) ocjenjuje prilično dobrom, a 61 (32,4 %) ispitanik ni dobrom ni lošom, za dva ispitanika je vrlo loša, a za 8 (4,3 %) prilično loša. Prilično nezadovoljno svojim zdravljem je 17 (9 %) ispitanika, ni zadovoljno ni nezadovoljno 54 (28,7 %) ispitanika, vrlo nezadovoljno je samo tri ispitanika, a svojim zdravljem prilično je zadovoljno 91 (48,4 %) ispitanika (Slika 2).



Slika 4.1. Raspodjela ispitanika prema samoprocjeni kvalitete života i zadovoljstva zdravljem

Srednja ocjena samoprocjene kvalitete života i zadovoljstva zdravljem je 4 (interkvartilnog raspona 3 – 4) u rasponu od 1 do 5.

Cijela skala podijeljena je u četiri dijela, koji se odnose na doživljaj i osjećaj pojedinih stvari u protekla dva tjedna (koliko su nešto doživljavali, koliko su potpuno doživljavali ili bili sposobni obavljati neke stvari, koliko su bili zadovoljni različitim dijelovima njihova života te koliko često su osjećali ili doživjeli neke stvari), a od ta četiri dijela formira se ocjena tjelesnog zdravlja, psihičkog zdravlja, socijalnih odnosa i okoline.

Od pitanja koja se odnose na to koliko su doživjeli određene stvari u protekla dva tjedna, za 20 (10,6 %) ispitanika u najvećoj ili u znatnoj mjeri je zastupljena bol koja ih onemogućava u izvršavanju obaveza, te nužan medicinski zahvat za 21 (11,2 %) ispitanika. Radnim sposobnostima nisu ni zadovoljni ni nezadovoljni njih 34 (18,1 %). Vrlo je nezadovoljno svojim spavanjem 7 (3,7 %) ispitanika, a prilično nezadovoljno 29 (15,4 %) ispitanika. Uokolo se moglo kretati njih 30 (13%) (Tablica 18).

Tablica 18. Ispitanici prema odgovorima o tjelesnom zdravlju u protekla dva tjedna

Tjelesno zdravlje	Broj (%) ispitanika					Ukupno
	Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri	
*Koliko Vas bolovi sprječavaju u izvršavanju Vaših obaveza?	79 (42)	55 (29,3)	34 (18,1)	17 (9)	3 (1,6)	188 (100)
*Koliko Vam je u svakidašnjem životu nužan neki medicinski tretman?	93 (49,7)	47 (25,1)	26 (13,9)	20 (10,7)	1 (0,5)	187 (100)
Imate li dovoljno energije za svakidašnji život?	7 (3,7)	15 (8)	63 (33,5)	87 (46,3)	16 (8,5)	188 (100)
	Vrlo slabo	Slabo	Niti slabo niti dobro	Dobro	Vrlo dobro	Ukupno
Koliko se možete kretati uokolo?	5 (2,7)	12 (6,5)	20 (10,8)	77 (41,4)	72 (38,7)	186 (100)
	Vrlo nezadovoljni	Prilično nezadovoljni	Niti zadovoljni niti nezadovoljni	Prilično zadovoljni	Vrlo zadovoljni	Ukupno
Koliko ste zadovoljni svojim spavanjem?	7 (3,7)	29 (15,4)	70 (37,2)	61 (32,4)	21 (11,2)	188 (100)
Koliko ste zadovoljni	3 (1,6)	10 (5,3)	56 (29,8)	95 (50,5)	24 (12,8)	188 (100)

svojim sposobnostima obavljanja svakidašnjih aktivnosti?						
Koliko ste zadovoljni svojim radnim sposobnostima?	2 (1,1)	4 (2,1)	34 (18,1)	109 (58)	39 (20,7)	188 (100)

*obrnuto bodovanje

U najvećoj mjeri su ispitanici koji osjećaju da njihov život ima smisla, da se u znatnoj mjeri, kako navodi 105 (55,9 %) ispitanika, može dobro koncentrirati. Tjelesni izgled prihvaća u najvećoj mjeri 99 (52,7 %) ispitanika.

U znatnoj mjeri je 96 (51,3 %) ispitanika zadovoljno sobom, a da uobičajeno doživljava negativne osjećaje kao što su loše raspoloženje, očaj, tjeskoba i potištenost navodi 123 (65,8 %) ispitanika (Tablica 19).

Tablica 19. Ispitanici prema odgovorima o psihičkom zdravlju u protekla dva tjedna

Psihičko zdravlje	Broj (%) ispitanika					Ukupno
	Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri	
Koliko uživate u životu?	5 (2,7)	15 (8)	67 (35,6)	74 (39,4)	27 (14,4)	188 (100)
Koliko osjećate da Vaš život ima smisla?	5 (2,7)	5 (2,7)	42 (22,3)	81 (43,1)	55 (29,3)	188 (100)
Koliko se dobro možete koncentrirati?	2 (1,1)	3 (1,6)	54 (28,7)	105 (55,9)	24 (12,8)	188 (100)
Možete li prihvatiti svoj tjelesni izgled?	5 (2,7)	11 (5,9)	34 (18,1)	99 (52,7)	39 (20,7)	188 (100)
Koliko ste zadovoljni sobom?	1 (0,5)	5 (2,7)	39 (20,9)	96 (51,3)	46 (24,6)	187 (100)
	Nikada	Katkada	Uobičajeno	Prilično često	Uvijek	Ukupno
*Koliko često doživljavate negativne osjećaje kao što su loše raspoloženje, očaj, tjeskoba, potištenost?	0	6 (3,2)	123 (65,8)	17 (9,1)	41 (21,9)	187 (100)

*obrnuto bodovanje

Većina ispitanika, njih 102 (54,3 %), je u znatnoj je mjeri zadovoljna svojim odnosima s bliskim osobama.

Seksualnim životom u znatnoj i najvećoj mjeri zadovoljno je 143 (76,1 %) ispitanika, a prijateljskom podrškom je umjereno zadovoljno 45 (23,9 %) ispitanika (Tablica 20).

Tablica 20. Ispitanici prema odgovorima o socijalnim odnosima u protekla dva tjedna

Socijalni odnosi	Broj (%) ispitanika					Ukupno
	Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri	
Koliko ste zadovoljni svojim odnosima s bliskim osobama?	1 (0,5)	5 (2,7)	39 (20,7)	102 (54,3)	41 (21,8)	188 (100)
Koliko ste zadovoljni svojim seksualnim životom?	4 (2,2)	6 (3,2)	46 (24,9)	86 (46,5)	43 (23,2)	185 (100)
Koliko ste zadovoljni podrškom što Vam je daju Vaši prijatelji?	0	9 (4,8)	45 (23,9)	100 (53,2)	34 (18,1)	188 (100)

U svakidašnjem životu većina ispitanika se umjereno ili u znatnoj mjeri fizički osjeća sigurno u svakidašnjem životu. Da im je okoliš umjereno zdrav, slaže se 93 (49,7 %) ispitanika.

Najviše ispitanika, njih 15 (8 %) je odgovorilo da uopće nema dovoljno novca za zadovoljavanje svojih potreba.

Dostupnost informacija u svakidašnjem životu je u najvećoj mjeri dostupna za 25 (13,3 %) ispitanika, dok je većina ispitanika dostupnost ocijenila u znatnoj mjeri.

Da su u znatnoj mjeri dostupne medicinske usluge navodi 90 (47,9 %) ispitanika, a umjerene prilike za rekreacijom navodi 56 (29,8 %) ispitanika (Tablica 21).

Tablica 21. Ispitanici prema odgovorima o okolini u protekla dva tjedna

Okolina	Broj (%) ispitanika					Ukupno
	Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri	
Koliko se fizički sigurnima osjećate u svakidašnjem životu?	4 (2,1)	7 (3,7)	61 (32,4)	89 (47,3)	27 (14,4)	188 (100)

Koliko je zdrav Vaš okoliš?	10 (5,3)	18 (9,6)	93 (49,7)	58 (31)	8 (4,3)	187 (100)
Imate li dovoljno novca za zadovoljavanje svojih potreba?	15 (8)	18 (9,6)	83 (44,1)	58 (30,9)	14 (7,4)	188 (100)
Koliko su vam dostupne informacije koje su vam potrebne u svakidašnjem životu?	2 (1,1)	4 (2,1)	63 (33,5)	94 (50)	25 (13,3)	188 (100)
Imate li prilike za rekreaciju?	24 (12,8)	41 (21,8)	56 (29,8)	48 (25,5)	19 (10,1)	188 (100)
Koliko ste zadovoljni uvjetima svog stambenog prostora?	1 (0,5)	10 (5,3)	26 (13,8)	79 (42)	72 (38,3)	188 (100)
Koliko ste zadovoljni dostupnošću medicinskih usluga?	6 (3,2)	11 (5,9)	52 (27,7)	90 (47,9)	29 (15,4)	188 (100)
Koliko ste zadovoljni svojim prijevoznim sredstvima?	2 (1,1)	4 (2,1)	63 (33,5)	94 (50)	25 (13,3)	188 (100)

Bodovanje odgovora na pitanja formiraju skalu do 100, viša ocjena daje bolju ocjenu kvalitete života.

Srednja vrijednost ocjene skale kvalitete života je 64,1 (interkvartilnog raspona 56,8-71,4). Iako su nešto više vrijednosti područja skale kvalitete života kod ispitanika koji rade samo prvu smjenu, nisu utvrđene statistički značajne razlike u odnosu na one koji rade u smjenama (Tablica 22).

Tablica 22. Srednje ocjene (medijan) područja skale kvalitete života

Područja skale kvalitete života WHOQOL-BREF	Medijan (interkvartilni raspon)			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Tjelesno zdravlje	57,1 (50 - 64,3)	53,6 (46,4 - 60,7)	55,6 (50 - 60,7)	0,096
Psihičko zdravlje	75 (62,5 - 79,2)	70,8 (58,3 - 79,2)	70,8 (58,3 - 79,2)	0,278
Socijalni odnosi	75 (58,3 - 85,4)	75 (62,5 - 83,3)	75 (58,3 - 83,3)	0,689

Okolina	59,4 (53,1 - 68,8)	59,4 (50 - 68,8)	59,4 (50 - 68,8)	0,787
Sveukupno skala kvalitete života	63,9 (58,4 - 75,2)	64,2 (55,2 - 70,4)	64,1 (56,8 - 71,4)	0,456

*Mann Whitney U test

4.4. Pospanost prilikom svakodnevnih aktivnosti

Prilikom svakodnevnih aktivnosti, neodoljivu potrebu za snom 33 (17,8 %) ispitanika osjeća dok leži i odmara u dnevnom boravku kad im to dopuste prilike; prilikom gledanja televizora kod 23 (12,7 %) ispitanika, a njih 20 (11 %) osjeća pospanost prilikom sjedenja i čitanja (Tablica 23).

Tablica 23. Potreba za snom za vrijeme određenih aktivnosti

	Broj (%) ispitanika prema osjećaju pospanosti				
	nema potrebe za snom	lagana potreba za snom	velika potreba za snom	neodoljiva potreba za snom	Ukupno
Sjedenje i čitanje	37 (20,3)	88 (48,4)	37 (20,3)	20 (11)	182 (100)
Gledanje TV	27 (14,9)	88 (48,6)	43 (23,8)	23 (12,7)	181 (100)
Dok sjede na sastanku (predstavi ili slično na kojem nisu aktivni sudionici)	55 (29,9)	80 (43,5)	34 (18,5)	15 (8,2)	184 (100)
Vožnja u automobilu kao putnik sat vremena neprekidne vožnje	86 (46)	62 (33,2)	26 (13,9)	13 (7)	187 (100)
Ležanje i odmaranje u dnevnom boravku kad im prilike dopuste	10 (5,4)	75 (40,5)	67 (36,2)	33 (17,8)	185 (100)
Dok sjede i razgovaraju s nekim	133 (71,5)	43 (23,1)	4 (2,2)	6 (3,2)	186 (100)
Dok sjede nakon obroka bez da su popili alkoholno piće	61 (33)	73 (39,5)	39 (21,1)	12 (6,5)	185 (100)
Dok se nalaze u automobilu zaustavljeni i stoje u gužvi nekoliko minuta	125 (66,8)	49 (26,2)	7 (3,7)	6 (3,2)	187 (100)

Prekomjernu dnevnu pospanost ima 141 (75,4 %) ispitanika, podjednako i kod ispitanika koji rade samo prvu smjenu i kod onih koji rade u smjenama ili turnusima (Tablica 24).

Tablica 24. Ispitanici po dnevnom funkcioniranju prema skupinama

Dnevna pospanost	Broj (%) ispitanika			P*
	Samo prva smjena	Smjenski rad ili turnus	Ukupno	
Normalna dnevna pospanost	13 (22,8)	33 (25,4)	46 (24,6)	0,854
Prekomjerna dnevna pospanost	44 (77,2)	97 (74,6)	141 (75,4)	
Ukupno	57 (100)	130 (100)	187 (100)	

*Fisherov egzaktni test

4.5. Povezanost kvalitete života s kvalitetom sna

Postoji slaba značajna povezanost dobi ispitanika s psihičkim zdravljem, ispitanici starije dobi imaju manju ocjenu psihičkog zdravlja ($\rho = -0,174$ $P = 0,017$).

Kvaliteta sna je značajno povezana s ukupnom kvalitetom života ($\rho = -0,488$ $P < 0,001$), kao i sa svim dimenzijama skale, a najviše sa psihičkim zdravljem ($\rho = -0,451$ $P < 0,001$), što znači da ispitanici sa slabijom kvalitetom sna (veća ocjena na skali upućuje na veće probleme) imaju slabiju kvalitetu života, odnosno problemi sa spavanjem utječu na pogoršanje psihičkog zdravlja (Tablica 25).

Tablica 25. Povezanost dobi, skale kvalitete sna (PSQI) sa skalom kvalitete života (WHOQOL – BREF)

	Spearmanov koeficijent korelacije (Rho) (P-vrijednost)	
	Dob ispitanika	Kvaliteta sna (PSQI)
Tjelesno zdravlje	0,042 (0,569)	-0,414 (<0,001)
Psihičko zdravlje	-0,174 (0,017)	-0,451 (<0,001)
Socijalni odnosi	-0,139 (0,058)	-0,423 (<0,001)
Okolina	-0,057 (0,439)	-0,312 (<0,001)
Skala kvalitete života	-0,112 (0,124)	-0,488 (<0,001)

5. RASPRAVA

Unazad deset godina značajno je povećanje istraživanja na temu kvalitete sna i kvalitete života medicinskih sestara/tehničara u smjenskom radu. Podaci istraživanja potkrijepljuju negativne aspekte rada u smjenama i promjenama u društvu koje donosi globalizacija.

Opće je poznato da je u zdravstvu i medicini, tradicionalno, zastupljeniji ženski spol, što je pokazalo i ovo istraživanje: veći udio je ženskih ispitanica (86,2 %) koje rade u Kliničkom bolničkom centru Osijek.

Većina ispitanika obje skupine (87 %) subjektivno je procijenili kako je njihov san unazad mjesec dana "jako dobar", što se podudara s istraživanjem iz 2013. godine (32). Duljina sna u obje skupine također se podudara s istraživanjem iz 2013. godine, i iznosi u prosjeku 6 sati. U ostalim dostupnim istraživanjima, dužina trajanja sna je također u prosjeku 6 sati, ali ispitanici koji rade u smjenama u prosjeku spavaju kraće, približno 5.8 sati po danu (33).

Prekomjerenu dnevnu pospanost navodi 75 % ispitanika obje skupine. Značajno više medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenama ili turnusu (74 %) navode da im problem pospanosti i nedostatka sna utječe na raspoloženje i optimizam ($P=0,033$). Iste podatke dobili su istraživači u Brazilu. Njihovi podatci govore kako tri puta veću učestalost smetnje sna, pospanosti i češću pojavu insomnije imaju ispitanice ženskog spola, što se pripisuje činjenici da žene više sudjeluju u obiteljskim i kućanskim obavezama na štetu sna i odmora (34). Ostala istraživanja dovode u korelaciju godine života i razinu naobrazbe s kvalitetom sna, što je naobrazba niža, a ispitanik stariji, lošija je kvaliteta sna (35). Istraživanje iz 2011. godine, provedeno u Denizliu (Turska), pokazuje kako su smjenski radnici često umorni, pospani, frustrirani i nervozni zbog rada u smjenama (36). Prema istome istraživanju, umor i pospanost mogu izazvati smanjenu koncentraciju, koja povećava mogućnost grešaka i nezgoda na poslu, značajno više ubodnih incidenata (36). Pronađena je poveznica smjenskog rada i sindroma sagorjevanja na poslu zbog umora i pospanosti. Razlike u podacima, pokazuju različitosti faktora biopsihološkog integriteta ispitanika koji je odgovoran za kvalitetu sna, stres i anksioznost. Autor predlaže da se kod slaganja smjenskoga rasporeda uzme u obzir kronotip radnika i na taj način se pomogne u poboljšanju kvalitete sna, radne spremnosti medicinskih sestara/tehničara i razine sigurnosti bolesnika (36).

Najviše ispitanika pripada jutarnjim tipovima (22 %) koji rade samo prvu smjenu ($P=0,038$). Istraživanja govore da osobe koje su više večernji tipovi, bolje toleriraju smjenski rad i imaju fleksibilnije navike sna i odmora (36,37). Paralelno tome, istraživanje govori kako je efikasnost spavanja značajno viša i značajno ranije se bude ispitanici koji rade samo prvu smjenu u odnosu na medicinske sestre/tehničare koji rade u smjenama ($P<0,001$). Dobiveni podaci se pripisuju činjenici da osobe koje rade samo prvu smjenu imaju rigidnije navike spavanja i odmora (1). U prilog ovih podataka ide i ukupna skala spavanja koja govori da značajno bolje spavaju medicinske sestre/tehničari koji rade prvu smjenu ($P=0,019$).

Kako je njihova kvaliteta života “prilično dobra”, smatra 48,9 % medicinskih sestara/tehničara, dok su sa zdravljem “prilično zadovoljni” (48,4 %). S druge strane, 10,6 % ispitanika navodi bolove koji ih ometaju u izvršavanju svakodnevnih obaveza. Istraživanje autorice Fathia Attia, provedeno 2016. u Egiptu, dalo je rezultate kako je smjenski rad povezan s mnoštvo zdravstvenih problema, najčešće s problemima lokomotornog sustava (bolovi), povećanim BMI-om (Body Mass Index), kardiovaskularnim tegobama, poremećenim obiteljskim odnosima i socijalnom inaktivnošću, (1,33,38). Podatke potkrepljuje činjenica kako se socijalna i obiteljska interakcija događa poslijepodne i vikendom, za što su uskraćeni oni koji rade u smjenama. Autorica Slišković navodi u svojem istraživanju kako većina smjenskih radnika nemogućnost redovitog sudjelovanja u obiteljskoj dinamici navodi kao najnegativniju stranu rada u smjenama (1). Dobiveni rezultati se ne podudaraju s rezultatima provedenog u Kliničkom bolničkom centru Osijek, gdje 93 % medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenama, navodi umjereno zadovoljstvo u obavljanju svakodnevnih aktivnosti i svojim radnim sposobnostima. Treba imati u vidu socioekonomski utjecaj na varijablu, jer je poznato da medicinske sestre/tehničari imaju primanja koja su među stabilnijima u državi. Ostala dostupna istraživanja govore o dodatnim, drugim poslovima koje medicinske sestre/tehničari obavljaju kako bi osigurali normalan život svojim obiteljima (39).

Veliki broj istraživanja potvrđuju činjenice kako smjenski radnici imaju neredovite obroke, nezdravo se hrane i više konzumiraju kofeinske napitke (20). Podatci su djelomično konzistentni s ovim istraživanjem, koje pokazuje da značajna većina medicinskih sestara/tehničara u obje skupine (56,4 %) ima nezdrave prehrambene navike, što podrazumijeva preskakanje obroka i izostanak planiranja konzumiranih namirnica. Posljedično tome, dolazi do metaboličkog disbalansa masnoća i glukoze.

Psihička komponenta kvalitete života pokazuje kako su ispitanici, obje skupine, u znatnoj mjeri zadovoljni sobom (51,3 %), odnosima s bliskim osobama i uobičajeno doživljavaju negativne osjećaje (tuga, loše raspoloženje, očaj, tjeskoba). Dobiveni podatci razlikuju se od istraživanja provedeno prije godinu dana u KBC-u Osijek, gdje se sličnom metodologijom, dobio podatak, kako je značajna većina smjenskih radnika, posebno koji rade drugu smjenu, navelo nezadovoljstvo radnim rasporedom smjena, radnim okruženjem te emocionalne poteškoće koje se reflektiraju na mentalno zdravlje ispitanika (40). Slično istraživanje iz 2010 godine, provedeno u Turskoj (Van), pokazuje kako je smjenski rad potencijalni okidač i faktor za psihijatrijski morbiditet i nisku kvalitetu života kod medicinskih sestara/tehničara (41). Medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenama izvještavali su o većem broju somatskih, opsesivno-kompulzivnih poremećaja, interpersonalnih sukoba, paranoidnih ispada te povećanje ukupnoga zbroja na primjenjenoj skali psihičkih tegoba (Symptom Check List Scale SCL-90-R). Isti autor preporuča usklađivanje radnoga rasporeda s problemima radnika kako bi se povećala ukupna kvaliteta života (41). Istraživanje u Kliničkom bolničkom centru Osijek, pokazuje slabu značajnu povezanost dobi ispitanika s psihičkim zdravljem ($P=0,017$) što se podudara s ostalim dostupnim israživanjima, ali se razlikuje po skupinama. U dostupnim istraživanjima, podatci govore kako smjenski radnici stariji od 50 godina imaju manju ocjenu psihičkog zdravlja, što se dovodi u vezu s profesionalnim sagorjevanjem (41).

Kao što se očekivalo, po pregledu dostupnih radova, ovo istraživanje je pokazalo kako je kvaliteta sna značajno povezana s kvalitetom života ($P<0,001$). Najvidljivije je po psihičkoj dimenziji skale ($P<0,001$) gdje ispitanici sa slabijom kvalitetom sna imaju slabiju kvalitetu života, odnosno problemi sa spavanjem utječu na pogoršanje psihičkog zdravlja. Prema istraživanjima, smjenski radnik koristi različite strategije suočavanja s problemima sna i narušavanjem obiteljskoga života. Ako se primjenjene strategije kratkoročno pokažu neefikasne, nastaje neadaptacija na smjenski rad: emocionalni problemi, nezadovoljstvo poslom, kronični umor i anksioznost, koja ako se ne prevlada, može prijeći u teže oblike zdravstvenih poremećaja (17).

Neslaganje s rezultatima drugih istraživanja, proizlazi iz različite metodologije koje se koriste za prikupljanje podataka i razlikama u organizaciji radnog vremena. Upitnici koji su korišteni u ovome istraživanju su opsežni i obuhvaćaju veliki broj pitanja, što predstavlja problem za ispitanike zbog nedostatka vremena i radne preopterećenosti. Dobiveni rezultati otvaraju prostor za daljnje istraživanje problematike i koncipiranja učinkovitijih instrumenata.

Dobivanje ujednačenijih rezultata koristilo bi u poboljšanju organizacije smjenskog rada, samim time i poboljšanje kvalitete sna i kvalitete života medicinskih sestara i tehničara.

6. ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata dobivenih istraživanjem, mogu se izdvojiti sljedeći zaključci:

- Postoji značajna povezanost smjenskoga rada i kvalitete sna kod ispitanika. Medicinske sestre/tehničari u smjenskom radu imaju nižu efikasnost spavanja i lošiju kvalitetu sna. Više jutarnji tip osobe i značajnije ranije bude se ispitanici koji rade prvu smjenu. Teškoće u održavanju budnosti kod smjenskih radnika svakodnevno utječu na njihovo raspoloženje i optimizam.
- Nema značajne povezanosti smjenskoga rada i kvalitete života, nešto niže vrijednosti imaju medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenama, a ispitanici starije dobi obje skupine, imaju manju ocjenu psihičkog zdravlja.
- Značajna je povezanost smjenskoga rada, kvalitete sna i kvalitete života. Kvaliteta sna značajno je povezana s ukupnom kvalitetom života, a najviše s psihičkim zdravljem. Ispitanici sa slabijom kvalitetom sna imaju slabiju kvalitetu života, odnosno, problemi sa spavanjem utječu na pogoršanje psihičkog zdravlja.

• 7. SAŽETAK

CILJ: Cilj istraživanja bio je ispitati povezanost smjenskoga rada s kvalitetom sna medicinskih sestara/tehničara, povezanost smjenskoga rada s kvalitetom života i utvrditi povezanost kvalitete sna, kvalitete života i smjenskoga rada kod medicinskih sestara/tehničara u Kliničkom bolničkom centru Osijek.

ISPITANICI I METODE: U istraživanju je sudjelovalo 188 ispitanika. Ispitanici su bili medicinske sestre/tehničari koji rade u Kliničkom bolničkom centru Osijek. U istraživanju su korištene sljedeće metode: Pitsburgova skala kvalitete sna (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI), upitnik kvalitete života Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization Quality Of Life, WHOQOL-BREF) i Epvortova skala dnevne pospanosti (Epworth Sleepiness Scale, ESS).

REZULTATI: Značajno bolje i veću efikasnost spavanja imaju ispitanici koji rade samo prvu smjenu ($P=0,019$ $P=0,001$). Značajno ranije se bude ispitanici koji rade samo prvu smjenu ($P<0,001$). Nešto su više vrijednosti skale kvalitete života kod ispitanika koji rade prvu smjenu, bez statističke značajnosti. Kvaliteta sna je značajno povezana s ukupnom kvalitetom života ($\rho=0,488$ $P<0,001$), sa svim dimenzijama skale, najviše sa psihičkim zdravljem ($\rho=-0,451$ $P<0,001$).

ZAKLJUČAK: Medicinske sestre/tehničari u smjenskom radu imaju nižu efikasnost spavanja. Više jutarnji tip osobe i značajnije ranije se bude, ispitanici koji rade prvu smjenu. Teškoće u održavanju budnosti kod smjenskih ispitanika utječe na njihovo raspoloženje i optimizam. Značajna je povezanost smjenskoga rada s kvalitetom sna i kvalitetom života. Nema značajnih razlika povezanosti smjenskoga rada i kvalitete života. Nešto niže vrijednosti imaju medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenama, a ispitanici starije dobi obje skupine, imaju manju ocjenu psihičkog zdravlja. Kvaliteta sna značajno je povezana s ukupnom kvalitetom života, najviše s psihičkim zdravljem.

8. SUMMARY

AIM: The aim of this study was to examine the connection between working in shifts and the sleep quality among medical technicians and nurses, to examine working in shifts with the quality of life and establish a connection between sleep quality, quality of life and working in shifts among medical technicians and nurses in Medical Centre Osijek.

PARTICIPANTS AND METHODS: The study was conducted on 188 participants. They were nurses and technicians from Medical Centre Osijek. The following methods were used: Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI, World Health Organization Quality of Life, WHOQOL-BREF and Epworth Sleepiness Scale, ESS.

RESULTS: Participants working the first shift experience significantly better and more efficient sleep ($P=0,019$ $P=0,001$). Participants, who only work the first shift, wake up considerably earlier ($P<0,001$). The scale of life quality is slightly higher among the participants who only work the first shift, but there is no statistical importance. Sleep quality is considerably connected to overall quality of life ($\rho=-0,488$ $P<0,001$), with all scale dimensions, especially with psychological health ($\rho=-0,451$ $P<0,001$).

CONCLUSION: Medical technicians and nurses working in shifts have lower sleeping efficiency. Participants working the first shift are more of a morning person and they wake up earlier. Difficulties with staying awake among participants working in shifts affect their mood and optimism. There is a significant connection between working in shifts and sleep and life quality. There are no significant differences regarding working in shifts and quality of life. Medical technicians and nurses working in shifts have somewhat lower values, and elderly participants in both groups have a lower grade of psychological health. Quality of sleep is significantly connected to overall quality of life, mostly with psychological health.

Key words: working in shifts, sleep quality, quality of life, medical technicians, nurses

9. LITERATURA

1. Slišković A. Problemi rada u smjenama. *Arh Hig Rada Toksikol.* 2010;61:465-77.
2. Bonnefond A, Muzet A, Winter-Dill A, Bailloeuil C, Bitouze F, Bonneau A. Technical note. Innovative working schedule: introducing one short nap during the night shift. *Ergonomics* 2001;44:937-45.
3. Slakoper D, Brkić J. Rad u smjenama i kvaliteta življenja. *Arh Hig Rada Toksikol.* 1999;No4, pp.395-401.
4. Rosenbaum E, Morett CR. The effect of parents' joint work schedules on infants' behavior over the first two years of life: evidence from the ECLSB. *Matern Child Health J* 2009;13:732-44.
5. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, Willet WC, Hunter DJ, Kawachi I, et al. Night-shift work and risk of colorectal cancer in the nurses' health study. *J Natl Cancer Ins* 2003;95:825-28.
6. Jensen HI, Markvart J, Holst R, Damgaard Tomsen T, Larsen JW, Eg DN, Nielsen LS. Shiftwork und quality of sleep: effect of working in designed dynamic light. *Int Arch Occup Environ Health* 2016;89:49-61.
7. Costa G. Shift work and occupational medicine: an overview. *Occup Med* 2003;53:83-
8. Davis S, Mirick DK, Stevens RG. Night shift work, light at night, and risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 2001;93:1557-62.
9. Hansen J. Light at night, shiftwork, and breast cancer risk. *J Natl Cancer Inst* 2001;93:1513-5.
10. Segawa K, Nakazawa S, Tsukamoto Y, Kurita Y, Goto H. Peptic ulcer is prevalent among shift workers. *Dig Dis Sci* 1987;32:449-53.
11. Caruso CC, Lusk SL, Gillespie B. Relationship of work schedules to gastrointestinal diagnoses, symptoms, and medication use in auto factory workers. *Am J Ind Med* 2004;46:586-98.
12. Duez H, Staels B. Rev-erb-alpha: an integrator of circadian rhythms and metabolism. *J Appl Physiol* 2009;107:1972- 80.
13. Ohida T, Kamal AMM, Sone T, Ishii T, Uchiyama M, Minowa M, Nozaki S. Night-shift related problems in young female nurses in Japan. *J Occup Health* 2001;43:150-6.

14. Murata K, Yano E, Shinozaki T. Cardiovascular dysfunction due to shift work. *J Occup Environ Med* 1999;41:748-53.
15. Givens ML, Malecki KC, Peppard PE, Palta M, Said A, Engelman CD, Walsh MC, Nieto J. Shiftwork, sleep habits, and metabolic disparities: results from the Survey of the Health of Wisconsin. *Sleep Health* 2015;115-120.
16. Dujić I, Gregov Lj. Slišković A. Povezanost smjenskoga rada s društvenim i obiteljskim životom radnika. *MEJAD* 6 44 2014, 1-2.
17. Smith CS, Robie C, Folkard S, Barton J, Macdonald I, Smith L, Spelten E, Totterdell P, Costa G. A process model of shiftwork and health. *J Occup Health Psychol* 1999;4:207- 18.
18. Wedderburn A. Guidelines for Shiftworkers. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; 1991.
19. Ptičar M. Smjenski rad kao izvor stresa i faktori rizika. Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu. *Sigurnost* 2013;4:393-395.
20. Di Lorenzo L, De Pergola G, Zocchetti C, L'Abbate N, Basso A, Pannacciulli N, Cignarelli M, Giorgino R, Soleo L. Effect of shift work on body mass index: results of a study performed in 319 glucose-tolerant men working in a Southern Italian industry. *International Journal of Obesity* 2003;27:1353-1358.
21. Dumont M, Montplaisir J, Infante-Rivard C. Sleep quality of former night-shift workers. *Int J Occup Environ Health* 1997;3:510-4.
22. Murray WJ. A New Method For Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1991; 14:540-5.
23. Buysse DJ. Sleep Health: Can We Define It? Does It Matter?. *SLEEP* 2014; Vol.37. No 1.
24. Zverev YP, Misiri HE. Perceived effects of rotating shift work on nurses' sleep quality and duration. *Malawi Medical Journal* 2009;21(1).
25. Krizmanić M, Kolesarić V. Priručnik za primjenu Skale kvalitete življenja. Jastrebarsko: Naklada Slap 1992.
26. Vuletić G, Mujkić A. Što čini osobnu kvalitetu života: studija na uzorku hrvatske gradske populacije. *Liječnički vjesnik*. 2002; 124(2):64-70.
27. Cummins, RA. Comprehensive Quality of Life Scale. 4. izd. Geelong: School of Psychology Deakin University 1997.

28. Buysse DJ, Reynolds CF III, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28:193-213.
29. WHO, WHOQOL – BREF Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment., in Programme on mental health. The WHOQOL Group, Programme on Mental Health:1996.
30. Ivanković D. i sur. Osnove statističke analize za medicinare. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
31. Marušić M. i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini. 4. izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
32. Nađ V. Učinci smjenskog rada kao pretkazatelj poremećaja sna i odmora medicinskih sestara/tehničara. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek. Diplomski rad 2013.
33. Ohida T, Kammal A, Sone T, Ishii T, Uchiyama M, Minowa M, Nozaki S. Night-Shift Work Related Problems in Young Female Nurses on Japan. *J Occup Health* 2001;150-153.
34. Palhares de Castilho V, Corrente JE, Matsubara BB. Association between sleep quality and quality of life in nursing professionals working rotating shift. *Rev Suade Publica* 2014;48(4):594-601.
35. Dahlgren A, Tucker P, Gustavsson P, Rudman A. Quick returns and night work as predictors of sleep quality, fatigue, work–family balance and satisfaction with work hours. *The Journal of Biological and Medical Rhythm Research* 2016; Vol 33:759-767
36. Zencirci AD, Arslan S. Morning-evening type and burnout level as factors influencing sleep quality of shift nurses: a questionnaire study. *Croat Med J* 2011;52:527-37.
37. Shao MF, Chou C, Yeh MY, Tzeng WC. Sleep quality of life in female shift –working nurses. *Journal of Advanced Nursing* 2010;66(7):1565-1572.
38. Attia Mohammed FA. Effect of Shift Rotating on Sleep Quality and Associated Health Problems among Nurses at Asser Hospital KSA. *International Journal of Nursing Science* 2016;6(2):58-65.
39. Staines GL, Pleck JH. Nonstandard work shedules and family life. *Journal of Applied Psychology* 1984;Vol 69(3):515-523.
40. Begić N. Utjecaj smjenskoga rada na kvalitetu života medicinskih sestara /tehničara u Kliničkom bolničkom centru Osijek. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera Osijek. Diplomski rad 2015.

41. Selvi Y, Ozdemir PG, Ozdemir O, Aydin A, Besiroglu L. Influence of Night Shift Work on Psychologic State and Quality of Life in Health Workers. *The Journal of Psychiatry and neurological Sciences* 2010;23:238-243.

10. ŽIVOTOPIS

Biljana Srdar (Bestvina)

Datum rođenja: 24. lipnja, 1976.

Adresa: Vidove gore 16, Osijek

Telefon: 098/92 27 329

e-mail: biljana.srdar@gmail.com

Obrazovanje i akademski stupnjevi

Godine 2014., upis na Sveučilišni diplomski studij sestrinstva u Osijeku.

Godine 2008., Stručni preddiplomski studij sestrinstva pri Medicinskom fakultetu u Osijeku.

Godine 1994., srednja Medicinska škola u Osijeku, smjer medicinska sestra/tehničar.

Profesionalna karijera

Godine 1994.-2004. Klinička bolnica Osijek, Klinika za neurologiju, Klinički odjel za epilepsije i smetnje svijesti, medicinska sestra.

Godine 2004.-2014. Klinička bolnica Osijek, Klinika za neurologiju, Laboratorij za elektroencefalografiju, prvostupnica sestrinstva u neinvazivnoj dijagnostici.

Godine 2014.-2016. Klinički bolnički centar Osijek, Klinika za neurologiju, Biofeedback i Neurofeedback terapeut.

Članstva

Hrvatska komora medicinskih sestara i tehničara

Udruga medicinskih sestara i tehničara Hrvatske za neurologiju

Hrvatski strukovni sindikat medicinskih sestara i medicinskih tehničara

Hrvatska udruga za neurorehabilitaciju i restauracijsku neurologiju

Objavljeni radovi

Pekić V, Srdar B. The importance of early recognition and treatment of obstructive sleep apnea – contribution to the quality of life. *Neurol Croatica*. 2013; 62 (1): 124-125.

11. PRILOZI

Prilog 1. Anketni upitnik

Anketni upitnik

Upute: upišite traženi podatak na crtu, zaokružite odgovarajući odgovor, stavite križić unutar polja.

1. **Dob:** _____ (u godinama)
2. **Spol:** M Ž
3. **Zanimanje :**
 - a) Srednja medicinska sestra/tehničar
 - b) Prvostupnik/-ca sestrištva
 - c) Magistar/-a sestrištva
4. **Dužina radnog staža u ovom zanimanju:**
 - a) Do 5 godina radnog staža
 - b) 6-15 godina radnog staža
 - c) 16-25 godina radnog staža
 - d) 26-35 godina radnog staža
 - e) Više od 35 godina radnog staža
5. **Kakvo je Vaše radno vrijeme na ovome poslu?**
 - a) Radim samo prvu smjenu (7.00-15.00)
 - b) Radim samo prvu i drugu smjenu (bez noćnih smjena)
 - c) Radim u sve tri smjene (6.00-14.00, 14.00-22.00, 22.00-6.00)
 - d) Radim turnuse (7.00-19.00, 19.00-7.00)
 - e) Uz prvu smjenu imam i pripravnost ili dežurstvo
 - f) Uz smjenski rad imam i pripravnost ili dežurstvo
6. **Koliko dugo radite u ovakvom radnom vremenu:**
 - a) Do 5 godina
 - b) 6-15 godina
 - c) 16-25 godina
 - d) 26-35 godina
 - e) Više od 35 godina
7. **Vaš bračni status:**

a) Samac/-ica	c) Udovac/-ica	e) Živim s partnerom/-icom
b) Oženjen/udana	d) Razveden/-a	
8. **Živim sa:**

a) Suprug/-a	d) Dečko/djevojka	g) Braća/sestre
b) Suprug/-a i djeca	e) Roditelji	h) Ostalo, molim napišite:
c) Djeca	f) Roditelji i braća/sestre	_____
9. **Imate li neke od navedenih zdravstvenih smetnji:**

a) Gastrointestinalne	d) Endokrinološke
b) Kardiovaskularne	e) Mentalne
c) Autoimune	h) Ostalo, molim napišite: _____

Sljedeća pitanja odnose se na Vaše uobičajene navike spavanja tijekom posljednjih

mjesec dana.		
10.	Tijekom posljednjih mjesec dana u koje vrijeme ste najčešće išli spavati?	Vrijeme odlaska na spavanje:
11.	Tijekom posljednjih mjesec dana koliko Vam je vremena potrebno za usnuće (u minutama)?	Broj minuta:
12.	Tijekom posljednjih mjesec dana u koje ste se vrijeme najčešće ujutro budili?	Vrijeme buđenja:
13.	Tijekom posljednjih mjesec dana koliko ste sati spavali tijekom noći? (Može se razlikovati od vremena provedenog u krevetu.)	Vrijeme spavanja tijekom noći:

14.	Tijekom posljednjih mjesec dana koliko često ste imali problema sa spavanjem jer...	Ne tijekom posljednjih mjesec dana (0)	Manje od jednom tjedno (1)	Jednom ili dva puta tjedno (2)	Tri ili više puta tjedno (3)
a)	Ne možete zaspati u roku od 30 minuta				
b)	Budite se tijekom noći ili rano ujutro				
c)	Budite se kako biste obavili nuždu				
d)	Ne možete normalno disati				
e)	Kašljete ili glasno hrčete				
f)	Imao/-la osjećaj hladnoće				
g)	Imao/-la osjećaj vrućine				
h)	Imao/-la ružne snove				
i)	Osjećao/-la bol				
j)	Koliko često ste tijekom posljednjih mjesec dana imali problema sa spavanjem zbog toga				

	Tijekom posljednjih mjesec dana koliko često ste...	Ne tijekom posljednjih mjesec dana (0)	Manje od jednom tjedno (1)	Jednom ili dva puta tjedno (2)	Tri ili više puta tjedno (3)
15.	Uzeli tablete za spavanje (propisane od strane liječnika ili samovoljno)?				
16.	Imali teškoća u održavanju budnosti tijekom vožnje ili uključenja u društvene aktivnosti?				
17.	Koliko su problemi utjecali na Vaše raspoloženje i optimizam				
18.	Kako bi ocijenili ukupnu kvalitetu sna (unazad mjesec dana)	Jako dobro (0)	Dobro (1)	Loše (2)	Jako loše (3)

19. Postoje „jutarnji“ i „večernji“ tipovi ljudi. Kojoj skupini Vi pripadate?

- a) Definitivno „jutarnji“ tip
- b) Više „jutarnji“ nego „večernji“ tip
- c) Više „večernji“ nego „jutarnji“ tip
- d) Definitivno „večernji“ tip

20. Kako procjenjujete svoje prehrambene navike:

- a) Pazim na prehranu, konzumiram redovito obroke
- b) Jedem kada sam gladan/na, nije mi važno da je zdravo što konzumiram
- c) Jedem kada stignem, ono što imam i volim

Pitanja iz ovoga dijela ankete usmjerena su na to kako se Vi osjećate u vezi kvalitete Vašeg života, zdravlja ili nekih područja Vašeg života. Molimo Vas da odgovorite na sva pitanja. Ukoliko niste sigurni kako odgovoriti na pojedino pitanje, molimo Vas da izaberete onaj odgovor koji se čini najprikladnijim. Najčešće je riječ o prvom odgovoru na koji pomislite.

Molimo Vas da razmislite Vaše standarde, nade, zadovoljstva i brige. Pitanja su usmjerena na razmišljanja o Vašem životu u protekla dva tjedna. Primjerice, u razdoblju od 2 tjedna, pitanje može glasiti:

		Nimalo	Ne mnogo	Umjereno	Mnogo	Potpuno
	Dobivate li dovoljno potpore od drugih?	1	2	3	4	5

Trebali biste zaokružiti broj koji najbolje opisuje koliko ste potpore dobili od drugih osoba u Vašem životu u protekla dva tjedna. Tako biste zaokružili broj 4 ako smatrate da dobivate mnogo potpore od drugih osoba. Zaokružili biste broj 1 u slučaju da smatrate da niste dobili nikakvu potporu.

Molimo Vas da pročitate svako pitanje, procijenite Vaše osjećaje i zaokružite broj na skali koji najbolje odgovara na to pitanje.

		Vrlo loša	Prilično loša	Niti dobra niti loša	Prilično dobra	Vrlo dobra
21. (G1)	Kako biste procijenili kvalitetu svog življenja?	1	2	3	4	5

		Vrlo nezadovoljan	Prilično nezadovoljan	Niti zadovoljan niti nezadovoljan	Prilično zadovoljan	Vrlo zadovoljan
22. (G4)	Koliko ste zadovoljni svojim zdravljem?	1	2	3	4	5

Sljedeća se pitanja odnose na to KOLIKO ste doživljavali određene stvari u protekla 2 tjedna.

		Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri
23. (F1.4)	Koliko Vas bolovi sprječavaju u izvršavanju Vaših obaveza?	1	2	3	4	5
24. (F11.3)	Koliko Vam je u svakodnevnom životu nužan neki medicinski tretman?	1	2	3	4	5
25. (F4.1)	Koliko uživate u životu?	1	2	3	4	5
26. (F22.1)	Koliko osjećate da Vaš život ima smisla?	1	2	3	4	5
27. (F5.3)	Koliko se dobro možete koncentrirati?	1	2	3	4	5
28. (F16.1)	Koliko se fizički sigurno osjećate u svakodnevnom životu?	1	2	3	4	5
29. (F22.1)	Koliko je zdrav Vaš okoliš?	1	2	3	4	5

Slijedeća pitanja se odnose na to **KOLIKO STE POTPUNO** doživljavali ili bili u stanju obavljati određene radnje u protekla dva tjedna.

		Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri
30. (F2.1)	Imate li dovoljno energije za svakodnevni život?	1	2	3	4	5
31. (F7.1)	Možete li prihvatiti svoj tjelesni izgled?	1	2	3	4	5
32. (F18.1)	Imate li dovoljno novca za Vaše potrebe?	1	2	3	4	5
33. (F20.1)	Koliko su Vam dostupne informacije potrebne u svakodnevnom životu?	1	2	3	4	5
34. (F21.1)	Imate li prilike za rekreaciju?	1	2	3	4	5
		Vrlo slabo	Slabo	Niti slabo niti dobro	Dobro	Vrlo dobro
35. (F9.1)	Koliko se možete kretati uokolo?	1	2	3	4	5

Sljedeća pitanja odnose se na to KOLIKO STE ZADOVOLJNI određenim aspektima Vašeg života u protekla dva tjedna.

		Vrlo nezadovoljan	Prilično nezadovoljan	Niti zadovoljan niti nezadovoljan	Prilično zadovoljan	Vrlo zadovoljan
36. (F3.3)	Koliko ste zadovoljni svojim spavanjem?	1	2	3	4	5
37. (F10.3)	Koliko ste zadovoljni svojim sposobnostima obavljanja svakodnevnih aktivnosti?	1	2	3	4	5
38. (F12.4)	Koliko ste zadovoljni svojim radnim sposobnostima?	1	2	3	4	5
39. (F6.3)	Koliko ste zadovoljni samim sobom?	1	2	3	4	5
40. (F13.3)	Koliko ste zadovoljni odnosima s bliskim osobama?	1	2	3	4	5
41. (F15.3)	Koliko ste zadovoljni seksualnim životom?	1	2	3	4	5
42. (F14.4)	Koliko ste zadovoljni podrškom koju Vam pružaju prijatelji?	1	2	3	4	5
43. (F17.3)	Koliko ste zadovoljni uvjetima stambenog prostora?	1	2	3	4	5
44. (F19.3)	Koliko ste zadovoljni dostupnošću zdravstvenih usluga?	1	2	3	4	5

Sljedeće pitanje odnosi se na to KOLIKO STE ČESTO doživljavali određena stanja ili emocije u protekla dva tjedna.

		Nikad	Katkada	Često	Vrlo često	Uvijek
45. (F8.1)	Koliko često doživljavate negativne osjećaje (loše raspoloženje, tjeskoba, očaj, depresija?)	1	2	3	4	5

46. Koliko često Vam se događa da osjetite potrebu za spavanjem u niže navedenim situacijama?

U ovim se primjerima radi o uobičajenim dnevnim aktivnostima. Upotrijebite predložene brojeve kojima ćete najbolje ocijeniti kako se u datom trenutku osjećate:

0=neću osjećati potrebu za spavanjem (drijemanjem)

1=imati ću laganu potrebu za spavanjem (drijemanjem)

2=imati ću veliku potrebu za spavanjem (drijemanjem)

3=imati ću neodoljivu potrebu za spavanjem (drijemanjem)

Aktivnost:

Sjedite i čitate	0	1	2	3
Gledate TV	0	1	2	3
Sjedite na sastanku (predstavi ili sl. na kojemu ne sudjelujete aktivno)	0	1	2	3
Vozite se u automobilu kao putnik sat vremena neprekidne vožnje	0	1	2	3
Ležite i odmarate se u dnevnom boravku kada Vam prilike dopuste	0	1	2	3
Sjedite i razgovarate s nekim	0	1	2	3
Sjedite nakon obroka bez da ste popili alkoholno piće	0	1	2	3
Nalazite se u automobilu zaustavljeni i stojite u gužvi nekoliko minuta	0	1	2	3

Hvala na Vašim odgovorima!