

# Utjecaj smjenskog rada na kvalitetu života zdravstvenih djelatnika

---

Ćenan, Silvija

Master's thesis / Diplomski rad

2024

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:952625>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-05**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Silvija Čenan**

**UTJECAJ SMJENSKOG RADA NA  
KVALITETU ŽIVOTA ZDRAVSTVENIH  
DJELATNIKA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U  
OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Silvija Čenan**

**UTJECAJ SMJENSKOG RADA NA  
KVALITETU ŽIVOTA ZDRAVSTVENIH  
DJELATNIKA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

Rad je ostvaren pri Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek i u Kliničkoj bolnici Dubrava na Odjelu hitnog bolničkog prijama, Zavodu za ortopediju i traumatologiju, Zavodu za urologiju, Zavodu za abdominalnu kirurgiju te Poliklinici.

Mentor: izv.prof.prim.dr.sc. Sandra Vuk Pisk, dr.med.

Rad ima: 30 stranica i 4 tablice

Lektor hrvatskog jezika: Lahorka Černok, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Lektor engleskog jezika: Lahorka Černok, prof. engleskog jezika

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Znanstvena grana: Sestrinstvo

Hvala mentorici, izv.prof.prim.dr.sc. Sandri Vuk Pisk, na ukazanom povjerenju te stručnoj pomoći i vodstvu pri izradi diplomskog rada.

Zahvaljujem koordinatorici Kristini Bosak, univ.mag.med.techn. te asistenticama Martini Matak, univ.mag.med.techn i Iris Topolić Šestan, univ.mag.med.techn. na strpljenju, savjetima i pomoći pri pripremi dokumentacije za diplomski rad.

Hvala „Veličanstvenima“ što su mi uljepšali i olakšali vrijeme studiranja.

Zahvaljujem svima koji su mi na bilo koji način pomogli i podržali me. Najveću zahvalu dugujem svojoj obitelji na bezuvjetnoj podršci i strpljenju jer bez njih ovo ne bi bilo moguće.

## SADRŽAJ

1.	UVOD .....	1
1.1.	Koncept kvalitete života.....	1
1.2.	Instrumenti procjene kvalitete života.....	1
1.3.	Smjenski rad.....	2
2.	CILJEVI .....	4
3.	ISPITANICI I METODE .....	5
3.1.	Ustroj studije .....	5
3.2.	Ispitanici .....	5
3.3.	Metode.....	5
3.4.	Statističke metode .....	6
3.5.	Ograničenja studije.....	6
4.	REZULTATI.....	7
5.	RASPRAVA.....	15
6.	ZAKLJUČAK .....	18
7.	SAŽETAK.....	19
8.	SUMMARY .....	20
9.	LITERATURA.....	22
10.	ŽIVOTOPIS.....	24

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Opća obilježja ispitivanog uzorka .....	7
Tablica 2. Rezultati općeg dijela upitnika .....	9
Tablica 3. Ukupan rezultat PSQI testa .....	10
Tablica 4. Rezultati WHOQOL-BREF upitnika .....	12

## 1. UVOD

### 1.1. Koncept kvalitete života

Kvaliteta života interes je i predmet istraživanja još daleko kroz povijest, a definicije kvalitete života kroz domenu psihologije, sociologije, filozofije, medicine i zdravstvene zaštite mijenjale su se i dopunjavale. U današnje vrijeme još uvijek postoje razni modeli koji nastoje definirati koncept kvalitete života. Svi oni slažu se u jednom i definiraju kvalitetu života multidimenzionalno, kao sveobuhvatno opće blagostanje koje uključuje objektivne i subjektivne čimbenike, osobni razvoj, svrhovitu aktivnost, fizičko, materijalno, socijalno i emotivno blagostanje te individualni sustav vrijednosti. Do nedavno, glavni socijalni indikatori u procjeni kvalitete života bili su objektivni pokazatelji (bruto nacionalni dohodak, pokazatelji zaposlenosti te drugi pokazatelji socioekonomskog statusa), međutim, oni nisu dovoljni. U procjenu kvalitete života važno je uključiti i subjektivnu domenu iako brojni autori smatraju da se samoprocjena kvalitete života temelji na razlikama između želja i očekivanja pojedinca, ovisi o prethodnom osobnom iskustvu, sadašnjem načinu i stilu života i ambicijama za budućnost (1).

### 1.2. Instrumenti procjene kvalitete života

Kvaliteta života uključuje međudjelovanje društvenih, ekonomskih, zdravstvenih i okolišnih čimbenika koji utječu na razvoj pojedinca i društva, ali i osobnu percepciju pojedinca kroz sve navedene faktore. Jedan od često korištenih instrumenata u procjeni kvalitete života je Indeks kvalitete života (engl. *Quality of life index-QLI*), koji su 1985. razvili istraživači Ferrans i Powers. QLI se temelji na njihovoj definiciji kvalitete života, a pokazao je zadovoljavajuće psihometrijske komponente u različitim skupinama ispitanika. Upitnik mjeri zadovoljstvo pojedinca iz različitih područja života, ali se fokusira i na mjerenje osobne važnosti kvalitete života kroz četiri domene: zdravlje i funkcioniranje, socioekonomska dobrobit, zadovoljstvo obiteljskim životom te psihološka i duhovna dobrobit (2).

Flanaganova ljestvica procjene kvalitete života (engl. *Quality of life scale-QOLS*) također je jedan od često korištenih instrumenata za procjenu kvalitete života, a primjenjuje se uglavnom u području zdravstva. QOLS je razvijen u Sjedinjenim Američkim Državama 1970-ih u svrhu mjerenja kvalitete života na slučajnom uzorku 3000 odraslih Amerikanaca, tehnikom intervjua. Izvorni QOLS sačinjavalo je 15 komponenti koje predstavljaju 5 domena iz kvalitete života: fizička i



materijalna dobrobit, društvene i građanske aktivnosti, odnosi s drugim ljudima, individualni razvoj i rekreacija. Naknadno je uvrštena i šesnaesta komponenta, mogućnost brige o sebi čime čini pojam neovisnosti, a sve temeljem dokaza brojnih istraživanja koja pokazuju da je neovisnost važno područje kod osoba s kroničnim bolestima (3).

Indeks opće psihološke dobrobiti (engl. *Psychological General Well-Being Index* - PGWB) dizajniran je za mjerenje emocionalnih ili afektivnih stanja pojedinca koja odražavaju osjećaj osobnog blagostanja. Instrument uključuje 22 stavke, a ispitanici daju odgovore na pitanja pomoću Likertove skale od šest stupnjeva u kojoj veći broj bodova predstavlja bolju kvalitetu života koja je povezana sa zdravljem, a uključuje 6 domena: opća dobrobit, anksioznost, depresivno raspoloženje, opće zdravlje, vitalnost te samokontrola (4).

SF-36 je višenamjenski upitnik za procjenu kvalitete života, a sastoji se od 36 stavki gdje bolja ocjena predstavlja bolji rezultat. Rezultat dobiven upitnikom daje uvid u stanje funkcionalnog zdravlja i dobrobiti kroz osam domena: opće zdravlje, vitalnost, fizička uloga, fizičko funkcioniranje, društveno funkcioniranje, tjelesna bol, emocionalno i mentalno zdravlje (5).

Upitnik Svjetske zdravstvene organizacije ( WHOQOL-BREF ) sadrži 26 pitanja kroz četiri domene: tjelesno i psihičko funkcioniranje, društvena interakcija i okoliš te po jedna čestica za procjenu općeg zdravlja i cjelokupne kvalitete života. Odgovori na pitanja procjenjuju se pomoću Likertove skale bodovane od 1 do 5 gdje ocjena 1 predstavlja najlošiji odgovor, a ocjena 5 najbolji. Veći broj bodova ukazuje na bolju kvalitetu života, a rezultat veći od 60 pokazatelj je dobre kvalitete života (6).

### **1.3. Smjenski rad**

Smjenski rad neophodan je kako bi se osigurala kontinuirana skrb u bolničkom sustavu kao i ostalim zdravstvenim ustanovama. Rad u noćnoj smjeni jedan je od najčešćih razloga za poremećaj cirkadijalnih ritmova ( bioloških ritmova sna i budnosti ). Uzrokuje bitne promjene sna i bioloških funkcija koje mogu utjecati na fizičku i psihološku dobrobit. Sve navedeno može imati negativan utjecaj na radnu uspješnost (7).

Noćni rad smatra se potencijalnim rizičnim faktorom za oštećenje zdravlja djelatnika, dovodeći do promjena u cirkadijalnom ritmu, bioloških, psiholoških i socijalnih promjena.

Izmjena dnevne i noćne smjene utječe na ciklus sna i budnosti te može također utjecati na djelatnikovu učinkovitost, fizičko i psihičko zdravlje, društveni život i odnose s obitelji (8). Ima izravan utjecaj na kvalitetu života zdravstvenih djelatnika te se smatra mogućim uzrokom mnogih zdravstvenih poremećaja.

Postoje negativni rezultati da je rizik od pospanosti zbog umora za vrijeme radnog vremena 1,5 puta veći u smjenskom radu u usporedbi sa smjenom s osmosatnim ili samo jutarnjim radnim vremenom (9). Medicinske sestre na odjelima intenzivnog liječenja i na hitnim objedinjenim prijamima mogu se osjećati umornije od medicinskih sestara s nekih drugih bolničkih odjela jer moraju vrlo brzo donositi procjene u hitnoći i kritičnim situacijama koje ugrožavaju bolesnikov život i istovremeno obavljati mnoge druge radne zadatke (8).

Smjenski rad, posebice rad noću, može imati negativan utjecaj na fizičko i psihičko zdravlje zdravstvenih djelatnika što se očituje u obliku povećanja anksioznosti, dovodi do poremećaja raspoloženja, problema u probavnom sustavu ili pak hormonalnog disbalansa. Dosadašnja istraživanja pokazuju da se mogućnost za profesionalnu pogrešku može povećati kod zdravstvenih djelatnika koji rade u smjenama, posebice s čestim izmjenama jer dovodi do duljeg vremena reakcije, smanjene budnosti, uzrokuje probleme procjene i otežanu koncentraciju, pamćenje i obradu informacija te dovodi do poteškoća dosjećanja (poremećaji kratkoročnog pamćenja). Navedeno je zabrinjavajuće jer ugrožava sigurnost medicinske sestre/tehničara, ali i pacijenta (10,11).

Kada se govori o kvaliteti života zdravstvenih djelatnika nakon noćne smjene i izostanka sna, dosad provedena istraživanja ukazuju na činjenicu da smjenski rad utječe na kvalitetu obiteljskog i društvenog života, ali i na pojedinca na socijalnoj razini te se osoba izolira i socijalno marginalizira (12).

## 2. CILJEVI

Opći ciljevi ovog istraživanja su:

- ispitati postoji li razlika u kvaliteti života zdravstvenih djelatnika koji rade u smjenskom radu i onih koji rade samo jutarnji rad
- ispitati postoji li razlika u kvaliteti sna između zdravstvenih djelatnika koji rade u smjenskom radu i onih koji rade samo jutarnji rad

Specifični ciljevi ovog istraživanja su:

- ispitati postoji li razlika u konzumaciji nezdrave hrane i energetske pića na radnom mjestu između dvije navedene skupine ispitanika
- ispitati postoji li razlika u mogućnosti organizacije slobodnog vremena unaprijed između dvije navedene skupine ispitanika

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Ovo istraživanje je presječna studija (22).

#### 3.2. Ispitanici

Istraživanje je provedeno u Kliničkoj bolnici Dubrava u kojoj je radno vrijeme organizirano 0-24 sata, na djelatnicima Objedinjenog hitnog bolničkog prijama, Zavodu za ortopediju i traumatologiju, Zavodu za urologiju, Zavodu za abdominalnu kirurgiju i polikliničkoj djelatnosti. Dobrovoljno je sudjelovalo 100 ispitanika, podijeljenih u dvije skupine, 50 ispitanika koji rade samo jutarnje smjene, a 50 ispitanika samo smjenski rad od 12 sati po principu 12-24-12-48 ( dan, noć, dva slobodna dana ), uz mogućnosti izmjene rasporeda i prekovremenog rada.

Kriterij uključivanja su medicinske sestre i tehničari, zaposlenici Kliničke bolnice Dubrava koji rade ili isključivo smjenski rad u trajanju od 12 sati ili isključivo jutarnji rad u trajanju od 8 sati.

Iz istraživanja su isključeni svi koji rade kombinaciju jutarnjeg i smjenskog rada ili dežurstva.

Ispitivanje je provedeno u periodu od 1.12.2023.-01.04.2024., uz informirani i dobrovoljni pristanak za sudjelovanje.

#### 3.3. Metode

U istraživanju su korištena dva upitnika, *Pittsburgh Sleep Quality Index* ( PSQI ) u svrhu procjene kvalitete sna te Upitnik za samoprocjenu kvalitete života Svjetske zdravstvene organizacije ( WHOQOL-BREF ).

Prikupljeni su potrebni demografski podaci ( dob, spol, stručna sprema, duljina radnog staža ). U općenitom dijelu upitnika postavljena su ciljana pitanja vezano za konzumaciju nezdrave hrane na radnom mjestu, konzumaciju energetskih pića na radnom mjestu, mogućnost organiziranja slobodnog vremena unaprijed te učestalost izmjene rasporeda rada. Uz pomoć WHOQOL-BREF upitnika ispitana je kvaliteta života kroz 4 domene: tjelesno zdravlje, psihičko zdravlje, socijalni odnosi i okolina. Uz pomoć PSQI upitnika ispitano je 7 komponenti koje se ocjenjuju: učinkovitost sna, subjektivna kvaliteta sna, trajanje sna, latencija sna, smetnje spavanja, uporaba lijekova za

spavanje, dnevna funkcionalnost/disfunkcionalnost. Ispunjeno je 120 upitnika, od čega 100 važećih.

### **3.4 Statističke metode**

Pri obradi podataka korištene su metode deskriptivne statistike.

Statistička analiza učinjena je Student t-testom parnih uzoraka te ANOVA testom za usporedbu nezavisnih uzoraka. Razina značajnosti postavljena je na  $\alpha = 0,05$ .

Za statističku analizu upotrijebljen je statistički program Jamovi, verzija 2.3.21.0, 2022.g, Sydney, Australia.

### **3.5 Ograničenja studije**

Obzirom da je istraživanje učinjeno na manjem uzorku zdravstvenih djelatnika, rezultati se ne mogu generalizirati na sve zdravstvene djelatnike. Drugi nedostatak studije je upotreba upitnika za samoprocjenu gdje je pretpostavka da su ispitanici ispravno razumjeli upute i ispunili upitnik istinito. Ograničenje studije je i monocentrični dizajn studije te se za sljedeće istraživanje predlaže proširivanje studije na više bolničkih odjela i veći broj ispitanika. Preporuka je i dulje praćenje ispitanika, upotreba više različitih upitnika o procjeni kvalitete života te uključivanje više ispitanika starijih od 55 godina te onih pred mirovinu obzirom na tendenciju produljenja radnog vijeka.

#### 4. REZULTATI

U provedenom istraživanju sudjelovalo je ukupno 100 ispitanika, medicinskih sestara i tehničara, 50 koji rade isključivo jutarnji rad i 50 koji rade isključivo smjenski rad.

Opća obilježja ispitanika prikazana su u Tablici 1.

**Tablica 1. Opća obilježja ispitivanog uzorka**

		N (%)
<b>Spol</b>	Muško	30 (30 %)
	Žensko	70 (70 %)
<b>Dob u godinama</b>	18-30	39 (39 %)
	31-40	22 (22 %)
	41-50	14 (14 %)
	51 i više	25 (25 %)
<b>Stupanj obrazovanja</b>	SSS	45 (45 %)
	VŠS	37 (37 %)
	VSS	18 (18 %)
<b>Duljina radnog staža u godinama</b>	1-10	46 (46 %)
	11-20	15 (15 %)
	21-30	16 (16 %)
	31 i više	23 (23 %)
<b>Radno mjesto</b>	Odjel	37 (37 %)
	Hitna služba	33 (33 %)
	Poliklinička djelatnost	30 (30 %)

U općem dijelu upitnika postavljena su pitanja i tvrdnje u svrhu ispitivanja specifičnih ciljeva istraživanja, a glase:

- Koliko često jedete nezdravu hranu ( brza hrana, slatkiši, grickalice ) na radnom mjestu?
- Koliko često konzumirate energetska pića na radnom mjestu?
- Unaprijed mogu planirati slobodno vrijeme na temelju mjesečnog rasporeda rada
- Moj mjesečni raspored rada isti je na početku i kraju mjeseca
- Smatram da imam previše radnih sati mjesečno

Odgovori su bodovani temeljem Likertove skale na način da su ponuđeni odgovori: 0 - nikad, 1 - rijetko, 2 - ponekad, 3 - često, 4 - uvijek, a negativne tvrdnje bodovane su obrnutim redoslijedom.

Rezultati općeg dijela upitnika međusobno su uspoređeni između dvije grupe ispitanika te je uočena statistički značajna razlika u konzumaciji nezdrave hrane i energetskih pića (  $P=0,05$  ). Ispitanici koji rade smjenski rad češće konzumiraju nezdravu hranu i energetska pića na radnom mjestu od ispitanika koji rade jutarnji rad. Nadalje, uočena je statistički značajna razlika i u organizaciji slobodnog vremena, učestalosti izmjena mjesečnog rasporeda rada te broju radnih sati mjesečno (  $P<0,001$  ). Djelatnici u smjenskom radu smatraju da imaju previše radnih sati mjesečno ( prekovremeni rad ), teže organiziraju svoje slobodno vrijeme unaprijed jer je mjesečni raspored često podložan izmjenama.

U pitanjima vezanim za zdravstveno stanje, razinu stresa na radnom mjestu i izboru slobodnog dana ili odrađivanja prekovremenih sati, nije uočena statistički značajna razlika između dvije promatrane skupine ispitanika. Ukupan rezultat na obje ispitne skupine pokazuje da 46 % zdravstvenih djelatnika boluje od neke kronične bolesti, a najčešće navedene su kardiovaskularne bolesti (34 %), hormonalni poremećaji (29 %) te dijabetes (19 %), dok 18 % otpada na sve ostale ( mišićno koštane, astma, pretilost ).

Navedena pitanja i tvrdnje iz upitnika glase:

- bolujem od kroničnih bolesti ( ne/da (kojih) )
- stres na radnom mjestu doživljavam... ( nikad, rijetko, ponekad, često, uvijek )
- između slobodnog dana i prekovremenih sati radije bih... ( slobodan dan/prekovremeni rad/svejedno mi je )

Ukupni rezultati prikazani su u tablici 2.

**Tablica 2. Rezultati općeg dijela upitnika**

N = 50	N = 50		statistic	df	P*
J-Bolujem od kroničnih bolesti	S-bolujem od kroničnih bolesti	Student's t	0,696	49,0	0,49
J-stres na radnom mjestu doživljavam	S-stres na radnom mjestu doživljavam	Student's t	0,245	49,0	0,80
J-konзумiram nezdravu hranu	S-konзумiram nezdravu hranu	Student's t	-2,909	49,0	<b>0,001</b>
J-konзумiram energetska pića	S-konзумiram energetska pića	Student's t	-1,997	49,0	<b>0,001</b>
J-smatram da imam previše prekovremenih	S-smatram da imam previše prekovremenih	Student's t	-7,949	49,0	<b>0,001</b>
J-izbor slobodan dan/prekovremeni	S-izbor slobodan dan/prekovremeni	Student's t	-0,198	48,0	0,84
J-unaprijed mogu planirati slobodno vrijeme	S-unaprijed mogu planirati slobodno vrijeme	Student's t	6,699	49,0	<b>0,001</b>
J-moj raspored je isti na početku i kraju mjeseca	S-moj raspored je isti na početku i kraju mjeseca	Student's t	-13,148	49,0	<b>0,001</b>

J = jutarnji rad; S = smjenski rad, \*T-test parnih uzoraka



**Tablica 2. Rezultati općeg dijela upitnika**

Kronične bolesti	Smjenski N (%)	Jutarnji N (%)	Ukupno N (%)
Kardiovaskularne	9 (19 %)	7 (15 %)	16 (34 %)
Hormonalni poremećaji	7 (15 %)	6 (13 %)	13 (28 %)
Dijabetes	5 (10,8 %)	4 (8,2 %)	9 (19 %)
Ostalo	4 (8,2 %)	4 (8,2 %)	8 (18 %)

Rezultati PSQI upitnika za procjenu kvalitete sna upućuju na statistički značajnu razliku u kvaliteti sna između zdravstvenih djelatnika koji rade jutarnji i onih koji rade smjenski rad ( $P=0,03$ ) te ukupnom PSQI rezultatu ( $P=0,02$ ). Djelatnici koji rade smjenski rad kvalitetu sna smatraju lošijom od onih koji rade jutarnji rad, a ukupan rezultat PSQI testa ukazuje da lošiji rezultat imaju djelatnici koji rade smjenski rad.

U ostalim komponentama upitnika nije uočena statistički značajna razlika.

Ukupni rezultati po komponentama upitnika prikazani su u Tablici 3.

**Tablica 3. Ukupan rezultat PSQI testa**

			statistic	df	P*
J-U koje vrijeme ste išli spavati	S-U koje vrijeme ste išli spavati	Student's t	0,782	49,0	<b>0,001</b>
J-koliko vremena vam je bilo potrebno da zaspate (min)	s-koliko vremena vam je bilo potrebno da zaspate (min)	Student's t	-0,282	49,0	0,77
J-u koje vrijeme ste ustali	S-u koje vrijeme ste ustali	Student's t	-3.778	49,0	<b>0,001</b>
J-koliko ste proveli spavajući	S-koliko ste proveli spavajući	Student's t	0,988	49,0	0,32
J-ne mogu zaspati kroz 30 min	S-ne mogu zaspati kroz 30 min	Student's t	-0,184	49,0	0,85

**Tablica 3. Ukupan rezultat PSQI testa**

J-budim se tokom noći ili rano ujutro	S-budim se tokom noći ili rano ujutro	Student's t	- 0,252	49,0	0,80
J-moram na wc često tokom noći	S-moram na wc često tokom noći	Student's t	1,229	49,0	0,22
J-ne mogu disati normalno	S-ne mogu disati normalno	Student's t	0,322	49,0	0,74
J-kašljem ili hrčem glasno	S-kašljem ili hrčem glasno	Student's t	- 0,841	49,0	0,40
J-hladno mi je	S-hladno mi je	Student's t	1,453	49,0	0,15
J-vruće mi je	S-vruće mi je	Student's t	2,009	49,0	0,15
J-imam noćne more	S-imam noćne more	Student's t	0,798	49,0	0,42
J-osjećam bolove	S-osjećam bolove	Student's t	1,300	49,0	0,20
J-koliko često ste popili lijek za spavanje	S-koliko često ste popili lijek za spavanje	Student's t	2,005	49,0	0,15
J-teškoće da ostanete budni tijekom svakodnevnih aktivnosti	S-teškoće da ostanete budni tijekom svakodnevnih aktivnosti	Student's t	0,480	49,0	0,63
J-problem s entuzijazmom u svakodnevnom aktivnostima	S-problem s entuzijazmom u svakodnevnom aktivnostima	Student's t	- 0,953	49,0	0,34
J-kako procjenjujete kvalitetu svog sna	S-kako procjenjujete kvalitetu svog sna	Student's t	- 2,187	49,0	<b>0,03</b>
J-PSQI ukupno	S-PSQI ukupno	Student's t	- 2,499	49,0	<b>0,02</b>

J = jutarnji; S = smjenski; \* T- test parnih uzoraka

Rezultati WHOQOL-BREF upitnika ukazuju na razliku u samoprocjeni kvalitete života između dvije promatrane skupine, međutim, ona nije statistički značajna ( $P=0,09$ ). Djelatnici u smjenskom radu navode da im nedostaje energije u svakodnevnom aktivnostima čime se postiže statistički značajna razlika u usporedbi s djelatnicima koji rade jutarnji rad ( $P=0,001$ ). Nadalje, djelatnici u smjenskom radu navode manju mogućnost za slobodne aktivnosti od djelatnika koji rade jutarnji

rad ( $P=0,01$ ). Ostale komponente upitnika ne ukazuju na statistički značajnu razliku između dvije ispitne skupine.

Detaljni rezultati WHOQOL-BREF upitnika prikazani su u Tablici 4.

**Tablica 4. Rezultati WHOQOL-BREF upitnika**

			statistic	df	P*
J -kako biste ocijenili kvalitetu svog života	S -kako biste ocijenili kvalitetu svog života	Student's t	1,726	49,0	0,02
J-zadovoljstvo svojim zdravljem	S-zadovoljstvo svojim zdravljem	Student's t	0,214	49,0	0,83
J-koliko vas fizička bol sprječava da učinite što trebate	S-koliko vas fizička bol sprječava da učinite što trebate	Student's t	-0,312	49,0	0,75
J-koliko vam je potreban medicinski tretman za učiniti nešto	S-koliko vam je potreban medicinski tretman za učiniti nešto	Student's t	0,127	49,0	0,90
J-koliko uživate u životu	S-koliko uživate u životu	Student's t	0,929	49,0	0,35
J-u kojoj mjeri smatrate da je vaš život smislen	S-u kojoj mjeri smatrate da je vaš život smislen	Student's t	-0,454	49,0	0,65
J-koliko dobro se koncentirate	S-koliko dobro se koncentirate	Student's t	0,551	49,0	0,58
J-koliko se osjećate sigurno u svakodnevnom životu	S-koliko se osjećate sigurno u svakodnevnom životu	Student's t	-0,798	49,0	0,42
J-koliko je zdrava vaša okolina	S-koliko je zdrava vaša okolina	Student's t	-0,401	49,0	0,70
J-imate li dovoljno energije	S-imate li dovoljno energije	Student's t	2,508	49,0	<b>0,02</b>
J-prihvaćate li svoj tjelesni izgled	S-prihvaćate li svoj tjelesni izgled	Student's t	1,615	49,0	0,11

**Tablica 4. Rezultati WHOQOL-BREF upitnika**

J- imate li dovoljno novca za životne potrebe	S- imate li dovoljno novca za životne potrebe	Student's t	-0,121	49,0	0,90
J- koliko su vam dostupne informacije za svakodnevni život	S- koliko su vam dostupne informacije za svakodnevni život	Student's t	-2,045	49,0	0,07
J- koliko imate mogućnosti za slobodne aktivnosti	S- koliko imate mogućnosti za slobodne aktivnosti	Student's t	2,804	49,0	<b>0,01</b>
J- u kojoj mjeri se možete fizički kretati	S- u kojoj mjeri se možete fizički kretati	Student's t	-0,343	49,0	0,73
J- koliko ste zadovoljni spavanjem	S- koliko ste zadovoljni spavanjem	Student's t	1,569	49,0	0,12
J- zadovoljstvo mogućnošću obavljanja svakodnevnih aktivnosti	S- zadovoljstvo mogućnošću obavljanja svakodnevnih aktivnosti	Student's t	1,184	49,0	0,24
J- zadovoljstvo radnom sposobnošću	S- zadovoljstvo radnom sposobnošću	Student's t	0,894	49,0	0,37
J- koliko ste zadovoljni sobom	S- koliko ste zadovoljni sobom	Student's t	0,521	49,0	0,60
J- zadovoljstvo u odnosu s drugima	S- zadovoljstvo u odnosu s drugima	Student's t	0,000	49,0	1,00
J- zadovoljstvo seksualnim životom	S- zadovoljstvo seksualnim životom	Student's t	0,904	49,0	0,37
J- zadovoljstvo podrškom prijatelja	S- zadovoljstvo podrškom prijatelja	Student's t	0,144	49,0	0,89
J- zadovoljstvo životnim uvjetima	S- zadovoljstvo životnim uvjetima	Student's t	0,000	49,0	1,00
J- zadovoljstvo dostupnošću zdravstvenih usluga	S- zadovoljstvo dostupnošću zdravstvenih usluga	Student's t	-1,967	49,0	0,08
J- zadovoljstvo svojim prijevozom	S- zadovoljstvo svojim prijevozom	Student's t	-1,481	49,0	0,14

**Tablica 4. Rezultati WHOQOL-BREF upitnika**

J- učestalost tjeskobe, depresije, očaja, lošeg raspoloženja	S- učestalost tjeskobe, depresije, očaja, lošeg raspoloženja	Student's t	-0,893	49,0	0,37
--	--	----------------	--------	------	------

J = jutarnji rad; S = smjenski rad, \*T - test parnih uzoraka

## 5. RASPRAVA

U ovo istraživanje uključeno je 100 zdravstvenih djelatnika, medicinskih sestara i tehničara, zaposlenika Kliničke bolnice Dubrava, podijeljenih u dvije skupine, 50 iz smjenskog rada te 50 iz jutarnjeg rada, zaposlenih na Odjelu objedinjenog hitnog bolničkog prijama, Zavoda za urologiju, Zavoda za abdominalnu kirurgiju, Zavoda za ortopediju i traumatologiju te polikliničkoj djelatnosti.

Provedenim istraživanjem uočena je statistički značajna razlika u konzumaciji nezdrave hrane i energetske pića na način da djelatnici u smjenskom radu često konzumiraju navedeno tijekom radnog vremena. Dosad provedena istraživanja na tu temu ukazuju da nepravilnost u radnom vremenu i dnevnom ritmu može dovesti do loših prehrambenih navika i većeg rizika za razvoj duhanske ovisnosti (15).

Kada govorimo o zdravlju i kroničnim bolestima, obje ispitne skupine u ovom istraživanju procijenile su svoje zdravlje dobrim ili vrlo dobrim. Među odgovorima ispitanika o kroničnim bolestima, najčešće navedene bolesti bile su kardiovaskularne bolesti, dijabetes i hormonalni poremećaji. Dobiveni rezultati mogu se usporediti s literaturom i istraživanjem provedenim u Australiji 2010. godine u kojem je dokazano da noćna smjena donosi veći zdravstveni rizik za razvoj kroničnih bolesti kao što su hipertenzija, dijabetes, nesanicu, depresija i anksioznost (16).

Zanimljivo je da su ispitanici ovog istraživanja općenito svoje zdravlje proglasili dobrim ili vrlo dobrim usprkos lošijim odgovorima na pitanja o manjku energije pri obavljanju svakodnevnih aktivnosti ili navodima o kroničnim bolestima od kojih boluju. Rezultate možemo usporediti s provedenim istraživanjem o utjecaju smjenskog rada na biološki sat iz 2006.g., u kojem su zdravstveni djelatnici koji rade noćne smjene izrazili više depresivnog raspoloženja te manjak energije u svakodnevnim aktivnostima od onih koje rade jutarnje smjene. Kronični umor smanjuje kvalitetu skrbi o bolesnicima i povećava rizik od razvoja depresije. Ista studija nije pokazala statistički značajnu razliku između smjenskog rada i samoprocjene zdravlja (18).

Na pitanje iz WHOQOL-BREF upitnika o organizaciji slobodnog vremena, dobivena je statistički značajna razlika između ispitanika koji rade smjenski rad i onih u jutarnjem radu. Nadalje, u općem dijelu upitnika, djelatnici koji rade u smjenskom radu izrazili su nezadovoljstvo čestim izmjenama

mjesečnog rasporeda rada što dovodi do nemogućnosti planiranja slobodnog vremena unaprijed. Dobiveni rezultati podudaraju se s rezultatima iz studije provedene 2019.g u kojoj su ispitanici iskazali nezadovoljstvo svojim radnim rasporedom te izjavili kako su rasporedi rada nepovoljni za njihovu kvalitetu života. Također, studija pokazuje da problemi sa smjenskim radom počivaju na manjku osoblja, čestim izmjenama rasporeda i nejednakim rasporedom rada, višestrukim izmjenama na mjesečnoj razini i nemogućnosti predviđanja rada idući mjesec što onemogućuje planiranje aktivnosti unaprijed i organizaciju slobodnog vremena (19).

Nadalje, ovim istraživanjem uočena je statistički značajna razlika u broju prekovremenih sati kod djelatnika koji rade smjenski rad u odnosu na djelatnike koji rade jutarnji rad. Na pitanje izbora, žele li više slobodan dan ili odrađivati prekovremene sate, obje skupine ispitanika odgovorile su da bi više voljele imati slobodan dan. Kada dobivene rezultate usporedimo s dosad provedenim istraživanjima o utjecaju smjenskog rada na zdravlje zdravstvenih djelatnika, potvrđeno je da se povećava zadovoljstvo u radu sa smanjenim brojem prekovremenih sati rada i više godišnjeg odmora usprkos tome što je tada i plaća manja (20).

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na veći rizik poteškoća u dnevnom funkcioniranju kod djelatnika koji rade noćne smjene, ali ne ukazuju na statistički značajnu razliku u zadovoljstvu zdravljem ili radnom sposobnošću koju djelatnici procjenjuju dobrom ili vrlo dobrom. Nije uočena niti statistički značajna razlika u osobnom poimanju zdravlja, osjećaja sigurnosti u svakodnevnom životu ili pak samoprocjeni radne sposobnosti i mogućnosti fizičkog kretanja. Ono što je uočeno u ovom istraživanju je manjak energije kod djelatnika koji rade smjenski rad. Uspoređujući rezultate s literaturom i dosad provedenim istraživanjima iz ovog područja, uočeno je da djelatnici koji rade u smjenama mogu imati razne poremećaje spavanja, lošu kvalitetu sna, a nekoliko uzastopnih noćnih smjena i nepravilno svakodnevno spavanje dovodi i do povećanja radnih pogrešaka uslijed umora i pada koncentracije (17). Nadalje, istraživanje koje je provedeno u Beču, pokazalo je da djelatnici koji rade noću imaju poteškoće s usnivanjem i općenito lošije spavaju od onih koji rade samo danju (13).

Kada ispitujeemo mogućnost organizacije slobodnog vremena, u ovom istraživanju uočena je statistički značajna razlika u mogućnostima za provođenje slobodnog vremena kod djelatnika u smjenskom radu od onih u jutarnjem. Osim zdravstvenih problema, brojne studije do sada

istraživale su i kvalitetu života te socijalni i društveni život zdravstvenih djelatnika, posebice onih koji rade u operacijskim salama ili hitnim službama, odjelima s visokom razinom stresa i nepredvidljivim rasporedom rada. Većina medicinskih sestara u smjenskom radu nezadovoljna je vremenom koje provode s obitelji ili koje posvećuju sebi (14).

Uz fizičke i psihološke učinke smjenskog rada, među zdravstvenim djelatnicima u smjenskom radu pojavljuje se i teškoća usklađivanja privatnog i poslovnog života. Ispitanici u jednom istraživanju izjavili su da im je mjesečni raspored nepredvidiv zbog čestih izmjena te time kontrolira njihov privatni život i mogućnost organizacije slobodnog vremena. Također, manje vremena posvećuju osobnom razvoju, rekreaciji, duhovnim i vjerskim aktivnostima (13).

Proučavajući dobivene rezultate ovog istraživanja, uočeno je da se javlja nezadovoljstvo čestim izmjenama rasporeda i velikim brojem prekovremenih sati zbog nedostatka osoblja, međutim, nedostaje podatak jesu li djelatnici sami izabrali smjenski ili jutarnji rad ili pak radilište na kojem trenutno rade. Istraživanje provedeno 2019. dalo je zanimljive rezultate u vidu manjeg nezadovoljstva i bolje kvalitete života kod zdravstvenih djelatnika koji su dobrovoljno izabrali smjenski rad za razliku od onih koji imaju obavezu rada u smjenama (14). Kako je navedeno, u ovom istraživanju taj podatak nedostaje, no svakako bi trebalo poraditi na optimalizaciji rotirajućih smjena te mogućnosti izbora rada u smjenama.

Proučavajući literaturu o kvaliteti života (1) spoznajemo da nema točne definicije kvalitete života, međutim, ona je multidimenzionalna te ovisi o brojnim čimbenicima, kako objektivnim, tako i subjektivnim, a ovisi o prethodnom osobnom iskustvu, sadašnjem načinu i stilu života i ambicijama za budućnost. Promatrajući rezultate ovog istraživanja, uočena je statistički značajna razlika u samoprocjeni kvalitete života i sna, međutim, pojedine komponente upitnika ne ukazuju na lošu samoprocjenu zdravlja, zadovoljstva odnosima s drugima, zdrave okoline, prihvaćanja tjelesnog izgleda, buđenja tijekom noći, noćnih mora ili pak korištenja lijekova za spavanje.



## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja dobiveni su slijedeći rezultati:

- uočena je statistički značajna razlika u kvaliteti života između zdravstvenih djelatnika koji rade isključivo jutarnji rad i onih koji rade smjenski rad u vidu slabije kvalitete života onih u smjenskom radu, teže mogućnosti organizacije slobodnog vremena i disfunkcije u obavljanju dnevne rutine
- uočena je statistički značajna razlika u kvaliteti sna između zdravstvenih djelatnika koji rade smjenski rad i onih koji rade samo jutarnji rad u vidu poremećaja sna onih koji rade smjenski rad, težeg usnivanja te kraćeg vremena sna
- uočena je statistički značajna razlika u konzumaciji nezdrave hrane i energetskih pića u vidu češće konzumacije na radnom mjestu kod djelatnika koji rade smjenski rad
- uočena je statistički značajna razlika u mogućnosti organizacije slobodnog vremena na način da djelatnici koji rade smjenski rad, zbog učestalih izmjena rasporeda rada i čestog prekovremenog rada, ne mogu unaprijed planirati svoje slobodno vrijeme

## 7. SAŽETAK

### **Cilj istraživanja:**

1. ispitati postoji li razlika u kvaliteti života između zdravstvenih djelatnika koji rade smjenski rad i onih koji rade samo jutarnju smjenu
2. ispitati postoji li razlika u kvaliteti sna između zdravstvenih djelatnika koji rade smjenski rad i onih koji rade samo jutarnju smjenu

### **Nacrt studije:** Presječno istraživanje

**Ispitanici i metode:** Ispitanici u ovom istraživanju su zdravstveni djelatnici Kliničke bolnice Dubrava zaposleni u Objedinjenom hitnom bolničkom prijamu, Zavodu za ortopediju i traumatologiju, Zavodu za abdominalnu kirurgiju, Zavodu za urologiju te Poliklinici, ukupno 100 ispitanika, podijeljenih u dvije skupine, 50 koji rade samo jutarnju smjenu i 50 koji rade smjenski rad. Metode ispitivanja su upitnici o kvaliteti života (WHOQOL-BREF) i upitnik o kvaliteti sna (PSQI), ispunjeni anonimno i dobrovoljno.

**Rezultati:** U istraživanju je sudjelovalo 100 ispitanika, zdravstveni djelatnici podijeljeni u dvije skupine, 50 koji rade jutarnju smjenu i 50 koji rade smjenski rad. Statističkom obradom dobiveni rezultati ukazuju na statistički značajnu razliku u kvaliteti života između dvije skupine u vidu slabije kvalitete života i teže organizacije slobodnog vremena i manjka energije kod djelatnika koji rade smjenski rad te lošije kvalitete sna kod iste skupine. Nema statistički značajne razlike u samoprocjeni zdravlja i koncentracije u obavljanju svakodnevnih aktivnosti između dvije skupine.

### **Zaključak:**

1. postoji razlika u kvaliteti života između zdravstvenih djelatnika koji rade smjenski rad i onih koji rade jutarnju smjenu
2. postoji razlika u kvaliteti sna između zdravstvenih djelatnika koji rade smjenski rad i onih koji rade jutarnju smjenu

Ključne riječi: jutarnji rad; kvaliteta života; smjenski rad; zdravstveni djelatnici

## 8. SUMMARY

### **The consequences of long-term shift work on the quality of life of healthcare professionals**

**Objectives:** The goals of this research are:

1. to examine whether there is a difference in the quality of life between healthcare professionals who work shift work and those who only work the morning shift
2. to examine whether there is a difference in the quality of sleep between healthcare professionals who work shift work and those who only work in the morning shift

**Study design:** cross - sectional study

**Participants and methods:** The respondents in this research are healthcare professionals of the Dubrava Clinical Hospital employed in the Unified Emergency Care Unit, Department of Urology, Department of Abdominal surgery, Department of Orthopedics and Traumatology and Polyclinic, a total of 100 respondents, divided into two groups, 50 who work only the morning shift and 50 who work shift work.

The research methods are questionnaires on the quality of life (WHOQOL-BREF) and the questionnaire on the quality of sleep (PSQI), completed anonymously and voluntarily.

**Results:** 100 respondents participated in the research, healthcare professionals divided into two groups, 50 who work the morning shift and 50 who work shift work. The results obtained through statistical processing indicate a statistically significant difference in the quality of life between the two groups in the form of a poorer quality of life and more difficult organization of free time for employees who work in shifts, as well as poorer quality of sleep in the same group. There is no statistically significant difference in self-assessment of health and concentration in performing daily activities between the two groups.

**Conclusion:**

1. there is a difference in the quality of life between healthcare professionals who work shift work and those who only work the morning shift

2. there is a difference in the quality of sleep between healthcare workers who work shift work and those who only work the morning shift

Keywords: healthcare professionals; morning work; quality of life; shift work

## 9. LITERATURA

1. Vuletić G, Misajon R. Subjektivna kvaliteta života. U: Vuletić G, Benjak T, Brajković L i sur. Kvaliteta života i zdravlje. Osijek: Filozofski fakultet Sveučilišta u Osijeku; 2011. str 9-12
2. Rannestad T, Skjeldestad FE. Ferrans and Powers' Quality of life index applied in urinary incontinence research--a pilot study: QLI applied in UI-research. *Scand J Caring Sci.* 2011;25(2):410–6
3. Burckhardt CS, Anderson KL, Archenholtz B, Hägg O. The Flanagan Quality Of Life Scale: evidence of construct validity. *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1(1):59
4. Rizkianti I, Haryani A. The Relationship Between Workload and Work Stress With Caring Behavior Of Nurses in Inpatient Rooms. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan.* 2020;66-159.
5. Misiak B, Sierżantowicz R, Krajewska-Kulać E, Lewko K, Chilińska J, Lewko J. Psychosocial work-related hazards and their relationship to the quality of life of nurses-a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(3):755.
6. World Health Organization. Tools and toolkits. Dostupno na adresi: [www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref](http://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref). Datum pristupa: 29.04.2024.
7. Boivin DB, Tremblay GM, James FO. Working on atypical schedules. *Sleep Med.* 2007;8(6):578–89.
8. Haus E, Smolensky M. Biological Clocks and Shift Work: Circadian Dysregulation and Potential Long-term Effects. *Cancer Causes & Control.* 2006;17(4):489–500.
9. Ursin R, Baste V, Moen BE. Sleep duration and sleep-related problems in different occupations in the Hordaland Health Study. *Scand J Work Environ Health.* 2009;35(3):193–202.
10. Çelik S, Veren F, Ocakci A. Gastrointestinal Complaints Related to Eating and Drinking Habits and Work Life of Intensive Care Nurses in Zonguldak, Turkey. *Dimensions of Critical Care Nursing.* 2008;27(4):173–9.
11. Yu F, Raphael D, Mackay L, Smith M, King A. Personal and work-related factors associated with nurse resilience: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2019 ;93:129–40.
12. Vedaa Ø, Harris A, Bjorvatn B, Waage S, Sivertsen B, Tucker P, i ostali. Systematic review of the relationship between quick returns in rotating shift work and health-related outcomes. *Ergonomics.* 2016. 2;59(1):1–14.
13. Feng T, Booth BM, Baldwin-Rodríguez B, Osorno F. A multimodal analysis of physical activity, sleep and work shift in nurses with wearable sensor data. *Sci Rep.* 2021;11(1):8693

14. Lim J, Bogossian F, Ahern K. Stress and coping in Australian nurses: a systematic review. *Int Nurs Rev.* 2010 ;57(1):22–31.
15. Lin YC, Hsiao TJ, Chen PC. Persistent Rotating Shift-Work Exposure Accelerates Development of Metabolic Syndrome among Middle-Aged Female Employees: A Five-Year Follow-Up. *Chronobiol Int.* 2009. 7;26(4):740–55.
16. Zhao Y, Richardson A, Poyser C, Butterworth P, Strazdins L, Leach LS. Shift work and mental health: a systematic review and meta-analysis. *Int Arch Occup Environ Health.* 2019. 4;92(6):763–93.
17. Xie W, Chen L, Feng F, Okoli CTC, Tang P, Zeng L, i ostali. The prevalence of compassion satisfaction and compassion fatigue among nurses: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2021;120:103973.
18. Kang J, Noh W, Lee Y. Sleep quality among shift-work nurses: A systematic review and meta-analysis. *Applied Nursing Research.* 2020;52:151227.
19. Torquati L, Mielke GI, Brown WJ, Burton NW, Kolbe-Alexander TL. Shift Work and Poor Mental Health: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Am J Public Health.* 2019 ;109(11):e13–20.
20. Vitale SA, Varrone-Ganesh J, Vu M. Nurses working the night shift: Impact on home, family and social life. *J Nurs Educ Pract.* 2015; 27;5(10).
21. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F, Destrebecq A. Systematic review of shift work and nurses' health. *Occup Med (Chic Ill).* 2019;69(4):237–43.
22. Marušić M., Petrovečki M, Petrak J., Marušić A. Uvod u znanstveni radu medicini. 5.izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.
23. Jordakieva G, Marković L, Rinner W, Santonja I, Lee S, Pilger A i sur. Workability, quality of life and cardiovascular risk marker sin aging nightshift workers: a pilot study. *Wien Klin Wochenschr.* 2022; 134(4):276-85