

# Utjecaj smjenskog rada na zdravlje i zadovoljstvo medicinskih sestara i tehničara

---

Kliman, Sanja

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:015378>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-19**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
MEDICINSKI FAKULTET U PULI  
Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo

**SANJA KLIMAN**  
**UTJECAJ SMJENSKOG RADA NA ZDRAVLJE I**  
**ZADOVOLJSTVO MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA**  
Diplomski rad

Pula, 2024.

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
MEDICINSKI FAKULTET U PULI  
Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo

**SANJA KLIMAN**  
**UTJECAJ SMJENSKOG RADA NA ZDRAVLJE I**  
**ZADOVOLJSTVO MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA**  
Diplomski rad

**JMBAG:** 0236218449, **izvanredna studentica**

**Studijski smjer:** Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo

**Predmet:** Upravljanje sustavom kvalitete zdravstvene njege

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita

**Znanstvena grana:** Sestrinstvo

**Mentor:** doc.dr.sc. Dragan Trivanović

Pula, 2024.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Sanja Kliman, kandidatkinja za magistricu sestrinstva ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Studentica

---

U Puli, 9. listopada 2024. godine



**IZJAVA**  
**o korištenju autorskog djela**

Ja, Sanja Kliman, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom „Utjecaj smjenskog rada na zdravlje i zadovoljstvo medicinskih sestara i tehničara“ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama. Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 9 listopada 2024. godine

Potpis

---

Rad je ostvaren u Općoj bolnici Pula

Mentor rada: doc.dr.sc Dragan Trivanović

Rad sadrži 43 stranice i 19 tablica

Diplomski rad je obranjen dana 9.listopada 2024. godine pred povjerenstvom u sastavu:

izv. prof. dr. sc. Emina Pustijanac

dr. sc. Dijana Majstorović, v. pred

doc.dr.sc Dragan Trivanović

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Utjecaj smjenskog rada na zdravlje medicinskih sestara i tehničara .....	3
1.2. Utjecaj smjenskog rada na zadovoljstvo (obitelj i slobodno vrijeme) medicinskih sestara i tehničara.....	6
2. CILJ RADA .....	8
3. ISPITANICI I METODE.....	9
3.1. Ustroj studije.....	9
3.2. Ispitanici.....	9
3.3. Metode.....	9
3.4. Statističke metode .....	10
4. REZULTATI .....	11
5. RASPRAVA .....	21
6. ZAKLJUČAK.....	27
7. LITERATURA: .....	28
8. POPIS TABLICA.....	34
9. ANKETNI UPITNIK.....	35
10. SAŽETAK .....	41
11. SUMMARY .....	43

## 1. UVOD

U današnje vrijeme industrijalizacije, ekonomskog, informacijskog i globalnog napretka sve je veća potreba za radom u turnusima te smjenskim i noćnim radom. Kada govorimo o smjenskom radu, prema statističkim podacima, približno 20% radno sposobnog stanovništva radi u obliku smjenskog rada i to najčešće u rafinerijama, željezarama, kemijskim tvornicama, policiji, vojsci, bolnicama, energetskim postrojenjima (Slakoper i Brkić, 1999). U Europi je svaki peti radnik zaposlen u smjenskom radu koji uključuje noćni rad, kao i prekovremeni rad (Harrington, 2001). Prema zakonu o radu u Republici Hrvatskoj smjenski rad definiran je kao: " Rad kod kojeg dolazi do izmjene zaposlenika na istim poslovima i istom mjestu rada tako da zaposlenik prema utvrđenom radnom vremenu poslodavca rad obavlja u prijedpodnevnom (prva smjena), poslijepodnevnom (druga smjena), ili noćnom dijelu dana (treća smjena) tijekom radnog tjedna ili mjeseca. Također propisano je i radno vrijeme u kojem je radnik obvezan obavljati poslove, odnosno u kojem je spreman obavljati poslove prema uputama poslodavca (NN 93/14, 2023). Prema Direktivi 2003/88/EZ Europskog parlamenta i vijeća "...za radnika koji radi u smjenama podrazumijeva se svaki radnik čiji je raspored radnih sati sastavni dio rada u smjenama (Europska Unija, 2003).

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u Republici Hrvatskoj, u svibnju 2023. g. zaposleno je 32.440 medicinskih sestara i tehničara te oni čine 43% od ukupnog broja zaposlenih zdravstvenih radnika u zdravstvenom sustavu (HZJZ, 2023). Profesija medicinske sestre/tehničara je izrazito zahtjevna i dinamična te ovisno o mjestu zaposlenja nerijetko uključuje smjenski rad i rad u turnusima kako bi se osigurala kontinuirana skrb i briga za bolesnika. Uz takav ritam rada, povećanu razinu stresa i izloženost ljudskim patnjama s kojima se svakodnevno susreću izloženi su brojnim negativnim učincima na njihovo fizičko i psihičko zdravlje te socijalno funkcioniranje. Noćni rad je rad koji zaposlenik obavlja u vremenu između dvadeset i dva sata i šest sati ujutro idućeg dana, osim ako za određeni slučaj ovim ili drugim zakonom, propisom, kolektivnim ugovorom ili sporazumom sklopljenim između poslodavca i radničkog vijeća nije drukčije određeno (Smiljanić, 2023). Svaka medicinska sestra/tehničar je individua za sebe i na različite načine podnosi izazov smjenskog rada. Procjenjuje se da oko 20% radnika napušta smjenski rad tijekom prve godine, a samo njih 10% nema pritužbe na smjenski rad. Ostalih 70% koji ostaju



u smjenskom radu pokazuju različite razine (ne)prilagodbe i (ne)tolerancije, koje se mogu manje ili više manifestirati u različitim vremenima i različitim intenzitetom (Costa, 1996). Upravo je zbog toga neophodno utvrditi one osobine i oblike ponašanja koje utječu na integraciju i toleranciju k smjenskom radu. Postoji više čimbenika koji utječu na toleranciju smjenskog rada. Prvenstveno su to individualne karakteristike gdje dob ima značajnu ulogu kako u prilagodbi zaposlenika na smjenski rad tako i na njegove posljedice. Stariji zaposlenici i oni koji imaju duži radni staž imaju povećani rizik od kroničnih bolesti. Osim dobi značajnu ulogu ima spol, zdravstveno stanje, tjelesna izdržljivost, cirkadijalna struktura, ritam spavanja i budnosti te mogućnost prilagodbe (Costa, 2003). Osim individualnih karakteristika značajni su i socioekonomski status te obiteljska situacija djelatnika. Bračni status, broj i dob djece, zaposlenje partnera, kućanski poslovi te obiteljski stavovi (Costa, 1996). Također za adaptaciju i toleranciju smjenskog rada od velike su važnosti i organizacija rada, radno opterećenje, zadovoljstvo na poslu, međuljudski odnosi te društvena i socijalna podrška. Potrebno je napomenuti da tolerancija na smjenski rad, bez obzira na kratkotrajne ili dugotrajne posljedice ne ovise samo o razini pojedinih individualni i organizacijskih čimbenika već i o njihovoj međusobnoj interakciji te o samom trajanju obavljanja poslova u smjenskom radu (Costa, 2004). Ako se korištene tehnike suočavanja pokažu neadekvatne, nastaju kratkotrajne posljedice neprilagodbe smjenskom radu, kao što su emocionalni problemi, nezadovoljstvo poslom, kronični umor i anksioznost, koje ako se ne prevladaju mogu prijeći u dugotrajne posljedice te tako ozbiljno narušiti zdravstveno stanje (Slišković, 2010).

U smjenama/turnusima ne bi trebali raditi oni zaposlenici koji boluju od endokrinoloških (šećerna bolest, hipotireoza, hipertireoza), kroničnih kardiovaskularnih i gastroenteroloških bolesti (peptički ulkus, bolesti jetre i gušterače, Chronove bolesti), bolesti pluća (tuberkuloze, kronične opstruktivne bolesti, astme), poremećaja vida, maligne bolesti. Kontraindikacija za rad je i nemogućnost prilagodbe zaposlenika na takav način rada kao i početak rada u smjeni u dobi iznad 45 godina (Costa, 2010; Čulibrk, 2020). Oboljeli od demencije, psihotičnih poremećaja, težih depresivnih i anksioznih poremećaja i bolesti ovisnosti također su kontraindikacija za noćni rad (Macan i Zavalić, 2019).

Prema čl. 70. Zakona o radu zabranjen je noćni rad maloljetnim osobama, kao i trudnicama, roditeljama, majkama za vrijeme dojenja, majkama s malim djetetom do 6 godina te zaposlenicima s invaliditetom (ZOR, 2023 i Costa, 2010).

Štetni učinci smjenskog rada mogu se podijeliti u nekoliko kategorija: biološke funkcije, radna efikasnost i sigurnost na radu, obiteljski i društveni život te zdravstveni problemi (Costa, 2003 i Costa,1996).

Na temelju članka 72. stavka 8. Zakona o radu (NN 93/14) u cilju zaštite zdravlja sigurnosti noćnih radnika, donesen je Pravilnik koji utvrđuje sadržaj, način i rokove zdravstvenih pregleda. Kako bi djelatnik mogao sudjelovati u procesu rada u noćnoj smjeni prije početka je potrebno utvrditi njegove zdravstvene sposobnosti. Također je preporuka da se redoviti pregled djelatnika koji rade u noćnim smjenama obavlja svake 3 godine uz mogućnost obavljanja i ranijeg pregleda prema indikaciji nadležnog specijalista medicine rada, izabranog liječnika opće medicine i poslodavca. Uz analizu cjelokupnog zdravstvenog stanja i kliničkog pregleda liječnika specijalista medicine rada preporučuje se i pregled psihologa (Ptičar, 2013).

Osim zakonom u radu u Republici Hrvatskoj smjenski rad je reguliran Zakonom o zaštiti na radu, Zakonom o zdravstvenoj zaštiti, pravilnicima o noćnom radu, Pravilnikom o procjeni rizika, o psihofiziološkim naporima i pravilnicima o poslovima s posebnim uvjetima rada (Ptičar, 2013).

## **1.1. Utjecaj smjenskog rada na zdravlje medicinskih sestara i tehničara**

Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije "Zdravlje je stanje potpunog fizičkog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo izostanak bolesti ili iznemoglosti". Uživanje najvišeg mogućeg standarda zdravlja jedno je od temeljnih prava svakog čovjeka, bez obzira na rasu, političko uvjerenje, ekonomski ili društveni status (Mohorić i suradnici, 2023). Iz same definicije vidimo da smjenski rad uvelike utječe na zdravlje medicinskih sestara i tehničara. Smjenski rad, a osobito rad noću mogu izazvati niz fizičkih, psihičkih i socijalnih problema. Njih jednim imenom nazivamo psihosocijalnim rizicima. Na psihosocijalne rizike radnici reagiraju različito, pa se u prvoj fazi očituje promjena navika, povećava se broj pušača, broj radnika koji prekomjerno piju alkohol ili jedu u nerazumnim količinama kao i onih koji uzimaju opojne droge (Zavalić, 2015). Mnogobrojna istraživanja o smjenskom radu, posebice o radu po noći pokazuje da je ljudsko tijelo noću osjetljivije na negativne utjecaje iz okoliša, te opasnosti i napore na radnom mjestu.

Jedan od glavnih čimbenika koji izaziva zdravstvene i psihičke probleme medicinskih sestara i tehničara koji rade u smjenskom i noćnom radu je narušavanje uobičajenih cirkadijanih ritmova (Ptičar, 2013). Cirkadijski ritmovi su fiziološki i bihevioralni ciklusi s ponavljajućim periodom od 24 sata. Oni kontroliraju brojne biološke procese, a promjene u ritmu mogu prouzročiti neželjenu unutarnju koordinaciju ritma. (Baksa i suradnici, 2022). Cirkadijalni ritmovi kontroliraju ciklus buđenja, temperaturu tijela, krvni tlak, vrijeme reakcije, razine budnosti, spremnost za rad i dr. Kako bi organizam optimalno funkcionirao bitna je unutarnja koordinacija upravo tih fizioloških procesa (Ptičar, 2013). Smjenski rad povezan je s brojnim zdravstvenim problemima koji uključuju kardiovaskularne bolesti, bolesti gastroenterološkog i endokrinološkog sustava, umor, probleme sa spavanjem, menstrualne smetnje, glavobolju, bolove u leđima, rak, depresiju i tjeskobu (Anbazhagan i suradnici, 2016).

Na temelju longitudinalnog praćenja smjenskih i dnevnih zaposlenika smjenski rad, a posebice noćni rad predstavlja riziko faktor za kardiovaskularne bolesti iako još nije razjašnjen mehanizam njihovog nastanka. Smatra se da neurovegetativna reakcija na narušavanje cirkadijalnih ritmova vodi povećanoj hormonalnoj reakciji (katekolamini, kortizol) s rizicima za hipertenziju, poremećajima srčane frekvencije, metabolizmu lipida i glukoze te trombozi (Knutson, 2003). Nepovoljni radni uvjeti, mobing, stres, fiziološki napori kojim su medicinske sestre i tehničari svakodnevno izloženi, problemi sa spavanjem, nepravilna i neadekvatna prehrana uz pretilost te prekomjerno ispijanje kave i pušenje također mogu biti faktori rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti i moždanog udara.

Mnogobrojne studije o radu u smjenama pokazale su povezanost rada noću i izloženosti umjetnom svjetlu tijekom noći koje inhibira rast hormona melatonina, koji onda povećava razinu estrogena u cirkulaciji što se može povezati s većim rizikom od nastanka raka dojki (Ptičar, 2013). U novije vrijeme sve je više istraživanja povezanosti smjenskog rada i oboljenja od malignih bolesti. Rezultati istraživanja u kojem su sudjelovale 78 562 medicinske sestre pokazali su da su žene koje su radile od jednu do 14 godina u rotirajućim noćnim smjenama imale 23% više karcinoma dojke od onih koje nisu nikada radile u smjenama. Kod žena koje su radile 30 i više godina u rotirajućim noćnim smjenama relativni rizik se penje na 36% (Schernhammer i suradnici, 2003).

Izloženost svijetlu noću može djelovati na imunološki sustav dovodeći do većeg broja upalnih reakcija u organizmu. Istraživanja su pokazala da je učestalost dijabetesa

veća kod djelatnika koji rade u smjenama uslijed konstantne izloženosti stresu, neredovitim i često nezdravim obrocima i posljedično povišenom body mass indeksu. Dulja razdoblja noćnoga rada mogu naštetiti zdravlju radnika i ugroziti njihovu sigurnost, sigurnost drugih djelatnika na radnom mjestu, ali i bolesnika te djelovati na produktivnost. Ispitivanja relativnog rizika od ozljeda i nesreća u različitim smjenama pokazala su da rizik raste relativno linearno od jutarnje, a preko poslijepodnevnog do noćne smjene, tako da je u poslijepodnevnoj smjeni rizik veći od 18%, a u noćnoj smjeni 30% u odnosu na jutarnju smjenu (Radošević-Vidaček i Košćec, 2007).

Troškovi liječenja i uklanjanja posljedica štetnog utjecaja smjenskog, a posebice noćnog rada mogu predstavljati velike gubitke. Zbog posljedica štetnog djelovanja radnih uvjeta nastaju profesionalne bolesti i bolesti vezane uz rad. Profesionalna bolest nastaje dugotrajnim i neposrednim utjecajem uvjeta rada (Videc, 2011), a predstavljaju je one bolesti: “ za koje se dokaže da je posljedica djelovanja štetnosti u procesu rada i/ili radnom okolišu, odnosno bolest za koju je poznato da može biti posljedica djelovanja štetnosti koje su u svezi s procesom rada i/ili radnim okolišem, a intenzitet štetnosti i duljina trajanja izloženosti toj štetnosti je na razini za koju je poznato da uzrokuje oštećenje zdravlja” (NN 107/07).

Kompleksnost istraživanja rada u smjenama obično se razgraničava u tri skupine: psihofiziološki problemi i radna uspješnost, utjecaj smjena na zdravlje te socijalni stavovi radnika prema radu u smjenama (Matešić, 1983).

Posao medicinske sestre/tehničara obiluje različitim stresorima posebice onima psihosocijalne prirode zbog čega su bolesti i ozljede u sestrinskoj profesiji relativno učestale. Stres je stanje poremećene psihofizičke ravnoteže organizma koje zahtjeva dodatne napore radi uspostavljanja prijašnje ravnoteže (Havelka, 1998). Stres na poslu može se definirati kao niz (za pojedinca štetnih) fizioloških, psiholoških i bihevioralnih reakcija na situacije u kojima zahtjevi posla nisu u skladu sa sposobnostima, mogućnostima i potrebama pojedinca (Radošević-Vidaček, 2002). Kronični stresni događaji uključuju životne teškoće koje traju duže vrijeme ili se učestalo pojavljuju tijekom dužeg razdoblja. Stres je jedan od vodećih uzroka za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Sve više smjenskih zaposlenika upravo zbog hipertenzije i ishemijske kardiovaskularne bolesti prelazi na dnevni rad (Hudek-Knežević i Kardum, 2006).

Sindrom izgaranja (“Burn-out”) najnepovoljnija je posljedica dugotrajne izloženosti profesionalnom stresu. Trajna preopterećenost poslom, naglašen osjećaj

odgovornosti za dobro obavljanje posla, potreba za emocionalnim angažmanom u obavljanju poslova, posebice poslova kojima je glavni sadržaj pružanje pomoći drugima - osnovni su uzroci tog poremećaja. Osnovni simptomi sindroma izgaranja na poslu jesu osjećaj emocionalne iscrpljenosti, emocionalne praznine, bespomoćnosti i bezvoljnosti praćeni nemogućnošću za daljnje pružanje emocionalne podrške drugima, uz popratnu smanjenu razinu učinkovitosti na poslu (Havelka, 1998). Zdravstveni djelatnici uz nastavnike, socijalne radnike, djelatnike u pozivnim centrima, policajce i zatvorske čuvare spadaju u jedne od zanimanja koji su u najvećem riziku od negativnih posljedica stresa (Johnson i suradnici, 2005).

Razlikujemo tri stupnja izgaranja: početna načetost stresom, reaktivna kompenzacija stresa i očuvanja energije te treći stupanj faza istrošenosti. U prvom stupnju izgaranja javljaju se psihološke i fiziološke reakcije kao na primjer stalna razdražljivost, anksioznost, škripanje zubima, nesanica, zaboravljivost i problemi koncentracije, palpitacije, probavni problemi. U ovom se stupnju posao više ne doživljava kao zadovoljstvo. Značajke drugog stupnja su pretjerano kašnjenje na posao, odgađanje poslova, nerado prihvaćanje novih radnih zadataka, opadanje seksualne želje, stalni umor, socijalna izolacija, ogorčenost, pretjerivanje u pušenju, ispijanju kave, opijanju te pojava apatije (DNOOM: Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine, 2010).

Tek u fazi istrošenosti, većina zaposlenika primijeti da nešto s njima nije u redu. Posao se počinje doživljavati kao opterećenje. Javlja se depresija, kronični gastrointestinalni problemi, kronična psihička i fizička premorenost, kronične migrene te učestale suicidalne misli (Michaels, 1996).

Faktori koji dovode do sindroma izgaranja: narušeni međuljudski odnosi unutar tima, nekvalitetna organizacija rada odjela, loše upravljačke sposobnosti rukovoditelja, negativna radna atmosfera, preteški, nejasni, monotoni i opsežni radni zadaci koji nadilaze mogućnosti zaposlenika, emocionalna iscrpljenost i nemogućnost napredovanja (Brlas, 2016).

## **1.2. Utjecaj smjenskog rada na zadovoljstvo (obitelj i slobodno vrijeme) medicinskih sestara i tehničara**

Interakcija smjenskog rada s društvenim i obiteljskim životom jedan je od glavnih izvora stresa i uzrokuje velike poteškoće u prilagodbi u radu, posebice noćnom.

Društvene i obiteljske aktivnosti uglavnom su prilagođene dnevnom ritmu, odnosno normalnome rasporedu budnosti i spavanja. Organizirane su dnevnim satima rada i radnom tjednu od pet dana sa slobodnim subotama i nedjeljama. Većina sportskih, edukativnih, religijskih i zabavnih aktivnosti organizira se kasno poslijepodne, uvečer i vikendima. Uz takav ritam društvenih i obiteljskih aktivnosti, također, i sve veći zahtjevi radnog mjesta dovode do problema u usklađivanju poslovnoga i privatnoga života. Mnoga istraživanja pokazuju da smjenski radnici doživljavaju puno veća ometanja obiteljskog i društvenog života od radnika koji ne rade u smjenama. (Harrington i suradnici, 2001).

Profesija medicinske sestre/tehničara često uključuje smjenski, noćni rad, rad vikendima, a najčešće rade u turnusima po dvanaest sati što omogućava veći broj slobodnih dana zaredom ili su slobodni tijekom radnog tjedna dok ostali dio društvene zajednice ili obitelji radi. Stoga ne mogu održavati redovite kontakte s članovima obitelji i prijateljima, sudjelovati u obiteljskim i društvenim aktivnostima. Novija istraživanja pokazuju da smjenski rad povećava pospanost i umor te unatoč tome što rad u smjeni, a posebice noćni rad imaju više slobodnog vremena tijekom dnevnih sati često zbog umora pati kvaliteta obiteljskog života. Radnici koji rade u smjenama općenito su manje zadovoljni poslom, a među njima osobito nisko zadovoljstvo poslom imaju radnici u stalnoj noćnoj smjeni (Loudoun, 2008). Rad noću i ostavljanje životnog partnera samog može dovesti do napetosti u odnosu kao i smanjenja bračnog zadovoljstva (Harrington, 2001). Spol predstavlja jedan od važnijih sociodemografskih prediktora konflikta vezanog uz rad i obitelj u smjenskom radu. Žene su više posvećene brizi za obitelj i kućanstvo te nastavljaju raditi u kućanstvu nakon povratka s posla zbog čega češće prijavljuju umor i nedostatak vremena. Zbog toga smjenski, a posebice noćni rad mogu izazvati niz teškoća u održavanju obiteljskih i društvenih odnosa.

## 2. CILJ RADA

Ciljevi ovog rada bili su:

1. Istražiti postoji li utjecaj na poremećaj zdravlja kod medicinskih sestara i tehničara koji su u smjenskom radu/turnusu u odnosu na one zaposlenike koji rade samo jednu smjenu.
2. Ispitati utječe li smjenski rad/turnus i u kojoj mjeri na njihov život, obitelj i slobodno vrijeme.

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Ustroj studije**

Istraživanje je ustrojeno po načelu presječnog istraživanja (eng. cross-sectional study), (Kolčić i Biloglav, 2012), te je provedeno od 03. srpnja do 8. kolovoza 2024. godine u Općoj bolnici Pula na radilištima: Služba za kirurške bolesti, Služba za internu medicinu, anestezija i intenzivno liječenje, psihijatrije, neurologije, otolaringologije, infektologije, objedinjenog hitnog bolničkog prijema i poliklinike.

#### **3.2. Ispitanici**

Istraživanjem je obuhvaćeno 144 ispitanika (132 ženskog spola i 12 muškog spola). Podijeljeno je bilo 170 upitnika, stopa odgovora bila je 85%. Opisani prigodni uzorak ispitanika obuhvatio je 73 (50,7%), medicinske sestre/tehničara srednje stručne sprema, 51 (35,4%) prvostupnica/ka sestriinstva i 20 (13,9%) magistri/magistara sestriinstva sa sljedećih radilišta Opće bolnice Pula: Služba za kirurške bolesti, Služba za internu medicinu, anestezija i intenzivno liječenje, psihijatrija, neurologija, otolaringologija, infektologija, objedinjenog hitnog bolničkog prijema i poliklinike. Prosječna dob ispitanika bila je 46 godina (interkvartilni raspon 34,25 do 54,75 godina).

#### **3.3. Metode**

Kao instrument istraživanja korišten je posebno osmišljen anketni upitnik sastavljen od ukupno 51 pitanja. Upitnikom je utvrđena dob, spol, stručna sprema i socioekonomski status ispitanika. Njime su također dobiveni podaci o učestalosti, vrsti poremećaja zdravstvenog stanja medicinskih sestara i tehničara kao i o njihovom mišljenju da li i u kojoj mjeri njihovo radno vrijeme utječe na njihov život, obitelj i slobodno vrijeme. Za dio upitnika koji se odnosio na zdravstveni status (eng. *Short form health survey-SF-36*) koristio se upitnik SF-36. Radi se o upitniku koji je međunarodno korišten, standardiziran te validiran na brojne jezike, uključujući hrvatski (Garratt i suradnici, 2002). Ovaj se model naširoko koristi kao generička kratka mjera funkcionalnog zdravlja i dobrobiti različitih skupina ispitanika (Jureša, 2000). To su pitanja s odgovorima tipa višestrukog izbora: od 3 do 6 ponuđenih. Rezultat se izražava u osam dimenzija koje čine profil zdravstvenog statusa: fizičko funkcioniranje, ograničenje zbog fizičkih teškoća, tjelesni bolovi, percepcija općeg



zdravlja, vitalnost i energija, socijalno funkcioniranje, ograničenje zbog emocionalnih teškoća i psihičko zdravlje. U profil fizičkog zdravlja ulaze od prije spomenutih osam dimenzija sljedeće četiri: fizičko funkcioniranje, ograničenje zbog fizičkih teškoća, tjelesni bolovi i percepcija općeg zdravlja. U profil psihičkog zdravlja ubrajaju se: vitalnost i energija, socijalno funkcioniranje, ograničenje zbog emocionalnih teškoća i psihičko zdravlje (Ware i suradnici, 1993).

### **3.4. Statističke metode**

Za opis distribucije frekvencija istraživanih varijabli su upotrijebljene deskriptivne statističke metode. Srednje vrijednosti su bile izražene medijanom i interkvartilnim rasponom. Za provjeru razlika između dvije nezavisne varijable korišten je Mann Whitney test. Za provjeru razlika u raspodjeli kategorijskih varijabli korišten je Hi kvadrat test ( $\chi^2$  test). Kao razina statističke značajnosti korištena je vrijednost  $P < 0,05$ . Za obradu su bili korišteni statistički paketi IBM SPSS Statistics for Windows, verzija 25 (IBM Corp., Armonk, NY, SAD; 2017) i JASP, verzija 0.17.2.1 (Department of Psychological Methods, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands).

## 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 144 ispitanika na radnom mjestu medicinske sestre/tehničara, što sačinjava 25,26% od ukupno zaposlenih 570 djelatnika, od kojih je 12 ispitanika i 132 ispitanice. Raspon dobi ispitanika je između 21 i 68 godina starosti, uz prosječnu dob približno 45 godine (44,86). Polovica ih je mlađa od 46 godina, a polovica starija.

U Tablici 1. prikazani su svi ispitanici prema dobnoj skupini kojoj pripadaju.

**Tablica 1.** Dobne skupine ispitanika

Dobna skupina	Broj ispitanika (%)
19-34	35 (24,31)
35-49	52 (36,11)
50-65	57 (39,58)
Ukupno	144 (100)

Napomena: % - postotak

U Tablici 2. prikazani su svi ispitanici prema najvišem stupnju obrazovanja (N=144). Najzastupljenija je srednja stručna sprema, 73 ispitanika (50,7%).

**Tablica 2.** Ispitanici prema stupnju obrazovanja

Obrazovanje	Broj ispitanika (%)
SSS	73 (50,7)
VŠS	51 (35,4)
VSS	20 (13,9)
Ukupno	144 (100%)

Napomena: % - postotak; SSS- Sredna stručna sprema; VŠS - Viša stručna sprema, VSS - Visoka stručna sprema

U Tablici 3. prikazan je osobni doživljaj ekonomskog statusa ispitanika. Prema osobnoj procjeni, većina ispitanika smatra da je prosječnog ekonomskog statusa, njih 103 (71,53%).

**Tablica 3.** Ispitanici prema samoprocijenjenom ekonomskom statusu

<b>Samoprocijenjen ekonomski status</b>	<b>Broj ispitanika (%)</b>
Puno lošiji od prosjeka	3 (2,1)
Nešto lošiji od prosjeka	5 (3,5)
Prosječan	103 (71,5)
Nešto bolji od prosjeka	30 (20,8)
Puno bolji od prosjeka	3 (2,1)
Ukupno	144 (100%)

Napomena: % - postotak

U Tablici 4. prikazani su svi ispitanici prema bračnom statusu. Najviše ispitanika je u braku/partnerstvu, njih 100 (69,4%).

**Tablica 4.** Ispitanici prema bračnom statusu

<b>Bračni status</b>	<b>Broj ispitanika (%)</b>
U braku/partnerstvu	100 (69,4)
Razveden-a	12 (8,3)
Udovac-ca	3 (2,1)
Sam-a	29 (20,1)
Ukupno	144 (100)

Napomena: % - postotak

U Tablici 5. prikazani su ispitanici prema radu u smjenama. 99 ispitanika radi na odjelu, što većinom podrazumijeva rad u smjenama, dok ih 45 radi na poliklinikama, što uglavnom podrazumijeva rad u jutarnjoj smjeni. 71 ispitanik ne radi u smjenama, dok ih 73 (50,69%) radi u smjenama. Dva ispitanika koji rade u poliklinici imaju smjenski rad, dok 28 od 99 koji radi na odjelu radi samo jutarnju smjenu. Četiri ispitanika od 144 nije nikada radilo u smjenama (2,78%). Dva ispitanika imaju 40 odnosno 33 godine radnog staža, a druga dva ispitanika jednu godinu radnog staža.

**Tablica 5.** Ispitanici prema radu u smjenama

	<b>Odjel</b>	<b>Poliklinika</b>	<b>Ukupno</b>
Nema smjenski rad	28	43	71
Radi u smjenama	71	2	73
Ukupno	99	45	144

Prosječno vrijeme provedeno u smjenskom radu iznosi 16,05 godina s prosječnim odstupanjem od 11,29 godina, odnosno 11,08 godina, ako iz analize izuzmemo četiri osobe koje nisu nikada radile u smjenama. Njihov utjecaj na odstupanje nije značajan. Polovica djelatnika je radila manje od 14 i pol godina u smjenama, a polovica više od 14 i pol godina. Najveći broj ispitanika ima 6 godina smjenskog rada. Međutim, razvrstamo li podatke o trajanju smjenskog rada u skupine po 15 godina i učinimo li procjenu najčešćeg trajanja smjenskog rada, modalni rezultat iznosi 12,25 godina.

Procjena najčešćeg staža u smjenskom radu određena je na tri načina:

1. Razvrstavajući ispitanike bez staža u smjenskom radu u zasebnu skupinu (Mod=12,25).
2. Uključujući ispitanike bez smjenskog rada u najčešću grupu od 0-16 godina staža u smjenskom radu (Mod=11,84); mod je manji za 0,41 godine, odnosno 4,92 mjeseca staža.
3. Isključujući ispitanike bez smjenskog rada iz analize (Mod=12,41) što ga podiže za neznčajnih 0,16 godine odnosno 1,92 mjesec radnog staža.

Sva tri rezultata su vrlo slična, što dovodi do zaključka da neznatan broj ispitanika koji nemaju iskustvo u smjenskom radu ne utječe značajno na rezultate istraživanja. Polovica ispitanika (71/144) su provela ukupni radni staž u smjenskom radu.

U Tablici 6. Prikazan je radni staž ispitanika. Medijan dužine radnog staža je bio 25 godina (interkvartilnog raspona od 12 do 35 godina).

**Tablica 6.** Radni staž ispitanika

Radni staž u godinama	Broj ispitanika (%)
1 – 15	42 (29,2)
16 – 31	56 (38,9)
32 - 47	46 (31,9)
Ukupno	144 (100)

Napomena: % - postotak

Tablica 7. prikazuje raspon i kvartile vremena provedenog u smjenskom radu, ukupnog staža i postotnog udjela smjenskog rada u ukupnom stažu. Iz navedenih podataka je vidljivo sljedeće:

25% ispitanika ima manje od 10 godina radnog staža i manje od 6 godina smjenskog rada. Polovica ispitanika ima manje od 24 godine radnog staža, a polovica više od 24 godine. Polovica zaposlenika provela je više od 14,5 godina radnog staža radeći u smjenama. 25% ispitanika ima više od 33 godine radnog staža i 25 godina smjenskog rada.

**Tablica 7.** Kvartilna raspodjela

Mjere raspršenosti	Smjenski rad	Ukupni staž	%
Min	0,00	1,00	0,00
Donji kvartil	6,00	10,00	50,00
Medijan	14,50	24,00	81,67
Gornji kvartil	24,00	33,00	100,00
Max	42,00	47,00	100,00

U Tablici 8. prikazani su ispitanici prema mjestu zaposlenja u Općoj bolnici Pula. Najviše ispitanika bilo je zaposleno na internističkim odjelima, njih 37 (25,7%).

**Tablica 8.** Ispitanici prema mjestu zaposlenja u Općoj bolnici Pula

Mjesto rada	Broj ispitanika (%)
Kirurgija	23 (16)
Interna	37 (25,7)
Jedinica intenzivnog liječenja	7 (4,9)
ORL	2 (1,4)
Neurologija	5 (3,5)
OHBP	7 (4,9)
Psijatrija	8 (5,6)
Infektologija	10 (6,9)
Kirurška poliklinika	13 (9)
Internistička poliklinika	27 (18,8)
ORL poliklinika	2 (1,4)
Neurološka poliklinika	3 (2,1)
Ukupno	144 (100)

Napomena: % - postotak

Dio upitnika koji se odnosio na oboljenja i konzumaciju lijekova je bio s mogućnošću višestrukog odgovaranja te je najviše ispitanika tvrdilo kako ne boluje od kroničnih bolesti, njih 91 (58,7%) dok je njih 16 (10,3) tvrdilo da boluje od bolesti lokomotornog sustava (Tablica 9).

**Tablica 9.** Kronične bolesti ispitanika (n = 144)

Kronične bolesti	Broj ispitanika (%)
Niti jedna	91 (58,7)
lokomotorni sustav	16 (10,3)
Hipertenzija	15 (9,7)
Bolesti štitnjače	10 (6,5)
Gastrointestinalne	4 (2,6)
Zloćudne	4 (2,6)
Više vrsta kroničnih bolesti	4 (2,6)
Autoimune	3 (1,9)
Dijabetes	3 (1,9)
Plućne	3 (1,9)
Kardiovaskularne	2 (1,3)
Mentalne bolesti	2 (1,3)

Napomena: % - postotak

Također, najviše ih je tvrdilo kako ne konzumira lijekove za kronične bolesti, njih 97 (61,8%) dok njih 16 (10,2%) konzumiraju lijekove za hipertenziju (Tablica 10).

**Tablica 10.** Konzumacija lijekova za kronične bolesti (n = 144)

Konzumacija lijekova za kronične bolesti	Broj ispitanika (%)
Niti jedna	97 (61,8)
Hipertenzija	16 (10,2)
Lokomotornog sustava	11 (7)
Bolesti štitnjače	9 (5,7)
Više vrsta lijekova za kronične bolesti	5 (3,2)
Plućne	5 (3,2)
Gastrointestinalne	4 (2,5)
Dijabetes	3 (1,9)
Autoimune	2 (1,3)
Zloćudne	2 (1,3)
Depresija	2 (1,3)
Kardiovaskularne	1 (0,6)

Napomena: n – broj ispitanika; % - postotak

U dijelu upitnika koji se odnosi na posjete liječniku, izostajanja s posla i utjecaja radnog na privatni život najviše ispitanika je tvrdilo kako je zadnjih godinu dana 1 do 3 puta posjetilo liječnika, njih 61,1% odnosno 88 ispitanika (Tablica 11).

**Tablica 11.** Raspodjela posjeta liječniku, izostanaka s posla i utjecaja radnog na privatni život

Koliko puta ste u zadnjih godinu dana posjetili liječnika	Broj ispitanika (%)
ni jednom	31 (21,5)
1 – 3	88 (61,1)
4 – 6	16 (11,1)
7 – 11	2 (1,4)
> 12	7 (4,9)
Ukupno	144 (100)

Napomena:% - postotak

U Tablici 12. prikazani su ispitanici prema raspodjeli izostanka s radnog mjesta, izostali su 1 do 3 puta zbog zdravstvenih poteškoća, njih 74 (51,4%).

**Tablica 12.** Raspodjela izostanaka s posla

Koliko puta ste u zadnjih godinu dana izostali s posla zbog zdravstvenih teškoća	Broj ispitanika (%)
ni jednom	53 (36,8)
1 – 3	74 (51,4)
4 – 6	12 (8,3)
7 – 11	3 (2,1)
> 12	2 (1,4)
Ukupno	144 (100)

U Tablici 13. prikazan je utjecaj radnog mjesta na privatni život. Veći dio ispitanika smatra kako njihov radni život utječe na privatni, njih 100 (69,4%).

**Tablica 13.** Utjecaj radnog mjesta na privatni život

Smatrate li da Vaše radno vrijeme utječe na Vaš privatni život i slobodno vrijeme	Broj ispitanika (%)
da	100 (69,4)
ne	44 (30,6)
Ukupno	144 (100)

U Tablici 14. prikazana je deskriptivna statistika domena SF upitnika. Rezultati su pokazali kako su ispitanici najbolje procjenjivali svoje tjelesno zdravlje, Me = 90 (IQR

= 65 do 100) i kako imaju najmanje ograničenja zbog tjelesnog zdravlja, Me = 100 (IQR = 25 do 100), dok su najlošije ocjenjivali energiju/umor, Me = 50 (IQR = 40 do 65).

**Tablica 14.** Deskriptivna statistika domena SF 36 upitnika (n = 144)

	<b>Me (IQR)</b>
Tjelesno funkcioniranje	90 (65 – 100)
Ograničenja zbog tjelesnog zdravlja	100 (25 – 100)
Ograničenja zbog emocionalnih poteškoća	75 (50 – 75)
Energija/umor	50 (40 – 65)
Emocionalna dobrobit	72 (56 – 80)
Socijalno funkcioniranje	62,5 (50 – 87,5)
Bol	67,5 (45 – 90)
Zdravlje	65 (50 – 75)

Napomena: Me – Medijan; IQR – Interkvartilni raspon

U Tablici 15. prikazane su razlike u komponentama života prema smjenskom radu. Rezultati su pokazali kako nema značajnih razlika u aspektima kvalitete života između ispitanika koji rade u smjenama i onih koji ne rade.

**Tablica 15.** Razlike u komponentama kvalitete života prema smjenskom radu (n = 144)

	<b>Smjene</b>		<b>p*</b>
	<b>ne</b>	<b>da</b>	
	<b>Me (IQR)</b>		
Tjelesno funkcioniranje	85 (65 – 100)	90 (70 – 100)	0,311
Ograničenja zbog tjelesnog zdravlja	100 (25 – 100)	100 (25 – 100)	0,728
Ograničenja zbog emocionalnih poteškoća	75 (50 – 75)	75 (50 – 75)	0,258
Energija/ umor	55 (45 – 65)	50 (40 – 65)	0,255
Emocionalna dobrobit	72 (56 – 80)	68 (56 – 84)	0,171
Socijalno funkcioniranje	68,75 (50 – 87,5)	62,5 (50 – 87,5)	0,840
Bol	67,5 (45 – 90)	77,5 (55 – 90)	0,320
Zdravlje	65 (52,5 – 75)	65 (50 – 75)	0,862

Napomena: Me – Medijan; IQR – Interkvartilni raspon; p – Statistička značajnost; \* Mann Whitney test

U Tablici 16. prikazana je raspodjela načina rada prema mišljenju o utjecaju radnog na slobodno vrijeme. Rezultati su pokazali kako postoji značajna razlika u raspodjeli načina rada prema mišljenju o utjecaju radnog na slobodno vrijeme ( $\chi^2$  test;  $p <$



0,001), značajno više onih koji rade u smjenama smatraju kako radno vrijeme utječe na njihov privatni život, njih 68 (93,2%), dok značajno više onih koji ne rade u smjenama smatraju kako ne utječe, njih 39 (54,9%).

**Tablica 16.** Raspodjela načina rada prema mišljenju o utjecaju radnog na slobodno vrijeme (n = 144)

		Smjene		p*
		ne	da	
		n (%)		
Smatrate li da Vaše radno vrijeme utječe na Vaš privatni život i slobodno vrijeme	ne	39 (54,9)	5 (6,8)	<0,001
	da	32 (45,1)	68 (93,2)	

Napomena: n – broj ispitanika; % - postotak; p – Statistička značajnost; \* Hi kvadrat test

U Tablici 17. prikazane su razlike u posjetama liječniku i izostancima s posla prema načinu rada. Rezultati su pokazali kako nema značajnih razlika u posjetama liječniku i izostancima s posla prema načinu rada.

**Tablica 17.** Razlike u posjetama liječniku i izostancima s pola prema načinu rada (n =144)

	Smjene		p*
	ne	da	
	Me (IQR)		
Posjeti liječniku	1 (1 – 1)	1 (1 – 1)	0,605
Izostanci s posla	1 (0 – 1)	1 (0 – 1)	0,070

Napomena: Me – Medijan; IQR – Interkvartilni raspon; p – Statistička značajnost; \* Mann Whitn

U Tablici 18. prikazana je raspodjela kroničnih bolesti prema načinu rada. Rezultati su pokazali kako postoji značajna razlika u raspodjeli kroničnih bolesti prema načinu rada kod hipertenzije ( $\chi^2$  test; p = 0,005), značajno više onih koji rade u smjenama imaju hipertenziju, njih 13 (17,8%), dok značajno više onih koji ne rade u smjenskom radu nemaju, njih 69 (97,2%). Značajna razlika postoji i u raspodjeli bolesti štitnjače ( $\chi^2$  test; p = 0,008), značajno više onih koji rade u smjenama nemaju bolesti štitnjače, njih 72 (98,6%), dok značajno više onih koji rade u smjenskom radu imaju, njih 9 (12,7%)

**Tablica 18.** Raspodjela kroničnih bolesti prema načinu rada (n = 144)

Kronične bolesti		Smjene				p
		ne		da		
		n	%	n	%	
Postojanje kronične bolesti	da	31	43,7	22	30,1	0,092*
	ne	40	56,3	51	69,9	
Hipertenzija	ne	69	97,2	60	82,2	<b>0,005*</b>
	da	2	2,8	13	17,8	
Bolesti štitnjače	ne	62	87,3	72	98,6	0,008*
	da	9	12,7	1	1,4	
Lokomotorni sustav	ne	61	85,9	67	91,8	0,299†
	da	10	14,1	6	8,2	
Kardiovaskularne bolesti	ne	69	97,2	73	100	0,241†
	da	2	2,8	0	0	
Dijabetes	ne	70	98,6	71	97,3	1,000†
	da	1	1,4	2	2,7	
Gastrointest. bolesti	ne	70	98,6	70	95,9	0,620†
	da	1	1,4	3	4,1	
Plućne bolesti	ne	69	97,2	71	97,3	1,000†
	da	2	2,8	2	2,7	
Autoimune bolesti	ne	69	97,2	73	100	0,241†
	da	2	2,8	0	0	
Zloćudne bolesti	ne	69	97,2	72	98,6	0,617†
	da	2	2,8	1	1,4	
Više vrsta kroničnih bolesti	ne	68	95,8	72	98,6	0,363†
	da	3	4,2	1	1,4	
Mentalne bolesti	ne	70	98,6	72	98,6	1,000†
	da	1	1,4	1	1,4	

Napomena: n – broj ispitanika; % - postotak; p – Statistička značajnost; \* Hi kvadrat test; † Fisherov egzaktni test

U Tablici 19. prikazana je raspodjela konzumacije lijekova za kronične bolesti prema načinu rada. Rezultati su pokazali kako postoji značajna razlika u raspodjeli konzumacije lijekova za kronične bolesti prema načinu rada kod hipertenzije ( $\chi^2$  test;  $p = 0,010$ ). Značajno više onih koji rade u smjenama konzumiraju lijekove za hipertenziju, njih 13 (17,8%), dok značajno više onih koji ne rade u smjenskom radu ne konzumiraju, njih 68 (95,8%). Značajna razlika postoji i u raspodjeli konzumacije lijekova za bolesti štitnjače (Fisherov egzaktni test;  $p = 0,017$ ), značajno više onih koji rade u smjenama ne konzumiraju lijekove za bolesti

štitnjače, njih 72 (98,6%), dok značajno više onih koji ne rade u smjenskom radu konzumiraju, njih 8 (11,3%).

**Tablica 19.** Raspodjela konzumacije lijekova za kronične bolesti prema načinu rada (n = 144)

Lijekovi za kronične bolesti		Smjene				p
		ne		da		
		n	%	n	%	
Konzumacija lijekova za kronične bolesti	da	25	(35,2)	22	(30,1)	0,516*
	ne	46	(64,8)	51	(69,9)	
Hipertenzija	ne	68	(95,8)	60	(82,2)	<b>0,010*</b>
	da	3	(4,2)	13	(17,8)	
Bolesti štitnjače	ne	63	(88,7)	72	(98,6)	<b>0,017<sup>†</sup></b>
	da	8	(11,3)	1	(1,4)	
Lokomotorni sustav	ne	66	(93)	67	(91,8)	1,000 <sup>†</sup>
	da	5	(7)	6	(8,2)	
Kardiovaskularne bolesti	ne	70	(98,6)	73	(100)	0,493 <sup>†</sup>
	da	1	(1,4)	0	(0)	
Dijabetes	ne	70	(98,6)	71	(97,3)	1,000 <sup>†</sup>
	da	1	(1,4)	2	(2,7)	
Gastrointest. bolesti	ne	70	(98,6)	70	(95,9)	0,620 <sup>†</sup>
	da	1	(1,4)	3	(4,1)	
Plućne bolesti	ne	68	(95,8)	71	(97,3)	0,679 <sup>†</sup>
	da	3	(4,2)	2	(2,7)	
Autoimune bolesti	ne	69	(97,2)	73	(100)	0,241 <sup>†</sup>
	da	2	(2,8)	0	(0)	
Zloćudne bolesti	ne	70	(98,6)	72	(98,6)	1,000 <sup>†</sup>
	da	1	(1,4)	1	(1,4)	
Više vrsta kroničnih bolesti	ne	67	(94,4)	72	(98,6)	0,206 <sup>†</sup>
	da	4	(5,6)	1	(1,4)	
Mentalne bolesti	ne	70	(98,6)	72	(98,6)	1,000 <sup>†</sup>
	da	1	(1,4)	1	(1,4)	

Napomena: n – broj ispitanika; % - postotak; p – Statistička značajnost; \* Hi kvadrat test; <sup>†</sup> Fisherov egzaktni test

## 5. RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovalo 144 ispitanika, 132 ženskog spola i 12 muškog spola. Najzastupljenija je srednja stručna sprema 73 ispitanika (57,48%), zatim prvostupnici sestrištva 51 ispitanik (40,16%) i magistri sestrištva 20 ispitanika (15,75%). Veliki dio ispitanika, njih 100 (69,4%) su u braku/partnerstvu.

Prema radnom mjestu, 99 ispitanika radi na odjelu, njih 73 (50,69%) radi u smjenama, dok 28 ispitanika od njih 99 koji rade na odjelu rade samo jutarnju smjenu. Na poliklinici 45 ispitanika radi u jutarnjoj smjeni, osim dva ispitanika koji imaju smjenski rad (jutro i popodne). 71 ispitanik (49,31%) ne radi u smjenama.

Prema osobnoj procjeni, većina ispitanika smatra da je prosječnog ekonomskog statusa, njih 103 (71,53%). Tek nekoliko ispitanika smatra da im je ekonomski status lošiji od prosjeka, 33 ispitanika (22,9%) smatra da je bolji od prosjeka. Prosječan socioekonomski status medicinskih sestara i tehničara ukazuje na stanje u hrvatskom zdravstvenom sustavu.

U posljednjih deset godina iz Hrvatskog zdravstvenog sustava je otišlo 7500 medicinskih sestara/tehničara, posebice iz velikih kliničkih bolničkih centara, dok se u općim i županijskim bolnicama bilježi nešto manji odljev, najčešće između 10 i 35%. Uglavnom emigriraju u zemlje Europske Unije, najčešće Njemačku. Veliki je problem što su to uglavnom zdravstveni radnici, mlađi od 30 godina koji nezadovoljni situacijom u zdravstvu odlaze u potragu za boljim uvjetima života i rada. Kao glavni problemi u zdravstvu spominju se: neadekvatni radni uvjeti, preopterećenost poslom, loši međuljudski odnosi, nepotrebna administracija, nemogućnost napredovanja, neadekvatna financijska dobit u odnosu na druge profesije, ugovori na određeno vrijeme koji onda utječu na rješavanje vlastitog stambenog pitanja i eventualnog zasnivanja obitelji. Također jedan od otežavajućih faktora je i petogodišnje školovanje te nepriznavanje završenog preddiplomskog i diplomskog studija putem automatizma (Jurić, 2020).

U provedenom istraživanju većina ispitanika, njih 91 (58,7%) tvrdilo je kako ne boluju od niti jedne kronične bolesti, a njih 97 (61,8%) ne koriste nikakvu farmakoterapiju. Uspoređujući oboljenja od kroničnih bolesti prema načinu rada rezultati su pokazali kako postoji značajna razlika kod oboljenja od hipertenzije ( $\chi^2$  test;  $p = 0,005$ ), značajno više onih koji rade u smjenama imaju hipertenziju, njih 13 (17,8%), dok značajno više onih koji ne rade u smjenskom radu nemaju, njih 69 (97,2%). Značajna razlika postoji i u raspodjeli bolesti štitnjače ( $\chi^2$  test;  $p = 0,008$ ), značajno više onih

koji rade u smjenama nemaju bolesti štitnjače, njih 72 (98,6%), dok značajno više onih koji rade u smjenskom radu imaju, njih 9 (12,7%). Najviše ispitanika, njih 16 (10,3%), izjavljuje da boluje od bolesti lokomotornog sustava. Slični rezultati prikazani su u istraživanju koje je provedeno u SAD-u gdje su bolesti lokomotornog sustava na prvom mjestu, a nastali su kao posljedica rada medicinskih sestara i tehničara. Najviše ispitanika prijavilo je bol u donjem dijelu leđa, njih 63%. Skoro polovica ispitanika, njih 47,4% prijavilo je umjerenu, jaku ili vrlo jako bol u jednom ili više dijelova tijela, dok je 16,8% ispitanika prijavilo umjerenu, jaku ili vrlo jako bol u tri ili više dijelova dijela (Zhang i suradnici, 2018).

U istraživanju provedenom u Općoj bolnici Pula 2017. godine sudjelovao je 191 ispitanik, od toga 14,7% muškaraca i 85,3% žena zaposlenih na različitim odjelima gdje se ispitala povezanost ozljeda te razina stresa i smjenskog rada. Istraživanje je ukazalo na značajnu povezanost smjenskog rada i ozljeda te potvrdilo da profesija medicinske sestre/tehničara obiluje različitim stresorima koji onda uzrokuju ozljede koje su relativno česte. Kod 23,7 % medicinskih sestara/tehničara koje su bile u smjenskom radu bila je prisutna ozljeda u odnosu na 7,8% zaposlenika koje to nisu u razdoblju od godinu dana. Trećina ispitanika bolovala je od neke bolesti (bolesti štitnjače, hipertenzije te šećerne bolesti), dok je četvrtina ispitanika uzimala bar jedan lijek kao redovitu terapiju. Najčešće su se koristili analgetici, hipertenzivi, hormoni štitne žlijezde, dok je jedan manji dio ispitanika uzimao više vrsta lijekova, najčešće kombinaciju navedenih lijekova uz antidijabetike i inhibitore protonske pumpe (Kliman, 2017).

Postoji značajna razlika u raspodjeli načina rada prema mišljenju o utjecaju radnog na slobodno vrijeme ( $\chi^2$  test;  $p < 0,001$ ), značajno više onih koji rade u smjenama smatraju kako radno vrijeme utječe na njihov privatni život, njih 68 (93,2%), dok značajno više onih koji ne rade u smjenama smatraju kako ne utječe, njih 39 (54,9%). Istraživanjem literature na ovu temu vrlo mali broj istraživanja nalazimo provedenih u našoj zemlji. Jedno takvo istraživanje provedeno je u Splitsko-dalmatinskoj županiji na uzorku od 128 medicinskih sestara, od toga, njih 91. koje su radile u smjenskom radu i njih 37 koje su radile samo prijednevnu smjenu (kontrolna skupina). Njihov rezultat je djelomično sukladan rezultatima ovog istraživanja. Medicinske sestre koje su bile u kontrolnoj skupini pokazale su veći stupanj zadovoljstva poslom, ali što se tiče razine utjecaja između obitelji i radnog mjesta smatrale su da nema posebnih značajnosti neovisno o načinu rada (Šimunić i Gregorov, 2012). Jedno novije istraživanje o utjecaju i percepciji zdravlja provedeno je u Zavodu za Hitnu medicinu

Istarske županije na uzorku od 26 ispitanika. Istraživanje je pokazalo da zaposlenici imaju velike probleme u održavanju društvenih i obiteljskih odnosa. Smatraju da su zbog specifičnosti svojeg radnog mjesta umorni, netolerantni, manje empatični, razdražljivi te vrlo često teško odvajaju profesionalni i privatni život (Osmančević i suradnici, 2023). Vrlo je važna dobra organizacija slobodnog, ali i radnog vremena kako bi obiteljski i društveni život manje patio.

U ovom istraživanju korišten je SF-36 upitnik koji svojim pitanjima ispituje kvalitetu zdravlja koja se odražava kroz 8 domena kvalitete života. Iako nije bilo značajnih razlika u aspektima kvalitete života između medicinskih sestara i tehničara koji rade i koji ne rade u smjenskom radu, rezultati su ukazali kako u određenim aspektima postoji određena razlika između navedenih skupina iako ona nije značajna. Tako recimo medicinske sestre i tehničari koji rade prijedodne iskazuju nešto veću energiju odnosno manji umor od sestara i tehničara koji rade u smjenskom radu. Ovakav rezultat je djelomično sukladan prethodnim istraživanjima koja sugeriraju sličan navedeni odnos (Loudoun, 2008; Ptičar, 2013).

U obrnutom su odnosu bol kao aspekt života koji je veći kod medicinskih sestara i tehničara koji ne rade u smjeni. Zanimljivo je promatrati ova dva aspekta u međudnosu jer umor može biti posljedica narušenog cirkadijanog ritma (Ferri i suradnici, 2016), dok bol može biti posljedica veće opterećenosti medicinskih sestara i tehničara u prijedodnevnom radu jer se glavina pretraga i zdravstvene njege obavlja tijekom jutra. Međutim valja napomenuti kako oba navedena rezultata nisu statistički značajna te je navedena interpretacija na osnovu samo srednjih vrijednosti koje se razlikuju jedna u odnosu na drugu.

Veliki broj oboljenja u profesiji medicinske sestre/tehničara mogu dovesti do profesionalnih bolesti. Prvenstveno se tu misli na bolesti lokomotornog sustava, zloćudnih i zaraznih bolesti, bolesti kože te probavnog i dišnog sustava.

U registru profesionalnih bolesti za 2023. godinu upisane su 1033 profesionalne bolesti. Trenutno je broj tih bolesti u padu. Tijekom 2020. godine, uslijed Covid-19 pandemije pratio se nagli porast slučajeva profesionalnih bolesti, te se u 2021. godini bilježe 1700, a u 2022. godini 1370 oboljelih. Prema istom izvoru od ukupnog broja oboljelih ima 846 (82%) žena i 187 (18%) muškaraca. Smatra se da je veći broj oboljelih žena od profesionalnih bolesti posljedica činjenice da je u radnoj populaciji veći dio žena u uslužnim djelatnostima, liječnica, medicinskih sestara i njegovateljica u domovima za starije i nemoćne. Što se tiče raspodjele oboljelih od profesionalnih bolesti prema županijama, najviše slučajeva je u Gradu Zagrebu,

Osječko-baranjskoj te Primorsko-goranskoj županiji, njih 530. Naša Istarska županija nalazi se pred sam kraj te ljestvice, priznato je 20 slučajeva oboljenja (ZZJZ, 2024). Profesionalne bolesti su često progresivnog tijeka te u pravilu značajno umanjuju radnu sposobnost i opću kvalitetu života oboljele osobe, produljuju razdoblje bolovanja, često dovode do gubitka posla ili ranog umirovljenja i predmetom su tužbi za naknadu štete koje podižu radnici. Stoga imaju vrlo negativni društveni i financijski utjecaj na osobnoj i državnoj razini (Ećimović i Macan, 2018).

Kako je već napomenuto smjenski rad, a posebice rad noću predstavlja potencijalni psihosocijalni stresor. U više istraživanja primijećena je povezanost noćnoga i smjenskoga rada s rizikom od nastanka mentalnih bolesti, najčešće depresije i anksioznosti (Ptičar, 2013). U ovom istraživanju 1,3%, dvoje ispitanika navodi depresiju kao svoje kronično oboljenje. U zapadnim zemljama depresija predstavlja jednu od najučestalijih bolesti i jedan je od značajnijih uzroka komorbiditeta i invalidnosti zaposlenika. U istraživanju provedenom u Švedskoj koje je trajalo dvije godine, o povezanosti radnog vremena s količinom propisanih antidepresiva. Više lijekova je bilo propisano zaposlenicima koji su naveli da rade u smjenskom i noćnom radu, od onih koji su radili samo jednu smjenu. Također rezultati su pokazali da je više antidepresiva propisano ženama. Kao jedan od mogućih razloga navode se brojnije obiteljske obveze i poslovi koji zahtijevaju veći emocionalni angažman (Hall AL i suradnici, 2019).

U rezultatima ovog istraživanja četvero ispitanika (2,6%) navodi da boluju od zloćudnih bolesti, a dvoje ispitanika (1,3%) uzimaju farmakoterapiju. Rad u noćnim smjenama je povećao rizik obolijevanja od raka dojke za: 1,9% za 5 godina, 2,5% za 5-10 godina, 7,4% za 10-20 godina i 8,8% za >20 godina provedenih u noćnom radu. Dodatno rotirajuće noćne smjene povećale su pobol od raka dojke za 8,9% (Lin X i suradnici, 2015). Osim sa zloćudnim bolestima dojke (Schernhammer i suradnici, 2001), smjenski rad povezuje se i s drugim tumorima, najčešće s tumorom debelog crijeva (Schernhammer i suradnici, 2003) i endometrija (Viswanathan i suradnici, 2007).

Iako profesionalnom stresu mogu biti izložene sve profesije, brojni radovi potvrdili su hipoteze da medicinske sestre i tehničari doživljavaju jači stres na poslu u odnosu na druge zdravstvene radnike, ali i u odnosu na mnoge druge profesije. Uspoređujući intenzitet profesionalnog stresa između profesionalnog stresa kod osam različitih profesija (liječnici anesteziolozi, radiolozi, primalje, liječnici, liječnici specijalizanti, laboratorijski tehničari i farmaceuti i ostale zdravstvene profesije) utvrdili su da je

ukupna razina izloženosti profesionalnom stresu medicinskih sestara i tehničara izrazito visoka i nalazi se na drugom mjestu, odmah nakon anesteziologa. Loša organizacijska kultura, nezadovoljavajući uvjeti rada, nerazumijevanje i ignoriranje, fizičko i psihičko opterećenje te minimalna financijska korist često rezultiraju negativnom percepcijom samih sebe, gubitkom samopouzdanja, smanjenjem radne sposobnosti, emocionalnom patnjom a vrlo često i napuštanjem profesije (Kalauz i suradnici, 2020).

Provedeno istraživanje ima nekoliko ograničenja. Kod ne smjenskog rada ispitanici su se izjašnjavali o svom trenutnom statusu, da li rade u smjeni ili ne. Međutim mnogi ispitanici koji trenutno ne rade u smjenama, a pripadaju kontrolnoj skupini su dugi niz godina radili u smjenama te ih ne možemo tretirati kao isključivo ne smjenski rad i ne možemo procijeniti koliko je njihov minuli rad u smjenama utjecao na njihovo zdravlje i procjenu kvalitete života. Samo 2,78%, njih četiri od 144 ispitanika nije nikada radilo u smjenama. Dva ispitanika imaju 40 odnosno 33 godine radnog staža, a druga dva ispitanika jednu godinu radnog staža. Prosječno vrijeme provedeno u smjenskom radu iznosi 16,05 godina. Također nismo uzeli u obzir dob ispitanika, što empirijski značajno utječe na zdravlje. Raspon dobi ispitanika je između 21 i 68 godine starosti, uz medijan dobi od 46 godina.

Vrlo bitan utjecaj na istraživanje ima i spol, mali broj ispitanika je muškog roda. U prilog tome govori istraživanje provedeno u Grčkoj na uzorku od 347 medicinskih i nemedicinskih djelatnika u sedam bolnica. Kao instrument istraživanja koristio se SF-36 upitnik. Rezultati su pokazali kako medicinske sestre imaju lošije zdravlje u odnosu na ostale zaposlenike te kako imaju slabiji zdravstveni status od muškaraca i to u svim osam dimenzija SF-36 upitnika (Tountas i suradnici, 2003)

Istraživanje je provedeno tijekom srpnja i početkom kolovoza kada je veći dio medicinskih sestara/tehničara na godišnjem odmoru što u konačnici može biti razlog manjeg broja ispitanika. Također se ograničenje može pronaći u samoprocjenjivanju, odnosno u iskrenosti i stavovima ispitanika. Sva ova navedena ograničenja mogu utjecati na objektivnost ocjenjivanja, a samim time i na dobivene rezultate.

Analizom naših rezultata dolazimo do rezultata kao i u većini provedenih istraživanja na ovu temu. Za osiguranje kontinuiteta zdravstvene skrbi, smjenski rad medicinskih sestara i tehničara je neophodan, ali istovremeno zahtijeva daljnja istraživanja utjecaja na njihovo zdravlje. Važno je educirati osoblje da prepozna i pravovremeno reagira na štetne utjecaje smjenskog rada, kako bi se smanjili negativni utjecaji na



njihovo zdravlje, obitelj i slobodno vrijeme. Također, uključivanje medicinskih sestara i tehničara u izradu rasporeda, u skladu s njihovim željama i mogućnostima, može pomoći u postizanju bolje homeostaze između profesionalnih obveza i osobnog života. Osim toga, osiguranje zdravog radnog okruženja i minimaliziranje smjenskog rada, kao i poboljšanje radnih uvjeta kroz povećanje broja zaposlenih, može značajno doprinijeti kvaliteti rada i zadovoljstvu zaposlenika.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- smjenski rad a posebice noćni rad predstavlja potencijalni faktor za nastanak fizičkih i psihičkih oboljenja te socijalnu izolaciju
- postoji značajna razlika u utjecaju radnog vremena na slobodno vrijeme. 93,2% medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenama smatra kako radno vrijeme utječe na njihov privatni život, dok 54,9% medicinskih sestara/tehničara koje rade u jutarnjoj smjeni smatra da radno vrijeme nema utjecaja na njihovo slobodno vrijeme
- nešto manje od trećine ispitanika nije niti jedanput posjetila liječnika, dok ih je više od polovine, 1-3 puta posjetilo liječnika u zadnjih godinu dana
- trećina ispitanika nije niti jedan put izostala s radnog mjesta zbog zdravstvenih poteškoća, dok polovica ispitanika izostala je od 1-3 puta u zadnjih godinu dana
- nema značajnih razlika u posjetama liječniku i izostancima s radnog mjesta zbog zdravstvenih teškoća među ispitanicima neovisno o načinu rada
- više od polovine ispitanika navodi kako ne boluju od niti jedne kronične bolesti te da ne uzimaju nikakvu farmakoterapiju
- ispitanici najviše boluju od bolesti lokomotornog sustava, hipertenzije te bolesti štitnjače
- postoji značajna razlika u raspodjeli konzumacije lijekova prema načinu rada, od hipertenzije ima više oboljelih medicinskih sestara/tehničara koji su u smjeni, dok od bolesti štitnjače boluju više u ne smjenskom radu
- ispitanici su najbolje opisivali svoje tjelesno zdravlje (Me 90) i kako imaju najmanje ograničenja zbog tjelesnog zdravlja (Me 100), dok su najlošije ocjenjivali energiju/umor (Me 50). Medijanom u rasponu od 62,5 - 67,5 procjenjivali su socijalno funkcioniranje, zdravlje i bol. Medijanom u rasponu od 72 - 75 procjenjivali su emocionalnu dobrobit i ograničenja zbog emocionalnih poteškoća.
- rezultati su pokazali kako nema značajnih razlika u aspektima kvalitete života između medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenskom radu i onih koji rade samo prijepodne.

## 7. LITERATURA:

Anbazhagan, S., Ramesh, N., Nisha, C., i Joseph, B. (2016). Shift work disorder and related health problems among nurses working in a tertiary care hospital, Bangalore, South India. *Indian journal of occupational and environmental medicine*, 20(1), 35-38. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27390478/>. [Datum pristupa: 1.8.2024.]

Baksa, S., Rogina, T., Baksa, I., i Kanižaj, K. (2022). Utjecaj smjenskog rada na sigurnost radnog djelovanja medicinskog osoblja. *Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini*, 64(2), 151-160. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/280057> [Datum pristupa: 22.7.2024.]

Brlas, S. (2016). *Kako prevladati stres u radu*. Psihologija u zaštiti mentalnog zdravlja. Virovitica.

Costa, G. (1996). The impact of shift and night work on health. *Applied ergonomics*, 27(1), 9-16. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15676307/>. [Datum pristupa: 29.6.2024.]

Costa, G. (2003). Factors influencing health of workers and tolerance to shift work. *Theoretical issues in ergonomics science*, 4(3-4), 263-288. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/247512101\\_Factors\\_influencing\\_health\\_of\\_workers\\_and\\_tolerance\\_to\\_shift\\_work](https://www.researchgate.net/publication/247512101_Factors_influencing_health_of_workers_and_tolerance_to_shift_work). [Datum pristupa: 1.7.2024.]

Costa, G. (2004). Multidimensional aspects related to shiftworkers' health and well-being. *Revista de Saúde Pública*, 38, 86-91. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15608919/>. [Datum pristupa: 29.6.2024.]

Costa, G., Folkard, S., i Harrington, J. M. (2010). Shiftwork and extended hours of work. In *Hunter's diseases of occupations* (pp. 1233-1246). Hodder Arnold. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/300618621\\_Shift\\_work\\_and\\_extended\\_hours\\_of\\_work](https://www.researchgate.net/publication/300618621_Shift_work_and_extended_hours_of_work). [Datum pristupa: 29.6.2024.]

Ćulibrk, S. (2020). Noćni i smjenski rad. *Medix* br.146.

DNOOM: *Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine*. (2010). Dostupno na: <https://dnoom.hr/sindrom-izgaranja/>. [Datum pristupa: 27.7.2024.]

Dujić, I., Gregov, L., i Slišković, A. (2014). Povezanost smjenskoga rada s društvenim i obiteljskim životom radnika. *Medica Jadertina*, 44(1-2), 13-25. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/122383>. [Datum pristupa: 4.8.2024.]

Ecimović Nemarnik, R., i Macan, J. (2018). Radni status radnika s dijagnosticiranom profesionalnom bolesti u Hrvatskoj od 2005. do 2014. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 69(3), 220-224. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/en/clanak/302926>. [Datum pristupa: 2.8.2024.]

Europska Unija. (2003). *Direktiva 2003/88/EZ Europskog parlamenta i vijeća*. Dostupno na:

Ferri, P., Guadi, M., Marcheselli, L., Balduzzi, S., Magnani, D., & Di Lorenzo, R. (2016). The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts. *Risk management and healthcare policy*, 203-211. Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/RMHP.S115326> [Datum pristupa: 25.8.2024.]

Garratt, A., Schmidt, L., Mackintosh, A., i Fitzpatrick, R. (2002). Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *Bmj*, 324(7351), 1417. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12065262/>. [Datum pristupa: 27.7.2024.]

Hall, A. L., Kecklund, G., Leineweber, C., i Tucker, P. (2019). Effect of work schedule on prospective antidepressant prescriptions in Sweden: a 2-year sex-stratified analysis using national drug registry data. *BMJ open*, 9(1), e023247. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6340477/>. [Datum pristupa: 2.8.2024.]

Harrington, J. M. (2001). Health effects of shift work and extended hours of work. *Occupational and Environmental medicine*, 58(1), 68-72. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1740027/>. [Datum pristupa: 29.6.2024.]

Havelka, M. (1998) *Zdravstvena psihologija. 2. izd.* Zagreb: Školska knjiga.

Havelka, M. i Havelka-Meštrović, A. (2013). *Zdravstvena psihologija. Biopsihosocijalne odrednice zdravlja*. Zagreb: Zdravstveno veleučilište.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32003L0088>.

[Datum pristupa: 29.6.2024.]

- Hudek-Knežević, J. i Kardum, I. (2006). *Psihosocijalne odrednice tjelesnog zdravlja*. Zagreb: Naklada Slap.
- Johnson, S., Cooper, C., Cartwright, S., Donald, I., Taylor, P., i Millet, C. (2005). The experience of work-related stress across occupations. *Journal of managerial psychology*, 20(2), 178-187. Dostupno na: <https://psycnet.apa.org/search/citedBy/2005-08524-008>. [Datum pristupa: 27.7.2024.]
- Jureša, V., Ivanković, D., Vuletić, G., Babić-Banaszak, A., Srček, I., Mastilica, M., i Budak, A. (2000). The Croatian health survey–SF-36: I. General quality of life assessment. *Collegium antropologicum*, 24(1), 69-78. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/9989>. [Datum pristupa: 28.7.2024.]
- Jurić, T. (2020). Najskuplji liječnik i sestra su oni kojih nema. *Medix br.* 26.
- Kalauz, S., Ljubas, A., i Gazić, M. (2020). Sindrom izgaranja u medicinskim sestara koje rade na " COVID-19" bolničkim odjelima. *Medix br.* 146.
- Kliman, S. (2017). *Stres na radnom mjestu i ozljede na radu. Završni rad. Medicinski fakultet. Osijek.*
- Knutsson, A. (2003). Health disorders of shift workers. *Occupational medicine*, 53(2), 103-108. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12637594/>. [Datum pristupa: 2.8.2024.]
- Kolčić, I. i Biloglav, Z. (2012). *Presječno istraživanje*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Kolčić, I. i Vorko-Jović, A. (2012). *Epidemiologija*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Lin, X., Chen, W., Wei, F., Ying, M., Wei, W., i Xie, X. (2015). Night-shift work increases morbidity of breast cancer and all-cause mortality: a meta-analysis of 16 prospective cohort studies. *Sleep Medicine*, 16(11), 1381-1387. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26498240/>. [Datum pristupa: 4.8.2024.]
- Loudoun, R. (2008). Balancing shiftwork and life outside work: Do 12-h shifts make a difference?. *Applied Ergonomics*, 39(5), 572-579. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18281012/>. [Datum pristupa: 4.8.2024.]
- Macan, J. i Zavalić, M. (2019). *Ocjena radne sposobnosti*. Zagreb: Medicinska Naklada.
- Matešić, K. (1983). *Biološki ritmovi i ponašanje čovjeka*. Biblioteka popularne psihologije. Zagreb.

Michaels, R. M. (1996). Physician burnout. *Pennsylvania Medicine*, 99(5), 18-21. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8992442/>. [Datum pristupa: 1.8.2024.]

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske. (2015). *Pravilnik o sadržaju, načinu i rokovima zdravstvenih pregleda noćnih radnika*. NN 32/2015. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_03\\_32\\_669.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_03_32_669.html). [Datum pristupa: 14.7.2024.]

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske. (2023). *Zakon o radu*. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/307/Zakon-o-radu>. [Datum pristupa: 02.7.2023.]

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske (2007). *Zakon o listi profesionalnih bolesti*. NN 107/07. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/1395/Zakon-o-listi-profesionalnih-bolesti>. [Datum pristupa: 28.7.2024.]

Mohorić, S., Anić, I., Gašparović Babić, S., Glibotić Kresina, H., i Sorta-Bilajac Turina, I. (2023). Obilježavanje 75 godina osnutka Svjetske zdravstvene organizacije: osvrt na mjesto i ulogu Andrije Štampara-„balkanskog medvjeda“ i pokretača riječke javnozdravstvene povijesti. *Medicina Fluminensis: Medicina Fluminensis*, 59(3), 265-272. Dostupno na : [https://doi.org/10.21860/medflum2023\\_306344](https://doi.org/10.21860/medflum2023_306344). [Datum pristupa: 26.6.2024.]

Osmančević, B., Karnjuš, I., & Prosen, M. (2023). Ambulance personnel's perceptions on their workplace well-being: A descriptive interpretative study. *Work*, 76(4), 1615-1627. Dostupno na: <https://content.iospress.com/articles/work/wor230056> [Datum pristupa: 3.9.2024.]

Ptičar, M. (2013). NOĆNI RADNIK I UTJECAJ NOĆNOG RADA NA ZDRAVLJE RADNIKA. *Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini*, 55(4), 393-395. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/112850>. [Datum pristupa: 25.7.2024.]

Radošević-Vidaček, B. (2002). *Stres na poslu*. Medix br. 44.

Radošević-Vidaček, B., i Koščec, A. (2007). Europska direktiva o radnom vremenu: između zaštite zdravlja radnika i kompetitivne ekonomije. *Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini*, 49(1), 9-18. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/18237>. [Datum pristupa: 28.7.2024.]

Schernhammer, E. S., Laden, F., Speizer, F. E., Willett, W. C., Hunter, D. J., Kawachi, I., i Colditz, G. A. (2001). Rotating night shifts and risk of breast cancer in women participating in the nurses' health study. *Journal of the national cancer*

*institute*, 93(20), 1563-1568. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11604480/>. [Datum pristupa: 4.8.2024.]

Schernhammer, E. S., Laden, F., Speizer, F. E., Willett, W. C., Hunter, D. J., Kawachi, I., i Colditz, G. A. (2003). Night-shift work and risk of colorectal cancer in the nurses' health study. *Journal of the National Cancer Institute*, 95(11), 825-828. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12783938/>. [Datum pristupa: 5.8.2024.]

Slakoper, D., i Brkić, J. (1999). Rad u smjenama i kvaliteta življenja. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 50(4), 395-401. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/920>. [Datum pristupa: 29.6.2024.]

Slišković, A. (2010). Problemi rada u smjenama. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 61(4), 477-477. Dostupno na: <https://doi.org/10.2478/10004-1254-61-2010-2036>. [Datum pristupa: 25.7.2024.]

Smiljanić, L. (2023). *Pravna klinika: Noćni rad i zdravlje radnika*. Pravna klinika Pravnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Dostupno na: <https://radnickaprava.org/tekstovi/pravna-klinika/pravna-klinika-nocni-rad-i-zdravlje-radnika>. [Datum pristupa: 29.6.2024.]

Šimunić, A., i Gregov, L. (2012). Sukob radnih i obiteljskih uloga i zadovoljstva u medicinskih sestara u Hrvatskoj s različitim sustavima smjenskoga rada. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 63(2), 189-196. Dostupno na: <https://doi.org/10.2478/10004-1254-63-2012-2159> [Datum pristupa: 25.7.2024.]

Tountas, Y., Demakakos, P. T., Yfantopoulos, Y., Aga, J., Houliara, L., & Pavi, E. (2003). The health related quality of life of the employees in the Greek hospitals: assessing how healthy are the health workers. *Health and Quality of Life outcomes*, 1, 1-8. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC269998/> [Datum pristupa: 25.8.2024.]

Videc, I. (2011). *Sigurnost pri radu za radnike u zdravstvu*. 6. izd. Zagreb: Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti.

Viswanathan, A. N., Hankinson, S. E., i Schernhammer, E. S. (2007). Night shift work and the risk of endometrial cancer. *Cancer research*, 67(21), 10618-10622. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17975006/> [Datum pristupa: 5.8.2024.]

Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M., i Gandek, B. (1993). SF-36 health survey. *Manual and interpretation guide*, 2. Dostupno na:

[https://www.researchgate.net/profile/John-Ware-6/publication/313050850\\_SF-36\\_Health\\_Survey\\_Manual\\_Interpretation\\_Guide/links/594a5b83aca2723195de5c3d/SF-36-Health-Survey-Manual-Interpretation-Guide.pdf](https://www.researchgate.net/profile/John-Ware-6/publication/313050850_SF-36_Health_Survey_Manual_Interpretation_Guide/links/594a5b83aca2723195de5c3d/SF-36-Health-Survey-Manual-Interpretation-Guide.pdf). [Datum pristupa: 27.7.2024.]

Zavalić, M. (2015). Psihosocijalni rizici i zdravlje radnika. *Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini*, 57(3), 211-217. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/146880>. [Datum pristupa: 29.6.2024.]

Zavod za Javno Zdravstvo. (2024). Registar za profesionalne bolesti. Dostupno na: <https://www.hzzzs.hr/wp-content/uploads/2024/04/Izvje%C5%A1%C4%87e-PB-2023.pdf> [Datum pristupa: 7.6.2024.]

Zhang, Y., Duffy, J. F., de Castillero, E. R., & Wang, K. (2018). Chronotype, sleep characteristics, and musculoskeletal disorders among hospital nurses. *Workplace health & safety*, 66(1), 8-15. Dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2165079917704671> [Datum pristupa: 25.8.2024.]



## 8. POPIS TABLICA

Tablica 1. Dobne skupine ispitanika.....	11
Tablica 2. Ispitanici prema stupnju obrazovanja.....	11
Tablica 3. Ispitanici prema samoprocijenjenom ekonomskom statusu.....	12
Tablica 4. Ispitanici prema bračnom statusu.....	12
Tablica 5. Ispitanici prema radu u smjenama.....	12
Tablica 6. Radni staž ispitanika.....	13
Tablica 7. Kvartilna raspodjela.....	14
Tablica 8. Ispitanici prema mjestu zaposlenja u Općoj bolnici Pula.....	14
Tablica 9. Kronične bolesti ispitanika (n = 144).....	15
Tablica 10. Konzumacija lijekova za kronične bolesti (n = 144).....	15
Tablica 11. Raspodjela posjeta liječniku, izostanaka s posla i utjecaja radnog na privatni život .....	16
Tablica 12. Raspodjela izostanaka s posla.....	16
Tablica 13. Utjecaj radnog mjesta na privatni život.....	16
Tablica 14. Deskriptivna statistika domena SF 36 upitnika (n = 144) ispitanika koji rade u smjenama i koji ne rade.....	17
Tablica 15. Razlike u komponentama kvalitete života prema smjenskom radu (n = 144).....	17
Tablica 16. Raspodjela načina rada prema mišljenju o utjecaju radnog na slobodno vrijeme (n = 144).....	18
Tablica 17. Razlike u posjetama liječniku i izostancima s pola prema načinu rada (n =144).....	18
Tablica 18. Raspodjela kroničnih bolesti prema načinu rada (n = 144).....	19
Tablica 19. Raspodjela konzumacije lijekova za kronične bolesti prema načinu rada (n = 144).....	20



**13.** Koliko puta ste u zadnjih godinu dana posjetili liječnika:

a) ni jednom , b) 1-3, c) 4-6, d) 7-11, e) >12

**14.** Koliko puta ste u zadnjih godinu dana izostali s posla zbog zdravstvenih teškoća?

a) ni jednom , b) 1-3, c) 4-6, d) 7-11, e) >12

**15.** Smatrate li da Vaše radno vrijeme utječe na Vaš privatni život i slobodno vrijeme?

a) DA , b) NE

### **SUBJEKTIVNA OCJENA ZDRAVLJA (SF - 36)**

Ovo je upitnik kojim se procjenjuje Vaš doživljaj vlastitog zdravlja.

**Za svako navedeno pitanje odaberite po jedan odgovor**

**16. Općenito, biste li rekli da je Vaše zdravlje (zaokružite jedan odgovor):**

Izvršno 1

Vrlo dobro 2

Dobro 3

Zadovoljavajuće 4

Loše 5

**17. U usporedbi s prošlom godinom, kako biste sada ocijenili svoje zdravlje?**

Puno bolje nego prije godinu dana 1

Malo bolje nego prije godinu dana 2

Otprilike isto kao prije godinu dana 3

Malo lošije nego prije godinu dana 4

Puno lošije nego prije godinu dana 5

**Sljedeća pitanja se odnose na aktivnosti kojima se možda bavite tijekom jednog tipičnog dana.**

Je li Vas trenutno Vaše zdravlje ograničava u obavljanju tih aktivnosti? Ako DA, u kojoj mjeri?

		DA	DA	NE
		Puno	Malo	Nimalo
18.	Fizički naporne aktivnosti kao što su trčanje, podizanje teških predmeta	1	2	3
19.	Umjereno naporne aktivnosti npr. pomicanje stola, boćanje, vožnja biciklom	1	2	3
20.	Podizanje ili nošenje torbe s namirnicama	1	2	3
21.	Uspinjanje uz stepenice (nekoliko katova)	1	2	3
22.	Uspinjanje uz stepenice (jedan kat)	1	2	3
23.	Saginjanje, klečanje, prigibanje	1	2	3
24.	Hodanje više od 1 km	1	2	3
25.	Hodanje oko pola km	1	2	3
26.	Hodanje 100 m	1	2	3
27.	Kupanje ili oblačenje	1	2	3

**Jeste li u proteklih mjesec dana u svom radu ili drugim redovitim dnevnim aktivnostima imali neki od sljedećih problema zbog svojeg fizičkoga zdravlja? (zaokružite jedan broj u svakom redu)**

		DA	NE
28.	Skratili ste vrijeme provedeno u radu i drugim aktivnostima	1	2
29.	Obavili ste manje nego što ste željeli	1	2
30.	Niste mogli obavljati neke poslove ili druge aktivnosti	1	2
31.	Imali ste poteškoća pri obavljanju posla ili nekih drugih aktivnosti (npr. morali ste uložiti dodatni trud)	1	2

**Jeste li u proteklih mjesec dana imali neke od dolje navedenih problema na poslu ili pri obavljanju nekih drugih svakodnevnih aktivnosti zbog bilo kakvih emocionalnih problema? (npr. osjećaj depresije ili tjeskobe)**

		DA	NE
<b>32.</b>	Skratili ste vrijeme provedeno u radu i drugim aktivnostima	1	2
<b>33.</b>	Obavili ste manje nego što ste željeli	1	2
<b>34.</b>	Niste obavili posao ili neke druge aktivnosti onako pažljivo kao obično	1	2

**35. U kojoj su mjeri u proteklih mjesec dana Vaše fizičko zdravlje ili Vaši emocionalni problemi utjecali na Vaše uobičajene društvene aktivnosti u obitelji, s prijateljima, susjedima ili drugim ljudima ?**

- Uopće ne            1
- U manjoj mjeri    2
- Umjereno            3
- Prilično            4
- Izrazito            5

**36. Kakve ste tjelesne bolove imali u proteklih mjesec dana?**

- Nikakve            1
- Vrlo blage          2
- Blage                3
- Umjerene          4
- Teške                5
- Vrlo teške          6

**37. U kojoj su Vas mjeri ti bolovi u(uključujući rad izvan kuće i kućne poslove) sputavali u radu?**

Uopće ne	1
Malo	2
Umjereno	3
Prilično	4
Izrazito	5

**Sljedeća pitanja govore o tome kako se osjećate i kako ste se osjećali u proteklih mjesec dana.**

Molim Vas da za svako pitanje odaberete po jedan odgovor koji će najbliže odrediti kako ste se osjećali.

Koliko ste (se) vremena u proteklih mjesec dana: (zaokružite jedan odgovor u svakom redu)

		Stalno	Skoro uvijek	Dobar dio vremena	Povremeno	Rijetko	Nikada
<b>38.</b>	Osjećali puni života	1	2	3	4	5	6
<b>39.</b>	Bili vrlo nervozni	1	2	3	4	5	6
<b>40.</b>	Osjećali tako potištenim da Vas ništa nije moglo razvedriti	1	2	3	4	5	6
<b>41.</b>	Osjećali spokojnim i mirnim	1	2	3	4	5	6
<b>42.</b>	Bili puni energije	1	2	3	4	5	6
<b>43.</b>	Osjećali malodušnim i tužnim	1	2	3	4	5	6
<b>44.</b>	Osjećali iscrpljenim	1	2	3	4	5	6
<b>45.</b>	Bili sretni	1	2	3	4	5	6
<b>46.</b>	Osjećali umornim	1	2	3	4	5	6

**47. Koliko su Vas u proteklih mjesec dana vaše fizičko zdravlje ili emocionalni problemi ometali u društvenim aktivnostima (npr. posjete rodbini, prijateljima itd.)?**

Stalno	1
Skoro uvijek	2
Povremeno	3
Rijetko	4
Nikada	5

		Potpuno točno	Uglavnom točno	Ne znam	Uglavnom netočno	Potpuno netočno
<b>48.</b>	Čini mi se da se razbolim lakše nego drugi ljudi	1	2	3	4	5
<b>49.</b>	Zdrav sam kao i bilo tko drugi koga poznajem	1	2	3	4	5
<b>50.</b>	Mislim da će mi se zdravlje pogoršati	1	2	3	4	5
<b>51.</b>	Zdravlje mi je odlično	1	2	3	4	5

**Zahvaljujemo na suradnji!**

## 10. SAŽETAK

**Cilj rada:** Cilj ovog diplomskog rada je dokazati postoji li utjecaj na poremećaj zdravlja kod medicinskih sestara i tehničara koji su u smjenskom radu u odnosu na one zaposlenike koji nisu, te da li smjenski rad/ turnus utječe i u kojoj mjeri na njihov obiteljski život i slobodno vrijeme.

**Nacrtna studija:** Presječno istraživanje.

**Materijali i metode:** U istraživanje provedeno od 3.7.2024 do 7.8.2024 uključeno je 144 medicinskih sestara i tehničara zaposleno u Općoj bolnici Pula. Za opis distribucije frekvencija istraživanih varijabli bit će upotrijebljene deskriptivne statističke metode. Podatke smo dobili na osnovu strukturiranog upitnika. Ostali izvor informacija za istraživanja je strukovna i znanstvena relevantna literatura. Kao instrument istraživanja koristio se anketni upitnik SF-36 kojeg će ispitanici samostalno popuniti. Ispitanici će biti podijeljeni u dvije skupine. Jedna grupa ispitanika će raditi u smjenskom radu i/ili turnusu dok druga neće (kontrolna skupina) te će biti približan broj ispitanika po dobi, spolu i radnim mjestima u svakoj skupini. Anketni upitnik sastojao se od sociodemografskih pitanja, pitanja vezanih za radno vrijeme kao i 36 pitanja za utvrđivanje razine zdravstvenog stanja na radnom mjestu.

**Rezultati:** 93,2% medicinskih sestara/tehničara koji rade u smjenama smatra kako radno vrijeme utječe na njihov privatni život, dok 54,9% medicinskih sestara/tehničara koje rade u jutarnjoj smjeni smatra da radno vrijeme nema utjecaja na njihovo slobodno vrijeme. Ispitanici najviše boluju od bolesti lokomotornog sustava, hipertenzije te bolesti štitnjače. Ispitanici su najbolje opisivali svoje tjelesno zdravlje (Me 90) i kako imaju najmanje ograničenja zbog tjelesnog zdravlja (Me 100), dok su najlošije ocjenjivali energiju/umor (Me 50).

**Zaključak:** U skladu s postavljenim ciljevima istraživanja možemo zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika u zdravlju, odnosno broju bolesti, broju posjeta liječnicima i učestalosti konzumacije lijekova s obzirom na vrstu rada (smjenski ili ne smjenski). Uočljiva je samo razlika u smislu vrsta bolesti od kojih boluju. Od hipertenzije ima više oboljelih medicinskih sestara/tehničara koji su u smjeni, dok od bolesti štitnjače boluju više u ne smjenskom radu.

Uočena je statistički značajna razlika u percepciji utjecaja radnog vremena na slobodno vrijeme u korist ne smjenskog rada.



**Ključne riječi:** medicinske sestre/tehničari, slobodno vrijeme, smjenski rad, zadovoljstvo, zdravlje

## 11. SUMMARY

**Objectives:** The aim of this thesis is to determine whether there is an impact on health disorders among nurses and technicians who work shifts compared to those who do not, and to examine whether shift work affects their family life and free time, and to what extent.

**Study Design:** Cross-sectional study

**Material and methods:** The research, conducted from July 3, 2024, to August 7, 2024, included 144 nurses and technicians employed at the General Hospital of Pula. Descriptive statistical methods will be used to describe the distribution of the frequencies of the variables studied. Data were obtained based on a structured questionnaire. Another source of information for the research is relevant professional and scientific literature. The research instrument used was the SF-36 survey questionnaire, which participants completed independently. Participants were divided into two groups. One group worked shifts and/or rotations, while the other did not (control group), with an approximately equal number of participants in terms of age, gender, and job positions in each group. The survey questionnaire consisted of sociodemographic questions, questions related to working hours, and 36 questions aimed at determining the level of health status at the workplace.

**Results:** 93.2% of nurses/technicians who work shifts believe that their working hours affect their personal lives, while 54.9% of those who work morning shifts believe that their working hours do not affect their free time. The respondents most commonly suffer from musculoskeletal disorders, hypertension, and thyroid diseases. Participants rated their physical health the highest (Me 90) and reported the least limitations due to physical health (Me 100), while they rated their energy/fatigue the lowest (Me 50).

**Conclusion:** In line with the research objectives, we can conclude that there is no statistically significant difference in health, i.e., in the number of illnesses, doctor visits, or medication usage, based on the type of work (shift or non-shift). The only noticeable difference is in the types of diseases they suffer from. More nurses/technicians working shifts suffer from hypertension, while more non-shift workers suffer from thyroid diseases. A statistically significant difference was observed in the perception of the impact of working hours on free time, in favor of non-shift work.

**Key words:** nurses/medical technicians, free time, shift work, satisfaction, health