Karakteristike spavanja i posla kao prediktor doživljenog stresa kod radnika pomagačkih zanimanja

Grahovac, Helena

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:111:850254

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
UNIVERSITY OF ZAGREB
CENTER FOR CROATIAN STUDIES

Repository / Repozitorij:

Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI

Helena Grahovac

Karakteristike spavanja i posla kao prediktor doživljenog stresa kod radnika pomagačkih zanimanja

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2020.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

HELENA GRAHOVAC

Karakteristike spavanja i posla kao prediktor doživljenog stresa kod radnika pomagačkih zanimanja

DIPLOMSKI RAD

Mentor: doc. dr. sc. Adrijana Bjelajac

Zagreb, 2020.

Ovaj rad izrađen je u okviru istraživačkog projekta pod nazivom „Kontaktni dermatitis šaka doktora dentalne medicine i doktora medicine: Učestalost i čimbenici rizika“, provedenog na Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada i Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (voditeljice prim. dr. sc. Jelena Macan i izv. prof. dr. sc. Liborija Lugović Mihić).

Karakteristike spavanja i posla kao prediktor doživljenog stresa kod radnika pomagačkih zanimanja.

Sažetak:

Brojne karakteristike spavanja i posla mogu značajno utjecati na zdravlje i dnevno funkcioniranje čovjeka, a dosadašnja istraživanja ukazuju i na povezanost s količinom percipiranog stresa tijekom dana. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos između određenih karakteristika spavanja, posla i stresa kod radnika pomagačkih zanimanja. Ukupno 172 radnika iz Zagreba (43% muškog spola, prosječno 43 godine) ispunilo je upitnik s uobičajenim pitanjima o karakteristikama spavanja i posla, kao i Cohenovu Ljestvicu percipiranog stresa.

Utvrđene su spolne razlike u razini percipiranog stresa, kao i razlike između različitih skupina radnika pomagačkih zanimanja. Žene u prosjeku doživljavaju višu razinu stresa od muškaraca, dok psihoterapeuti doživljavaju nižu razinu stresa u odnosu na liječnike i zubare. Liječnici su imali najdulje ukupno radno vrijeme, najkraće trajanje spavanja tokom radnog dana i najdulje trajanje dodatnog spavanja te najveći pomak vremena buđenja tokom vikenda. Psihoterapeuti su imali najdulje trajanje spavanja tokom radnog dana i najviše godina radnog staža, a zubari najveći broj smjenskih radnika. Hijerarhijska regresijska analiza pokazala je da je kombinacijom spola, karakteristika spavanja i karakteristika posla moguće objasniti 31% varijance stresa ($p < ,01$) te da su spol, radni staž, subjektivna kvaliteta spavanja, sredstva za uspavljivanje i pomak vremena odlaska na spavanje vikendom značajni prediktori razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja. Subjektivna kvaliteta spavanja je ujedno bila jedini značajni prediktor razine stresa i kod muških i kod ženskih sudionika. Značajni prediktori stresa kod muškaraca bili su pomak vremena odlaska na spavanje vikendom, konzumacija sredstva za uspavljivanje i ukupno tjedno radno vrijeme, a kod žena su to bili trajanje spavanja i duljina staža.

Uzevši u obzir dobivene nalaze, predloženo je nekoliko intervencija za unaprjeđenje kvalitete spavanja i mentalnog zdravlja radnika pomagačkih zanimanja.

Ključne riječi: kvaliteta spavanja, trajanje spavanja, raspored spavanja, radni staž, smjenski rad, stres

Sleep and job characteristics as predictors of perceived stress in helping professions.

Abstract:

Numerous sleep and job characteristics can significantly affect a person's health and daily functioning. Previous studies suggest that they are also related to the amount of perceived stress during the day. The aim of this study was to examine the relationship between certain sleep and job characteristics and stress in helping professions. A total of 172 workers from Zagreb (43% male, average age of 43) completed a questionnaire with common questions about sleep and job characteristics, as well as the Cohen's Perceived Stress Scale.

Gender differences in the level of perceived stress were found, as well as differences between different groups of helper occupations. It has been shown that women on average experience higher levels of stress than men, while psychotherapists experience lower levels of stress compared to doctors and dentists. Doctors had the longest working hours, the shortest duration of sleep during the working day and the longest duration of additional sleep, plus the largest delay in sleep timing on weekend. Psychotherapists had the longest duration of sleep during the working day and the longest work experience, while dentists had the largest number of shift workers. Hierarchical regression analysis showed that a combination of gender, sleep characteristics and job characteristics could explain 31% of stress variance (p <.01). It also showed that gender, work experience, subjective sleep quality, sedative consumption and delay in sleep timing on weekend were significant predictors of stress level in helper occupations. Subjective sleep quality was also the only significant stress level predictor in both male and female participants. The significant predictors of stress in men were the delay in sleep timing on weekend, sedative consumption and total working hours. Significant predictors in women were sleep duration and work experience.

Considering the findings of this research, several interventions were proposed to improve the sleep quality and mental health of workers in helping professions.

Keywords: sleep quality, sleep duration, sleep schedule, work experience, shift work, stress

SADRŽAJ

1. UVOD ... 2

1.1. Karakteristike spavanja ... 2

- Kvaliteta spavanja ... 3
- Raspored i trajanje spavanja ... 4

1.2. Karakteristike posla ... 5

1.3. Stres ... 5

1.4. Utjecaj stresa, karakteristika spavanja i karakteristika posla na zdravlje i dnevno funkcioniranje ... 8

2. CILJ I PROBLEMI ... 8

3. METODA ... 10

3.1. Sudionici ... 10

3.2. Operacionalizacija konstrukata i mjera ... 11

3.3. Postupak ... 13

4. REZULTATI ... 14

4.1. Deskriptivni podaci o karakteristikama posla, karakteristikama spavanja i razini stresa kod radnika pomagačkih zanimanja ... 14

4.2. Usporedba sociodemografskih karakteristika, karakteristika spavanja, posla i razine stresa kod liječnika, zubara i psihoterapeuta te usporedba spolnih razlika u razini stresa ... 15

4.3. Predviđanje razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja na temelju karakteristika spavanja i karakteristika posla ... 18

5. RASPRAVA ... 25

5.1. Metodološka ograničenja i preporuke za buduća istraživanja ... 31

5.2. Preporuke za održavanje zdravih navika spavanja i reduciranje razine stresa ... 32

6. ZAKLJUČAK ... 34

7. LITERATURA ... 35

1. UVOD

Brojne karakteristike spavanja, poput vremena odlaska na spavanje, latencije uspavljivanja i trajanja spavanja, rasporeda spavanja, broja buđenja tijekom noći i subjektivne kvalitete spavanja, mogu utjecati na tjelesno i mentalno zdravlje te dnevno funkcioniranje čovjeka (Fernandez-Mendoza i Vgontzas, 2013; Szentkirályi, Madarász i Novák, 2009). Uzevši u obzir saznanja iz dosadašnjih istraživanja, moguće je pretpostaviti kako karakteristike spavanja mogu biti povezane s količinom percipiranog stresa tijekom dana (Akerstedt, 2006; Kim i Dimsdale, 2007). Nekonzistentan raspored spavanja, mali broj prospavanih sati tijekom noći i općenito loša kvaliteta spavanja stvaraju osjećaj pospanosti i frustracije, što pojačava emocionalnu reaktivnost i ranjivost na stres (Han, Kim i Shim, 2012). Bolje razumijevanje odnosa između stresa i karakteristika spavanja ključno je za donošenje odluka koje se tiču naše svakodnevne rutine. Iz tog razloga je važno usmjeriti se na optimizaciju karakteristika spavanja na koje možemo utjecati (npr. vrijeme odlaska na spavanje, uzimanje lijekova za uspavljivanje, otklanjanje distraktora u spavaćoj sobi). U tom slučaju je također važno pomno planiranje smjenskog rada, kako bi radnici imali dovoljno vremena za adekvatan odmor i kako bi se izbjegle stresom izazvane greške na radnom mjestu (Caruso, 2014). Osim smjenskog rada, potrebno je dodatno istražiti utjecaj drugih karakteristika posla na dnevno funkcioniranje i razinu stresa kod radnika. Godine radnog staža mogu utjecati na odabir načina suočavanja sa stresom (Rössler, 2012), dok su visoki zahtjevi na poslu i velik broj radnih sati indikatori rizika za poremećaje sa spavanjem (Akerstedt i sur., 2002). Vidljivo je da postoji povezanost između određenih karakteristika posla i karakteristika spavanja, kao i povezanost tih karakteristika sa stresom. Iz tog razloga javlja se potreba za dodatnim istraživanjem te povezanosti i utvrđivanja najznačajnijih prediktora stresa u svrhu pravovremenog preventivnog djelovanja.

1.1. Karakteristike spavanja

Spavanje zauzima jednu trećinu našeg života i ključno je za fizički i emocionalni oporavak čovjeka, kao i sprječavanje dugoročnih negativnih učinka stresa na organizam (Schlarb, Reis, Schröder, 2012). Budući da spavanje igra važnu ulogu u očuvanju zdravlja, važno je bolje razumjeti karakteristike spavanja kako bismo na njih mogli utjecati i u konačnici poboljšati svakodnevnu učinkovitost. Karakteristike spavanja su zajednički naziv za mnoge varijable povezane sa spavanjem, a među najistaknutijim karakteristikama je subjektivna kvaliteta spavanja.

- *Kvaliteta spavanja*

Jedna od najvažnijih karakteristika spavanja je kvaliteta spavanja. Iako je taj termin često korišten u literaturi, on označava složeni konstrukt koji nije jednoznačno definiran (Buysse i sur., 1989, prema Košćec Bjelajac, Despot Lučanin, Lučanin i Delale, 2019). Kvaliteta spavanja je pojam koji obuhvaća različite indikatore, poput latencije uspavljivanja, ukupno trajanje spavanja, subjektivnu procjenu kvalitete spavanja, broj buđenja, trajanje budnosti nakon početka spavanja, regularnost rasporeda spavanja, smetnje u spavanju, uporabu lijekova za spavanje i efikasnost spavanja. Kvaliteta spavanja pokazala se čimbenikom koji značajno doprinosi osjećaju odmorenosti tijekom dana (Veldi, Aluoja i Vasar, 2004). Bolja kvaliteta spavanja povezana je s boljim akademskim i profesionalnim učinkom, manjom razinom depresivnosti i općenito većim subjektivnim osjećajem zadovoljstva životom (Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger i Genzel, 2012; Swanson i sur., 2010). Iako se subjektivna kvaliteta spavanja u starijoj dobi može značajno smanjiti kao posljedica slabljenja zdravstvenog stanja i uzimanja lijekova za druge bolesti, moguće je utjecati na neke čimbenike koji su se pokazali važnim prediktorima kvalitete spavanja – npr. na fizičku aktivnost, korištenje lijekova i socijalnu podršku iz okoline (Košćec Bjelajac, Despot Lučanin, Lučanin i Delale, 2019).

Jedan od čimbenika koji dokazano utječe na kvalitetu spavanja je stres. Dosadašnja istraživanja ukazuju na negativnu korelaciju između kvalitete spavanja i stresa (Juster i McEwen, 2015). Štoviše, stres se pokazao kao jedan od primarnih uzročnika nesanice (Akerstedt i sur., 2012), koja znatno utječe na subjektivnu procjenu kvalitete spavanja i čija se prevalencija u populaciji kreće u rasponu od 8-40% (Fernandez Mendoza i Vgontzas, 2013). Žene se općenito češće žale na nesanicu i češće koriste sredstva za uspavljivanje (Pelfrene i sur., 2004), dok je kod muškaraca veća prevalencija opstruktivne apneje u spavanju koja uzrokuje više buđenja tijekom noći (Krishnan i Collop, 2006). Zanimljivo je to što je istraživanje Krishnan i Collop (2006) pokazalo da žene, iako se češće žale na probleme sa spavanjem, izvještavaju o boljoj kvaliteti spavanja od muškaraca (dulje trajanje spavanja, kraća latencija uspavljivanja i veća efikasnost spavanja). Što se tiče dobnih razlika, kvaliteta spavanja pogoršava se u osoba starije životne dobi kod kojih su prisutni različiti zdravstveni problemi koji narušavaju kvalitetu spavanja i/ili koje uzimaju različite lijekove koji utječu na ritam budnost-spavanje (Košćec Bjelajac, Despot Lučanin, Lučanin i Delale, 2019). Čak 50% osoba starije starijih od 60 godina žali se na probleme sa spavanjem (Vitiello, 2006), što nije zanemariv postotak. Prema istraživanju kojeg su proveli Szentkirályi, Madarász i Novák

(2009), nesanica predstavlja najčešći problem sa spavanjem u odrasloj populaciji i utječe na zdravlje, subjektivnu kvalitetu života, apsentizam i učestalost nezgoda. Osobe koje pate od nesanice žale se na fizičke simptome (pospanost, malaksalost), psihološke simptome (depresija, anksioznost, iritabilnost) i kognitivne simptome (smanjena koncentracija, otežano pamćenje i psihomotorička disfunkcija) te češće koriste alkohol, duhan i sredstva za uspavljivanje, najčešće benzodiazepine (Szentkirályi i sur., 2009).

- *Raspored i trajanje spavanja*

Druge važne karakteristike spavanja koje utječu na svakodnevno funkcioniranje su raspored i trajanje spavanja. Raspored spavanja označava vrijeme buđenja i odlaska na spavanje te je u velikoj mjeri određen biološkim mehanizmima u mozgu (Hodoba, 2002). Starije osobe imaju tendenciju pomaka sveukupnog spavanja prema naprijed, dok je kod mladih osoba suprotno. Iz tog razloga starije osobe idu ranije spavati i ranije se bude, a mlađe osobe odgađaju spavanje i često se bude neispavane (Hodoba, 2002). Varijabilan raspored spavanja kroz duže vrijeme utječe na promjene u cirkadijurnom ritmu, što može dovesti do poteškoća s uspavljivanjem, većeg broja buđenja tijekom noći, skraćenog trajanja spavanja i smanjene subjektivne kvalitete spavanja, a u konačnici i zdravstvenih problema (Caruso, 2014). Ipak, na raspored, kao i na trajanje spavanja, utječu mnogi čimbenici. Trajanje spavanja označava vrijeme provedeno spavajući od trenutka usnivanja do buđenja, bez latencije uspavljivanja. Stručnjaci američke Nacionalne zaklade za spavanje (*National Sleep Foundation*) preporučuju 7-9 sati spavanja dnevno za odrasle osobe (Hirshkowitz i sur., 2015), ali preferencije vezane uz spavanje ovise o dobi. Uslijed promjena unutar organizma vezanih uz starenje, dolazi do promjena u trajanju, rasporedu i unutarnjoj strukturi spavanja (Vitiello, 2006). Iz tog razloga osobe starije životne dobi imaju nešto kraće ukupno trajanje spavanja naspram mlađih osoba (Košćec Bjelajac, Despot Lučanin, Lučanin i Delale, 2019). Međutim, čak i za starije osobe nije preporučeno spavati manje od 7 sati dnevno, budući da su dokazani štetni učinci nedovoljne količine spavanja. Deprivacija spavanja uzrokuje promjene u kognitivnim sposobnostima tako što smanjuje pozornost, radnu memoriju, utječe na sposobnost za donošenje odluka i rezultira većim brojem grešaka pri rješavanju motoričkih zadataka i testova kognitivnih sposobnosti (Alhola i Polo-Kantola, 2007; Durmer i Dinges, 2005; Killgore, 2010). Također utječe na promjene u emocionalnoj percepciji, na način da su ljudi skloniji neutralnim podražajima pripisati negativne karakteristike (Tempesta i sur., 2010). Istraživanje Oginske i Pokorskija (2009) koje je ispitivalo vezu između raspoloženja, umora i trajanja spavanja kod učenika, studenata i radnika pokazalo je kako skraćeno trajanje

spavanja (za sat vremena ili više) uzrokuje osjećaj umora, pospanosti i nervoze kod svih skupina sudionika, a posebice kod žena. Nedovoljna količina spavanja povezana je s brojnim zdravstvenim problemima koja se vežu i uz povišenu razinu stresa, poput pretilosti, hipertenzije, dijabetesa, kardiovaskularnih bolesti i depresije (Chaput, Dutil i Sampasa-Kanyinga, 2018).

1.2. Karakteristike posla

Osim karakteristika spavanja, na subjektivni doživljaj stresa značajno mogu utjecati i karakteristike posla. Prema podacima Eurofound ankete provedene 2005.godine, postoji trend porasta razine stresa u europskoj populaciji, a čak 30-40% radnika doživljava stres upravo na radnom mjestu (Eurofund, 2005). Prema Michie (2002), postoji nekoliko kategorija stresora vezanih uz posao: intrinzični (vezani uz samu profesiju), organizacijski, vezani uz napredovanje i vezani uz odnose na poslu. Iz tih kategorija izdvojeno je nekoliko karakteristika koje najviše utječu na povišenu razinu stresa, loše zdravlje i absentizam, poput velikog broja radnih sati, pritiska na poslu, nedostatka kontrole i socijalne podrške na poslu, nejasne uloge te lošeg stila upravljanja (Michie, 2002).

Velik broj radnih sati i visoka razina pritiska na poslu je svakodnevica s kojom se suočavaju mnogi radnici pomagačkih zanimanja, a posebno zdravstveni radnici. Istraživanjem koje se bavilo ispitivanjem razine stresa kod radnika različitih profesija otkriveno je su upravo radnici pomagačkih zanimanja jedna od skupina koje imaju iznadprosječne rezultate na svim subskalama stresa (Johnson, Cooper, Cartwright, Donald, Taylor i Miller, 2005). Radnici pomagačkih zanimanja osobito su ranjivi na stres, ne samo zbog karakteristika posla, već i ubrzanog načina života. Mnogi radnici izvješćuju o nemogućnosti prestanka razmišljanja o poslu tijekom svog slobodnog vremena, zbog čega osjećaju stres i na poslu i kod kuće (Akerstedt i sur, 2002). Dodatni problem predstavlja rad u smjenama jer remeti uobičajenu dnevnu rutinu, koja se pokazala važnim prediktorom za latenciju uspavljivanja, kvalitetu spavanja i osjećaj odmorenosti tijekom dana (Zisberg, Gur-Yaish, Shochat, 2010). Radnici koji imaju varijabilno radno vrijeme češće se žale na osjećaj slabosti i smanjene koncentracije, imaju više poteškoća sa spavanjem te čine više grešaka na poslu naspram radnika koji rade u standardnoj osmosatnoj smjeni (Fido i Ghali, 2008). Pritom je najveći problem već spomenuti noćni rad.

Noćni rad, prema definiciji članka 2. Direktive 2003/88/EZ Europskog parlamenta, je rad od najmanje 7 sati koji obavezno uključuje razdoblje između ponoći i 05:00 sati. On

predstavlja dodatno opterećenje za radnika jer je organizam u to vrijeme obično u stanju deaktivacije, stoga je potrebna konstantna prilagodba kako bi radnik mogao kroz dulje vrijeme održavati radnu učinkovitost (Costa, 2010). Takav način rada, zbog pospanosti i smanjene koncentracije i pozornosti, može biti potencijalno opasan jer se povećava vjerojatnost nezgoda na radnom mjestu (Fido i Ghali, 2008; Folkard i Tucker, 2003; Krueger, 2006). Pad produktivnosti najveći je oko 03:00 sata, a rizik za ozljedu na poslu u noćnoj smjeni veći je za 30,4% naspram jutarnje smjene (Folkard i Tucker, 2003). Ta spoznaja je iznimno važna za organizaciju rada kod medicinskih i tehničkih, ali i pomagačkih zanimanja. Budući da su radnici pomagačkih zanimanja, pogotovo zdravstveni djelatnici, često primorani na noćni rad, jasno je kako povećana mogućnost pogrešaka prilikom rada predstavlja veliki problem. Prema Caruso (2014), smjene koje traju dulje od 8h povećavaju rizik od nezgode na poslu, pa tako radnici koji rade u smjenama koje traju dulje od 12h imaju čak 3 puta veću vjerojatnost za doživljavanje nezgode. Kod radnika pomagačkih zanimanja, vjerojatnost greške prilikom rada povećava se za 46% ako je ukupni broj radnih sati tjedno veći od 40 (Caruso, 2014). Veći broj radnih sati i manjak slobodnog vremena kod zdravstvenih djelatnika također je povezan s većom stopom smrtnih slučajeva pacijenata (Caruso, 2014). Eksperiment koji se bavio ispitivanjem djelovanja dežurstva na spavanje i radni učinak (Ziebertz, Beckers, Van Hooff, Kompier i Geurts, 2017) pokazao je kako su poteškoće sa spavanjem i osjećaj stresa prisutni tokom cijele noći čak i kada sudionici nisu bili pozvani na dežurstvo. Takav rezultat ukazuje na snažnu psihološku komponentu smjenskog rada, pri čemu dugotrajna izloženost može negativno utjecati na mentalno zdravlje radnika. Mogući negativni ishodi uključuju pojavu depresije, anksioznosti i izgaranja na poslu (Marine, Ruotsalainen, Serra, Verbeek, 2006; Rada i Johnson-Leong, 2004; Rössler, 2012). Izgaranje na poslu posebno je učestalo kod radnika pomagačkih zanimanja, posebice onih koji brinu o psihičkom zdravlju pacijenata/klijenata, poput psihijatara, psihologa i psihoterapeuta (Rössler, 2012). Osim stresora karakterističnih za posao zdravstvenih djelatnika, poput emocionalne zahtjevnosti posla, velike odgovornosti, dugih smjena, potrebe za brzim reagiranjem i donošenjem odluka, psiholozi i psihoterapeuti se nerijetko susreću s pacijentima s kojima je iz nekog razloga otežana komunikacija, koji su nespremni za suradnju, suicidalni ili nasilni (Rössler, 2012). Dosadašnja istraživanja pokazuju da ti stresori imaju veći utjecaj na mlađe radnike (Rössler, 2012) i žene (Galanakis, Stalikas, Kallia, Karagianni i Karela, 2009), zbog čega su podložniji izgaranju na poslu (Purvanova i Muros, 2010; Rössler, 2012).

1.3. Stres

Konstrukt stresa prvi je definirao H. Seyle 1936. godine, opisavši ga kao nespecifičnu reakciju tijela koja se javlja zbog različitih vrsta podražaja, a vjerovalo se da je uzrokovan opterećenjem organizma (Suzuki i Ito, 2013). Kasnije se javilo više različitih novijih definicija stresa, a danas je najpoznatija definicija Lazarusa i Folkmana (1984), koja opisuje stres kao stanje koje nastaje kod pojedinca kada su zahtjevi vanjskih situacija izvan njegovih mogućnosti savladavanja (Suzuki i Ito, 2013). Zbog današnjeg užurbanog životnog tempa, pritiska brojnih obaveza i poteškoća s uspostavljanjem balansa između posla i privatnog života, stres je sve učestalija pojava u populaciji. Prema anketi koju je provela Američka psihološka asocijacija (*American Psychological Association*) u Americi 2014. godine, ustanovljeno je da 75% odraslih osoba doživljava umjereni ili visoki nivo stresa barem jednom u periodu od mjesec dana, što je veoma zabrinjavajuće uzevši u obzir brojne negativne utjecaje stresa na tjelesno i psihičko zdravlje pojedinca (Rössler, 2012).

U sklopu iste ankete ispitivani su i glavni uzročnici stresa, pri čemu je prvo mjesto zauzeo pritisak na poslu, dok je na sedmom mjestu bila deprivacija spavanja. Budući da je nesanica jedan od simptoma stresa na kojeg se osobe najčešće žale, jasno je kako postoji značajna povezanost između spavanja i razine percipiranog stresa (Akerstedt, 2006; Kim i Dimsdale, 2007). Nekonzistentan raspored spavanja, mali broj prospavanih sati tijekom noći i općenito loša kvaliteta spavanja stvaraju osjećaj pospanosti i frustracije, što pojačava emocionalnu reaktivnost i ranjivost na stres (Han, Kim i Shim, 2012). Stres koji se akumulira tokom dana opet uzrokuje poteškoće sa spavanjem, što stvara začarani krug (Han, Kim i Shim, 2012). Kvaliteta spavanja također može biti medijator između doživljenog stresa i problema sa zdravljem (Mullan, 2014). Iz tog razloga je važno usmjeriti se na poboljšanje vlastite higijene spavanja, jer su to navike na koje možemo utjecati (npr. podešavanje temperature u spavaćoj sobi, otklanjanje distraktora, odlazak na spavanje u isto vrijeme svake noći, izbjegavanje kofeina prije spavanja i sl.) i time potencijalno smanjiti štetni učinak stresa na zdravlje. Nažalost, radnicima određenih zanimanja teže je održavati dobru higijenu spavanja zbog karakteristika posla (npr. uspostavljanje fiksnog rasporeda spavanja uz varijabilne smjene rada). Zbog poteškoća s usnivanjem i održavanjem spavanja osobe nerijetko posežu za različitim sredstvima za uspavljivanje, najčešće benzodiazepinima (O'Brien, 2005). Osim široke primjene kod liječenja problema sa spavanjem, benzodiazepini se također zbog svog sedativnog učinka često koriste kod liječenja anksioznih poremećaja kako bi se smanjilo djelovanje stresa na organizam (Davidson, 2004). Istraživanje provedeno u Belgiji na uzorku

radnika različitih zanimanja od 35 do 59 godina starosti pokazalo je kako je 5,6% muškaraca i 9,3% žena koristilo benzodiazepine u proteklih mjesec dana, a učestalost korištenja bila je najviše povezana s količinom percipiranog stresa na poslu (Pelfrene i sur., 2004). Tema povezanosti uporabe benzodiazepina i stresa na poslu obrađena je u mnogim istraživanjima, a rezultati sugeriraju kako je uporaba učestalija kod osoba koje rade fizički i psihički zahtjevne poslove s velikom količinom odgovornosti, kao što je to slučaj kod zdravstvenih djelatnika (Pelfrene i sur., 2004; Pires da Rocha i Figueiredo De Martino, 2009; Rada i Johnson-Leong, 2004).

1.4. Utjecaj stresa, karakteristika spavanja i karakteristika posla na zdravlje i dnevno funkcioniranje

Štetan utjecaj stresa na zdravlje dokazan je mnogobrojnim studijama na različitim uzorcima sudionika (Benham i Charak, 2019; Conway, Campanini, Sartori, Dotti i Costa, 2008; Galanakis i sur., 2009; Mullan, 2014). Taj utjecaj potvrđen je bez obzira na spol, dob, etnicitet i zanimanje sudionika. Johnson i suradnici (2005) navode stres kao jedan od glavnih uzroka smrtnosti u populaciji, koji je također povezan s prekomjerenom konzumacijom alkohola, duhana i droga, prejedanjem te drugim rizičnim ponašanjima. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije iz 2016. godine, vodeći uzrok smrtnosti stanovništva na globalnoj razini su kardiovaskularne bolesti (World health statistics, 2016). Vjeruje se da je kronični stres primarni uzročnik kardiovaskularnih bolesti zbog negativnog utjecaja na kardiovaskularni sustav (Yaribeygi, Panahi, Sahraei, Johnston i Sahebkar, 2017). Aktivacijom simpatičkog i inhibicijom parasimpatičkog živčanog sustava dolazi do ubrzanog rada srca, vazodilatacije u arterijama skeletnih mišića, vazokonstrikcije vena, povišenog krvnog tlaka i usporenog rada bubrega, što nakon duljeg vremena može dovesti do opterećenja organizma, tromboze i infarkta (Yaribeygi i sur., 2017). Osim na kardiovaskularni sustav, stres negativno utječe i na gastrointestinalni i imunološki sustav (Yaribeygi i sur., 2017). Uslijed djelovanja stresa na gastrointestinalni sustav dolazi do promjene apetita u vidu prekomjerenog ili premalog unosa hrane i vode, što eventualno vodi do drugih komplikacija, poput anoreksije i pretilosti (Yaribeygi i sur., 2017). Također su moguće upale gastrointestinalnog sustava, poput Crohnove bolesti, sindroma iritabilnog crijeva i pojave čireva (Yaribeygi i sur., 2017). Što se tiče imunološkog sustava, stres djeluje kao supresor određenih limfocita zaduženih za borbu protiv infekcija, što može dovesti do raznih virusnih i bakterijskih upala, rasta malignih stanica i razvoja tumora (Yaribeygi i sur., 2017). Također je moguće govoriti o posrednom

djelovanju stresa na pojavu dijabetesa tipa 2, budući da visoke razine hormona stresa mogu smanjiti količinu inzulina u stanicama gušterače (Yaribeygi i sur., 2017).

Neka istraživanja pokazuju da stres može uzrokovati i strukturne promjene u različitim dijelovima mozga, primarno u područjima vezanim uz kogniciju, učenje i pamćenje (Meerlo, Sgoifo i Suchecki, 2008; Yaribeygi i sur., 2017). Kronični stres djeluje na način da potiče neurodegenerativni proces i dovodi do smanjenja težine moždane mase i atrofije hipokampusa (Yaribeygi i sur., 2017), što se očituje u pojavi poteškoća s pamćenjem, poremećaja raspoloženja i usporavanju kognitivnih procesa (Yaribeygi i sur., 2017). Najčešće ispitivani psihički poremećaji vezani uz stres su depresija i anksioznost (Andrews i Wilding, 2010; Melchior i sur., 2007). Longitudinalna studija Melchior i suradnici (2007) pokazala je kako radnici koji su izloženi visokim zahtjevima na poslu (pretjeranom radnom opterećenju i ekstremnim vremenskim pritiscima) imaju dva puta veći rizik obolijevanja od depresivnog i anksioznog poremećaja naspram radnika s niskim zahtjevima posla. Rezultati te studije u skladu su s Karasekovim modelom stresa na poslu (1979), prema kojem se negativni zdravstveni ishodi očekuju kod poslova koje karakteriziraju visoki zahtjevi, slaba kontrola i slaba socijalna podrška na poslu (Pelfrene i sur., 2004).

Jedna od karakteristika posla koja posredno utječe na povišenu razinu stresa i pojavu depresije i anksioznosti kod radnika je već prethodno spomenut rad u smjenama (Akerstedt, 2003; Caruso, 2014; Knutsson, 2003; Slišković, 2010). Iako su za smjenski rad karakteristične neke bihevioralne promjene koje mogu dovesti do pogoršanja zdravlja, poput promjena u prehrani, pušenja i konzumacije alkohola (Knutsson, 2003), većina zdravstvenih problema javlja se uslijed disrupcije prirodnog cirkadijurnog ritma i poteškoća sa spavanjem koje prate smjenski, a posebice noćni rad (Costa, 2010). Istraživanje koje se bavilo utjecajem smjenskog rada i produljenog radnog vremena na spavanje i zdravlje radnika pokazalo je kako 26% radnika s varijabilnim smjenama pate od kronične nesanice i dnevne pospanosti (Caruso, 2014). Deprivacija spavanja, osim što dovodi do negativnih promjena u raspoloženju i kognitivnom funkcioniranju, može dovesti i do spontanih epizoda mikrospavanja, čime se značajno povećava rizik za ozlijede na poslu (Caruso, 2014). Ona ujedno povećava aktivnost simpatičkog živčanog sustava, što dovodi do porasta razine stresa u organizmu i čini radnike podložnijima bolestima povezanim sa stresom (Meerlo, Sgoifo i Suchecki, 2008).

Iz dosad navedenih razloga vidljivo je da postoji potreba za ispitivanjem karakteristika spavanja i razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja, što je ujedno i cilj ovog

istraživanja. Bitno je saznati koje karakteristike spavanja su najviše povezane sa subjektivnim osjećajem stresa kod radnika pomagačkih zanimanja kako bi se na njih moglo pravovremeno reagirati i spriječiti eventualne greške na poslu i nepovoljne zdravstvene ishode.

2. CILJ I PROBLEMI

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati karakteristike spavanja radnika pomagačkih zanimanja i njihov doprinos u predviđanju razine percipiranog stresa. U tu svrhu postavljeni su sljedeći problemi i hipoteze:

1. Ispitati razlike u karakteristikama spavanja, karakteristikama posla i razini percipiranog stresa između radnika različitih pomagačkih zanimanja.

$H0_1$: Ne očekuje se statistički značajna razlika u karakteristikama spavanja i posla te razini percipiranog stresa između radnika različitih pomagačkih zanimanja.

2. Utvrditi odnos između sociodemografskih karakteristika, karakteristika spavanja, karakteristika posla i percipiranog stresa kod radnika pomagačkih zanimanja.

$H1_1$: Postoji statistički značajna povezanost između spola, dobi, vrste zanimanja, radnog staža, organizacije radnog vremena, karakteristika spavanja i percipiranog stresa kod radnika pomagačkih zanimanja.

3. Utvrditi doprinos sociodemografskih karakteristika, karakteristika spavanja i karakteristika posla u predviđanju percipiranog stresa kod radnika pomagačkih zanimanja.

$H1_2$: Spol, dob, raspored, trajanje i kvaliteta spavanja, vrsta zanimanja, radni staž i organizacija radnog vremena statistički će značajno predviđati percipiranu razinu stresa kod radnika pomagačkih zanimanja.

3. METODA

3.1. Sudionici

U istraživanju je ukupno sudjelovalo 185 sudionika. Budući da su neki od tih sudionika umirovljeni (N = 2), a neki nisu ulazili u kategoriju radnika pomagačkih zanimanja (N = 11), bilo je potrebno izdvojiti te osobe iz obrade rezultata. Iz tog razloga, konačan uzorak u ovom istraživanju činilo je 172 radnika pomagačkih zanimanja iz Zagreba. Od toga je bilo 26

psihoterapeuta (15,1%), 72 liječnika (41,9%) i 74 zubara (43%). Radi se o neprobabilističkom namjernom uzorku kojeg čini 74 osoba muškog (43%) i 98 osoba ženskog (57%) spola, u rasponu dobi od 27 do 65 godina (M = 43,06, SD = 9,8), dok se radni staž sudionika kreće u rasponu od 0,5 do 39 godina (M = 15,05, SD = 9,4). Uvjet za sudjelovanje u istraživanju bio je da su osobe zdrave i zainteresirane za sudjelovanje te sposobne samostalno ispuniti upitnike. Sudjelovali su samo oni koji radnici koji su potpisali informirani pristanak nakon što im je objašnjena svrha i cilj istraživanja.

3.2. Operacionalizacija konstrukata i mjera

U ovom istraživanju korištene su biološki determinirane demografske varijable (spol, dob), karakteristike spavanja (trajanje, raspored i kvaliteta spavanja) i varijable povezane sa zanimanjem (struka, staž, radno vrijeme, smjenski rad) kao nezavisne varijable te stres kao zavisna varijabla.

Za mjerenje karakteristika spavanja korišten je nestandardizirani upitnik sa setom uobičajenih pitanja o navikama i preferencijama vezanim uz spavanje, kao što su pitanja o rasporedu spavanja, tj. vremenu buđenja i odlaska na spavanje tijekom radnih i slobodnih dana, konzumiranju sredstva za uspavljivanje, potrebi za spavanjem, latenciji uspavljivanja i subjektivnoj procjeni kvalitete spavanja. Iz vremena odlaska na spavanje i vremena buđenja izračunato je vrijeme provedeno u krevetu, što u ovom radu predstavlja procijenjeno trajanje spavanja. Na sva pitanja koja su zahtijevala označavanje vremena u danu ili trajanja sudionici su odgovarali navodeći sate i minute, koristeći pritom oznake 24-satnog dana (npr. vrijeme odlaska na spavanje, vrijeme buđenja, trajanje dodatnog spavanja, latencija uspavljivanja, potreba za spavanjem). Primjer takvog pitanja glasi: „*U radne dane sam išao/išla na spavanje u ___ sati i ___ minuta*“. Kao mjera latencije uspavljivanja korišteno je pitanje o procjeni vremena koje je potrebno sudioniku da zaspi, a kao mjera potrebe za spavanjem korištena je procjena sudionika o tome koliko vremena im je potrebno spavati da bi se osjećali dobro tijekom dana. Subjektivna kvaliteta spavanja procjenjivala se za razdoblje od prethodnih mjesec dana na skali Likertovog tipa od 1 do 5, pri čemu je broj 1 označavao izrazito lošu, a broj 5 izvrsnu kvalitetu spavanja. Sudionici su se također izjasnili jesu li koristili ikakva sredstva za uspavljivanje u istom periodu (lijekove, alkohol, čajeve) zaokruživanjem odgovora (da/ne) na dihotomnoj skali.

Isti upitnik sadržavao je pitanja koja su se odnosila na struku, radni staž, tjedno radno vrijeme na glavnom i dodatnom poslu te trajanje i organizaciju radnog vremena. Nakon

zaokruživanja odgovora vezanog uz smjenski rad na dihotomnoj skali, sudionici su navodili početak i kraj svog radnog vremena u satima i minutama, ovisno o tome rade li u jednoj smjeni ili u različitim smjenama. Također su upisivali broj dežurstava, slobodnih dana i dana godišnjeg odmora (ne računajući vikende i praznike). Ukupno radno vrijeme izračunato je kao zbroj svih radnih sati tokom tjedan dana, od ponedjeljka do nedjelje. Radni sati brojili su se za posao u struci i eventualno neki drugi plaćeni posao koji se obavlja na redovnoj bazi, tako da je ukupno radno vrijeme u ovom istraživanju izračunato zbrajanjem dvije čestice upitnika: „*Koliko sati tjedno, u prosjeku, provedete radeći svoj posao?*“ i „*Koliko sati tjedno provedete radeći redovito još neki plaćeni posao?*“.

Stres je izmjeren Ljestvicom percipiranog stresa (*Perceived Stress Scale*) autora Cohena, Kamarcka i Mermelsteina (1983), koja mjeri subjektivnu procjenu stresnosti životnih situacija kod sudionika. U ovom projektu primijenjen je prijevod COPE upitnika korišten u doktorskoj disertaciji Jelene Meštrović Štefekov (2019). Ljestvica ukupno sadrži 10 čestica koje se odnose na misli i osjećaje osobe u proteklih mjesec dana, poput „Koliko često si se osjećao/la nervozno i pod stresom?“, „Koliko često si osjećao/la da ne možeš kontrolirati važne stvari u svom životu?“, „Koliko često si se našao/la u situaciji da se ne možeš nositi sa svim stvarima koji si trebao/la napraviti?“. Ljestvica također sadrži i nekoliko čestica u pozitivnoj formi koje je bilo potrebno rekodirati prilikom računanja ukupnog rezultata, npr. „Koliko često si se osjećao/la samouvjereno u svoju sposobnost rješavanja osobnih problema?“. Mogući odgovori kreću se u rasponu od 0 (nikada) do 4 (vrlo često), a ukupni rezultat računa se zbrajanjem svih (rekodiranih) čestica. Teorijski raspon rezultata kreće se od 0 do 40, pri čemu veći rezultat ukazuje na veći intenzitet stresa. Rezultati do 13 smatraju se normalnim, dok svi rezultati iznad te granice ukazuju na povišenu razinu stresa. Rezultati iznad 20 označavaju visoku razinu stresa iznad granica normale te zahtjevaju intervencije usmjerene na ublažavanje stresa.

Metrijske karakteristike ovog instrumenta pokazale su se zadovoljavajućim. Cronbachov alfa iznosio je $\alpha = ,78$, a Cohen i suradnici (1983) potvrdili su konvergentnu valjanost kroz visoke korelacije instrumenta s drugim mjerama stresa poput Ljestvice odgovornosti vezane uz posao (*Job Responsabilities Scale*) i Ljestvice životnih događaja (*Life Event Scale*).

3.3. Postupak

Ispitivanje je provedeno u sklopu istraživačkog projekta pod nazivom „Kontaktni dermatitis šaka doktora dentalne medicine i doktora medicine: Učestalost i čimbenici rizika“, koji se provodio na Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada i Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (voditeljice prim. dr. sc. Jelena Macan i izv. prof. dr. sc. Liborija Lugović Mihić). Cilj projekta bio je utvrđivanje prevalencije iritativnog i kontaktnog alergijskog dermatitisa u doktora stomatologije i doktora medicine kirurških i nekirurških struka u odnosu na osobe koje profesionalno nisu izložene kožnim iritansima te otkrivanje čimbenika koji utječu na pojavu i tijek dermatitisa, poput stresa i karakteristika spavanja. Etičko povjerenstvo Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada odobrilo je provođenje projekta te su pribavljene sve potrebne dozvole etičkih povjerenstava svih ostalih ustanova uključenih u istraživanje.

U okviru tog projekta ispitivali su se liječnici, zubari i psihoterapeuti različitih specijalizacija i psihoterapijskih orijentacija iz grada Zagreba, a regrutacija sudionika provedena je putem osobnog kontakta, preko strukovnih udruga i voditelja organizacijskih jedinica pojedinih ustanova. Zubari su regrutirani na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i Stomatološkoj poliklinici u Zagrebu, liječnici u KBC-u Sestara milosrdnica i KB Dubrava, a psihoterapeuti na izbornoj godišnjoj skupštini jednog strukovnog društva i godišnjoj skupštini Saveza psihoterapijskih udruga Hrvatske. Ispitivanje je provedeno u više manjih grupa i individualno, ovisno o mogućnostima u organizaciji i raspoloživosti sudionika. Nakon objašnjavanja svrhe i cilja istraživanja, sudionici koji su pristali na sudjelovanje potpisali su informirani pristanak. Upitnik je ispunjavan u formi papir-olovka, a samo ispunjavanje trajalo je otprilike 15 minuta. Prilikom ispunjavanja upitnika garantirana je anonimnost i dobrovoljnost sudjelovanja. Svi upitnici ispunjavani su pod šifrom, a u uputi je bilo naglašeno pismenim i usmenim putem da mogu odustati u bilo kojem trenutku bez ikakvih posljedica te da se njihovi podaci neće koristiti u ikakve druge svrhe osim u svrhu ovog istraživanja. Osim uvida u vlastito stanje kroz rješavanje upitnika, svi sudionici su nakon ispunjavanja također dobili besplatno alergološko testiranje, dermatološki pregled kože šaka i nadlanica te upute o zaštitnom ponašanju. Cijeli proces, uključujući liječnički pregled, testiranje i ispunjavanje upitnika, trajao je oko sat vremena. Naposljetku, svi sudionici dobili su kontakt adrese glavnih istraživača kako bi mogli saznati rezultate ukupnog istraživanja ili javiti im se s eventualnim dodatnim pitanjima.

4. REZULTATI

U ovom poglavlju prikazani su deskriptivni podaci varijabli ispitivanih na uzorku radnika pomagačkih zanimanja. Za usporedbu karakteristika spavanja i razine stresa između liječnika, zubara i psihoterapeuta korištena je ANOVA i χ^2-test s ciljem utvrđivanja eventualnih razlika. Nakon računanja korelacija i boljeg uvida u međuodnos promatranih varijabli, provedena je hijerarhijska regresijska analiza kako bismo otkrili koje od njih imaju najveći doprinos u predikciji razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja. Razina stresa predviđala se preko bioloških faktora te faktora povezanih s poslom i spavanjem.

Statistička obrada provedena je pomoću statističkog paketa SPSS verzija 20.0 (IBM Corporation, New York, USA).

4.1. Deskriptivni podaci o karakteristikama spavanja, karakteristikama posla i razini stresa kod radnika pomagačkih zanimanja

Tablica 1. *Prikaz deskriptivnih podataka o karakteristikama spavanja, karakteristikama posla i razini stresa na uzorku radnika pomagačkih zanimanja (N=172)*

	M	*SD*	*min*	*max*
Radni dani				
Vrijeme odlaska na spavanje	23:19	00:51	21:00	01:00
Vrijeme buđenja	06:16	00:43	03:00	08:00
Trajanje spavanja	6,95	,94	3,50	9,50
Trajanje dodatnog spavanja	0,23	,43	0	2,0
Vikend				
Vrijeme odlaska na spavanje	23:52	01:10	21:00	05:00
Vrijeme buđenja	07:57	01:19	04:00	13:00
Trajanje spavanja	8,08	1,14	4,0	12,0
Trajanje dodatnog spavanja	0,38	,64	0	3,00
Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	0,55	,90	2,00	6,00
Pomak vremena buđenja vikendom	1,68	1,24	0,25	7,50
Potreba za spavanjem	7,26	,82	5,00	10,00
Latencija uspavljivanja	0,25	,25	0	1,5
Subjektivna kvaliteta spavanja	3,68	,90	1	5
Ukupno tjedno radno vrijeme	45,41	12,58	19	90
Godine staža	15,06	9,41	0,5	39
Rezultat na PSS*	15,02	5,76	4	31

*Napomena: prosječna vremena odlaska na spavanje i buđenja i pripadajuće standardne devijacije prikazani su u formatu hh:mm; trajanje glavnog i dodatnog spavanja, pomak vremena odlaska na spavanje i buđenja, potreba za spavanjem, latencija uspavljivanja i pripadajuće standardne devijacije prikazani su kao decimalni broj sati i minuta s rasponom vrijednosti minuta na skali od 0-99; *Perceived Stress Scale*

Iz Tablice 1. možemo vidjeti kako je prosječna razina stresa radnika pomagačkih zanimanja blago povišena, ali i dalje u granicama normale (PSS < 20). Relativno visoka standardna devijacija govori kako pojedini sudionici pokazuju izrazito visoke ili niske rezultate, no takvi rezultati su ipak u manjini (18,5%). Godine radnog staža kreću se u rasponu od 0,5 do 39 godina, čime je obuhvaćen uzorak radnika na svim razinama radnog iskustva. Prosječan broj radnih sati radnika pomagačkih zanimanja iznosi nešto više od 45h, ali visoka standardna devijacija ukazuje na velike razlike unutar skupine sudionika, što možemo vidjeti iz minimalnog i maksimalnog broja radnih sati tjedno. Analiza frekvencija pokazala je da 28,5% radnika radi u smjenama, a raspored spavanja ukazuje na to da sudionici u pravilu rade u jednoj, dnevnoj smjeni.

Prosječno vrijeme buđenja i odlaska na spavanje tokom radnog dana karakteristično je za radnike koji rade u jutarnjoj smjeni, dok tokom vikenda možemo primijetiti kasnije buđenje i odlaske na spavanje te porast ukupnog trajanja spavanja. Vidimo kako tokom prosječnog radnog dana radnici odlaze na spavanje u prosjeku u 23:19 sati, bude se prosječno u 06:15 te spavaju u prosjeku 7 sati. Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom označava razliku između vremena odlaska na spavanje tokom radnog dana i vikenda, a u ovom slučaju ta razlika iznosi 33 minute. Pomak vremena buđenja vikendom, odnosno razlika između vremena buđenja tokom radnog dana i vikenda, iznosi 1h i 41min. Tokom radnog tjedna njihovo dodatno spavanje traje u prosjeku 14 minuta, a vikendom 23 minute, iako analiza frekvencija pokazuje da 72,7% sudionika ne iskazuje potrebu za dodatnim spavanjem. Latencija uspavljivanja radnim danom u prosjeku iznosi 15 minuta, što je ispod uobičajene vrijednosti za osobe odrasle životne dobi. Procjena subjektivne kvalitete spavanja je vrlo dobra i ima malu standardnu devijaciju, što upućuje na pretežito zdravu populaciju bez većih poteškoća s uspavljivanjem. To dodatno potvrđuje podatak da samo 5,8% sudionika koristi neki oblik sredstva za uspavljivanje.

4.2. Usporedba sociodemografskih karakteristika, karakteristika spavanja, posla i razine stresa kod liječnika, zubara i psihoterapeuta te usporedba spolnih razlika u razini stresa

U svrhu ispitivanja sociodemografskih razlika te razlika u karakteristikama spavanja, karakteristikama posla i razini stresa između liječnika, zubara i psihoterapeuta, provedena je jednosmjerna ANOVA na intervalnim i omjernim varijablama i χ^2-test na kategorijalnim varijablama. Svi preduvjeti nužni za provedbu tih testova su poštivani, bez odstupanja i potrebe za podešavanjem.

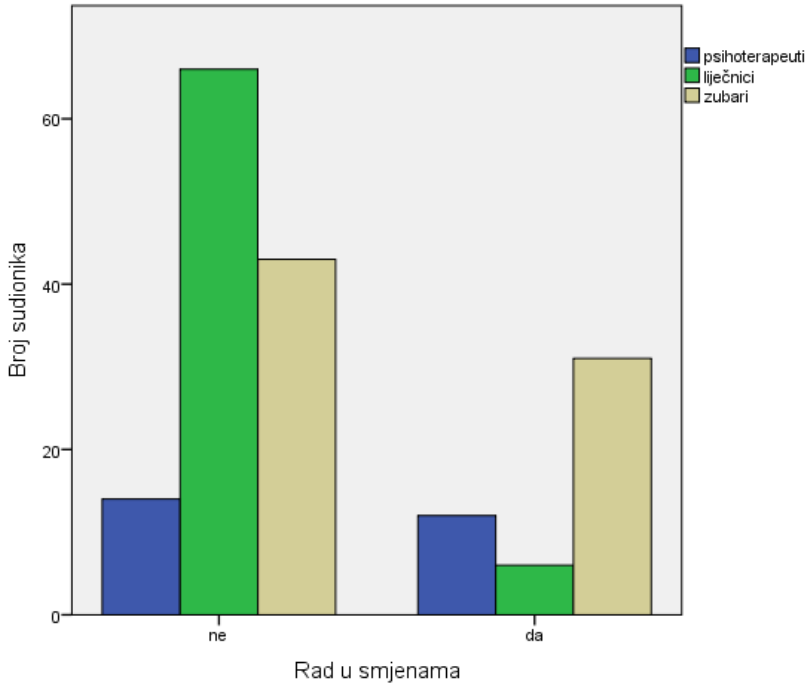
Tablica 2. *Prikaz rezultata jednosmjerne ANOVA-e za testiranje razlika između psihoterapeuta, liječnika i zubara*

		M	*sd*	*F (2, 169)*	*p*
Dob	Psihoterapeuti	48,19	8,43	4,55	,01
	Liječnici	42,73	10,71		
	Zubari	41,62	8,89		
Subjektivna kvaliteta spavanja	Psihoterapeuti	3,77	,86	,42	,67
	Liječnici	3,61	,97		
	Zubari	3,72	,85		
Potreba za spavanjem	Psihoterapeuti	7,5	,70	1,91	,16
	Liječnici	7,14	,79		
	Zubari	7,29	,87		
Latencija uspavljivanja	Psihoterapeuti	,19	,22	1,35	,27
	Liječnici	,28	,27		
	Zubari	,25	,22		
Trajanje spavanja (RD)	Psihoterapeuti	7,59	1,1	8,24	,00
	Liječnici	6,74	,84		
	Zubari	6,92	,91		
Trajanje spavanja vikendom	Psihoterapeuti	8,26	,92	,75	,47
	Liječnici	8,12	1,4		
	Zubari	7,96	,95		
Trajanje dodatnog spavanja (RD)	Psihoterapeuti	,02	,09	4,06	,02
	Liječnici	,28	,46		
	Zubari	,25	,44		
Trajanje dodatnog spavanja vikendom	Psihoterapeuti	,13	,30	2,79	,07
	Liječnici	,48	,77		
	Zubari	,38	,57		
Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	Psihoterapeuti	,52	,82	,98	,38
	Liječnici	,66	1		
	Zubari	,46	,79		
Pomak vremena buđenja vikendom	Psihoterapeuti	1,2	,97	6,12	,00
	Liječnici	2,04	1,5		
	Zubari	1,5	,93		
Ukupno radno vrijeme	Psihoterapeuti	42,4	12,2	5,42	,00
	Liječnici	49,1	11,3		
	Zubari	43,0	13,1		
Staž	Psihoterapeuti	20,46	8,5	5,24	,01
	Liječnici	14,23	10,2		
	Zubari	14,02	8,3		
Rezultat na PSS*	Psihoterapeuti	12,53	4,7	2,91	,06
	Liječnici	15,57	5,8		
	Zubari	15,35	5,9		

*Napomena: potreba za spavanjem, latencija uspavljivanja, trajanje glavnog i dodatnog spavanja, pomak vremena odlaska na spavanje i buđenja i pripadajuće standardne devijacije prikazani su kao decimalni broj sati i minuta s rasponom vrijednosti minuta na skali od 0-99; RD = radni dan; *Perceived Stress Scale*

Iz Tablice 2. možemo vidjeti kako nije nađena statistički značajna razlika u razini stresa između sve tri skupine sudionika, no postoji nekoliko značajnih razlika u karakteristikama posla i karakteristikama spavanja. Jednosmjerna ANOVA pokazala je da se liječnici, zubari i psihoterapeuti statistički značajno razlikuju po dobi, trajanju spavanja tokom radnog dana, trajanju dodatnog spavanja tokom radnog dana, pomaku vremena buđenja vikendom, ukupnom radnom vremenu i duljini staža ($p< ,05$). χ^2 test pokazao je značajne razlike samo u smjenskom radu ($p< ,01$), dok za učestalost konzumacije sredstva za uspavljivanjem nisu pronađene značajne razlike, kao ni spolne razlike između skupina sudionika.

Kako bi se detaljnije istražile razlike između svake pojedine skupine sudionika, provedene su *post-hoc* usporedbe Bonferroni testom. One su pokazale kako postoji statistički značajna razlika između liječnika i psihoterapeuta u dobi, percipiranoj razini stresa, trajanju spavanja tokom radnog dana, trajanju dodatnog spavanja, pomaku u vremenu buđenja vikendom, ukupnom radnom vremenu, duljini staža i smjenskom radu ($p < ,05$). Značajna razlika u dobi, smjenskom radu, duljini staža, razini stresa, trajanju spavanja i trajanju dodatnog spavanja radnim danom postoji i između zubara i psihoterapeuta ($p < ,05$), dok je između zubara i liječnika ta razlika samo značajna kod pomaka vremena buđenja vikendom, ukupnog radnog vremena te smjenskog rada ($p < ,05$). Liječnici i zubari postižu više rezultate na PSS-u i imaju kraće trajanje spavanja tokom radnog dana naspram psihoterapeuta. Razlika u trajanju spavanja iznosi oko 40-50 minuta radnim danom, dok vikendom nije nađena. Pomak u vremenu buđenja vikendom kraći je za psihoterapeute i zubare, a trajanje dodatnog spavanja najkraće je za psihoterapeute. Psihoterapeuti imaju najveći prosječan broj godina u prosjeku 6 godina radnog staža više od liječnika i zubara. Liječnici s druge strane imaju najdulje ukupno radno vrijeme, ali najmanje rade u smjenama (3%). Nešto veći broj psihoterapeuta radi u smjenama (7%), no najveći broj smjenskih radnika čine zubari (18%).



Slika 1. *Prikaz broja psihoterapeuta, liječnika i zubara koji rade u smjenama*

Slika 1. prikazuje svaku skupinu sudionika zasebno. Vidimo da jedino kod psihoterapeuta postoji podjednak broj radnika koji rade u smjenama (46%) i koji ne rade u smjenama (54%), dok je ta razlika kod liječnika i zubara puno veća.

Osim testiranja razlika između psihoterapeuta, liječnika i zubara, zanimalo nas je postoje li značajne razlike između muškaraca i žena u razini percipiranog stresa. Iz tog razloga proveden je i *t*-test. Rezultati *t*-testa pokazali su da postoji statistički značajna razlika u razini stresa između muškaraca i žena (t = -2,35, p < ,05). Žene u prosjeku postižu više rezultate na PSS ljestvici od muškaraca, iako su ti rezultati još uvijek u granicama normale (PSS < 20).

4.3. Predviđanje razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja na temelju karakteristika spavanja i karakteristika posla

Prije provođenja regresijske analize, potrebno je proučiti međuodnos svih varijabli korištenih u ovom istraživanju. U tu svrhu korišten je Pearsonov koeficijent korelacije (r) za ordinalne i intervalne varijable, te Spearmanov koeficijent korelacije (r_s) za kategorijalne varijable. Također je važno naglasiti da će, zbog nepostojanja značajnih razlika u kriterijskoj varijabli stresa, liječnici i zubari za potrebe daljnje analize biti spojeni u zajedničku kategoriju pod nazivom „zdravstveni djelatnici“.

Tablica 3. *Prikaz korelacija između stresa kao kriterija i spola, karakteristika posla i karakteristika spavanja kao prediktora (N=172)*

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
1. Rezultat na PSS	**,17***	-,13	-,35**	,22**	,01	,15*	-,21**	,02	,08	,03	-,14	,07	**,20****	-,17*	-,07	-,04
2. Spol		**-,03**	**,05**	**-,03**	**,25****	**-,10**	**,20****	**,27****	**-,18***	**-,27****	**,06**	**,11**	**-,13**	**-,03**	**-,17***	**,13**
3. Dob			,01	,05	-,13	-,03	-,06	-,14	-,02	-,06	-,17*	-,22**	**-,24****	,97**	-,11	-,01
4. Subjektivna KS				-,27**	,04	-,43**	,14	,03	-,09	,02	,03	-,04	**-,03**	,01	-,05	,12
5. Sredstva za uspavljivanje					,01	,27**	-,01	-,12	-,03	-,03	,08	-,01	**-,10**	,08	,01	-,04
6. Potreba za spavanjem						-,02	,34**	,44**	-,11	-,14	-,09	,09	**-,09**	-,10	-,10	,12
7. Latencija uspavljivanja							-,12	-,04	,06	-,02	,10	,12	**,13**	-,03	,01	-,21**
8. Trajanje spavanja (RD)								,4**	-,25**	-,21**	,11	-,31**	**-,22****	-,04	-,24**	,10
9. Trajanje spavanja vikendom									-,16*	-,14	-,21**	,47**	**-,08**	-,13	-,03	,01
10. Trajanje dodatnog spavanja (RD)										,39**	,05	,07	**,22****	-,01	,01	-,16*
11. Trajanje dodatnog spavanja vikendom											,12	,11	**,15***	-,04	,06	-,08
12. PVO												,45**	**-,01**	-,19*	-,03	-,04
13. PVB													**,16***	-,24**	,12	-,06
14. Struka														**-,27****	**,04**	-,17*
15. Staž															-,13	,01
16. Ukupno radno vrijeme																-,10
17. Rad u smjenama																-,04

Napomena: ** p < ,01, * p < ,05; podebljanih koeficijenti korelacije su Spearman rho, a ostali Pearson

Kategorije: spol (1 = M, 2 = Ž), sredstva za uspavljivanje (1 = ne, 2 = da), struka (1 = psihoterapeuti, 2 = zdravstveni djelatnici), rad u smjenama (1 = ne, 2 = da)

Subjektivna KS = subjektivna kvaliteta spavanja, RD = radnim danima; PVO = Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom, PVB = Pomak vremena buđenja vikendom

U Tablici 3. možemo vidjeti da postoji jedan par varijabli s korelacijom većom od 0,7, a to su dob i staž. Budući da je dob direktno povezana sa godinama staža (starije osobe imaju općenito više godina radnog staža), dobivena korelacija je logična i očekivana. Međutim, to znači da postoji problem multikolinearnosti koji sprječava ulazak obje varijable u regresijsku analizu. S obzirom da dob nije pokazala značajnu povezanost s razinom stresa, zadržat ćemo varijablu staža, a varijablu dobi isključiti iz daljnje analize.

Ako se osvrnemo na odnos kriterijske varijable s prediktorima, vidimo kako je stres značajno pozitivno povezan s konzumacijom sredstva za uspavljivanje i latencijom uspavljivanja, dok je značajno negativno povezan sa stažem, subjektivnom kvalitetom spavanja i trajanjem spavanja tokom radnog dana. Prema tome, možemo zaključiti kako radnici s kraćim radnim stažom, kraćim trajanjem spavanja i lošijom subjektivnom kvalitetom spavanja doživljavaju višu razinu stresa. S druge strane, radnici koji imaju kraću latenciju uspavljivanja i manje koriste sredstva za uspavljivanje imaju nižu razinu stresa. Također vidimo kako je stres značajno povezan sa strukom i spolom. Prethodno provedene usporedbe pokazale su kako psihoterapeuti doživljavaju značajno nižu razinu stresa od zdravstvenih djelatnika te da žene u prosjeku doživljavaju višu razinu stresa od muškaraca.

Većina dobivenih korelacija očekivana je s obzirom na prijašnja teorijska saznanja, iako je iznenađujuć nedostatak značajne korelacije između stresa i smjenskog rada te stresa i ukupnog radnog vremena. Suprotno očekivanjima, smjenski rad nije pokazao značajnu povezanost ni sa subjektivnom kvalitetom spavanja, kao ni s konzumacijom sredstva za uspavljivanje. Zanimljivo je i to što je subjektivna kvaliteta spavanja, osim s razinom stresa i konzumacijom sredstva za uspavljivanje, značajno povezana samo s latencijom uspavljivanja, što bi značilo da ostale karakteristike spavanja i posla vjerojatno nemaju toliko značajan utjecaj na kvalitetu spavanja radnika pomagačkih zanimanja kao što je u početku pretpostavljeno. Također je važno napomenuti kako se trajanje spavanja i trajanje dodatnog spavanja vikendom nije pokazalo značajno povezano s razinom stresa, a budući da su te dvije varijable u značajnoj korelaciji ($p < ,01$) s trajanjem spavanja i trajanjem dodatnog spavanja tokom radnog dana, označene su kao redundantne i izbačene iz regresijskog modela.

S ciljem predviđanja stresa kod radnika pomagačkih zanimanja korišten je hijerarhijski regresijski model s tri bloka prediktora, prikazan u Tablici 4. Prvi blok činio je spol kao biološka varijabla, drugi blok činile su karakteristike spavanja (subjektivna kvaliteta spavanja, latencija uspavljivanja, potreba za spavanjem, vrijeme provedeno u krevetu, dodatno spavanje

i pomak vremena buđenja i odlaska na spavanje vikendom), a treći blok karakteristike posla (struka, staž, ukupno radno vrijeme i smjenski rad).

Tablica 4. *Rezultati hijerarhijske regresijske analize za predviđanje razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja na temelju spola, karakteristika spavanja i karakteristika posla* (*N* = 172)

	R	R^2	Prilagođeni R^2	Standardna pogreška prognoze	ΔR^2	*F*	*P*
1. Spol	,177	,031	,026	5,69		5,53	,02
2. Karakteristike spavanja	,492	,243	,200	5,15	,212	5,77	,00
3. Karakteristike posla	,557	,310	,253	4,98	,067	5,95	,00

		β	*t*	*p*
1. Spol		,177	2,35	,02
2. Karakteristike spavanja	Spol	,233	3,21	,00
	Subjektivna kvaliteta spavanja	-,289	-3,72	,00
	Sredstva za uspavljivanje	,157	2,14	,03
	Potreba za spavanjem	,006	,07	,94
	Latencija uspavljivanja	-,013	-,16	,87
	Trajanje spavanja (RD)	-,163	-1,84	,07
	Trajanje dodatnog spavanja (RD)	,067	,93	,35
	Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	-,157	-1,83	,07
	Pomak vremena buđenja vikendom	,056	,61	,54
3. Karakteristike posla	Spol	,222	3,1	,00
	Subjektivna kvaliteta spavanja	-,290	-3,85	,00
	Sredstva za uspavljivanje	,187	2,61	,02
	Potreba za spavanjem	-,008	-,11	,92
	Latencija uspavljivanja	-,035	-,46	,65
	Trajanje spavanja (RD)	-,172	-1,96	,05
	Trajanje dodatnog spavanja (RD)	,038	,53	,59
	Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	-,184	-2,21	,03
	Pomak vremena buđenja vikendom	,022	,25	,81
	Struka	,131	1,79	,08
	Staž	-,190	-2,63	,01
	Ukupno radno vrijeme	-,132	-1,87	,06

*Kategorije: spol (1 = M, 2 = Ž), sredstva za uspavljivanje (1 = ne, 2 = da), struka (1 = psihoterapeuti, 2 = zdravstveni djelatnici); *RD = radnim danima*

Rezultati provedene hijerarhijske regresijske analize pokazali su kako su sva tri koraka značajno pridonijela objašnjavanju varijance kriterija, tj. razine stresa. U prvom koraku ušao je samo spol kao prediktor, te objasnio 3,1% varijance kriterija ($F(1,170) = 5,53$; $p < ,05$). U drugom koraku su ušle još karakteristike spavanja i objasnile 21,2% varijance ($F(9,162) = 5,76$; $p < ,01$), a zatim u trećem koraku i karakteristike posla, objasnivši pritom 6,7% varijance kriterija ($F(12,159) = 5,95$; $p < ,01$), dok je ukupnim modelom objašnjeno 31% varijance razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja.

Tablica 4. prikazuje redoslijed ulaska pojedinih prediktora u model te njihovu značajnost i doprinos pri objašnjavanju varijance kriterija. Iz prikazanih beta koeficijenata vidimo kako je subjektivna kvaliteta spavanja najbolji prediktor razine stresa u svim koracima, nakon čega slijedi spol, zatim staž i sredstva za uspavljivanje. Na petom mjestu je pomak vremena odlaska na spavanje vikendom, prediktor koji nije bio značajan u drugom koraku, ali je postao značajan u trećem koraku nakon ulaska varijabli vezanih uz karakteristike posla, što ukazuje na supresorski učinak ove varijable. Na granici značajnosti u trećem koraku je također i trajanje spavanja tokom radnog dana, no budući da je $p \not< ,05$, ne možemo reći da taj prediktor značajno doprinosi objašnjenju varijance razine stresa.

S obzirom da su dobivene značajne spolne razlike u razini stresa, izračunate su još dvije zasebne regresijske analize na muškim i ženskim sudionicima kako bi se otkrile eventualne razlike u značajnosti prediktora.

Tablica 5. *Rezultati hijerarhijske regresijske analize za predviđanje razine stresa kod muških sudionika na temelju karakteristika spavanja i karakteristika posla* (*n* = 74)

	R	R^2	Prilagođeni R^2	Standardna pogreška prognoze	ΔR^2	*F*	*P*
1. Karakteristike spavanja	,549	,301	,215	5,01		3,5	,00
2. Karakteristike posla	,619	,383	,273	4,81	,082	3,5	,00

		β	*t*	*p*
1. Karakteristike spavanja	Subjektivna kvaliteta spavanja	-,303	-2,41	,02
	Sredstva za uspavljivanje	,246	2,27	,03
	Potreba za spavanjem	-,057	-,47	,63
	Latencija uspavljivanja	,065	,51	,61
	Trajanje spavanja (RD)	-,074	-,53	,60
	Trajanje dodatnog spavanja (RD)	,049	,41	,68
	Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	-,332	-2,35	,02
	Pomak vremena buđenja vikendom	,130	,87	,38
2. Karakteristike posla	Subjektivna kvaliteta spavanja	-,349	-2,8	,01
	Sredstva za uspavljivanje	,303	2,8	,01
	Potreba za spavanjem	-,021	-,17	,85
	Latencija uspavljivanja	-,010	-,07	,93
	Trajanje spavanja (RD)	-,158	-1,14	,25
	Trajanje dodatnog spavanja (RD)	-,053	-,44	,66
	Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	-,337	-2,48	,02
	Pomak vremena buđenja vikendom	,109	,76	,45
	Struka	,206	1,8	,08
	Staž	-,109	-1,03	,31
	Ukupno radno vrijeme	-,252	-2,36	,02

*Kategorije: spol (1 = M, 2 = Ž), sredstva za uspavljivanje (1 = ne, 2 = da), struka (1 = psihoterapeuti, 2 = zdravstveni djelatnici); *RD = radnim danima*

U Tablici 5. prikazani su rezultati hijerarhijske analize provedene na muškim sudionicima. Vidimo kako su oba koraka značajno pridonijela objašnjavanju varijance razine stresa ($p <$,01), pri čemu su karakteristike spavanja objasnile 30,1% varijance, a karakteristike posla 8,2% varijance kriterija. Ukupnim modelom objašnjeno je 38,3% varijance kriterija. Kod muških sudionika najznačajniji prediktor razine stresa je pomak vremena odlaska na spavanje

vikendom, nakon čega slijedi subjektivna kvaliteta spavanja, sredstva za uspavljivanje i ukupno radno vrijeme.

Tablica 6. *Rezultati hijerarhijske regresijske analize za predviđanje razine stresa kod ženskih sudionica na temelju karakteristika spavanja i karakteristika posla* (*n* = 97)

	R	R^2	Prilagođeni R^2	Standardna pogreška prognoze	ΔR^2	*F*	*P*
1. Karakteristike spavanja	,47	,221	,151	5,27		3,15	,00
2. Karakteristike posla	,553	,306	,217	5,06	,085	3,44	,00

		β	*t*	*p*
1. Karakteristike spavanja	Subjektivna kvaliteta spavanja	-,276	-2,53	,01
	Sredstva za uspavljivanje	,131	1,21	,23
	Potreba za spavanjem	,111	1,01	,31
	Latencija uspavljivanja	-,149	-1,33	,18
	Trajanje spavanja (RD)	-,309	-2,5	,01
	Trajanje dodatnog spavanja (RD)	,140	1,44	,15
	Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	,038	,32	,74
	Pomak vremena buđenja vikendom	-,069	-,55	,58
2. Karakteristike posla	Subjektivna kvaliteta spavanja	-,233	-2,19	,03
	Sredstva za uspavljivanje	,169	1,61	,11
	Potreba za spavanjem	,073	,68	,49
	Latencija uspavljivanja	-,136	-1,26	,21
	Trajanje spavanja (RD)	-,295	-2,4	,02
	Trajanje dodatnog spavanja (RD)	,111	1,17	,24
	Pomak vremena odlaska na spavanje vikendom	-,011	-,09	,92
	Pomak vremena buđenja vikendom	-,127	-1,01	,31
	Struka	,085	,78	,43
	Staž	-,269	-2,52	,01
	Ukupno radno vrijeme	-,023	-,23	,81

*Kategorije: spol (1 = M, 2 = Ž), sredstva za uspavljivanje (1 = ne, 2 = da), struka (1 = psihoterapeuti, 2 = zdravstveni djelatnici); *RD = radnim danima*

Tablica 6. prikazuje rezultate hijerarhijske analize provedene na ženskim sudionicima. Kao i kod muških sudionika, oba koraka su značajno pridonijela objašnjavanju varijance razine stresa (p < ,01). Pritom su karakteristike spavanja objasnile 22,1% varijance, a

karakteristike posla 8,5% varijance kriterija. Ukupni model objasnio je 30,6% varijance kriterija. Međutim, razlika između muških i ženskih sudionika nije vidljiva samo u postotku objašnjene varijance, već i u značajnosti prediktora. Najznačajniji prediktor razine stresa kod ženskih sudionika bilo je trajanje spavanja, a potom subjektivna kvaliteta spavanja i staž. Jedini zajednički statistički značajni prediktor razine stresa kod muškaraca i žena bila je subjektivna kvaliteta spavanja, koja se pokazala najboljim prediktorom u svim koracima regresijske analize provedene i na muškim i na ženskim sudionicima.

5. RASPRAVA

Vidjeli smo da brojna istraživanja potvrđuju negativan utjecaj stresa na zdravlje (Benham i Charak, 2019; Conway, i sur., 2008; Galanakis i sur., 2009; Mullan, 2014), stoga je važno utvrditi čimbenike značajno povezane s razinom stresa kako bismo na njih mogli pravovremeno djelovati. Iz toga je proizašao i cilj ovog istraživanja. Cilj je bio istražiti odnos između stresa, karakteristika spavanja i karakteristika posla te otkriti najznačajnije prediktore razine stresa na uzorku radnika pomagačkih zanimanja.

Za potrebe ovog istraživanja zanimala nas je populacija zagrebačkih zdravstvenih djelatnika i psihoterapeuta od mlađe do starije odrasle dobi, pod uvjetom da nemaju više od 65 godina starosti i većih zdravstvenih problema. Deskriptivni podaci pokazali su da ukupno radno vrijeme sudionika varira od minimalno 19 do maksimalno 90 sati tjedno, pri čemu prosječna vrijednost radnih sati tjedno iznosi oko 45, što je više od zakonski propisanih 40 sati tjedno. Takav rezultat upućuje na to da radnici pomagačkih zanimanja u pravilu rade prekovremeno, što bi zajedno sa smjenskim radom moglo rezultirati višom razinom stresa i problemima sa spavanjem (Caruso, 2014; Conway i sur., 2008; Fido i Ghali, 2008). Međutim, dobiveni podaci pokazali su suprotno; samo 18,5% sudionika imalo je rezultat na PSS-u veći od 20, dok je većina sudionika ovog istraživanja pokazivala razinu stresa u granicama normale (PSS < 20). Iz deskriptivnih podataka vidjeli smo da radnici održavaju pravilan raspored spavanja tokom radnog tjedna (bude se oko 06:00 sati i odlaze na spavanje oko 23:00 sata), zadovoljavaju potrebu za spavanjem od minimalno 7 sati dnevno te procjenjuju svoju kvalitetu spavanja vrlo dobrom. Iako postoji nekoliko ekstremnih rezultata, oni su u manjini. Utvrđeno je da raspored spavanja ostaje relativno stabilan i tokom vikenda, s tim da dolazi do pomaka vremena odlaska na spavanje za otprilike 1 sat, te pomaka vremena buđenja za otprilike 2 sata, čime se nadoknađuje eventualni dug u spavanju akumuliran tijekom radnog tjedna (Horne, Anderson i Platten, 2008). Nadoknada duga u spavanju moguća je i

putem dodatnog spavanja tijekom dana (Horne, Anderson i Platten, 2008). Trajanje dodatnog spavanja kod sudionika u prosjeku je iznosilo oko 15-20 minuta, što je optimalno vrijeme za „osvježavanje“ organizma i povećanje produktivnosti, poznato još kao *power nap* (Dhand i Sohal, 2006). Dokazano je da spavanje kraće od 30 minuta tijekom dana potiče budnost, pozornost i bolju učinkovitost na poslu, zbog čega je *power nap* iznimno koristan tijekom duljeg razdoblja smjenskog rada (Dhand i Sohal, 2006). Ono što je zanimljivo u ovom istraživanju je to da samo 28,5% radnika pomagačkih zanimanja radi u smjenama, što je visoki postotak s obzirom na opću populaciju, ali ispodprosječan za zdravstvene radnike poput liječnika i zubara (Beers, 2000). Nedostatak varijabilnog smjenskog rada objašnjava pravilnost u rasporedu spavanja i neočekivano visoku procjenu subjektivne kvalitete spavanja. Dobru subjektivnu kvalitetu spavanja potvrdila je i latencija uspavljivanja kraća od 30 minuta. Latencija uspavljivanja dulja od 30-40 minuta upućuje na poteškoće s uspavljivanjem i lošu kvalitetu spavanja (Ohayon i sur., 2017), no u ovom slučaju ona je iznosila 15 minuta, što je relativno kratko za osobe odrasle životne dobi. Uzevši u obzir latenciju uspavljivanja i visoku procjenu subjektivne kvalitete spavanja, nije toliko iznenađujuće što je samo 5,8% sudionika izvijestilo o konzumaciji nekog oblik sredstva za uspavljivanje. Prema tome možemo zaključiti da sudionici ovog istraživanja većinom imaju zdrave navike spavanja i ne pokazuju veće poteškoće s uspavljivanjem.

Prvi problem u ovom istraživanju bio je ispitati razlike u razini stresa, karakteristikama spavanja i karakteristikama posla između svake pojedine skupine sudionika – psihoterapeuta, liječnika i zubara, te otkriti eventualne spolne razlike u razini stresa. Analiza podataka pokazala je da se radnici pomagačkih zanimanja statistički značajno razlikuju u razini stresa i nekim karakteristikama spavanja i posla, ali ne i svim, pri čemu je prva hipoteza ($H0_1$) tek djelomično potvrđena. Psihoterapeuti, liječnici i zubari statistički značajno su se razlikovali u trajanju spavanja tokom radnog dana, trajanju dodatnog spavanja tokom radnog dana, pomaku vremena buđenja vikendom, ukupnom radnom vremenu, duljini staža i smjenskom radu. Nadalje, psihoterapeuti su imali značajno najnižu razinu stresa dok je ona kod liječnika i zubara podjednaka. Razlog može biti taj što su zdravstveni djelatnici svakodnevno izloženi velikoj količini stresora tokom radnog dana, a postoji i pritisak zbog potrebe za brzim donošenjem važnih odluka (Rössler, 2012). Iako je na početku pretpostavljeno da će psihoterapeuti pokazivati više razine stresa zbog određenih stresora vezanih uz pacijente/klijente, sagorijevanje na poslu (*burnout*) nije rijetkost za zdravstvene djelatnike (Rössler, 2012). Štoviše, ustanovljeno je da zdravstveni djelatnici imaju veću stopu

prevalencije depresije i sagorijevanja od opće populacije i ostalih profesija (Kumar, 2016). Moguće je da psihoterapeuti tijekom svog obrazovanja stječu bolje vještine regulacije emocija i suočavanja sa stresom, jer su zbog same naravi posla usmjereni na kontinuirani radna sebi (Leahy, Tirch, Napolitano, 2011). Psihoterapeuti također značajno dulje spavaju tijekom radnog tjedna ($p < ,01$) i u pravilu ne spavaju dodatno tokom dana, dok trajanje dodatnog spavanja kod liječnika i zubara iznosi u prosjeku oko 15-20 minuta tokom radnog dana i oko 20-30 minuta tokom vikenda. Pretpostavlja se da je uzrok tome razlika u radnom vremenu između zdravstvenih djelatnika i psihoterapeuta, budući da smjene u zdravstvu često započinju rano ujutro. Ipak, razlika u vremenu buđenja između radnog dana i vikenda značajno je veća samo za liječnike ($p < ,01$). Budući da je kod liječnika i značajno dulje ukupno radno vrijeme nego kod zubara i psihoterapeuta ($p < ,01$), prethodno spomenuta razlika nije iznenađujuća. Liječnici i medicinske sestre smatraju se posebno rizičnom skupinom, jer akumuliranje duga u spavanju rezultira dnevnom pospanošću i povećanim brojem medicinskih grešaka (Barger, Ayas, Cade, Cronin, Rosner, Speizer i Czeisler, 2006; Caruso, 2014). Dug u spavanju često se veže uz smjenski rad, no suprotno početnim očekivanjima, najveći postotak smjenskih radnika u ovom uzorku čine zubari, a ne liječnici. Međutim, sudeći prema vremenu buđenja i odlaska na spavanje, možemo isključiti vjerojatnost rada u noćnoj smjeni. Veća je vjerojatnost da se radi o varijabilnim jutarnjim i popodnevnim smjenama, koje nemaju tako velik utjecaj na promjene u cirkadijurnom ritmu kao noćna smjena (Akerstedt, 2003). Što se tiče radnog staža, postoji značajna razlika između psihoterapeuta i zdravstvenih djelatnika ($p < ,05$). Psihoterapeuti u prosjeku imaju 6 godina radnog staža više od liječnika i zubara, no to je zato što je prosječna dob psihoterapeuta u ovom uzorku nešto veća u odnosu na dob sudionika druge dvije skupine.

Pronađene su i značajne spolne razlike u razini stresa kod radnika pomagačkih zanimanja. Žene doživljavaju višu razinu stresa od muškaraca, za što postoji nekoliko mogućih objašnjenja. Već je ranije spomenuto da postoje određene biološke razlike u kemijskom sastavu mozga i fluktuaciji hormona između muškaraca i žena (Krishnan i Collop, 2006, Albert, 2015). Žene su zbog estrogena podložnije stresu i depresiji (Albert, 2015), ali to nije nužno jedini uzrok takve razlike. Važno je, osim bioloških, razmotriti i sociološka objašnjenja i utjecaj kulture u kojoj živimo. Roxburgh (Galanakis i sur., 2009) kao objašnjenje predlaže dvije hipoteze temeljene na sociološkim istraživanjima o nejednakosti – hipotezu diferencijalne vulnerabilnosti i hipotezu diferencijalne izloženosti. Prema prvoj hipotezi, žene su smatrane "ranjivijim spolom" koji doživljava višu razinu stresa jer se ne zna učinkovito

nositi s njim, dok hipoteza diferencijalne izloženosti upućuje na socijalno nepovoljni položaj žena u društvu, dok to društvo istovremeno na žene nameće prevelike zahtjeve. Prema toj hipotezi, razlog više razine stresa kod žena je taj što se one susreću sa stresorima i na poslu i kod kuće, budući da snose najveći dio brige o djeci i kućanstvu. Pretpostavljeno je da kod ženskih radnika na visokom položaju postoji veća razina očekivanja nego kod muškaraca na istom položaju, zbog čega su žene suočene s više pritiska i stresa (Galanakis i sur., 2009). Ipak, treba imati na umu da su te hipoteze nastale 90-ih godina prošlog stoljeća, stoga možda nisu u potpunosti primjenjive na današnje društvo. Moderno društvo zahtjeva visoku razinu produktivnosti bez obzira na spol i dob, što često dovodi do povišene razine stresa i izgaranja (Weber i Jaekel-Reinhard, 2000). Kako bismo mogli pravovremeno reagirati i spriječiti sagorijevanje na poslu, potrebno je preventivno djelovati na čimbenike povezane sa stresom.

Drugi problem u ovom istraživanju bio je utvrditi odnos između sociodemografskih karakteristika, karakteristika spavanja i posla te razine stresa. Rezultati su pokazali kako su s percipiranim stresom značajno bili povezani spol, struka, staž, subjektivna kvaliteta spavanja, uporaba sredstva za uspavljivanje, latencija uspavljivanja i trajanje spavanja tokom radnog dana. Budući da statistički značajna povezanost ne postoji između svih sociodemografskih karakteristika, karakteristika spavanja, karakteristika posla i percipiranog stresa, druga hipoteza ($H1_1$) je također tek djelomično potvrđena. Utvrđeno je da najveću korelaciju sa stresom ima subjektivna kvaliteta spavanja, što je u skladu s početnim očekivanjima (Akerstedt i sur., 2012; Juster i McEwen, 2015; Han, Yuan, Zhang i Fu, 2016). Također je bila očekivana i značajna povezanost stresa s trajanjem spavanja (Oginska i Pokorski, 2009; Slišković, 2010). Ono što nikako nije bilo očekivano je to da se smjenski rad, kao ni raspored spavanja, nije pokazao značajno povezanim s razinom stresa kod radnika pomagačkih zanimanja. Razlog tome može biti mali broj sudionika koji radi u smjenama, ali i nepoznavanje točnih detalja oko vrste smjene (je li ona jutarnja, popodnevna ili noćna). Utvrđeno je da je raspored spavanja sudionika prilično konzistentan tokom cijelog tjedna i bez većih aberacija, što bi upućivalo na to da rad u noćnoj smjeni nije zastupljen u ovom uzorku. Budući da se većina istraživanja na temu smjenskog rada bavila pretežito utjecajem noćne smjene na zdravlje i razinu stresa radnika (Akerstedt, 2003; Caruso, 2014; Knutsson, 2003; Slišković, 2010), moguće je da naizmjeničan rad u jutarnjoj i popodnevnoj smjeni nema toliki utjecaj kao npr. naizmjeničan rad u jutarnjoj i noćnoj smjeni.

Uzevši u obzir nalaze prethodnih istraživanja koja su se bavila povezanošću stresa s karakteristikama spavanja (Akerstedt i sur., 2012; Juster i McEwen, 2015; Mullan, 2014),

pretpostavljeno je da će radnici koji imaju lošiju subjektivnu kvalitetu spavanja, kraće trajanje spavanja, dulju latenciju uspavljivanja i konzumiraju više sredstva za uspavljivanje ujedno pokazivati i višu razinu stresa, što je potvrđeno rezultatima. Dobiveni rezultati su također u skladu s početnom pretpostavkom da će mlađi radnici, s manje godina radnog staža, doživljavati više stresa na poslu (Rössler, 2012). Razlog tome može biti nedostatak iskustva, ali i odabir načina suočavanja sa stresom. Istraživanja pokazuju da starije odrasle osobe rjeđe koriste suočavanje usmjereno na problem (Chen, Peng, Xu i O'Brien, 2017; Meléndez, Mayordomo, Sancho i Tomás, 2012) i manje traže podršku iz okoline naspram mlađih odraslih osoba, dok češće biraju strategiju suočavanja usmjerenu na emocije (Meléndez i sur., 2012). Suočavanje sa stresom usmjereno na emocije je karakteristično za situacije koje ne možemo kontrolirati, stoga je korisno u slučaju kada nije moguće poduzeti konkretnu akciju koja bi otklonila stresor (Copelard i Hess, 1995, prema Meléndez i sur., 2012). Budući da su zdravstveni djelatnici i psihoterapeuti često suočeni sa stresnim situacijama izvan mogućnosti kontrole, suočavanje usmjereno na emocije predstavlja dobru i katkad neophodnu strategiju.

U svrhu predlaganja potencijalnih intervencija usmjerenih na reduciranje razine stresa i poboljšanja zdravlja radnika pomagačkih zanimanja, posljednji problem ovog istraživanja bio je utvrditi najznačajnije prediktore stresa. Hijerarhijskom regresijskom analizom provedenom na tri bloka prediktora – spol, karakteristike spavanja i karakteristike posla – objašnjeno je 31% varijance razine stresa u posljednjem koraku. Značajni prediktori razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja u posljednjem koraku bili su: subjektivna kvaliteta spavanja, spol, staž, sredstva za uspavljivanje i pomak odlaska na spavanje vikendom. S obzirom na to da su ustanovljene spolne razlike u razini stresa, te je spol bio značajan prediktor kroz sva tri koraka regresijske analize, provedene su dvije zasebne hijerarhijske analize na muškim i ženskim sudionicima. Rezultati su pokazali da postoje razlike u strukturi prediktora doživljenog stresa kod muškaraca i žena, vezano uz karakteristike spavanja i karakteristike posla. Osim subjektivne kvalitete spavanja, muški i ženski sudionici nisu imali drugih zajedničkih statistički značajnih prediktora razine stresa. Velik doprinos subjektivne kvalitete spavanja u objašnjavanju varijance kriterija u skladu je s početnim očekivanjima, budući da su mnoga istraživanja ukazala na to da loša kvaliteta spavanja rezultira povišenom razinom stresa tijekom dana, dok nakupljeni stres istovremeno izaziva poteškoće sa spavanjem i dodatno smanjuje kvalitetu spavanja (Akerstedt i sur., 2012; Han i sur., 2016; Juster i McEwen, 2015). Ostali značajni prediktori razine stresa kod muškaraca bili su pomak vremena odlaska na spavanje vikendom, konzumacija sredstva za uspavljivanje i ukupno

tjedno radno vrijeme. Istraživanje kojeg su proveli Fisher i Layte (2004) u Velikoj Britaniji pokazalo je kako žene imaju veću šansu za odmor i ostvarivanje balansa između posla i privatnog života (*work-life balance*) jer u prosjeku imaju manji ukupni broj radnih sati tjedno od muškaraca. Uzevši u obzir da je kod muškaraca razlika između odlaska na spavanje tokom radnog tjedna i vikenda značajan prediktor razine stresa, moguće je pretpostaviti kako su muškarci više fokusirani na nadoknađivanje spavanja umjesto samog trajanja spavanja zbog velikog broja radnih sati koji im onemogućava adekvatan odmor tokom radnog tjedna. Manji pomak vremena odlaska na spavanje vikendom povezan je s višom razinom stresa, što bi značilo da su sudionici kojih je manja razlika između odlaska na spavanje radnim danom i vikendom pod većom količinom stresa od sudionika kod kojih je ta razlika veća. Moguće objašnjenje takvog nalaza je da ti sudionici ne uspijevaju vikendom nadoknaditi eventualni dug u spavanju koji se nakupio tijekom radnog tjedna, što znači da nije došlo do potpunog otpuštanja homeostatskog pritiska u organizmu (Van Dongen, Rogers i Dinges, 2003). Nedovoljna količina sna i dugoročno akumuliranje pritiska povisuje razinu kortizola u tijelu, dovodeći pritom do povišenja razine stresa (Akerstedt, 2006). U svrhu postizanja adekvatnog odmora i otpuštanja homeostatskog pritiska, moguće je i korištenje sredstva za uspavljivanje. Logično je pretpostaviti da će osobe s povišenom razinom stresa više koristiti sredstva za uspavljivanje, s obzirom na to da ona djeluju umirujuće i smanjuju anksioznost (Davidson, 2004). Međutim, nakon prolongiranog korištenja sredstva za uspavljivanje poput benzodiazepina javlja se tolerancija i osobi je potrebna veća doza kako bi lijek imao isti učinak. Uslijed povećane potrebe za lijekom može se javiti ovisnost, pri čemu dolazi do simptoma povezanih s povišenom razinom stresa u organizmu, poput otežanog disanja, ubrzanog rada srca, anksioznosti, tremora i sl. (O'Brien, 2005). Zanimljivo je to što se konzumacija sredstva za uspavljivanje nije pokazala značajnim prediktorom razine stresa kod žena, iako navodi iz literature ukazuju na to da su žene češći konzumenti (Pelfrene i sur., 2004). Osim subjektivne kvalitete spavanja, kod žena su značajni prediktori bili trajanje spavanja i duljina staža. Dulji staž povezan je sa nižom razinom stresa, a to bi posebno moglo biti važno kod žena zbog određenih predrasuda i diskriminacije na poslu s kojom su suočene, pogotovo u početku svog profesionalnog razvoja (Correll, Benard i Paik, 2007; Heilman, 2012). Zbog društvenog vjerovanja da su žene te koje moraju preuzeti primarnu brigu o obitelji, nije rijetkost da žene rano odluče pauzirati ili napustiti svoju karijeru (Pallavi i Rajkumar, 2011). Također smo vidjeli kako je kraće trajanje spavanja povezano sa višom razinom stresa, što bi se opet dalo objasniti preopterećenjem žena tokom dana. Istraživanje Ede´ll-Gustafsson, Kritz i Bogren (2002) pokazalo je kako 39,7% zdravstvenih radnica ne

spava dovoljno tijekom noći, dok se 34% žali na osjećaj umora i pospanosti na poslu. Za razliku od muškaraca kojima je važna nadoknada spavanja, ženama je za odmor i oporavak od stresa važnije spavanje u kontinuitetu.

Rezultatima provedenih regresijskih analiza djelomično je potvrđena i treća hipoteza u ovom istraživanju ($H1_2$). Iako su se spol, raspored, trajanje i kvaliteta spavanja, staž i ukupno radno vrijeme pokazali statistički značajnim prediktorima razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja, struka nije bila značajan prediktor razine stresa ni kod muških ni ženskih sudionika.

5.1. Metodološka ograničenja i preporuke za buduća istraživanja

Treba imati na umu da svako istraživanje ima određene nedostatke, pa tako i ovo istraživanje. Kako bi se ti nedostaci izbjegli u budućnosti, proći ćemo kroz neke od njih uz prijedloge za poboljšanje budućih istraživanja vezana uz stres, karakteristike posla i karakteristike spavanja.

Za početak, potrebno je osvrnuti se na način prikupljanja podataka vezanih uz karakteristike spavanja. Upitnik koji ispituje karakteristike spavanja sadržavao je neka standardna pitanja karakteristična za dnevnik spavanja (raspored, trajanje i kvaliteta spavanja, latencija uspavljivanja, potreba za spavanjem i uporaba sredstva za uspavljivanje), ali u skraćenoj verziji, a samo ispitivanje je bilo jednokratno. Budući da su se pitanja odnosila na stanje u proteklih mjesec dana, sudionici su morali okvirno procijeniti svoje navike spavanja prema sjećanju. Znamo da je ljudsko sjećanje nije uvijek vjerodostojno, a uparivši to sa subjektivnim metodama procjene koje se najčešće koriste u društvenim istraživanjima ne možemo sa sigurnošću reći da su dobiveni podaci u potpunosti istiniti. Prijedlog za prevladavanje tog problema u budućnosti je provođenje longitudinalnog istraživanja u kojem bi sudionici ispunjavali dnevnik spavanja kroz minimalno tjedan dana, dok bi sami dnevnik uključivao još neka dodatna pitanja relevantna za istraživanje kvalitete spavanja (npr. spava li osoba sama ili s partnerom, spava li s kućnim ljubimcem u krevetu, koliko često se budi tijekom noći i zašto). Također bi bilo dobro u upitnik uključiti pitanja vezana uz zdravstveno stanje sudionika (npr. subjektivnu procjenu zdravlja) kao i pitanja u vezi učestalih problema sa spavanjem (apneja, nesanica, bruksizam, sindrom nemirnih nogu). Kako bi se u budućim istraživanjima dobila vjerodostojnija slika kvalitete spavanja, preporučljivo je koristiti standardizirani upitnik poput PSQI-a (Buysse, Reynolds, Monk, Berman i Kupfer, 1989), te korištenje aktigrafa za precizno mjerenje ritma spavanja i budnosti.

Što se tiče mjerenja razine stresa, iako je korišten standardizirani upitnik sa zadovoljavajućom razinom pouzdanosti, postoji mogućnost socijalno poželjnog odgovaranja. Radnici pomagačkih zanimanja su skloni umanjivanju svojih zdravstvenih i psiholoških tegoba (Rössler, 2012) no također je moguće da pojedini radnici zbog česte i dugotrajne izloženosti ne znaju realno procijeniti razinu doživljenog stresa. To je nažalost nedostatak upitnika koji se baziraju na subjektivnim procjenama sudionika, no vjerodostojnost odgovora moguće je potkrijepiti korištenjem dodatnih upitnika koji mjere isti konstrukt ili pak kvalitativnim istraživanjem (npr. provođenjem intervjua).

Naposljetku, bilo bi dobro ujednačiti skupine zdravstvenih djelatnika i psihoterapeuta u budućim istraživanjima kako bi se dobio jasniji prikaz eventualnih razlika među njima, ali i detaljnije istražiti razlike u razini stresa i karakteristikama spavanja između muškaraca i žena. S obzirom da dosadašnja istraživanja pokazuju nedosljedne rezultate i kontradiktorne razlike između te dvije skupine, ostaje mnogo prostora za buduće istraživače.

5.2. Preporuke za održavanje zdravih navika spavanja i reduciranje razine stresa

Iz dobivenih rezultata, kao i saznanja iz dosadašnjih istraživanja (Akerstedt, 2006; Kim i Dimsdale, 2007), vidljivo je kako karakteristike spavanja mogu biti povezane s količinom percipiranog stresa tijekom dana, stoga je bolje razumijevanje odnosa između stresa i karakteristika spavanja ključno za donošenje odluka koje se tiču naše svakodnevne rutine. Iz tog razloga je važno usmjeriti se na optimizaciju karakteristika spavanja na koje možemo utjecati (npr. vrijeme odlaska na spavanje, uzimanje lijekova za uspavljivanje, otklanjanje distraktora u spavaćoj sobi). Jasno je da dobro spavanje ne jamči nužno i dobro zdravlje, ali svakako pomaže u očuvanju mnogih vitalnih funkcija. Glavne restorativne funkcije u tijelu, kao što su popravak tkiva, rast mišića i sinteza proteina, odvijaju se gotovo isključivo tijekom spavanja (Zielinski, McKenna i McCarley, 2016). Zato je uspostavljanje i održavanje pravilne higijene spavanja od velike važnosti za svakog čovjeka. Preporučuje se izbjegavanje alkohola, nikotina i kofeina najmanje 6 sati prije odlaska u krevet, izbjegavanje dodatnog spavanja tijekom dana, održavanje redovitog rasporeda buđenja i odlaska na spavanje te osiguravanje ugodnog ambijenta za spavanje (zamračena i tiha prostorija, uklanjanje ekrana i kućnog ljubimca iz spavaće sobe, podešavanje temperature). Protiv nesanice, umjesto korištenja sredstva za uspavljivanje, predlažu se tehnike vizualizacije i mišićne relaksacije te primjena kognitivnih tehnika poput zaustavljanja misli i kognitivnog restrukturiranja.

Za kraj, iako se smjenski rad u ovom istraživanju nije pokazao značajnim prediktorom razine stresa, potrebno je naglasiti važnost njegovog pomnog planiranja kako bi radnici imali dovoljno vremena za adekvatan odmor. Planiranje smjenskog rada bitno je radi izbjegavanja potencijalnog sagorijevanja na poslu i prevencije stresom izazvanih grešaka na radnom mjestu (Barger i sur., 2006; Caruso, 2014; Pagnin i sur., 2014). Konkretnije, predlaže se ukidanje smjena koje traju dulje od 24 sata, uvođenje većeg broja pauza, organizaciju radnog mjesta po ergonomskim kriterijima i pružanje socijalne podrške radnicima. Pružanje socijalne podrške posebno je važno u kontekstu organizacijske psihologije, kako bi se unaprijedila praksa i povećalo zadovoljstvo radnika na poslu.

Kvaliteta, raspored i trajanje spavanja, kao i organizacija rada, imaju važnu ulogu u našem svakodnevnom životu. Važno je nastaviti dalje s istraživanjem tih konstrukata kako bismo mogli bolje razumjeti njihov međuodnos i u skladu s time djelovati na smanjenje razine stresa i poboljšanje uvjeta u kojima živimo i radimo.

6. ZAKLJUČAK

Istraživanje karakteristika spavanja na uzorku od 172 radnika pomagačkih zanimanja iz Zagreba s ciljem unaprjeđenja kvalitete spavanja i mentalnog zdravlja radnika pomagačkih zanimanja pokazalo je kako radnici u pravilu održavaju stabilan raspored spavanja, imaju vrlo dobru subjektivnu kvalitetu spavanja, rijetko koriste sredstva za uspavljivanje i većinom zadovoljavaju potrebu za spavanjem od minimalno 7 sati dnevno.. Uvidom u karakteristike posla otkriveno je da u prosjeku rade veći broj sati tjedno nego što je zakonski propisano, a tek manji broj njih radi u smjenama. Unatoč tome, razina stresa kod radnika pomagačkih zanimanja bila je i dalje u granicama normale, iako je značajno veća kod žena, liječnika i zubara. Razlika između psihoterapeuta, liječnika i zubara također je utvrđena kod nekih karakteristika spavanja i posla. Liječnici su imali najdulje ukupno radno vrijeme, najkraće trajanje spavanja tokom radnog dana i najdulje trajanje dodatnog spavanja te najveći pomak vremena buđenja tokom vikenda. Psihoterapeuti su imali najdulje trajanje spavanja tokom radnog dana i najviše godina radnog staža, a zubari najveći broj smjenskih radnika.

Regresijska analiza pokazala je da su spol, staž, subjektivna kvaliteta spavanja, sredstva za uspavljivanje i pomak vremena odlaska na spavanje vikendom značajni prediktori razine stresa kod radnika pomagačkih zanimanja. Kombinacijom spola, karakteristika spavanja i karakteristika posla zajedno bilo je moguće objasniti 31% varijance stresa, pri čemu je najveći značaj u predviđanju imala subjektivna kvaliteta spavanja. Nižu razinu stresa imale su osobe s boljom kvalitetom spavanja, većim stažem i većim pomakom vremena odlaska na spavanje vikendom te osobe koje ne konzumiraju sredstva za uspavljivanje. Što se tiče spolnih razlika, subjektivna kvaliteta spavanja bila je jedini zajednički značajni prediktor razine stresa i kod muških i kod ženskih sudionika. Značajni prediktori stresa kod muškaraca bili su pomak vremena odlaska na spavanje vikendom, konzumaciju sredstva za uspavljivanje i ukupno tjedno radno vrijeme, a kod žena su to bili trajanje spavanja i duljina staža. Dobiveni nalazi mogu se iskoristiti u praktičnom radu sa zaposlenicima, u vidu pomnijeg planiranja radnog vremena s ciljem smanjenja opterećenja radnika i osiguravanja dovoljno vremena za adekvatan odmor.

7. LITERATURA

Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A. i Genzel, L. (2012). The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of Psychiatric Research, 46*(12), 1618-1622.

Albert, P.R. (2015). Why is depression more prevalent in women? *Journal of Psychiatry and Neuroscience, 40*(4), 219-221.

Alhola, P. i Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 3*(5), 553–567.

Akerstedt, T., Knutsson, A., Westerholm, P., Theorell, T., Alfredsson, L. i Kecklund, G. (2002) Sleep disturbances, work stress and work hours: A cross-sectional study. *Journal of Psychosomatic Research, 53*, 741-748.

Akerstedt, T. (2003). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occupational Medicine, 53*, 80-94.

Akerstedt, T. (2006). Psychosocial stress and impaired sleep. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 32*(6), 493-501.

Akerstedt, T., Orsini, N., Petersen, H., Axelsson, J., Lekander, M. i Kecklund, G. (2012). Predicting sleep quality from stress and prior sleep - A study of day-to-day covariation across six weeks. *Sleep Medicine, 13*, 674-679.

American Psychological Association (2015). *Stress in America: Paying With Our Health.* Pribavljeno 23.4.2020. s adrese https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2014/stress-report.pdf

Andrews, B. i Wilding, J.M. (2010). The relation of depression and anxiety to life-stress and achievement in students. *British Journal of Psychology, 95*(4), 509-521.

Barger, L.K., Ayas, N.T., Cade, B.E., Cronin, J.W., Rosner, B., Speizer, F.E. i Czeisler, C.A. (2006). Impact of extended duration shifts on medical errors, adverse events and attentional failures. *PLOS Medicine, 3*(12), 2440-2448.

Beers, T.M. (2000). Flexible schedules and shift work: replacing the '9-to-5' workday? *Monthly Labor Review, 123*(6), 33-40.

Benham, G. i Charak, R. (2019). Stress and sleep remain significant predictors of health after controlling for negative affect. *Stress and Health, 35*, 59-68.

Carskadon, M.A. i Dement, W.C. (2011). Monitoring and staging human sleep. U M.H. Kryger, T. Roth i W.C. Dement (ur.), *Principles and practice of sleep medicine* (str. 16-26). St.Louis: Elsevier Saunders.

Caruso, C.C. (2014). Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabilitation Nursing Journal, 39*(1), 16-25.

Chaput, J.P., Dutil, C. i Sampasa-Kanyinga, H. (2018). Sleeping hours: what is the ideal number and how does age impact this? *Nature and Science of Sleep, 10*, 421-430.

Chen, Y., Peng, Y., Xu, H. i O'Brien, W.H. (2017). Age differences in stress and coping: Problem-focused strategies mediate the relationship between age and positive affect. *The International Journal of Aging and Human Development, 86*(4), 347- 363.

Cohen, S., Kamarck, T. i Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior. 24* (4), 385–396.

Conway, P.M., Campanini, P., Sartori, S., Dotti, R. i Costa, G. (2008). Main and interactive effects of shiftwork, age and work stress on health in an Italian sample of healthcare workers. *Applied Ergonomics, 39*, 630-639.

Correll, S.J., Benard, S. i Paik, I. (2007).Getting a job: Is there a motherhood penalty? *American Journal of Sociology*, *112*(5), 297-1339.

Costa, G. (2010). Shift work and health: Current problems and preventive actions. *Safety and Health at Work, 1*, 112-123.

Davidson, J.R.T. (2004). Use of benzodiazepines in social anxiety disorder, generalized anxiety disorder and posttraumatic stress disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry, 65*(5), 29–33.

Dhand, R. i Sohal, H. (2006). Good sleep, bad sleep! The role of daytime naps in healthy adults. *Current Opinion in Pulmonary Medicine, 12*, 379–382.

Directive 2003/88/EC of the European Parliament and of the Council of 4 November 2003 concerning certain aspects of the organization of working time. *Official Journal L 299*, 18/11/2003 p. 0009-0019.

Durmer, J.S. i Dinges, D.F. (2005). Neurocognitive consequences of sleep deprivation. *Seminars in Neurology, 25*(1), 117-129.

Edell-Gustafsson. U.M., Kritz, E.I.K. i Bogren, I.K. (2002). Self-reported sleep quality, strain and health in relationto perceived working conditions in females. *The Scandinavian Journal of Caring Sciences, 16*, 179–187.

Fernandez-Mendoza, J. i Vgontzas, A.N. (2013). Insomnia and its impact on physical and mental health. *Current Psychiatry Reports, 15*(12), 418-432.

Fido, A. i Ghali, A. (2008). Detrimental effects of variable work shifts on quality of sleep, general health and work performance. *Medical Principles and Practice, 17*, 453-457.

Fisher, K. i Layte, R. (2004). Measuring work-life balance using time diary data. *Electronic International Journal of Time Use Research, 1*(1), 1-13.

Folkard, S. i Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational Medicine, 53*, 95-101.

Galanakis, M., Stalikas, A., Kallia, H., Karagianni, C. i Karela, C. (2009). Gender differences in experiencing occupational stress: the role of age, education and marital status. *Stress and Health, 25*(5), 397 – 404.

Hailman, M.E. (2012). Gender stereotypes and workplace bias. *Research in Organizational Behavior, 32*, 113-135.

Han, K.S., Kim, L. i Shim, I. (2012). Stress and sleep disorder. *Experimental Neurobiology, 21*(4), 141-150.

Han, Y., Yuan, Y., Zhang, L. i Fu, Y. (2016). Sleep disorder status of nurses in general hospitals and its influencing factors. *Psychiatria Danubina, 28*(2), 176-183.

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E.S., Kheirandish-Gozal, L. i Neubauer, D. N. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health*, *1*(1), 40-43.

Hodoba, D.(2002). Poremećaji spavanjai budnosti i njihovo liječenje. *Medicus, 11*(2), 193–206.

Holbrook, M., Crowther, R., Lotter, A., Cheng, C. i King, D. (2000). Meta-analysis of benzodiazepine use in the treatment of insomnia. *Canadian Medical Association Journal, 162*(2), 225-233.

Horne, J., Anderson, C. i Platten, C. (2008). Sleep extension versus nap or coffee, within the context of 'sleep debt'. *Journal of Sleep Research, 17*(4), 432-436.

Institute of Medicine (US) Committee on Sleep Medicine and Research (2006). Sleep Physiology. U H.R. Colten i B.M. Altevogt (ur.), *Sleep disorders and sleep deprivation: An unmet public health problem* (str. 33-49). Washington DC: National Academies Press.

Johnson, S., Cooper, C., Cartwright, S., Donald, I., Taylor, P. i Miller, C. (2005). The experience of work-related stress across occupations. *Journal of Managerial Psychology*, *20*(2), 178-187.

Juster, R.P. i McEwen, B.S. (2015). Sleep and chronic stress: new directions for allostatic load research. *Sleep Medicine, 16*(1), 7-8.

Killgore, W.D.S. (2010). Effects of sleep deprivation on cognition. *Progress in Brain Research, 185*, 105-129.

Kim, E.J. i Dimsdale, J.E. (2007). The effect of psychosocial stress on sleep: A review of polysomnographic evidence. *Behavioral Sleep Medicine, 5*(4), 256-278.

Knutsson, A. (2003). Health disorders of shift workers. *Occupational Medicine, 53*, 103-108.

Košćec Bjelajac, A., Despot Lučanin, J., Lučanin, D., Delale, E.A. (2019). Psychosocial predictors of sleep quality in residents of nursing homes. *GeroPsych, 32*(2), 93-105.

Krishnan, V. i Collop, N.A. (2006). Gender differences in sleep disorders. *Current Opinion in Pulmonary Medicine, 12*, 383–389.

Krueger, G.P. (2006). Fatigue, drowsy decision-making and medical error: Issues of quality health care. *Journal of the Washington Academy of Sciences, 92*(2), 41-60.

Kumar, S. (2016). Burnout and doctors: Prevalence, prevention and intervention. *Healthcare, 4*(3), 37-46.

Leahy, R.L., Tirch, D. i Napolitano, L.A. (2011). *Emotion regulation in psychotherapy: A practitioner's guide.* New York: Guilford Press.

Marine, A., Ruotsalainen, J.H., Serra, C. i Verbeek, J.H. (2006). Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 4*, 1-41.

Meerlo, P., Sgoifo, A. i Suchecki, D. (2008). Restricted and disrupted sleep: Effects on autonomic function, neuroendocrine stress systems and stress responsivity. *Sleep Medicine Reviews, 12*, 197-210.

Melchior, M., Caspi, A., Milne, B.J, Danese, A., Poulton, R. i Moffitt, T.E. (2007). Work stress precipitates depression and anxiety in young, working women and men. *Psychological Medicine, 37*(8), 1119-1129.

Meléndez, J.C., Mayordomo, T., Sancho, P. i Tomás, J.M. (2012). Coping strategies: Gender differences and development throughout life span. *The Spanish Journal of Psychology, 15*(3), 1089-1098.

Meštrović Štefekov, J. (2019). *Povezanost atopijskoga dermatitisa i stresa određenoga salivarnim kortizolom i psihološkim testovima kvalitete života.* Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet.

Michie, S. (2002). Causes and management of stress at work. *Occupational and Environmental Medicine, 59*, 67–72.

Mullan, B.A. (2014). Sleep, stress and health: A commentary. *Stress and Health, 30*, 433-435.

O'Brien, C. P. (2005). Benzodiazepine use, abuse, and dependence. *The Journal of Clinical Psychiatry, 66*(2), 28–33.

Oginska, H. i Pokorski, J. (2009). Fatigue and mood correlates of sleep length in three age-social groups: School children, students, and employees. *The Journal of Biological and Medical Rhythm Research, 23*(6), 1317-1328.

Ohayon, M., Wickwire, E. M., Hirshkowitz, M., Albert, S. M., Avidan, A., Daly, F. J., Dauvilliers, Y., Ferri, R., Fung, C., Gozal, D. i Hazen, N. (2017). National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. *Sleep Health, 3*(1), 6-19.

Pagnin, D., de Queiroz, V., Santos Carvalho, Y.T.M., Soares Dutra, A.S., Bastos Amaral, M. i Queiroz, T.T. (2014). The relation between burnout and sleep disorders in medical students. *Academic Psychiatry, 38*(4), 438-444.

Pallavi, S.K. i Rajkumar, G.C. (2011). Professional practice among woman dentist. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry, 1*(1), 14-19.

Pelfrene, E., Vlerick, P., Moreau, M., Mak, R.P., Kornitzer, M. i De Backer, G. (2004). Use of benzodiazepine drugs and perceived job stress in a cohort of working men and women in Belgium. *Social Science & Medicine, 59*(2), 433-442.

Pires da Rocha, M.C. i Figueiredo De Martino, M.M. (2009). Stress and sleep quality among registered nurses who usesleeping pills. *Acta Paulista de Enfermagem, 22*(5), 658-665.

Purvanova, R. K., & Muros, J. P. (2010). Gender differences in burnout: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior, 77*(2), 168–185.

Rada, R.E. i Johnson-Leong, C. (2004). Stress, burnout, anxiety and depression among dentists. *The Journal of the American Dental Association, 135*(6), 788-794.

Ramirez, K., Niraula, A. i Sheridan, J.F. (2016). GABAergic modulation with classical benzodiazepines prevent stress-induced neuro-immune dysregulation and behavioral alterations. *Brain, Behavior, and Immunity, 51*, 154-168.

Ross, D.S. i Vasantha, S. (2014). A conceptual study on impact of stress on work-life balance. *Sai Om Journal of Commerce & Management, 1*(2), 61-65.

Rössler, W. (2012). Stress, burnout, and job dissatisfaction in mental health workers. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 262*, 65–69.

Schlarb, A.A., Reis, D. i Schröder, A. (2012). Sleep characteristics, sleep problems, and associations to quality of life among psychotherapists. *Sleep Disorders, 2012*, 1-7.

Schwartz, J.R.L. i Roth, T. (2006). Shift work sleep disorder. *Drugs, 66*(18), 2357–2370.

Slišković, A. (2010). Problemi rada u smjenama. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 61*, 465-477.

Suzuki S. i Ito D. (2013). Psychological stress. U MD. Gellman, J.R. Turner (ur.) *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (str. 152-167). Springer: New York.

Swanson, L.M., Arnedt, J.T., Rosekind, M.R., Belenky, G., Balkin, T.J. i Drake, C. (2010). Sleep disorders and work performance: findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll. *Journal of Sleep Research, 20*(3), 487-494.

Szentkirályi, A., Madarász, C.Z. i Novák M. (2009). Sleep disorders: Impact on daytime functioning and quality of life. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 9*(1), 49-64.

Tempesta, D., Couyoumdjian, A., Curcio, G., Moroni, F., Marzano, C., De Gennaro, L. i Ferrara, M. (2010). Lack of sleep affects the evaluation of emotional stimuli. *Brain Research Bulletin, 82*(2), 104-108.

Van Dongen, H.P., Rogers, N.L. i Dinges, D.F. (2003). Sleep debt: Theoretical and empirical issues. *Sleep and Biological Rhythms, 1*, 5-13.

Veldi, M., Aluoja, A. i Vasar, V. (2004). Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students. *Sleep Medicine, 6*(3), 269-275.

Vidaček, S. i Šarić, M. (1991). Cirkadijurne varijacije budnosti, spremnosti za rad i radnih sposobnosti. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 42*(1), 13-15.

Vitiello, M.V. (2006). Sleep in normal aging. *Sleep Medicine Clinics, 1*(2), 171-176.

Weber, A. i Jaekel-Reinhard, A. (2000). Burnout syndrome: a disease of modern societies? *The Journal of Occupational Medicine, 50*(7), 512-517.

World Health Organisation (2016). *World Health Statistics: monitoring health for the SDGs.* Pribavljeno 1.8.2020. s adrese https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/EN_WHS2016_TOC.pdf?ua=1

Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H., Johnston, T. P. i Sahebkar, A. (2017). The impact of stress on body function: A review. *EXCLI Journal, 16*, 1057–1072.

Zakon o mirovinskom osiguranju. *Narodne novine*, br. 115/18, 102/19.

Zielinski, M.R., McKenna, J.T. i McCarley, R.W. (2016). Functions and mechanisms of sleep. *AIMS Neuroscience, 3*(1), 67–104.

Ziebertz, C. M., Beckers, D. G. J., Van Hooff, M. L. M., Kompier, M. A. J. i Geurts, S. A. E. (2017). The effect on sleep of being on-call: An experimental field study. *Journal of Sleep Research, 26*(6), 809–815.

Zisberg, A., Gur-Yaish, N. i Shochat, T. (2010). Contribution of routine to sleep quality. *Sleep Research Society, 33*(4), 509-514.