

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**VPLIV KAKOVOSTI SPANJA NA DELOVNO USPEŠNOST IN
POČUTJE ZAPOSLENIH**

Ljubljana, marec 2026

NEJA TURK

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Neja Turk, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost in počutje zaposlenih, pripravljena v sodelovanju z mentorjem red. prof. dr. Matejem Černetom

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi;
11. da sem preverila verodostojnost informacij, ki izhajajo iz zapisov na podlagi uporabe orodij umetne inteligence.

V Ljubljani, dne 19.3.2026

Podpis študenta(-ke): Neja Turk

POVZETEK

Spanje predstavlja temeljno fiziološko potrebo, ki omogoča obnovo telesnih in duševnih funkcij ter pomembno prispeva k ohranjanju zdravja in psihološkega ravnovesja posameznika. Kljub njegovemu ključnemu pomenu je v sodobnem organizacijskem okolju pogosto podrejeno delovnim obveznostim in hitremu življenjskemu tempu, kar se lahko odraža v zmanjšani delovni uspešnosti ter povečani ravni stresa in izgorelosti. Teoretični del magistrskega dela obravnava fiziološke značilnosti spanja, njegove faze ter pomen cirkadianega ritma in hormona melatonina. Predstavljene so tudi motnje spanja ter njihov vpliv na posameznika, zlasti v kontekstu povezave med kakovostjo spanja, psihološkimi obremenitvami in delovno uspešnostjo. Empirični del magistrskega dela temelji na rezultatih kvantitativne raziskave, in sicer na vzorcu 184 zaposlenih. Rezultati kažejo, da so motnje spanja pomembno povezane z višjo ravno stresa, izgorelostjo in slabšim fizičnim počutjem ter z večjo pogostostjo napak pri delu, medtem ko splošna subjektivna ocena kakovosti spanja ni bila dosleden napovednik delovne uspešnosti. Ugotovitve poudarjajo pomen kakovostnega spanja za psihofizično regeneracijo zaposlenih in delovanje v organizacijskem okolju.

KLJUČNE BESEDE: spanje, kakovost spanja, delovna uspešnost, stres, dobro počutje zaposlenih

CILJI TRAJNOSTNEGA RAZVOJA



ABSTRACT

Sleep represents a fundamental physiological need that enables the restoration of physical and mental functions and significantly contributes to the maintenance of health and an individual's psychological balance. Despite its crucial importance, in the contemporary organizational environment it is often subordinated to work obligations and a fast-paced lifestyle, which may be reflected in reduced job performance as well as increased levels of stress and burnout. The theoretical part of the master's thesis addresses the physiological characteristics of sleep, its stages, and the role of the circadian rhythm and the hormone melatonin. It also presents sleep disorders and their impact on individuals, particularly in the context of the relationship between sleep quality, psychological strain, and work performance. The empirical part of the thesis is based on the results of a quantitative study conducted on a sample of 184 employees. The findings indicate that sleep disturbances are significantly associated with higher levels of stress and burnout, poorer physical well-being, and a higher frequency of errors at work, whereas the overall subjective assessment of sleep

quality did not prove to be a consistent predictor of job performance. The results highlight the importance of quality sleep for the psychophysical regeneration of employees and for effective functioning within the organizational environment.

KEY WORDS: sleep, sleep quality, work performance, stress, employee well-being

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



KAZALO

1	UVOD	1
2	SPANJE	2
2.1	Osnovne značilnosti in fiziologija spanja	3
2.1.1	Pomen cirkadianega ritma za uravnavanje spanja	4
2.1.2	Vloga melatonina pri regulaciji spanja	5
2.1.3	Faze spanja	6
2.1.3.1	<i>NREM spanje</i>	6
2.1.3.2	<i>REM spanje</i>	7
2.1.4	Razlike med posamezniki v potrebah po spanju	8
2.2	Dejavniki, ki vplivajo na kakovost spanja	9
2.3	Vloga spanja pri telesnem in duševnem zdravju	10
2.3.1	Spanje in telesno zdravje	10
2.3.2	Vpliv spanja na duševno zdravje	11
2.3.3	Motnje spanja in njihove posledice	12
3	KAKOVOST SPANJA IN NJEN VPLIV NA DELOVNO USPEŠNOST	13
3.1	Opredelitev in merjenje kakovosti spanja.....	14
3.2	Povezava med kakovostjo spanja in delovno uspešnostjo	15
3.3	Delovni stres in njegov vpliv na kakovost spanja	16
3.4	Organizacijski ukrepi za izboljšanje kakovosti spanja zaposlenih.....	18
3.4.1	Urejanje delovnega časa in zmanjševanje vplivov izmenskega dela	18
3.4.2	Podpora psihološkemu počutju zaposlenih in zmanjševanje delovnih obremenitev	18
3.4.3	Uvedba politike odklopa in uravnavanje digitalnih obremenitev.....	19
3.4.4	Izobraževanje o zdravem spancu in podporne aktivnosti	19
3.4.5	Podprta uporaba tehnoloških naprav za spremljanje spanja	19
4	EMPIRIČNA RAZISKAVA	20
4.1	Namen in cilji raziskave	20
4.2	Raziskovalna vprašanja	21
4.3	Metodologija in načrt raziskave.....	22
4.3.1	Postopek zbiranja podatkov	22
4.3.2	Opis anketnega vprašalnika	23

4.3.3	Statistične metode.....	24
4.4	Predstavitev vzorca.....	24
4.4.1	Struktura vzorca glede na spol in starost.....	25
4.4.2	Struktura vzorca glede na doseženo izobrazbo in sektor zaposlitve	25
4.4.3	Struktura vzorca glede na prevladujoč tip delovnega časa.....	26
4.5	Rezultati raziskave	27
4.5.1	Vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost in pogostost napak pri delu. 27	
4.5.1.1	<i>Vpliv spanja na delovno uspešnost.....</i>	<i>28</i>
4.5.1.2	<i>Vpliv spanja na pogostost napak pri delu</i>	<i>29</i>
4.5.2	Vpliv kakovosti spanja na psihološko in fizično počutje zaposlenih	30
4.5.3	Vpliv delovnega stresa in izgorelosti na kakovost spanja zaposlenih.....	33
4.5.4	Vpliv dejavnikov delovnega okolja na kakovost spanja zaposlenih	36
4.5.5	Razlike v vplivu kakovosti spanja na delovno uspešnost in počutje glede na demografske značilnosti zaposlenih	38
5	DISKUSIJA.....	40
5.1	Interpretacija rezultatov in glavne ugotovitve.....	40
5.2	Teoretični prispevki	42
5.3	Praktična priporočila	42
5.4	Omejitve raziskave in predlogi za nadaljnje raziskovanje.....	44
6	SKLEP.....	45
	SEZNAM KLJUČNE LITERATURE.....	45
	LITERATURA IN VIRI.....	46
	PRILOGA	53

KAZALO TABEL

Tabela 1: Vpliv spanja na delovno uspešnost (linearni regresijski modeli)	28
Tabela 2: Vpliv spanja na pogostost napak pri delu (linearni regresijski modeli).....	29
Tabela 3: Povzetek regresijskih analiz vpliva kakovosti spanja in motenj spanja na psihološko in fizično počutje zaposlenih.....	32
Tabela 4: Vpliv stresa in izgorelosti na kakovost spanja.....	34
Tabela 5: Vpliv stresa in izgorelosti na motnje spanja	34
Tabela 6: Vpliv dejavnikov delovnega okolja na kakovost spanja zaposlenih.....	37
Tabela 7: Vpliv dejavnikov delovnega okolja na motnje spanja	37

Tabela 8: Vpliv kakovosti spanja in demografskih dejavnikov na delovno uspešnost in fizično počutje	39
---	----

KAZALO SLIK

Slika 1: Starostna struktura vzorca glede na spol	25
Slika 2: Dosežena izobrazba anketirancev glede na sektor zaposlitve	26
Slika 3: Prevladujoč delovni čas anketirancev	26
Slika 4: Pearsonove korelacije med kakovostjo spanja, motnjami spanja, delovno uspešnostjo in pogostostjo napak	27
Slika 5: Pearsonove korelacije med kakovostjo spanja, motnjami spanja ter kazalniki psihološkega in fizičnega počutja.....	31
Slika 6: Motnje spanja glede na raven stresa.....	35
Slika 7: Motnje spanja glede na raven izgorelosti.....	35
Slika 8: Razlike v vplivu kakovosti spanja na fizično počutje zaposlenih glede na sektor. 40	

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Anketni vprašalnik	1
-------------------------------------	---

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

ANOVA – (angl. analysis of variance); analiza variance

COVID-19 – (angl. coronavirus disease 2019); koronavirusna bolezen 2019

NREM – (angl. non-rapid eye movement); nehitro gibanje oči

PSQI – (angl. Pittsburgh Sleep Quality Index); Pittsburški vprašalnik kakovosti spanja

REM – (angl. rapid eye movement); hitro gibanje oči

1 UVOD

V času, ko živimo pod nenehnim pritiskom učinkovitosti, so neprespane noči za mnoge postale nekaj vsakdanjega. Pogosto verjamemo, da bomo z manj spanja pridobili več časa, vendar raziskave kažejo ravno obratno: že ena sama neprespana noč lahko občutno zmanjša kognitivne sposobnosti, poslabša razpoloženje in oslabi imunski sistem (Walker, 2024). Kakovosten spanec je torej pogoj za uspešno delovanje, tako na osebni kot na poklicni ravni.

Spanje ni izguba časa, temveč investicija v telesno regeneracijo in duševno ravnovesje. Medtem ko spimo, se v telesu odvijajo številne življenjsko pomembne naloge. V tem času se namreč obnavljajo tkiva, uravnavajo hormonski procesi, krepijo spominske povezave in ohranja čustveno ravnovesje (Besedovsky in drugi, 2012). Kakovosten spanec prispeva k čustveni stabilnosti, medtem ko kronično pomanjkanje spanja povečuje tveganje za razvoj srčno-žilnih bolezni, sladkorne bolezni tipa 2, debelost in depresijo (Walker, 2024; Lim in drugi, 2023).

Ker spanje bistveno vpliva na človekovo telesno in duševno delovanje, njegovo razumevanje presega biološki okvir in sega v družbeni kontekst. Zaposleni, ki spijo premalo ali spijo slabo, so manj učinkoviti, pogosteje zbolevali in se težje spopadajo s stresom (Barnes in Spreitzer, 2014). Ravno zato je proučevanje spanja in njegovih mehanizmov ključno za razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na počutje in delovno uspešnost posameznika.

Namen magistrskega dela je raziskati vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost in počutje zaposlenih v slovenskih organizacijah. Poleg tega se delo osredotoča na to, kako lahko delovni pogoji, kot so delovni čas, intenzivnost dela in stres vplivajo na spalne navade posameznikov. Glavni cilj je analizirati obstoječa znanstvena spoznanja, preveriti povezave med spanjem in delovno uspešnostjo ter podati priporočila, ki bodo organizacijam v pomoč pri ustvarjanju bolj zdravih in spodbudnih delovnih okolij.

Empirični del temelji na kvantitativni raziskavi, izvedeni s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika, ki vključuje prirejene postavke uveljavljenih merskih instrumentov, med drugim Pittsburški vprašalnik kakovosti spanja (angl. Pittsburgh Sleep Quality Index, v nadaljevanju PSQI) (Buysse in drugi, 1989). Zbrani podatki so bili statistično obdelani v programskem okolju R (RStudio) z uporabo korelacijskih in regresijskih analiz.

Magistrsko delo je razdeljeno na več vsebinskih sklopov. Teoretični del zajema predstavitev osnovnih fizioloških in nevroloških vidikov spanja, pomen cirkadianega ritma in hormona melatonina ter najpogostejših motenj spanja in njihovih posledic. Za tem je obravnavana kakovost spanja kot psihološki in organizacijski konstrukt ter njen vpliv na delovno uspešnost in počutje zaposlenih. V empiričnem delu naloge so opisani raziskovalna metodologija, analiza zbranih podatkov, interpretacija rezultatov in njihova razprava. Zaključni del povzema ključne ugotovitve, prispevke raziskave za teorijo in prakso ter ponuja predloge za nadaljnje raziskave.

Pri pripravi magistrskega dela so bila v omejenem obsegu uporabljena tudi orodja umetne inteligence. Ta so služila kot podporno sredstvo pri iskanju in navajanju relevantnih virov, tehnični podpora pri programiranju v programu R ter jezikovnem izboljševanju posameznih delov besedila.

2 SPANJE

Dandanes spanje pogosto razumemo kot luksuz, čeprav gre za eno najosnovnejših človeških potreb. Mnogi ga dojemajo kot izgubljen čas, a v resnici prav kakovosten spanec omogoča, da naslednji dan delujemo zbrano, ustvarjalno in učinkovito. Čeprav se pogosto dojema kot pasivno stanje, je spanje v resnici izjemno aktiven proces, ki je ključnega pomena za delovanje vseh telesnih in duševnih funkcij, saj med njim organizem prehaja v sistem celostne obnove (Baranwal in drugi, 2023).

V času spanja se znižata srčni utrip in krvni tlak, aktivnost avtonomnega živčnega sistema pa se preusmeri v bolj umirjeno stanje, ki omogoča regeneracijo. Sočasno poteka uravnavanje številnih hormonov, povezanih z rastjo, presnovo in energijskim ravnovesjem, hkrati pa se vzpostavlja tudi ravnovesje hormonov, ki vplivajo na občutek lakote in sitosti (Alhola in Polo-Kantola, 2007). Poleg tega ima spanje pomembno vlogo pri krepitvi imunskega sistema, saj spodbuja tvorbo protiteles in zmanjšuje vnetne odzive (Besedovsky in drugi, 2012).

Ko je spanje porušeno, bodisi zaradi zunanjih dejavnikov, kot je na primer stres, ali notranjih, kot so hormonske spremembe, se to hitro odrazi v počutju, zdravju in vedenju posameznika. Pomanjkanje spanja se najprej pokaže z upadom pozornosti, slabšim razpoloženjem in večjo čustveno razdražljivostjo. Poleg tega pa vpliva tudi na delovanje spomina in sposobnost odločanja (Killgore, 2010). Dolgotrajno moten spanec oslabi imunsko odpornost, poruši hormonsko ravnovesje in poveča tveganje za različne bolezni (Besedovsky in drugi, 2012).

Čeprav prespimo skoraj tretjino življenja, znanstveniki še vedno nimajo enotnega odgovora na vprašanje, zakaj pravzaprav spimo. Kljub temu obstaja več teorij, ki pojasnjujejo, zakaj je spanec za človeka nepogrešljiv.

Ena izmed najbolj uveljavljenih je teorija obnavljanja (angl. restorative theory), ki poudarja, da spanec telesu omogoča, da si fizično opomore. V tem času se sprošča rastni hormon, obnavljajo se tkiva in uravnavajo vnetni procesi, s čimer se telo pripravi na nove obremenitve (Xie in drugi, 2013; Tononi in Cirelli, 2014). Ključno vlogo v tem procesu ima glinfatični sistem, specializiran mehanizem v osrednjem živčnem sistemu, ki med spanjem odstranjuje presnovne odpadke iz možganov. Med temi so tudi nevrotoksične snovi, kot sta beta-amiloid in tau protein, ki se v budnem stanju kopičita v možganskem tkivu in sta povezana z razvojem Alzheimerjeve bolezni ter drugih oblik demence (Xie in drugi, 2013; Dolenc Grošelj, 2025).

Druga razlaga pomena spanja je teorija plastičnosti možganov (angl. brain plasticity theory), znana tudi kot hipoteza sinaptične homeostaze. Po njej spanje možganom omogoča urejanje in utrjevanje informacij, ki jih posameznik prejme skozi dan. V budnem stanju se sinaptične povezave zaradi nenehnih dražljajev krepijo, kar povečuje nasičenost nevronske mreže. Med spanjem pa nato pride do sinaptične selekcije – postopnega zmanjševanja manj pomembnih povezav, s čimer se ohranjajo učinkovitejše sinapse, obnovi energijsko ravnovesje in izboljša kakovost prenosa signalov (Tononi in Cirelli, 2006). Ta proces omogoča, da se pomembnejše informacije dolgoročno utrdijo, medtem ko se manj pomembne informacije izbrišejo.

Z biološkega vidika je pomembna tudi teorija ohranjanja energije (angl. energy conservation theory), po kateri spanje predstavlja evolucijsko prilagoditev, ki telesu omogoča varčevanje z energijo v obdobjih, ko bi bila aktivnost manj učinkovita ali celo tvegana. Med spanjem se znižata srčni utrip in telesna temperatura ter upočasnijo metabolizem, kar vodi do občutno manjše porabe energije kot v času budnosti (Brinkman in drugi, 2023). Tak fiziološki upad aktivnosti organizmu omogoča, da med spanjem ohranja energijske zaloge ter jih v času budnosti usmeri v procese, ki zahtevajo več energije.

Z evolucijskega vidika pa pomen spanja osvetljuje teorija neaktivnosti (angl. inactivity theory), ki izhaja iz prepričanja, da se je spanec razvil kot strategija preživetja. Organizmi, ki so bili v nočnem času neaktivni, so si z njim zmanjšali tveganje, da postanejo plen in s tem povečali možnosti za preživetje. Hkrati so s takšnim vedenjem varčevali z energijo v obdobjih, ko je bilo iskanje hrane manj učinkovito ali celo tvegano. Sodobnejši evolucijski modeli dodatno potrjujejo to razlago, saj kažejo, da spanje povečuje prilagodljivost organizmov ter dolgoročno verjetnost preživetja v spremenljivem okolju (Field in Bonsall, 2016).

Vse naštetje teorije se med seboj dopolnjujejo in potrjujejo, da je spanje aktiven proces, ki omogoča fiziološko, kognitivno in čustveno obnovo. Ko je spanje premalo ali je njegova kakovost slaba, se poruši ravnovesje med telesnimi in duševnimi funkcijami, kar vodi v utrujenost, razdražljivost in zmanjšano učinkovitost. V nadaljevanju so zato podrobneje predstavljene osnovne značilnosti spanja, njegovi fiziološki mehanizmi ter vpliv na zdravje.

2.1 Osnovne značilnosti in fiziologija spanja

Spanje je kompleksen biološki proces, ki telesu in možganom omogoča, da se obnovijo, utrdijo in pripravijo na nov dan. Gre za eno najpomembnejših življenjskih funkcij, ki vpliva na telesno zdravje, kognitivne sposobnosti in čustveno stabilnost posameznika. Čeprav se na prvi pogled zdi kot obdobje mirovanja, je izjemno aktiven proces, v katerem potekajo številni procesi, ki prispevajo k uravnavanju telesnih funkcij in vzdrževanju notranjega ravnovesja (Walker, 2024).

Na spanje vplivata dva ključna mehanizma: homeostatski pritisk in cirkadiani ritem. Prvi odraža potrebo po spanju, ki se povečuje z dolžino budnosti, medtem ko drugi sledi približno 24-urnemu notranjemu ciklu, ki ga telo usklajuje z izmenjavo svetlobe in teme v okolju.

Usklajeno delovanje obeh sistemov omogoča, da se občutek zaspanosti pojavi ob pravem času, kar zagotavlja nemoten prehod v spanje. Pri tem ima pomembno vlogo tudi hormon melatonin, ki telesu sporoča, kdaj je čas za počitek ter pomaga ohranjati ravnovesje med spanjem in budnostjo (Brinkman in drugi, 2023).

Razumevanje fiziologije spanja zato zahteva vpogled v delovanje teh mehanizmov in njihove medsebojne povezave. V nadaljevanju so podrobneje predstavljeni cirkadiani ritem, melatonin kot njegov osrednji hormonski regulator ter faze spanja, ki skupaj tvorijo biološko osnovo za razumevanje vpliva spanja na človekovo zdravje in delovanje.

2.1.1 Pomen cirkadianega ritma za uravnavanje spanja

Cirkadiani ritem je pomemben biološki mehanizem, ki pri ljudeh traja približno 24 ur in uravnava številne telesne funkcije. Med najpomembnejšimi so ritem spanja in budnosti, nihanje telesne temperature, izločanje hormonov, metabolizem ter časovni vzorci prehranjevanja (Morris in drugi, 2012). Ta notranji časovni sistem omogoča usklajevanje vedenja in fiziologije z zunanjimi ritmi svetlobe in teme, kar je bistveno za optimalno delovanje telesa.

Osrednji regulator tega ritma je suprakiazmatično jedro, ki leži sredi možganov, natančneje nad križiščem vidnih živcev. Deluje kot osrednja biološka ura, ki prek zaznavanja svetlobnih signalov iz okolja nadzoruje in usklajuje notranje ritme s 24-urnim dnevnim ciklom (Blatter in Cajochen, 2007). Kot opisuje Walker (2024, str. 28), suprakiazmatično jedro deluje kot glavni koordinacijski center za časovne procese v telesu. Svetlobne informacije, ki jih očesi sprejmeta, potujejo po optičnih živcih do tega jedra, kjer sprožijo nadaljnje biološke procese, kot je izločanje hormona melatonina, ki spodbuja zaspanost in preklop telesa v nočni režim.

Pri zdravem posamezniku je cirkadiani ritem skladno usklajen z dnevno-nočnim vzorcem okolja. Vendar pa lahko različni dejavniki, kot so izmensko delo, pogosto potovanje čez časovne pasove ali dolgotrajna izpostavljenost umetni svetlobi v večernem času, povzročijo neskladje med biološko uro in dejanskim urnikom aktivnosti, kar vodi v motnje spanja, zmanjšano kognitivno zbranost, čustveno nestabilnost ter večje tveganje za presnovne in duševne bolezni (Boivin, 2000; Walker, 2024, str. 27–35).

Med najmočnejšimi motilci cirkadianega ritma je umetna svetloba, pri čemer je potrebno izpostaviti predvsem modro svetlobo zaslonov elektronskih naprav v večernem času. Raziskave so pokazale, da večerna uporaba pametnih telefonov, računalnikov in televizije zavira izločanje melatonina ter zamika naravni čas uspavanja, kar vodi v krajši in manj kakovosten spanec (Chang in drugi, 2015). Med pomembne motilce cirkadianega ritma sodijo tudi neredne spalne navade, uživanje težke hrane, kofeina ali alkohola tik pred spanjem ter nočno ali izmensko delo. Raziskave so pokazale, da uživanje težkih obrokov hrane, kofeina ali alkohola prispeva k motnjam cirkadianega ritma (Desai in drugi, 2024). Poleg tega pa neredna prehranjevalna in spalna rutina ter uživanje teh snovi porušijo kakovost spanja in naravni ritem telesa (Yeom in drugi, 2024).

Dolgotrajno porušen cirkadiani sistem pa ne vpliva le na spanje, temveč ima lahko resne posledice tudi za duševno zdravje. Raziskave kažejo, da so motnje v ritmu spanja in budnosti pogoste pri posameznikih z depresijo, anksioznostjo, bipolarno motnjo in shizofrenijo. Cirkadiani sistem vpliva na številne živčne signalne poti, povezane z razpoloženjem, kar pojasnjuje, zakaj njegova motnja pogosto sovпада z razvojem duševnih motenj. Poleg tega lahko kronični stres dodatno poruši cirkadiani ritem prek delovanja osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza, ki uravnava odziv na stres in je močno povezana s cirkadianim sistemom (Boivin, 2000). Ohranjanje stabilnega spalnega ritma ima zato pomembno vlogo pri preprečevanju in lažšanju simptomov duševnih motenj (Jagannath in drugi, 2013).

2.1.2 Vloga melatonina pri regulaciji spanja

Melatonin je hormon, ki ga izloča žleza epifiza in ima ključno funkcijo pri uravnavanju cirkadianega ritma ter cikla spanja in budnosti. Glavna naloga melatonina je, da telesu pomaga določiti, kdaj je čas za spanje in kdaj za budnost. Njegova proizvodnja se poveča zvečer, ko se stemni in doseže vrh sredi noči. Zjutraj, ko nas zbudi dnevna svetloba, pa njegova raven upade. Na ta način telesu sporoča, da je dan in da je čas za aktivnost (Turek in Gillette, 2004).

Melatonin je pogosto imenovan tudi »hormon teme,« saj se začne sproščati, ko je okoli nas manj svetlobe. Naše oči zaznajo, kdaj se stemni in ta informacija preko živčnih poti potuje do centra v možganih, imenovanega suprakiazmatično jedro. Ta del možganov deluje kot naša notranja ura in usmerja epifizo, kdaj naj sprošča melatonin in kdaj ne (Blatter in Cajochen, 2007).

Ko melatonin začne delovati, postanemo zaspani, saj le ta v telesu vpliva na posebne receptorje, ki uravnavajo našo budnost in telesu pomagajo, da se pripravi na počitek, tako da upočasnjuje srčni utrip, znižuje telesno temperaturo in nas postopoma vodi v spanec (Dubocovich in drugi, 2003). Melatonin torej ni uspavalo v tradicionalnem pomenu besede, saj telesu le pomaga, da se pravočasno prestavi v »nočni način delovanja.« Največ koristi ima pri ljudeh, ki imajo porušen spalni ritem, na primer pri tistih, ki veliko potujejo in menjajo časovne pasove (angl. jet lag) ali delajo v nočnih izmenah.

Znanstvene raziskave so potrdile, da lahko pravilno časovno odmerjen melatonin učinkovito premakne notranjo uro. V eni izmed študij so raziskovalci simulirali nočno delo in ugotovili, da so osebe, ki so pred spanjem jemale melatonin, dosegle bistveno večji premik v cirkadianem ritmu kot tiste, ki so prejele placebo. Večina udeležencev, ki so prejeli višje odmerke melatonina, je dosegla tak premik ritma, da je njihova telesna temperatura padla prav med spancem, kar je znak uspešne prilagoditve telesa novemu urniku (Sharkey in Eastman, 2002).

Poleg vpliva na spanje pa raziskave kažejo, da ima melatonin tudi druge učinke. Deluje kot antioksidant, kar pomeni, da pomaga zaščititi celice pred škodljivimi snovmi v telesu.

Preučuje se tudi njegova vloga pri nekaterih boleznih, kot sta Alzheimerjeva in Parkinsonova bolezen, a so te raziskave še v zgodnji fazi (Zisapel, 2018).

Pomembno pa je poudariti, da melatonin ni univerzalna rešitev za vse težave s spanjem. Njegovo delovanje je najbolj učinkovito, kadar gre za motnje, povezane z biološkim ritmom. Če se posameznik sooča z nespečnostjo, ki ni povezana z urami spanja, melatonin ne bo nujno pomagal. Prav tako je previdnost potrebna pri uporabi prehranskih dopolnilih, ki niso nujno vsa kakovostna, uporaba brez nadzora pa lahko celo poslabša težave s spanjem (Walker, 2024, str. 33–34).

2.1.3 Faze spanja

Ko govorimo o spanju, pogosto v ospredje postavljamo predvsem njegovo dolžino, torej število ur, ki jih prespimo. Vendar pa zgolj kvantiteta spanja še ne zagotavlja njegove kakovosti. Enako pomembno je, kako globoko in stabilno spimo ter ali se v nočnem času izmenjujejo vse ključne faze spanja.

Čeprav spanec običajno dojemamo kot stanje popolnega počitka, so možgani med posameznimi fazami izjemno aktivni. V določenih obdobjih spanja se utrjuje spomin, v drugih se sproščajo rastni hormoni, obnavljajo tkiva ali uravnavajo čustveni odzivi (Walker, 2024; Rasch in Born, 2013). Prav razumevanje faz spanja tako pomaga pojasniti, zakaj se po enako dolgem spanju lahko včasih počutimo spočiti, drugič pa utrujeni.

Spanje se v osnovi deli na nehitro gibanje oči (angl. non-rapid eye movement, v nadaljevanju NREM) in hitro gibanje oči (angl. rapid eye movement, v nadaljevanju REM) spanje. Ti dve fazi se izmenjujeta v približno 90-minutnih ciklih, ki se skozi noč ponavljajo večkrat. Vsaka faza ima specifično fiziološko funkcijo in različno vpliva na delovanje telesa in možganov. Na začetku noči prevladuje predvsem NREM spanje, proti jutru pa se podaljšujejo obdobja REM spanja (Carskadon in Dement, 2011).

Globoke faze NREM spanja, ki prevladujejo v prvem delu noči, imajo ključno vlogo pri odstranjevanju presežnih in nepotrebnih sinaptičnih povezav ter tako omogočajo nevrološko »čiščenje.« Nasprotno pa REM spanje, katerega delež se povečuje proti jutru, prispeva k utrjevanju tistih povezav, ki so bistvene za učenje in spomin (Walker, 2024, str. 59–60; Carskadon in Dement, 2011).

2.1.3.1 NREM spanje

NREM spanje obsega približno 75–80 % celotnega nočnega počitka (Brinkman in drugi, 2023). Zanj so značilni upočasnjeni telesni procesi, zmanjšana mišična dejavnost in enakomerna, mirna možganska aktivnost. Gre za obdobje, v katerem se telo preusmeri v intenzivno obnovo. V tem obdobju se namreč znižata srčni utrip in krvni tlak, dihanje postane počasnejše, telo pa začne usklajevati številne regenerativne funkcije (Pacheco in Singh, 2025).

NREM spanje vključuje več zaporednih stopenj (N1, N2, N3), ki se med seboj razlikujejo po globini spanja in aktivnosti možganov:

- **Faza N1** predstavlja prehod iz budnosti v spanje in traja le nekaj minut, kar znaša približno 2–5 % celotnega spanja. V tem času se mišična napetost, srčni utrip, dihanje in možgansko valovanje upočasnijo, zavest pa postopno ugaša. Posameznik je v tej fazi še vedno občutljiv na dražljaje, zato se lahko zlahka prebudi (Patel in drugi, 2024; Pacheco in Singh, 2025).
- **Faza N2** je obdobje lahkega spanca in obsega največji delež nočnega počitka (približno 45 %). Telo se še dodatno umiri, temperatura pade, pojavljati pa se začneta značilna možganska vzorca: spalna vretena (angl. sleep spindles) in K-kompleksi, ki igrajo pomembno vlogo pri konsolidaciji spomina in zaščiti spanja pred zunanjimi dražljaji (Carskadon in Dement, 2011). Walker (2024, str. 66) spalna vretena slikovito primerja z nočnimi vojaki, ki varujejo spanje pred zunanjim hrupom in drugimi dražljaji iz okolja.
- **Faza N3** predstavlja najgloblji del NREM spanja, imenovan tudi počasno-valovno spanje (angl. slow wave sleep) in obsega približno 25 % nočnega spanja. Za to fazo so torej značilni počasni možganski valovi ter najnižja stopnja presnove in možganske aktivnosti. V tem obdobju se sproščajo rastni hormoni, obnavljajo mišična tkiva in krepí imunski sistem, zato ima ključno vlogo pri fizični regeneraciji (Patel in drugi, 2024). Prag prebujanja je v tej fazi najvišji, kar pomeni, da je posameznika najtežje zbuditi.

NREM spanje je torej bistveno za telesno obnovo, utrjevanje spomina in ohranjanje možganske učinkovitosti. Motnje v teh fazah lahko povečajo tveganje za razvoj različnih nevroloških in duševnih motenj, vključno z Alzheimerjevo in s Parkinsonovo boleznijo, epilepsijo ter motnjami avtističnega spektra (Walker, 2024, str. 60). Poleg tega NREM spanje prispeva k uravnavanju presnove in delovanju srčno-žilnega sistema, saj znižuje krvni tlak in s tem ščiti srce, medtem ko pri posameznikih z motnjami spanja ta zaščitni mehanizem pogosto oslabi (Pacheco in Singh, 2025).

2.1.3.2 REM spanje

REM spanje je faza, za katero so značilni hitri premiki oči, zmanjšan mišični tonus in živahna možganska aktivnost, podobna budnemu stanju. Prvič se pojavi približno 80 minut po začetku spanja in se skozi noč pojavlja v rednih ciklih, pri čemer se trajanje posameznih epizod postopoma podaljšuje, od približno 10 minut v prvih ciklih do več kot ene ure proti jutru (Pacheco in Singh, 2025). Gre za eno najzanimivejših faz spanja, ki predstavlja približno 20–25 % celotnega nočnega spanja pri odraslem človeku (Carskadon in Dement, 2011; Siegel, 2011). Zaradi kombinacije skoraj popolne mišične ohromelosti in visoke možganske aktivnosti je za REM spanje pogosto uporabljen tudi izraz paradoksalno spanje (Peever in Fuller, 2017).

REM faza je tesno povezana s sanjami, ki so v tej fazi najživahnije in čustveno najbolj izrazite. Ob prebujanju iz REM spanja namreč kar dve tretjini ljudi poroča o živih in pogosto čustveno prežetih sanjskih vsebinah (Carskadon in Dement, 2011). Čeprav se sanje lahko pojavijo tudi v drugih fazah, so v REM fazi najbolj kompleksne in pogosto vključujejo vizualne podobe, čustvene epizode ter miselne procese, ki jih možgani povežejo v navidezno smiselno celoto (Seligman in Yellen, 1987).

Sanje imajo pomembno psihološko in nevrobiološko funkcijo, saj pomagajo pri predelovanju čustev, reševanju problemov in spodbujajo ustvarjalnost. Walker (2024, str. 260) poudarja, da REM spanje omogoča ohranjanje vsebine spomina, hkrati pa zmanjšuje njegovo čustveno intenzivnost, kar posamezniku olajša soočanje s stresnimi izkušnjami. V ozadju tega procesa sodelujejo dopaminergični mehanizmi, ki se nahajajo v možganski skorji in so povezani z motivacijo, ustvarjalnostjo in kognitivno fleksibilnostjo (Solms, 2000; Walker, 2024, str. 246–247).

Zadnje raziskave potrjujejo da kakovost REM spanja ni pomembna le za uravnavanje čustev, temveč tudi za ohranjanje ustvarjalnosti in inovativnosti, kar se kaže tudi v delovnih okoljih. Černe in drugi (2026) ugotavljajo, da zadosten delež REM spanja spodbuja ustvarjalno razmišljanje in boljše soočanje s stresom, kar je še posebej pomembno pri zahtevnem in dinamičnem delu.

2.1.4 Razlike med posamezniki v potrebah po spanju

Količina spanja, ki jo posameznik potrebuje za optimalno delovanje, se med starostnimi skupinami precej razlikuje. Odrasli med 18. in 64. letom običajno potrebujejo 7–9 ur spanja, starejši odrasli nekoliko manj (7–8 ur), medtem ko otroci in mladostniki zaradi hitrega telesnega in kognitivnega razvoja potrebujejo bistveno daljši spanec (Hirshkowitz in drugi, 2015). Ti razponi predstavljajo biološko utemeljene referenčne vrednosti, ki omogočajo razumevanje, kako se potrebe po spanju spreminjajo skozi življenje.

Starost pa ni edini dejavnik, ki vpliva na razlikovanje v potrebah. Pomemben je tudi cirkadiani tip, ki določa, kdaj posameznik spontano doseže vrh budnosti ali utrujenosti. »Jutranji tipi« najboljšo kognitivno delujejo zgodaj v dnevu, medtem ko »večerni tipi« pozneje dosežejo optimalno stopnjo budnosti. Kadar je posameznikov notranji ritem v neskladju z družbenimi ali delovnimi zahtevami, se pojavi socialni zamik cirkadianega ritma (angl. social jet lag), ki vodi v zmanjšano pozornost, večjo utrujenost in slabšo odpornost na stres (Roenneberg, 2015). Takšno neskladje lahko poveča potrebo po spanju, saj telo potrebuje več regeneracije za ohranjanje ravnovesja.

K individualnim razlikam pa prispevajo tudi genetski dejavniki, saj so nekatere genske variante povezane s krajšim ali z daljšim naravnim trajanjem spanja ter z različnimi odzivi na pomanjkanje spanja. Čeprav lahko posamezniki kratkoročno delujejo z manjšim obsegom spanja, to ne pomeni, da so odporni na njegove dolgoročne negativne učinke. Kot opozarja

Walker (2024, str. 175), ljudje pogosto precenijo svoje sposobnosti ob pomanjkanju spanja, saj subjektivni občutek budnosti ne odraža dejanskega stanja kognitivnih funkcij.

2.2 Dejavniki, ki vplivajo na kakovost spanja

Kakovost spanja pa ni pogojena zgolj s številom ur, ki jih prespimo, temveč tudi s številnimi vedenjskimi in okoljskimi dejavniki. Med najpomembnejše vedenjske vplive sodijo prehrana, uživanje poživil (npr. kofein, nikotin in marihuana), telesna aktivnost ter uporaba digitalnih naprav v večernem času (Sejbuk in drugi, 2022). Poleg tega raziskave poudarjajo pomen dejavnikov spalnega okolja, kot so hrup, svetloba, temperatura prostora in udobje posteljne opreme (ASHRAE, 2021).

Prehrana ima pomembno vlogo pri ohranjanju kakovostnega spanja, saj zagotavlja hranila, ki podpirajo delovanje živčnega sistema in uravnavanje cirkadianega ritma. Neuravnotežena prehrana z visoko vsebnostjo nasičenih maščob, sladkorjev in procesiranih živil, povečuje tveganje za slabšo kakovost spanja in pogostejša prebujanja. Nasprotno pa živila, bogata z vlakninami, nenasičenimi maščobnimi kislinami, vitamini in aminokislinami, prispevajo k boljši strukturi spanja in lažjemu uspavanju (Sejbuk in drugi, 2022).

Pomemben vpliv imajo tudi **poživila**. Kofein, prisoten v kavi, energijskih pijačah in nekaterih vrstah čaja, podaljšuje latenco uspavanja in zmanjšuje skupno trajanje spanja, njegovi učinki pa lahko trajajo več ur po zaužitju. Alkohol, sicer pospeši latenco uspavanja, a hkrati poslabša strukturo spanja, saj zmanjšuje delež REM spanca in povečuje število nočnih prebujanj. Podobno nikotin spodbuja budnost in otežuje prehod v globlje faze spanja (Sejbuk in drugi, 2022).

Redna telesna dejavnost se povezuje z višjo kakovostjo spanja, saj prispeva h krajši latenci uspavanja in daljšemu trajanju globokega spanja. Kljub temu pa lahko intenzivna vadba tik pred spanjem deluje nasprotno, saj zvišuje telesno temperaturo in aktivira simpatični živčni sistem, kar otežuje sprostitev in uspavanje. Najboljše učinke na spanje torej prinaša redna in zmerna fizična aktivnost, ki poteka v dnevnem času (Sejbuk in drugi, 2022).

Pomemben regulator kakovosti spanja je tudi **izpostavljenost svetlobi**. Naravna dnevna svetloba deluje kot primarni časovni signal, ki sinhronizira notranjo uro organizma ter spodbuja pravilno izločanje melatonina, kar omogoča ustrezno usklajenost ciklov spanja in budnosti (Wirz-Justice in drugi, 2021). Nasprotno pa **modra svetloba**, ki jo oddajajo pametni telefoni, računalniki in tablice, zavira izločanje melatonina in podaljšuje latenco uspavanja ter povečuje verjetnost nočnih prebujanj. Zato strokovnjaki priporočajo omejevanje uporabe teh naprav v večernih urah (Sejbuk in drugi, 2022).

Poleg svetlobe ima velik vpliv tudi **temperatura** spalnega prostora. Neprimerna temperatura moti naravno termoregulacijo telesa, vodi v bolj rahel spanec in pogostejša prebujanja. Optimalno spalno okolje je nekoliko hladnejše, saj nižja telesna temperatura spodbuja

hitrejši prehod v globlje faze spanja. Walker (2024, str. 344) pravi, da je za večino ljudi najprimernejša temperatura v spalnici približno 18,3 stopinj Celzija.

Ustrezno **spalno okolje** je torej ključno za kakovosten spanec. Priporočljivo je, da je prostor, kjer spimo, miren, temen in nekoliko hladnejši ter opremljen z udobno posteljnino in primerno posteljno opremo. Pomemben del higiene spanja predstavlja tudi dosledna večerna rutina, ki telesu in možganom sporoča, da se približuje čas počitka. Med priporočene navade sodijo izogibanje uporabi elektronskih naprav, izvajanje sprostitvenih dejavnosti ter odhajanje v posteljo ob približno istem času. Raziskave potrjujejo, da zdrave spalne navade ne le izboljšajo kakovost spanja, temveč tudi zmanjšujejo tveganje za razvoj kroničnih motenj spanja in prispevajo k boljšemu telesnemu in duševnemu zdravju (Irish in drugi, 2015).

2.3 Vloga spanja pri telesnem in duševnem zdravju

Spanje je temelj človeškega zdravja in nepogrešljiv pogoj za ohranjanje notranjega ravnovesja. V tem času potekajo številni procesi, ki omogočajo regeneracijo tkiv, uravnavanje hormonov in krepitev imunskega sistema, hkrati pa se v možganih utrjujejo spomini in predelujejo čustva (Walker, 2024). Kadar je spanec zadosten in kakovosten, spodbuja optimalno delovanje organizma, medtem ko njegovo pomanjkanje med drugim povzroča porušeno hormonsko ravnovesje (Besedovsky in drugi, 2012).

2.3.1 Spanje in telesno zdravje

Med spanjem, predvsem med počasno-valovnim spanjem se telo preusmeri v stanje celostne obnove. Srčni utrip in krvni tlak se znižata, kar razbremeni srčno-žilni sistem in omogoča njegovo regeneracijo. Hkrati se sproščajo rastni hormoni, ki spodbujajo obnovo mišic in tkiv ter pospešujejo celjenje poškodb (Van Cauter in drugi, 2008). Nobeno naključje torej ni, da ko smo bolni, več spimo in počivamo.

Spanec ima ključno vlogo tudi pri presnovi sladkorjev in maščob, kar vpliva na uravnavanje telesne teže. Ob pomanjkanju spanja se spremeni izločanje hormonov, ki nadzorujejo apetit. Raven leptina, ki sporoča občutek sitosti, pade, medtem ko se raven grelina, hormona lahkote, poveča. Posledično se poveča vnos hrane in tveganje za debelost in presnovne motnje (Taheri in drugi, 2004).

Pomanjkanje spanja pomembno vpliva tudi na imunski sistem. Že krajše obdobje neprespanosti zmanjšuje učinkovitost naravnih celic ubijalk, ki ščitijo telo pred okužbami in rakavimi spremembami (Besedovsky, 2012). Kadar pa je spanec dolgotrajno moten, se v telesu povečajo vnetni procesi, kar povečuje tveganje za razvoj bolezni srca, sladkorne bolezni in povišan krvni tlak (Kivimäki in drugi, 2002). Poleg tega raziskave kažejo, da pomanjkanje spanja vpliva na delovanje genov in povzroča spremembe v njihovi aktivnosti, kar lahko poruši presnovne procese v telesu (Cedernaes in drugi, 2018).

Tudi kratkotrajno pomanjkanje spanja lahko poruši ravnovesje presnovnih in hormonskih procesov v telesu. Raziskave so pokazale, da manj kot teden dni zmanjšane spanja pri zdravih posameznikih povzroči izrazite spremembe v delovanju endokrinega sistema in presnove (Spiegel in drugi, 1999). Čeprav je spanec namenjen predvsem obnovi možganskih funkcij, njegovo pomanjkanje vpliva tudi na delovanje notranjih organov. Pri dolgotrajni spalni prikrajšanosti se poveča aktivnost simpatičnega živčevja in raven stresnega hormona kortizola, hkrati pa se zmanjša presnovna učinkovitost za obdelavo ogljikovih hidratov. Takšne spremembe so značilne tudi za staranje organizma in povečujejo tveganje za razvoj sladkorne bolezni, debelosti ter srčno-žilnih bolezni.

2.3.2 Vpliv spanja na duševno zdravje

Tako kot pomembno oblikuje delovanje telesnih procesov, je spanec ključen tudi za ohranjanje duševnega zdravja. Kakovosten spanec je osnova za uravnoteženo delovanje možganov, saj spodbuja kognitivne sposobnosti, čustveno stabilnost in psihološko odpornost. Med fazo REM poteka predelava čustev in konsolidacija spominov, kar posamezniku omogoča učinkovitejše učenje, boljšo koncentracijo ter lažje obvladovanje stresnih izkušenj (Groch in drugi, 2013; Walker, 2024). V tej fazi možgani aktivno razvrščajo informacije, pridobljene čez dan, jih povezujejo z obstoječim znanjem in uravnavajo čustvene odzive, kar prispeva k notranjemu ravnovesju.

Ko je spanja premalo ali je njegova kakovost slaba, se sposobnost nadzora nad čustvi in miselnimi procesi zmanjša. Posledično so posamezniki ob neprespanosti bolj razdražljivi, čustveno labilni in manj odporni na stres. Dolgotrajno pomanjkanje spanja povečuje tveganje za razvoj depresije, anksioznih motenj ter lahko vodi do izgorelosti, saj zmanjšuje sposobnosti posameznika za obvladovanje čustev in spopadanje z vsakodnevnimi obremenitvami (Killgore, 2010; Goldstein in Walker, 2014).

Kakovosten spanec deluje tudi kot pomemben moderacijski dejavnik pri soočanju z vsakodnevnimi obremenitvami. Omogoča obnovo kognitivnih virov, zmanjšuje vpliv stresa in spodbuja ustvarjalnost in motivacijo. Kakovost spanja predstavlja ključen moderacijski dejavnik v razmerju med intenzivnostjo dela, stresom in kreativnostjo zaposlenih. Zadosten in kakovosten spanec omogoča, da posamezniki intenzivne delovne zahteve zaznavajo kot izziv in ne kot obremenitev, kar prispeva k večji inovativnosti, ustvarjalnosti in učinkovitejšemu delovanju v delovnem okolju (Černe in drugi, 2026).

Pomanjkanje spanja pa ne vpliva le na posameznika, temveč ima tudi resne družbeno-ekonomske posledice. Kronična utrujenost, zmanjšana koncentracija in impulzivnost povečujejo verjetnost napak, nesreč in slabših delovnih rezultatov (Ferguson in drugi, 2019). Na ravni družbe se to odraža v višjih stroških zdravstvene oskrbe, večji odsotnosti z dela ter zmanjšani produktivnosti, kar dolgoročno vpliva na kakovost življenja in gospodarsko učinkovitost (Lim in drugi, 2023).

2.3.3 Motnje spanja in njihove posledice

Motnje spanja (angl. sleep disorders) predstavljajo raznoliko skupino stanj, ki pomembno vplivajo na trajanje, kakovost in strukturo spanja ter posledično tudi na vsakdanje delovanje posameznika. Danes poznamo že več kot 100 motenj spanja, ki jih Ameriška akademija za medicino spanja razvršča v šest večjih skupin: nespečnost, motnje dihanja v spanju, centralne motnje hipersomnolence, motnje cirkadianega ritma spanja in budnosti, parasomnije in motnje gibanja, povezane s spanjem (American academy of sleep medicine, 2014).

V razvitih državah je pogostost teh motenj v porastu, kar že predstavlja pomemben javnozdravstveni problem, povezan s kroničnimi boleznimi, duševnimi motnjami in zmanjšano delovno učinkovitostjo (Medic in drugi, 2017; Swanson in drugi, 2011). Zaradi njihovih obsežnih posledic se proučevanje motenj spanja uvršča med ključna področja sodobne medicine in psihologije, saj vplivajo tako na fizično kot tudi na duševno zdravje posameznika.

Ena najpogostejših motenj spanja je **nespečnost** (angl. insomnia), ki prizadene pomemben delež odrasle populacije. Približno 10 % ljudi se sooča s klinično obliko nespečnosti, dodatnih 20 % pa občasno doživlja njene simptome (Morin in Jarrin, 2022). Kaže se v težavah z usnavanjem, vzdrževanjem spanja, povezanim s pogostim prebujanjem ali prezgodnjim bujenjem (Morin in Benca, 2012). Nespečnost spremlja nezadovoljstvo s količino ali kakovostjo spanja, kar vodi v dodatno vznemirjenost ali prizadetost skozi dan (Walker, 2024, str. 300–301). Kratkoročna nespečnost je pogosto povezana s stresom, življenjskimi spremembami ali boleznimi, medtem ko kronična oblika vodi v trajne kognitivne in čustvene posledice, kot so povečano tveganje za depresijo in anksioznost (Baglioni in drugi, 2016). Pomanjkanje spanja zaradi nespečnosti med drugim povečuje tveganje za prometne ali delovne nesreče, kar je posebej tvegano v poklicih, ki zahtevajo visoko stopnjo pozornosti (Ferguson in drugi, 2019).

Pogosta motnja je tudi **spalna apneja**, pri kateri prihaja do ponavljajočih se prekinitev dihanja med spanjem. Najpogostejša oblika je obstruktivna spalna apneja, ki prizadene med 9 in 38 % odraslih, pri čemer so bolj ogroženi moški in starejši posamezniki (Senaratna in drugi, 2017). Zanja so značilni glasno smrčanje, dnevna zaspanost ter oslABLJENA kognitivna učinkovitost. Dolgoročno je povezana z večjim tveganjem za hipertenzijo, srčno-žilne bolezni in presnovne motnje (Pase in drugi, 2023; Mannarino in drugi, 2012).

Pomembno skupino motenj predstavljajo tudi centralne motnje hipersomnolence, med katerimi je najznačilnejša **narkolepsija** (angl. narcolepsy) – kronična nevrološka motnja, ki se kaže z izrazito dnevno zaspanostjo in nenadnimi prehodi v REM spanje. Pogosto jo spremlja katapleksija, nenadna izguba mišičnega tonusa ob močnih čustvenih odzivih. Zaradi simptomov narkolepsije imajo posamezniki težave z ohranjanjem stalnega spalno-budnega ritma, kar vodi v zmanjšano delovno učinkovitost in slabšo kakovost življenja. Dodatno breme predstavlja dejstvo, da je ta bolezen pogosto spregledana ali napačno

diagnosticirana. Pot do postavitve diagnoze običajno traja več let, kar dodatno otežuje zdravljenje in povečuje psihološko obremenitev bolnikov (Bassetti in drugi, 2019).

Med motnje gibanja, povezane s spanjem, sodi **sindrom nemirnih nog** (angl. restless leg syndrome) – nevrolška motnja, za katero so značilni neprijetni občutki v nogah ter neustavljiva potreba po njihovem premikanju, predvsem v mirovanju. Pogosto se pojavlja skupaj z nehotenimi gibi udov med spanjem, kar zmanjšuje kakovost spanja (Allen in drugi, 2014; Ekbom in Ulfberg, 2009). Sindrom nemirnih nog pogosto vodi v kronično utrujenost, zmanjšano produktivnost in slabšo pozornost, pojav srčno-žilnih bolezni, povezan pa je tudi z anksioznostjo in depresijo (Winkelman in drugi, 2006).

Posebno skupino motenj predstavljajo **parasomnije** (angl. parasomnias), ki vključujejo nenavadna vedenja ali doživetja med spanjem, kot so hoja ali govorjenje v spanju, nočne more in paraliza spanja. Pojavljajo se v različnih fazah spanja, pri čemer so pogoste v otroštvu, vendar se lahko pojavijo tudi v odrasli dobi (Fleetham in Fleming, 2014). Pogosto so povezane z nevrolškimi boleznimi, kot sta epilepsija in Parkinsonova bolezen, vendar so v večini primerov ozdravljive (Wills in Garcia, 2002).

3 KAKOVOST SPANJA IN NJEN VPLIV NA DELOVNO USPEŠNOST

Kakovost spanja se vse bolj uveljavlja kot ključni dejavnik, ki neposredno vpliva na delovno uspešnost posameznika in učinkovitost organizacij. Čeprav je količina spanja pomembna, številne raziskave kažejo, da je ravno kakovost spanja tista, ki ima močnejši in bolj konsistenten učinek na delovno učinkovitost, pozornost, odzivnost in celo varnost pri delu (Litwiller in drugi, 2017). V organizacijskem kontekstu to pomeni, da delodajalci vse bolj prepoznavajo spanje kot strateško dimenzijo delovne uspešnosti in zdravja zaposlenih.

Kakovosten spanec posamezniku omogoča občutek spočitosti in zbranosti skozi dan. V tem smislu kakovosten spanec vključuje tako fiziološko obnovo telesa kot tudi kognitivno in čustveno regulacijo, kar omogoča optimalno delovanje v času budnosti (Pilcher in Huffcutt, 1996). Ravno procesi, kot so obnova energije, konsolidacija spomina in uravnavanje čustev, predstavljajo temelj, na katerem slonijo delovna uspešnost, ustvarjalnost in sposobnost učinkovitega odločanja.

Posamezniki, ki spijo kakovostno, so bolj osredotočeni, hitreje sprejemajo odločitve in kažejo večjo psihološko odpornost pri soočanju z zahtevnimi delovnimi situacijami (Åkerstedt, 2006; Goldstein in Walker, 2014). Nasprotno pa dolgotrajno pomanjkanje kakovostnega spanja vodi v upad motivacije, zbranosti in inovativnosti ter v večjo nagnjenost k napakam in odsotnostim z dela (Ferguson in drugi, 2019; Lim in drugi, 2023). Nezadosten spanec pogosto sproži tudi čustveno neravnovesje, kar povečuje verjetnost konfliktov v delovnih odnosih in vpliva na splošno delovno klimo.

Na ravni organizacij kakovost spanja pridobiva pomen kot obnovitveni vir, ki neposredno vpliva na uspešnost zaposlenih in dolgoročno učinkovitost podjetja. Spanje deluje kot psihofizični mehanizem za povrnitev energije in zmanjšanje učinkov stresa, s čimer omogoča zaposlenim, da ohranjajo delovno zavzetost in dobro počutje (Barnes in Spreitzer, 2014). Organizacije, ki prepoznajo pomen spanja in spodbujajo zdrave spalne navade, dolgoročno poročajo o večji produktivnosti, nižji fluktuaciji zaposlenih ter boljšem duševnem zdravju svojih delavcev (Litwiller in drugi, 2017).

Kakovosten spanec torej ni le biološka potreba, ampak pomemben dejavnik duševne stabilnosti, delovne učinkovitosti in inovativnosti. Razumevanje njegove vloge predstavlja temelj za nadaljnja poglavja, ki podrobneje obravnavajo načine merjenja kakovosti spanja, dejavnike, ki nanjo vplivajo ter njen pomen za uspešno delovanje posameznika in organizacij.

3.1 Opredelitev in merjenje kakovosti spanja

Kakovost spanja je kompleksen pojem, ki vključuje tako subjektivne kot objektivne ocene. Subjektivno jo posamezniki vrednotijo na podlagi občutka spočitosti, zadovoljstva s spanjem ter zaznanih motenj med spanjem, objektivno pa jo je mogoče meriti s kliničnimi metodami, kot sta polisomnografija in aktigrafija (Fabbri in drugi, 2021).

Za oceno kakovosti spanja se uporabljajo različni pristopi. Med subjektivnimi metodami so najpogosteje uporabljeni standardizirani vprašalniki in samoocene, ki temeljijo na posameznikovem doživljanju spanja, pogostosti prebujanj in stopnji dnevne utrujenosti. Najbolj uveljavljen pripomoček je PSQI, ki omogoča celovit vpogled v spalne navade posameznika v zadnjem mesecu. PSQI meri sedem dimenzij spanja, in sicer: subjektivno kakovost, latenco, trajanje, učinkovitost, motnje, uporabo zdravil ter dnevno disfunkcionalnost. Rezultati se seštevajo v skupno oceno med 0 in 21, pri čemer vrednosti nad 5 kažejo slabšo kakovost spanja (Buysse in drugi, 1989). Raziskave potrjujejo visoko zanesljivost in uporabnost PSQI v različnih populacijah, čeprav opozarjajo na določene omejitve, kot je različno razumevanje posameznih postavk vprašalnika (Mollayeva in drugi, 2016; Manzar in drugi, 2018). Ravno zaradi tega se v zadnjem času vse pogosteje dopolnjuje z objektivnimi metodami.

Med objektivnimi pristopi ima osrednjo vlogo polisomnografija, ki velja za zlati standard pri merjenju spanja. Omogoča hkratno spremljanje možganske aktivnosti, dihanja, srčnega utripa, gibanja oči in mišičnega tonusa, kar omogoča natančno analizo spalnih stopenj (de Zambotti in drugi, 2019). V zadnjih letih pa se je močno razširila tudi uporaba nosljivih naprav, kot so pametne ure, zapestnice in prstani za spremljanje spanja. Te naprave omogočajo neinvazivno, dolgotrajno in cenovno dostopno zbiranje podatkov o fizioloških parametrih, kot so gibanje, srčni utrip ter variabilnost srčnega utripa (Robbins in drugi, 2019).

Njihova prednost je enostavna uporaba in možnost spremljanja spanja v naravnem okolju, vendar še ne dosegajo natančnosti kliničnih metod. Študije so pokazale, da so sorazmerno zanesljive pri ocenjevanju trajanja spanja in latenci uspavanja, medtem ko njihova natančnost pri razlikovanju posameznih faz spanja ostaja omejena (Kainec in drugi, 2024). Poleg tega se opozarja, da le-te niso dovolj zanesljive pri prepoznavanju kompleksnejših motenj spanja, kot je na primer spalna apneja (Abd-Alrazaq in drugi, 2024). Celovito razumevanje kakovosti spanja zato temelji na kombinaciji subjektivnih in objektivnih metod, kar omogoča najbolj realno oceno posameznikovega spalnega vzorca.

3.2 Povezava med kakovostjo spanja in delovno uspešnostjo

Kakovost spanja ima ključno vlogo pri delovni uspešnosti, saj neposredno vpliva na kognitivno učinkovitost, motorično delovanje, duševno zdravje ter zmožnost obvladovanja delovnih zahtev. Raziskave potrjujejo, da zadosten in kakovosten spanec prispeva k večji zbranosti, boljši presoji, večji ustvarjalnosti, učinkovitejšemu reševanju problemov ter boljši socialni dinamiki v delovnem okolju in višjemu zadovoljstvu zaposlenih (Litwiller in drugi, 2017; Durmer in Dinges, 2005).

Ko posamezniki spijo premalo ali je njihov spanec nekakovosten, se zmanjša njihova pozornost, upočasni reakcijski čas in oslabi sposobnost obdelave informacij, kar poveča tveganje za napake in delovne nezgode (Alhola in Polo-Kantola, 2007). Posledično so zaposleni, ki trpijo zaradi nespečnosti ali pomanjkanja kakovostnega spanca, počasnejši pri opravljanju nalog, manj učinkoviti pri doseganju ciljev in bolj nagnjeni k napakam (Ferguson in drugi, 2019).

Pomanjkanje kakovostnega spanja ni omejeno le na posamezne skupine zaposlenih, temveč predstavlja razširjen pojav, ki vpliva na različne poklicne profile. Meta analiza, ki je zajela več kot 150 študij, je pokazala, da je povezava med kakovostjo spanja in delovno uspešnostjo konsistentna med različnimi poklicnimi skupinami in delovnimi okolji (Litwiller in drugi, 2017). Avtorji ugotavljajo, da kakovost spanja močnejše vpliva na dojetanje delovnih pogojev in subjektivno počutje kot količina spanja, saj podaljšan čas spanja sam po sebi ne zagotavlja boljših rezultatov, če spanec ni globok in neprekinjen.

Kakovosten spanec predstavlja enega ključnih virov, ki posamezniku omogoča učinkovitejše spoprijemanje z delovnimi obremenitvami. Visoke delovne obremenitve izčrpavajo fizične in duševne vire zaposlenih ter vodijo v izčrpanost in zdravstvene težave, kar se pogosto izrazi kot stres ali izgorelost. Nasprotno pa kakovosten spanec krepi regenerativne procese, zmanjšuje negativne učinke stresa ter povečuje psihološko odpornost in motivacijo pri delu (Buruck in drugi, 2016).

Na to opozarjajo tudi novejša raziskava, ki poudarjajo povezavo med kakovostjo spanja in duševno dobrobitjo zaposlenih. Peng in drugi (2023) so ugotovili, da dobro spanje spodbuja občutek samoučinkovitosti in delovne zavzetosti, kar pozitivno vpliva na delovno zadovoljstvo in splošno počutje. Zaposleni, ki spijo kakovostno, poročajo o višji delovni

energiji in večji zmožnosti obvladovanja delovnih zahtev, medtem ko slab spanec zmanjšuje občutek nadzora in povečuje tveganje za izčrpanost.

Poleg tega slaba kakovost spanja prispeva k večji fluktuaciji zaposlenih in pogostejšim bolniškim odsotnostim, kar negativno vpliva na organizacijsko učinkovitost (Barnes in Spreitzer, 2014). Longitudinalne raziskave potrjujejo, da težave s spanjem napovedujejo večjo odsotnost z dela, nižjo produktivnost in višje stroške zdravstvene oskrbe (Hui in Grandner, 2015; Barnes in Spreitzer, 2014). Hui in Grandner (2015) sta ugotovila, da tudi blage težave s spanjem, kot so občasna prebujanja ali težave z usnavanjem, povzročajo opazen upad delovne učinkovitosti in povečujejo zdravstvene izdatke delodajalcev.

Povezava med spanjem in delovno uspešnostjo pa je še posebej izrazita pri nalogah, ki zahtevajo visoko raven natančnosti in ustvarjalnosti. Kakovosten spanec spodbuja divergentno mišljenje in inovativnost, saj omogoča konsolidacijo spomina in učinkovitejšo obdelavo informacij (Wagner in drugi, 2004). Wang in drugi (2024) so dodatno potrdili, da kakovosten spanec spodbuja ustvarjalno vedenje prek večje delovne zavzetosti, kar poudarja pomen spanja kot psihološkega in vedenjskega vira. Nasprotno pa posamezniki, ki spijo premalo ali spijo slabo, dosegajo slabše rezultate pri nalogah, ki zahtevajo kreativno mišljenje in prilagajanje spremembam (Harrison in Horne, 2000).

Raziskave kažejo tudi, da kakovosten spanec deluje kot moderacijski dejavnik med intenzivnostjo dela in stresom. Zaposleni, ki dobro spijo, obremenitve dojemajo kot izziv in ne kot grožnjo, kar vodi v večjo delovno zavzetost in manjšo verjetnost izgorelosti (Černe in drugi, 2026). Pomembno pa je razlikovati med subjektivno in objektivno kakovostjo spanja: subjektivne ocene, ki so povezane z občutkom spočitosti, so pomemben napovednik dnevne energije, medtem ko objektivni kazalniki (npr. delež REM spanca) kažejo predvsem dolgoročne učinke na delovno učinkovitost (Litwiller in drugi, 2017; Černe in drugi, 2026).

Na organizacijski ravni se vse bolj uveljavlja razumevanje spanja kot strateškega vira. Barnes in Spreitzer (2014) poudarjata, da je spanje eden izmed ključnih obnovitvenih virov, ki ga morajo podjetja obravnavati enako resno kot druge dejavnike produktivnosti. Organizacije, ki spodbujajo kulturo zdravega spanja, poročajo o boljših delovnih rezultatih, večji inovativnosti ter manjšem številu napak in odsotnosti zaposlenih. To potrjuje, da vlaganje v kakovost spanja zaposlenih predstavlja pomembno naložbo v dolgoročno učinkovitost podjetij.

3.3 Delovni stres in njegov vpliv na kakovost spanja

Delovni stres je eden ključnih psihosocialnih dejavnikov, ki vplivajo na kakovost spanja zaposlenih. Nastane, ko zahteve delovnega okolja presegajo posameznikove zmožnosti, kar sproži fiziološke in psihološke odzive, povezane s slabšim počutjem in zdravjem. Stresni odziv je sicer naravni del obrambnih mehanizmov človeka, vendar njegova dolgotrajna prisotnost ohranja telo v stanju stalne budnosti, kar moti procese usnavanja in zmanjšuje delež globokega spanca (Kahn in drugi, 2013).

Kadar so delovne obremenitve ponavljajoče in trajajo dlje časa, se tveganje za motnje spanja še poveča. Posamezniki pogosto doživljajo težave z usnavanjem, pogostejša prebujanja in občutek nespočitosti kljub zadostni količini spanja (Åkerstedt, 2006). Dolgotrajen stres je povezan s povečanim izločanjem kortizola in z aktivacijo osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza, kar preprečuje naravni upad stresnega hormona v večernih urah in posledično otežuje usnavanje (Kahn in drugi, 2013).

Povezava med stresom in spanjem pa ni enosmerna. Pomanjkanje kakovostnega spanja namreč povečuje občutljivost na stres in zmanjšuje sposobnost obvladovanja vsakodnevnih izzivov. Raziskave kažejo, da osebe, ki kronično spijo manj kot šest ur na noč, izkazujejo močnejše odzive na delovne obremenitve in večjo aktivacijo stresnega sistema (Åkerstedt, 2006; Lim in drugi, 2023). Tako nastane začaran krog, v katerem stres zmanjšuje kakovost spanja, slab spanec pa dodatno krepi stresni odziv.

Na mikro ravni so vplivi delovnega stresa na spanec še izrazitejši pri spremembah v organizaciji dela in uporabi digitalnih tehnologij. V času pandemije koronavirusne bolezni 2019 (angl. coronavirus disease 2019, v nadaljevanju COVID-19) so se številni zaposleni soočili z delom od doma, kar je zbrisalo mejo med poklicnim in zasebnim življenjem ter povečalo občutek stalne dosegljivosti (Oakman in drugi, 2020). Posamezniki brez jasnih organizacijskih smernic so pogosteje poročali o nespečnosti, težavah s koncentracijo in povišani izčrpanosti, kar raziskovalci povezujejo z daljšim časom, preživetim pred zasloni in zmanjšano ločnico med delom in prostim časom (Massar in drugi, 2023). Ti izsledki potrjujejo, da okolje, v katerem so meje med delom in zasebnim življenjem zabrisane, negativno vpliva na kakovost spanja in psihološko regeneracijo zaposlenih.

Številne raziskave povezujejo stres na delovnem mestu z nespečnostjo ter večjo verjetnostjo depresije in tesnobe (Van Laethem in drugi, 2013). Vpliv pa je lahko tudi dvosmeren. Černe in drugi (2026) so ugotovili, da lahko delovna intenzivnost deluje kot izziv, ki spodbuja ustvarjalnost ali kot ovira, ki povzroča stres in poslabša kakovost spanja. Kakovosten spanec v tem kontekstu deluje kot moderacijski dejavnik, saj zmanjšuje negativne posledice stresa na kreativnost in počutje zaposlenih ter povečuje delovno zavzetost.

Kronična izpostavljenost stresu v kombinaciji s slabim spanjem povečuje tveganje za upad produktivnosti, pogostejše napake pri delu in resne zdravstvene težave. Longitudinalne študije kažejo, da kombinacija visokih delovnih obremenitev in motenj spanja pomembno povečuje tveganje za kardiovaskularne bolezni. Kivimäki in drugi (2002) so na vzorcu več kot 800 industrijskih delavcev ugotovili, da je stres na delovnem mestu povezan s porušenim ravnovesjem med vloženim trudom in nagrado, močan napovednik smrtnosti zaradi kardiovaskularnih zapletov.

Na individualni ravni lahko stres in motnje spanja ustvarijo začaran krog: stres vodi v nespečnost, ta pa povečuje zaznano stopnjo stresa naslednji dan. Dolgoročno tak vzorec ogroža delovno uspešnost in zdravje zaposlenih, ki lahko pripelje tudi do izgorelosti

(Åkerstedt, 2006; Lim in drugi, 2023). Celostno gledano delovni stres in kakovost spanja tvorita medsebojno odvisen sistem. Medtem ko stres zmanjšuje kakovost spanja, kakovosten spanec krepi psihofizično odpornost in omogoča učinkovitejše spoprijemanje z delovnimi izzivi. Razumevanje tega odnosa je zato ključno za oblikovanje organizacijskih strategij, ki spodbujajo regeneracijo, zmanjšujejo stres ter prispevajo k boljšemu počutju in večji uspešnosti zaposlenih.

3.4 Organizacijski ukrepi za izboljšanje kakovosti spanja zaposlenih

V sodobnem delovnem okolju je kakovosten spanec vse bolj prepoznan kot pomemben obnovitveni vir, ki neposredno vpliva na delovno uspešnost ter telesno in duševno zdravje zaposlenih. Raziskave kažejo, da posamezniki, ki spijo dovolj in kakovostno, izkazujejo večjo kognitivno učinkovitost, večjo odpornost na stres ter bolj stabilno čustveno regeneracijo, kar se odraža v učinkovitejšem soočanju z dnevnimi delovnimi obremenitvami (Barnes in Spreitzer, 2014). Kljub temu številne organizacije področja spanja še vedno ne obravnavajo sistematično, čeprav gre za dejavnik, ki ima pomembne posledice za produktivnost, absentizem in splošno delovno klimo (Robbins, 2023).

Ukrepi za izboljšanje kakovosti spanja zaposlenih so najuspešnejši, kadar združujejo prilagoditve delovnega časa, izobraževanje zaposlenih ter spodbujanje podporne organizacijske kulture. V nadaljevanju so predstavljeni ukrepi, ki temeljijo na znanstvenih dognanjih in se navezujejo na predhodno obravnavane dejavnike cirkadianega ritma, stresa in regeneracije.

3.4.1 Urejanje delovnega časa in zmanjševanje vplivov izmenskega dela

Delovni čas je eden izmed ključnih dejavnikov, ki vplivajo na stabilnost cirkadianega ritma. Prejšnja poglavja so pokazala, da motnje v ritmu spanja in budnosti povečujejo utrujenost, zmanjšujejo kognitivne sposobnosti in vplivajo na sposobnost obvladovanja čustev (Boivin, 2000; Walker, 2024). Zato imajo organizacije pomembno vlogo pri oblikovanju takšnih delovnih vzorcev, ki čim manj posegajo v biološko uro zaposlenih.

Fleksibilni delovni urniki, možnost dela na daljavo ter zmanjšanje nočnih izmen dokazano pripomorejo k boljši regeneraciji in nižji stopnji izčrpanosti (Harknett in drugi, 2020; Massar in drugi, 2023). Pri izmenskem delu so priporočljive progresivne rotacije izmen (jutranja-popoldanska-nočna), krajše zaporedje nočnih izmen ter dovolj dolg čas regeneracije med posameznimi obdobji dela (Kalkanis in drugi, 2023). Pomembno je tudi zagotavljanje dostopa do naravne svetlobe v delovnem prostoru, kar pripomore k stabilizaciji cirkadianega ritma ter pozitivno vpliva na splošno počutje in kakovost spanja (Boubekri in drugi, 2014).

3.4.2 Podpora psihološkemu počutju zaposlenih in zmanjševanje delovnih obremenitev

Kot je bilo predstavljeno v poglavju o delovnem stresu, med stresom in spanjem obstaja medsebojno odvisen odnos: stres zmanjšuje kakovost spanja, medtem ko kakovosten spanec krepi psihofizično odpornost in lajša soočanje z delovnimi obremenitvami (Åkerstedt, 2006;

Lim in drugi, 2023). Organizacije lahko ta krog prekinejo z ukrepi, ki zmanjšujejo psihološke zahteve dela in povečujejo razpoložljive vire.

Pomembno vlogo pri tem imajo vodje, ki lahko s podporno komunikacijo, realističnim načrtovanjem rokov ter jasnostjo pričakovanj bistveno zmanjšajo zaznano obremenitev zaposlenih. Pozitivno vodstveno vedenje spodbuja občutek varnosti, zmanjšuje stres in s tem omogoča boljšo kakovost spanja (Barnes in Spreitzer, 2014). Takšen pristop se sklada s predhodno obravnavanimi psihološkimi mehanizmi, saj zmanjšanje stresnih dražljajev preprečuje pretirano aktivacijo osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza, ki lahko vodi v motnje spanja (Vgontzas in drugi, 2001).

3.4.3 Uvedba politike odklopa in uravnavanje digitalnih obremenitev

Digitalna povezanost po koncu delovnega časa podaljšuje kognitivno aktivacijo in otežuje prehod v počitek, kar se odraža v slabši regeneraciji in kakovosti spanja. Sodobne tehnologije brišejo mejo med delom in prostim časom ter pri zaposlenih ustvarjajo občutek stalne dosegljivosti (Hopkins, 2024). Empirične raziskave potrjujejo, da odzivanje na službena sporočila izven delovnega časa vodi v krajši počitek, slabšo psihološko distanco in neugodne fiziološke odzive, vključno z motnjami spanja (Baek in drugi, 2023).

V takšnih okoliščinah pravica do odklopa deluje kot pomemben zaščitni mehanizem, saj zaposlenim omogoča, da si po zaključku dela resnično opomorejo, kar prispeva k boljšemu počutju in zdravju. Ključnega pomena pa je, da organizacije takšna pravila tudi dejansko udejanjijo. Vodje pri tem igrajo osrednjo vlogo, saj lahko z jasnim spoštovanjem mej delovnega časa ustvarijo kulturo, ki spodbuja regeneracijo in zmanjšuje digitalne obremenitve. Ravno nasprotno pa intruzivno vodenje povečuje stres in slabša psihološko dobrobit zaposlenih (Hopkins, 2024).

3.4.4 Izobraževanje o zdravem spancu in podporne aktivnosti

Programi izobraževanja o higieni spanja predstavljajo pomemben pristop, s katerim lahko organizacije zaposlenim pomagajo bolje razumeti dejavnike, ki vplivajo na kakovost spanja ter jih spodbudijo k oblikovanju zdravih vsakodnevnih navad. Raziskave kažejo, da lahko že osnovno ozaveščanje o pomembnosti dosledne spalne rutine, omejevanju večerne uporabe elektronskih naprav, ustreznem prehranjevanju ter vključevanju sprostitvenih tehnik pomembno izboljša subjektivno zaznano kakovost spanja (Redeker in drugi, 2019). Ti programi se smiselno povezujejo s predhodno obravnavanimi fiziološkimi mehanizmi od uravnavanja melatonina do zmanjšanja vplivov modre svetlobe ter zaposlenim omogočajo, da bolje razumejo, zakaj določeni vedenjski vzorci podpirajo kakovosten spanec.

3.4.5 Podprta uporaba tehnoloških naprav za spremljanje spanja

Nosljive naprave in aplikacije za spremljanje spanja lahko zaposlenim nudijo vpogled v njihove spalne vzorce ter jih spodbujajo k postopnemu izboljševanju vedenjskih navad. Čeprav njihova natančnost ne dosega kliničnih metod, raziskave kažejo, da so razmeroma zanesljive pri ocenjevanju osnovnih parametrov, kot sta trajanje spanja in latenca uspavanja

(Robbins in drugi, 2019). Pri tem pa je pomembno poudariti, da mora biti uporaba takšnih orodij povsem prostovoljna, saj lahko pretirano spremljanje spanja povzroči dodatno napetost in ustvari občutek pritiska, kar izpostavlja tudi Dolenc Grošelj (2025). Tehnologija tako lahko učinkovito podpira ozaveščanje o spanju, vendar le, če je predstavljena kot orodje za lastno dobrobit in ne kot sredstvo nadzora.

Organizacijski ukrepi za izboljšanje kakovosti spanja so najučinkovitejši takrat, ko delujejo celostno in so usmerjeni v ključne dejavnike, od zmanjševanja psiholoških obremenitev do spodbujanja regeneracije. Ustrezno oblikovan delovni čas, zgled vodstva, zdrava organizacijska kultura in premišljeno ozaveščanje zaposlenih skupaj ustvarjajo pogoje za stabilnejši cirkadiani ritem, manj stresa in bolj kakovosten spanec. Ker kakovosten spanec neposredno vpliva na kognitivno delovanje, motivacijo in odpornost na obremenitve, predstavlja njegovo spodbujanje pomembno strateško usmeritev organizacij, ki želijo dolgoročno krepiti zdravje, produktivnost in dobro počutje zaposlenih.

4 EMPIRIČNA RAZISKAVA

V empiričnem delu magistrske naloge želim preveriti teoretična izhodišča, predstavljena v predhodnih poglavjih, ter natančneje raziskati, kako se kakovost spanja zaposlenih odraža v njihovem počutju in delovnem funkcioniranju. Namen raziskave je bolje razumeti, kako subjektivno doživljanje spanja, zaznani stres in dejavniki delovnega okolja skupaj oblikujejo sposobnost posameznikov za učinkovito regeneracijo. S pomočjo izvedene ankete želim pridobiti vpogled v to, kako zaposleni ocenjujejo svoje spalne navade, kakšne posledice opažajo pri delu in v kolikšni meri prepoznavajo vpliv delovnih obremenitev na spanec.

Z analizo zbranih podatkov bom lahko dopolnila teoretični okvir z empiričnimi ugotovitvami ter preverila, ali se predpostavljene povezave med kakovostjo spanja, psihološkimi obremenitvami in delovno uspešnostjo potrdijo tudi na vzorcu zaposlenih v slovenskih organizacijah. Empirični del tako predstavlja pomemben korak pri oblikovanju priporočil za delodajalce, ki si želijo ustvariti delovna okolja, v katerih je regeneracija zaposlenih prepoznana kot ključni dejavnik njihovega delovanja in počutja.

4.1 Namen in cilji raziskave

Pregled obstoječe literature je pokazal, da spanec pomembno vpliva na telesno in duševno delovanje posameznika. Poleg tega spanje predstavlja enega temeljnih virov za ohranjanje kognitivne učinkovitosti, čustvene stabilnosti in odpornosti na obremenitve. Kot je že bilo izpostavljeno v teoretičnem delu, kakovost spanja pomembno soustvarjajo tudi dejavniki delovnega okolja, od intenzivnosti dela in pričakovane dosegljivosti do psiholoških zahtev in stresa. Kadar je spanje porušeno, se to pogosto odrazi v večji utrujenosti, slabši koncentraciji ter zmanjšani motivaciji, kar lahko vpliva na splošno počutje zaposlenih in na njihove delovne rezultate.

Namen raziskave je zato proučiti, kako zaposleni v slovenskih organizacijah doživljajo kakovost svojega spanja ter kako se ta povezuje z njihovim počutjem, zaznano učinkovitostjo in obremenjenostjo pri delu. S pomočjo uporabe prilagojenih validiranih vprašalnikov želim pridobiti celovit vpogled v različne vidike spanja, kot sta trajanje in kakovost spanja ter zaznana dnevna disfunkcionalnost. Na podlagi teh podatkov bom lahko preverila, v kolikšni meri kakovost spanja napoveduje delovno uspešnost in počutje ter ali se pri zaposlenih pojavljajo značilni vzorci, povezani z delovnimi pogoji.

Glavni cilj empiričnega dela je s povezovanjem teoretičnih in empiričnih ugotovitev prikazati, kako pomembna je kakovost spanja za uspešno delovanje zaposlenih in za ustvarjanje spodbudnega delovnega okolja. Rezultati bodo predstavljali osnovo za oblikovanje priporočil, ki lahko organizacijam pomagajo pri načrtovanju ukrepov za podporo regeneraciji zaposlenih, kar je ključno tako za njihove delovne rezultate kot za dolgoročno zdravje.

4.2 Raziskovalna vprašanja

Izhajajoč iz teoretičnih izhodišč, predstavljenih v predhodnih poglavjih ter iz namena in ciljev empirične raziskave, se magistrska naloga v empiričnem delu osredotoča na preučevanje povezav med kakovostjo spanja, počutjem zaposlenih ter njihovim delovnim funkcioniranjem. Slabša kakovost spanja po ugotovitvah številnih raziskav negativno vpliva na pozornost, odločanje in kognitivno učinkovitost posameznika, kar se lahko neposredno odrazi v nižji delovni uspešnosti ter večjem številu napak pri delu. Empirične študije kažejo, da pomanjkanje regenerativnega spanja vodi v večjo utrujenost, zmanjšano delovno učinkovitost in slabše delovno funkcioniranje zaposlenih (Ferguson in drugi, 2019; Killgore, 2010). Na podlagi teh teoretičnih izhodišč sem tako oblikovala prvo raziskovalno vprašanje:

RV1: Kako kakovost spanja zaposlenih vpliva na njihovo delovno uspešnost in pogostost napak pri delu?

Teoretični del prav tako izpostavlja tesno povezanost med spanjem in psihološkimi dejavniki, kot so zaznani stres, izgorelost, zadovoljstvo pri delu in delovna motivacija. Slaba kakovost spanja je pogosto povezana z večjo čustveno izčrpanostjo, nižjim zadovoljstvom pri delu in slabšim splošnim počutjem. Poleg tega psihološke obremenitve dodatno poslabšujejo spanec (Åkerstedt, 2006; Lim in drugi, 2023). Iz tega izhaja drugo raziskovalno vprašanje:

RV2: Kako pomanjkanje kakovostnega spanja vpliva na psihološko in fizično počutje zaposlenih (stres, izgorelost, zadovoljstvo pri delu, motivacija)?

V teoretičnem delu je bila prav tako posebej poudarjena dvosmerna povezanost med delovnimi obremenitvami in spanjem. Raziskave kažejo, da sta delovni stres in izgorelost pomembna dejavnika tveganja za slabšo kakovost spanja, motnje spanja in krajše trajanje nočnega počitka (Kivimäki in drugi, 2002). Na tej podlagi empirična raziskava preverja, ali

zaposleni z višjo stopnjo zaznanega stresa in izgorelosti poročajo tudi o slabši kakovosti spanja. Iz tega sem izpeljala tretje raziskovalno vprašanje:

RV3: V kolikšni meri delovni stres in izgorelost vplivata na kakovost spanja zaposlenih?

Poleg tega pa teorija poudarja tudi pomen širšega delovnega okolja pri oblikovanju spalnih navad zaposlenih. Nepredvidljivi delovni urniki, visoka delovna intenzivnost in kronične obremenitve so pogosto povezani s slabšo kakovostjo spanja in motnjami spalno-budnega ritma (Ferguson in drugi, 2019). Ker so ti dejavniki pogosto organizacijsko pogojeni, se mi je zdelo smiselno preveriti njihov vpliv v slovenskih organizacijah. Na podlagi tega je bilo oblikovano četrto raziskovalno vprašanje:

RV4: Kateri dejavniki v delovnem okolju (delovni urniki, stres, obremenitve) najbolj vplivajo na kakovost spanja zaposlenih?

Literatura prav tako nakazuje, da se značilnosti spanja, delovne obremenitve in njihove posledice lahko razlikujejo glede na demografske značilnosti posameznikov in sektor zaposlitve (Barnes in Spreitzer, 2014). Razlike med javnim in zasebnim sektorjem, med spoloma ter med starostnimi skupinami lahko pomembno vplivajo na intenzivnost posledic slabše kakovosti spanja. Zadnje raziskovalno vprašanje zato preverja morebitne razlike med posameznimi skupinami zaposlenih:

RV5: Ali obstajajo razlike v vplivu kakovosti spanja na delovno uspešnost in počutje glede na sektor (javni, zasebni), starost in spol zaposlenih?

4.3 Metodologija in načrt raziskave

Empirični del magistrske naloge temelji na kvantitativnem raziskovalnem pristopu, pri čemer je bila za zbiranje podatkov uporabljena metoda anketiranja. Izbrani pristop omogoča preverjanje povezav med kakovostjo spanja, počutjem zaposlenih in njihovim delovnim funkcioniranjem ter primerjavo posameznih skupin glede na demografske in organizacijske značilnosti.

4.3.1 Postopek zbiranja podatkov

Podatki za empirično raziskavo so bili zbrani s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika, oblikovanega in objavljenega na spletnem portalu 1KA. Spletna oblika anketiranja je bila izbrana zaradi svoje dostopnosti, anonimnosti ter časovne učinkovitosti, hkrati pa je omogočila vključitev zaposlenih iz različnih organizacij in sektorjev. Anketa je bila udeležencem posredovana v elektronski obliki, z delitvijo povezave na družabnih omrežjih ter v relevantnih skupinah za iskanje in nudenje zaposlitve. Pred začetkom reševanja so bili anketiranci seznanjeni z namenom raziskave, prostovoljno naravo sodelovanja ter anonimnostjo odgovorov. Zbrani podatki so bili uporabljeni izključno za pripravo magistrskega dela. Povprečni čas reševanja vprašalnika je znašal približno šest minut.

4.3.2 Opis anketnega vprašalnika

Anketni vprašalnik je bil oblikovan na podlagi pregleda relevantne znanstvene literature in vključuje več vsebinskih sklopov, ki skupaj omogočajo celostno obravnavo raziskovalnih vprašanj. Večina vsebinskih sklopov temelji na že uveljavljenih in validiranih merskih instrumentih, ki so bili vsebinsko in jezikovno prilagojeni namenu raziskave in ciljni populaciji zaposlenih.

Prvi vsebinski sklop se nanaša na kakovost spanja in je prirejen po vprašalniku PSQI (Buysse in drugi, 1989). Sklop zajema vprašanja o povprečnem trajanju spanja med delovnimi in prostimi dnevi, pogostosti težav s spanjem, subjektivni oceni kakovosti spanja, uporabi zdravil za spanje ter zaznani dnevni disfunkcionalnosti. Namen tega sklopa je zajeti več razsežnosti spanja, ki skupaj omogočajo oceno subjektivne kakovosti spanja v zadnjem mesecu.

Drugi sklop vprašanj se nanaša na delovno uspešnost, produktivnost in pogostost napak pri delu. Zaznana delovna uspešnost je bila merjena s prilagojenimi postavkami iz vprašalnika Individual Work Performance Questionnaire (Koopmans in drugi, 2014), ki ocenjuje sposobnost organizacije dela, usmerjenost k ciljem in učinkovito izvajanje nalog. Pogostost kognitivnih spodrseljajev oziroma napak pri delu je bila merjena s posameznimi postavkami iz lestvice Workplace Cognitive Failure Scale (Wallace in Chen, 2005), ki zajema pozabljivost, motnje pozornosti in napake pri rutinskih nalogah.

V nadaljevanju sledi sklop, namenjen psihološkemu počutju zaposlenih, ki vključuje več podsklopov. Zaznani stres je bil merjen s kratko lestvico Perceived Stress Scale (Cohen in drugi, 1983), ki ocenjuje subjektivno doživljanje stresa v zadnjem mesecu. Izgorelost je bila zajeta s postavkami, prirejenimi po West in drugih (2009), ki se osredotočajo na čustveno izčrpanost in odtujenost pri delu. Zadovoljstvo pri delu je bilo merjeno s postavkami iz Michigan Organizational Assessment Questionnaire (Cammann in drugi, 1983), motivacija pri delu pa s prilagojenimi postavkami iz Multidimensional Work Motivation Scale (Gagné in drugi, 2015).

Poseben sklop vprašanj se nanaša na fizično počutje, kjer so udeleženci samoocenjevali stopnjo fizične utrujenosti, prisotnost telesnih težav ter vpliv fizičnega počutja na delovno učinkovitost. Ta sklop dopolnjuje psihološke vidike počutja in omogoča širše razumevanje regeneracije zaposlenih.

V zadnjem vsebinskem sklopu so obravnavane značilnosti delovnega okolja, in sicer delovne obremenitve ter delovni urniki in dosegljivost izven delovnega časa. Delovna obremenitev je bila merjena s postavkami iz Quantitative Workload Inventory (Spector in Jex, 1998), ki ocenjuje intenzivnost in časovni pritisk pri delu. Dodatna vprašanja so zajemala pogostost stikov z delom izven delovnega časa in mentalno vključenost v delo po zaključku delovnega dne.

Vprašalnik se zaključi z demografskimi vprašanji, ki vključujejo spol, starost, sektor zaposlitve, obliko delovnega časa, delovne izkušnje, stopnjo izobrazbe in višino dohodka. Ti podatki omogočajo analizo razlik med posameznimi skupinami zaposlenih, skladno z zastavljenimi raziskovalnimi vprašanji. Celoten vprašalnik je priložen v prilogi magistrskega dela.

4.3.3 Statistične metode

V analizo sem vključila le zaposlene, ki so v celoti izpolnili anketni vprašalnik. Podatke sem iz spletnega portala 1KA izvozila v programsko okolje R, kjer sem izvedla vso nadaljnjo statistično obdelavo podatkov, vključno z opisno statistiko, preverjanjem povezanosti med spremenljivkami in testiranjem zastavljenih raziskovalnih vprašanj.

V programu R sem izvedla korelacijske analize z uporabo Pearsonovega koeficienta korelacije, s katerimi sem preverjala povezanost med ključnimi spremenljivkami raziskave. Za ugotavljanje vpliva kakovosti spanja na delovno uspešnost ter psihološko in fizično počutje zaposlenih sem uporabila linearno regresijsko analizo. Razlike med posameznimi skupinami zaposlenih glede na demografske in organizacijske značilnosti sem preverjala z analizo variance (angl. analysis of variance, v nadaljevanju ANOVA). Rezultati analiz so predstavljeni s pomočjo regresijskih koeficientov, p-vrednosti in prilagojenega koeficienta determinacije (prilagojeni R^2). Za boljšo preglednost in lažje razumevanje rezultatov so bili uporabljeni tudi vizualni prikazi, ki dopolnjujejo interpretacijo empiričnih ugotovitev. Celoten izpis statistične analize v R zaradi obsega ni priložen v prilogah, temveč je dostopen pri avtorici na zahtevo.

4.4 Predstavitev vzorca

Vzorec raziskave je bil oblikovan na podlagi spletne anketne raziskave, izvedene s pomočjo orodja 1KA. Spletni anketni vprašalnik je bil razširjen prek družbenih omrežij in drugih spletnih kanalov, pri čemer je bilo uporabljeno priložnostno, neverjetnostno vzorčenje. Zbiranje podatkov je potekalo med 17. in 22. decembrom 2025. Na anketo je odgovorilo 212 posameznikov.

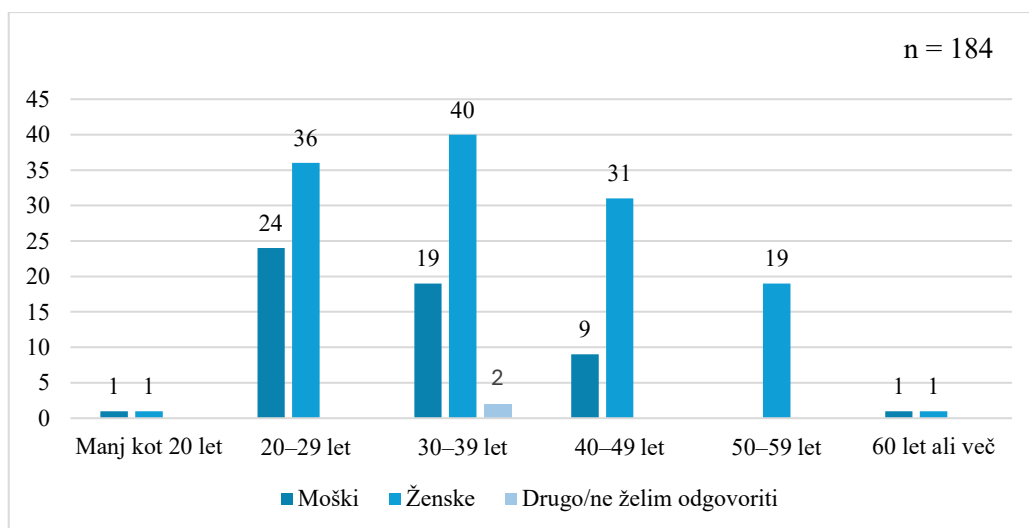
Ker vsi sodelujoči niso v celoti izpolnili vseh vprašanj, ki so bila ključna za preverjanje raziskovalnih vprašanj, je bila pred nadaljnjo analizo izvedena selekcija podatkov. V končni vzorec so bili vključeni le anketiranci, ki so odgovorili na vsa vprašanja, povezana s kakovostjo spanja, delovno uspešnostjo ter psihološkim in fizičnim počutjem. Po izločitvi enot z manjkajočimi vrednostmi je končni analizirani vzorec obsegal 184 anketirancev ($n = 184$).

Takšen pristop je metodološko utemeljen, saj vključevanje nepopolnih enot pri korelacijskih in regresijskih analizah lahko vodi do pristranskih ocen parametrov in zmanjša notranjo veljavnost rezultatov. Ker je namen raziskave predvsem preverjanje odnosov med konstrukti in ne statistično posploševanje na celotno populacijo, ima notranja veljavnost prednost pred velikostjo vzorca.

4.4.1 Struktura vzorca glede na spol in starost

Struktura vzorca glede na spol in starost je prikazana na sliki 1. V vzorcu prevladujejo ženske, ki predstavljajo 69,6 % anketirancev. Moški predstavljajo 29,4 % vzorca, manjši delež sodelujočih (1,1 %) pa se je opredelil kot drugo oziroma ni želel odgovoriti na vprašanje o spolu. Glede na starostno strukturo je razvidno, da je vzorec pretežno sestavljen iz posameznikov v aktivnem delovnem obdobju. Najštevilčnejša je starostna skupina od 30 do 39 let (33,2 %), sledita pa ji skupini od 20 do 29 (32,6 %) let ter od 40 do 49 let (21,7 %). Starostna skupina od 50 do 59 let predstavlja 10,3 % vzorca, medtem ko sta skupini mlajših od 20 let in starejših od 60 let zastopani le z manjšim deležem anketirancev (v obeh primerih 1,1 %). Takšna starostna struktura je glede na raziskovalni problem ustrezna, saj omogoča analizo povezav med kakovostjo spanja, delovno uspešnostjo in počutjem pri populaciji, ki je aktivno vključena v delovni proces.

Slika 1: Starostna struktura vzorca glede na spol



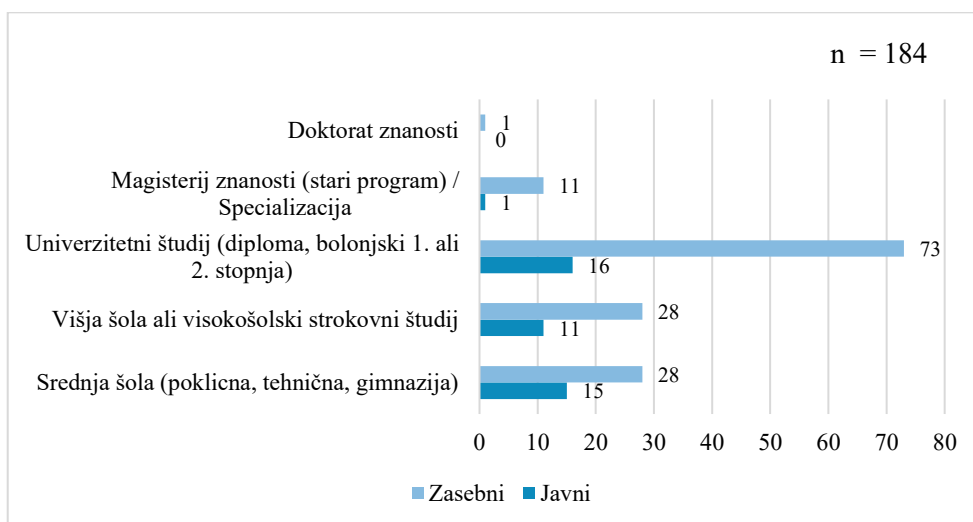
Vir: lastno delo.

4.4.2 Struktura vzorca glede na doseženo izobrazbo in sektor zaposlitve

Struktura vzorca glede na doseženo izobrazbo in sektor zaposlitve je prikazana na sliki 2. V vzorcu prevladujejo zaposleni v zasebnem sektorju, ki predstavljajo 76,6 % anketirancev (n = 141), medtem ko je javni sektor zastopan s 23,4 % (n = 43).

Glede na izobrazbeno strukturo največji delež anketirancev predstavlja skupina z dokončanim univerzitetnim študijem (48,4 %). Sledijo anketiranci s srednješolsko izobrazbo (23,4 %) ter anketiranci z višjo oziroma visokošolsko strokovno izobrazbo (21,2 %). Manjši delež sodelujočih ima zaključen magistrski študij oziroma specializacijo (6,5 %), medtem ko je delež anketirancev z doktoratom znanosti zanemarljiv (0,5 %). V vzorcu ni bilo anketirancev z doseženo osnovnošolsko ali nižjo izobrazbo, zato ti v grafičnem prikazu niso zajeti.

Slika 2: Dosežena izobrazba anketirancev glede na sektor zaposlitve



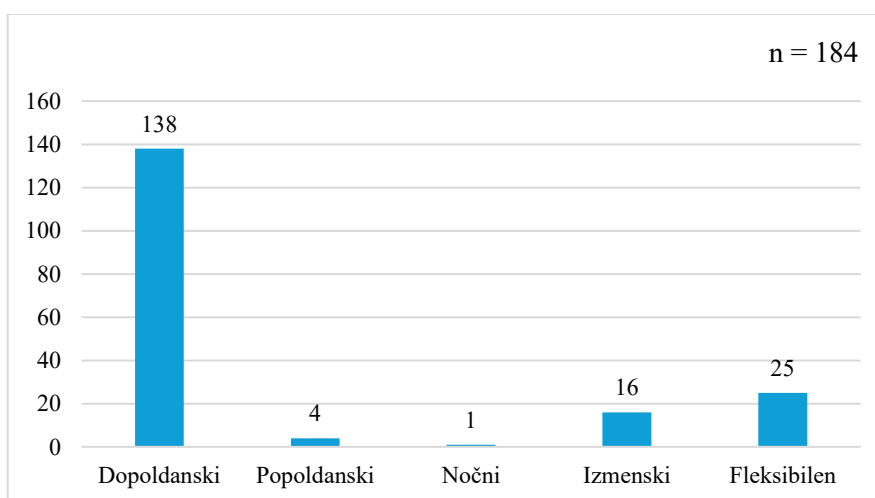
Vir: lastno delo.

4.4.3 Struktura vzorca glede na prevladujoč tip delovnega časa

Struktura vzorca glede na prevladujoč delovni čas je prikazana na sliki 3. Rezultati kažejo, da večina anketirancev opravlja delo v dopoldanskem delovnem času (75 %). Ostale oblike delovnega časa so v vzorcu bistveno manj zastopane. Fleksibilni delovni čas ima 13,6 % anketirancev, izmensko delo pa opravlja 8,7 % sodelujočih, medtem ko sta popoldanski in nočni delovni čas v vzorcu zanemarljivo zastopana, in sicer z 2,2 % oziroma 0,5 %.

Takšna struktura vzorca je pomembna za interpretacijo nadaljnjih rezultatov, saj nakazuje, da ugotovitve raziskave pretežno odražajo izkušnje zaposlenih z dopoldanskim oziroma dnevnim delovnim urnikom. Rezultate, povezane z manj zastopanimi oblikami delovnega časa, je zato potrebno interpretirati z ustrežno previdnostjo.

Slika 3: Prevladujoč delovni čas anketirancev



Vir: lastno delo.

4.5 Rezultati raziskave

V nadaljevanju magistrskega dela analiziram empirične podatke, zbrane s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika, pri čemer izhajam iz zastavljenih raziskovalnih vprašanj. Analiza je izvedena ločeno za posamezno raziskovalno vprašanje in temelji na relevantnih sklopih anketnih vprašanj.

4.5.1 Vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost in pogostost napak pri delu

Pri prvem raziskovalnem vprašanju sem preverjala, kako kakovost spanja zaposlenih vpliva na njihovo delovno uspešnost in pogostost napak pri delu. Kakovost spanja sem operacionalizirala z anketnimi postavkami iz prvega dela vprašalnika, ki izhajajo iz validiranega vprašalnika PSQI. Uporabila sem vprašanja o povprečnem številu ur spanja na delovne dni (Q2) in na dela proste dni (Q3), o težavah pri uspavanju in vzdrževanju spanja (Q4a–Q4d), subjektivni oceni splošne kakovosti spanja (Q5, pri čemer višje vrednosti pomenijo slabšo zaznano kakovost spanja), pogostosti jemanja zdravil za spanje (Q6) ter o zaspanosti in pomanjkanju energije čez dan (Q7, Q8).

Delovno uspešnost sem merila z vprašanji v anketnem vprašalniku, ki ocenjujejo organizacijo in učinkovitost pri delu, torej s trditvami vprašanja Q10. Pogostost napak pri delu sem merila s povezanimi vprašanji o pozornosti in napakah pri delu (povprečje postavk Q11), ki neposredno merijo učinke nepozornosti in napak pri rutinskih nalogah. Za začetni vpogled v povezave med spremenljivkami spanja ter delovnega funkcioniranja sem najprej pripravila grafični prikaz Pearsonovih korelacij, ki je viden na sliki 4.

Slika 4: Pearsonove korelacije med kakovostjo spanja, motnjami spanja, delovno uspešnostjo in pogostostjo napak



Vir: lastno delo.

Iz slike 4 je razvidno, da so motnje spanja izraziteje povezane s pogostostjo napak pri delu, medtem ko je povezava med motnjami spanja in delovno uspešnostjo šibkejša. Splošna subjektivna kakovost spanja ne izkazuje izrazitih povezav ne z delovno uspešnostjo ne s pogostostjo napak. Grafični prikaz nakazuje, da imajo motnje spanja pomembnejšo vlogo pri delovnem funkcioniranju zaposlenih kot splošna zaznana kakovost spanja. Na podlagi grafičnega prikaza sem v nadaljevanju preverila, ali se zaznani vzorci povezanosti ohranijo tudi ob upoštevanju kontrolnih spremenljivk, zato sem izvedla regresijske analize.

4.5.1.1 Vpliv spanja na delovno uspešnost

Za preverjanje vpliva spanja na delovno uspešnost sem oblikovala tri linearne regresijske modele. V prvem modelu je bila neodvisna spremenljivka kakovost spanja, v drugem modelu motnje spanja, v tretjem pa sta bili vključeni obe spremenljivki hkrati. V vse modele sem vključila tudi kontrolni spremenljivki, povprečno število ur spanja med delovnimi in prostimi dnevi. Rezultati regresijskih analiz vpliva spanja na delovno uspešnost so prikazani v tabeli 1.

Tabela 1: Vpliv spanja na delovno uspešnost (linearni regresijski modeli)

	Model 1 (PSQI)	Model 2 (Motnje)	Model 3 (PSQI + Motnje)
Konstanta	3,5142***	3,9577***	3,7548***
Kakovost spanja	0,0219 (p=0,6678)	–	0,1008 (p=0,0941)
Motnje spanja	–	–0,1161 (p=0,0755)	–0,1866 (p=0,0164)*
Ure spanja (delovnik)	0,0820 (p=0,1938)	0,0578 (p=0,3517)	0,0753 (p=0,2294)
Ure spanja (prosti dnevi)	0,1167 (p=0,0589)	0,1043 (p=0,0874)	0,1130 (p=0,0640)
Prilagojeni R ²	0,0390	0,0548	0,0643
F-test (p-vrednost)	0,0173*	0,0043**	0,0031**

Legenda: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Črtica (–) označuje, da spremenljivka v modelu ni vključena.

Vir: lastno delo.

Rezultati prvega modela kažejo, da subjektivna ocena kakovosti spanja ni statistično značilen napovednik delovne uspešnosti ($b = 0,0219$; $p = 0,6678$). Koeficient je majhen in statistično neznačilen, kar pomeni, da na podlagi tega modela ne moremo sklepati, da bi slabša zaznana kakovost spanja pomembno vplivala na delovno uspešnost zaposlenih. Model sicer doseže statistično značilnost kot celota ($F = 3,4727$, $p = 0,0173$), vendar pojasni razmeroma majhen delež variance delovne uspešnosti (prilagojeni $R^2 = 0,0390$).

V drugem modelu, kjer sem delovno uspešnost napovedovala z motnjami spanja, se pokaže negativen učinek motenj spanja na delovno uspešnost ($b = -0,1161$), ki doseže raven trenda statistične značilnosti ($p = 0,0755$). To nakazuje, da pogostejše motnje spanja praviloma sovpadajo z nižjo zaznano delovno uspešnostjo, vendar povezava še ni dovolj močna za potrditev statistične značilnosti na ravni $p < 0,05$.

V tretjem modelu, ki hkrati vključuje kakovost spanja in motnje spanja, se motnje spanja izkažejo kot statistično značilen napovednik delovne uspešnosti. Negativen predznak koeficienta pomeni, da pogostejše motnje spanja pomembno prispevajo k nižji samoocenjeni delovni uspešnosti zaposlenih. Subjektivna kakovost spanja v tem modelu ostaja statistično neznačilna, čeprav se njen učinek približa ravni trenda. Tretji model pojasni največ variance med vsemi tremi modeli. Skupno rezultati kažejo, da sama subjektivna ocena kakovosti spanja ni ključni dejavnik delovne uspešnosti, medtem ko so motnje spanja pomembnejši in vsebinsko relevantnejši dejavnik delovnega funkcioniranja zaposlenih.

4.5.1.2 Vpliv spanja na pogostost napak pri delu

Na enak način sem preverila tudi vpliv spanja na pogostost napak pri delu. Oblikovala sem tri linearne regresijske modele z enako strukturo kot pri delovni uspešnosti. Rezultati regresijskih analiz vpliva spanja na pogostost napak pri delu so prikazani v tabeli 2.

Tabela 2: Vpliv spanja na pogostost napak pri delu (linearni regresijski modeli)

	Model 1 (PSQI)	Model 2 (Motnje)	Model 3 (PSQI + Motnje)
Konstanta	2,0912***	1,3478***	1,5279***
Kakovost spanja	0,0954 ($p=0,0688$)	–	–0,0894 ($p=0,1170$)
Motnje spanja	–	0,3744***	0,4369***
Ure spanja (delovnik)	–0,0506 ($p=0,4347$)	–0,0184 ($p=0,7550$)	–0,0339 ($p=0,5680$)
Ure spanja (prosti dnevi)	0,0385 ($p=0,5402$)	0,0551 ($p=0,3400$)	0,0474 ($p=0,0411$)
Prilagojeni R^2	0,0106	0,1641	0,1709
F-test (p-vrednost)	0,1784	***	***

Legenda: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Črtica (–) označuje, da spremenljivka v modelu ni vključena.

Vir: lastno delo.

Rezultati, prikazani v tabeli 2, kažejo, da subjektivna ocena kakovosti spanja v nobenem izmed modelov ni statistično značilen napovednik pogostosti napak pri delu, čeprav se v prvem modelu pojavi učinek na ravni trenda ($b = 0,0954$; $p = 0,0688$). To pomeni, da splošna zaznana kakovost spanja sama po sebi ne pojasnjuje pogostosti napak pri delu. Nasprotno pa se motnje spanja izkažejo kot močan in statistično značilen napovednik pogostosti napak pri delu. V modelu, ki vključuje zgolj motnje spanja, je učinek izrazit in statistično značilen ($b = 0,3744$; $p < 0,001$). Ta učinek ostane stabilen tudi v modelu, kjer sta hkrati vključeni kakovost spanja in motnje spanja ($b = 0,4369$; $p < 0,001$). To pomeni, da zaposleni, ki poročajo o pogostejših motnjah spanja, poročajo tudi o pogostejšem pojavljanju napak pri delu. Kontrolni spremenljivki, povprečno število ur spanja med delovnimi in prostimi dnevi, nista statistično značilni v nobenem izmed modelov, kar pomeni, da količina spanja sama po sebi ni povezana s pogostostjo napak, ko upoštevamo kakovost in motnje spanja. Pojasnjevalna moč modelov je večja v modelih, ki vključujejo motnje spanja (model 2: prilagojeni $R^2 = 0,1641$; model 3: prilagojeni $R^2 = 0,1709$), kar dodatno potrjuje njihov pomen pri razumevanju napak pri delu.

Rezultati analize prvega raziskovalnega vprašanja kažejo, da subjektivna ocena splošne kakovosti spanja sama po sebi nima statistično značilnega vpliva na delovno uspešnost in pogostost napak pri delu. Nasprotno pa se motnje spanja izkažejo kot bistveno pomembnejši dejavnik delovnega funkcioniranja zaposlenih. Zaposleni, ki poročajo o pogostejših motnjah spanja, izkazujejo nižjo zaznano delovno uspešnost in večjo pogostost napak pri delu.

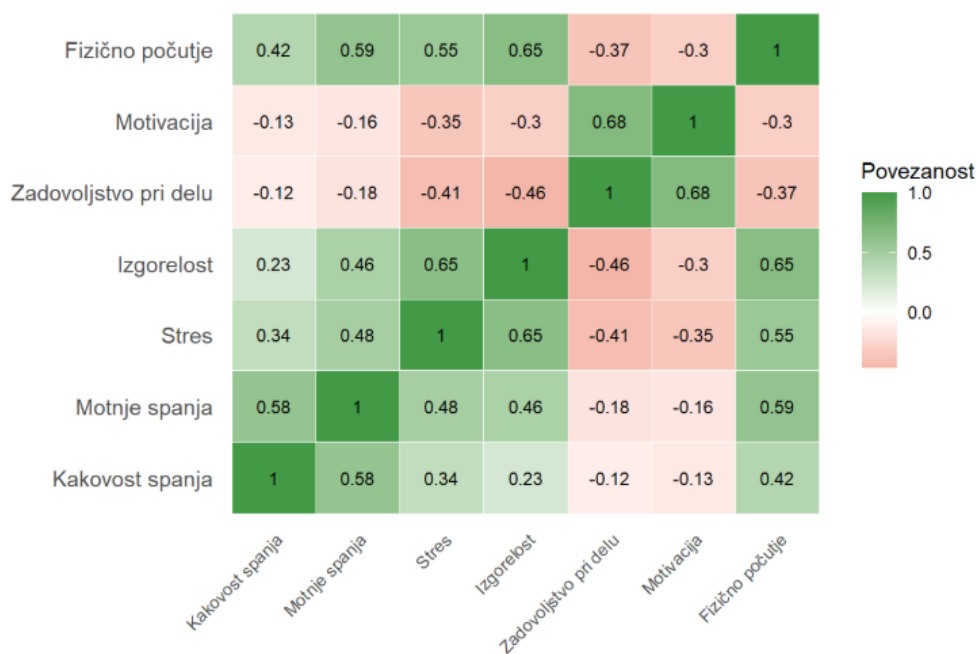
4.5.2 Vpliv kakovosti spanja na psihološko in fizično počutje zaposlenih

Pri drugem raziskovalnem vprašanju sem preverjala, kako pomanjkanje kakovostnega spanja vpliva na različne vidike psihološkega in fizičnega počutja zaposlenih. V analizo sem vključila stres, izgorelost, zadovoljstvo pri delu, motivacijo ter fizično počutje zaposlenih, pri čemer sem izhajala iz predpostavke, da slabša kakovost spanja in pogostejše motnje spanja negativno vplivajo na počutje zaposlenih.

Kakovost spanja sem, enako kot pri RV1, operacionalizirala z anketnimi postavkami iz prvega sklopa vprašalnika. V analizo sem vključila subjektivno oceno splošne kakovosti spanja (Q5), pri čemer višja vrednost pomeni slabšo zaznano kakovost spanja. Motnje spanja sem izračunala kot povprečje odgovorov na postavke Q4a–Q4d, pri čemer višje vrednosti pomenijo pogostejše motnje spanja. V vse nadaljnje analize sem vključila tudi kontrolni spremenljivki, povprečno število ur spanja med delovnimi dnevi (Q2) in povprečno število ur spanja med prostimi dnevi (Q3). Psihološko in fizično počutje zaposlenih sem merila s postavkami iz drugega sklopa vprašalnika. Stres sem merila s postavkami Q13a–Q13d, izgorelost s postavkama Q14a in Q14b, zadovoljstvo pri delu s postavkami Q15a–Q15c, motivacijo s postavkami Q16a–Q16c ter fizično počutje s postavkami Q17a–Q17c. Za vse navedene konstrukte sem oblikovala sestavljene spremenljivke kot povprečje odgovorov, pri čemer so vrednosti Cronbachove α potrdile zadovoljivo notranjo zanesljivost lestvic. Za začetni vpogled v povezave med spremenljivkami spanja in kazalniki psihološkega ter

fizičnega počutja sem najprej pripravila grafični prikaz Pearsonovih korelacij, ki so prikazane na sliki 5.

Slika 5: Pearsonove korelacije med kakovostjo spanja, motnjami spanja ter kazalniki psihološkega in fizičnega počutja



Vir: lastno delo.

Iz slike 5 je razviden jasen vzorec povezanosti. Motnje spanja so zmerno do močno pozitivno povezane s stresom ($r = 0,48$), izgorelostjo ($r = 0,46$) in slabšim fizičnim počutjem ($r = 0,59$). Prav tako so zaznane zmerne pozitivne povezave med splošno zaznano slabšo kakovostjo spanja in stresom ($r = 0,34$) ter fizičnim počutjem ($r = 0,42$). Nasprotno pa so povezave med spremenljivkami spanja ter zadovoljstvom pri delu in motivacijo šibkejše in negativne, kar kaže, da slabša kakovost spanja sovпада z nižjim zadovoljstvom in motivacijo, vendar ti povezavi nista tako izraziti kot pri negativnih vidikih počutja.

Na podlagi korelacijskega prikaza sem v nadaljevanju preverila, ali se zaznani vzorci povezanosti ohranijo tudi ob hkratnem upoštevanju drugih spremenljivk v regresijskih modelih. Za preverjanje vpliva spanja na posamezne vidike počutja sem izvedla ločene regresijske analize, pri čemer so bile odvisne spremenljivke stres, izgorelost, zadovoljstvo pri delu, motivacija in fizično počutje. V vsak model sem hkrati vključila subjektivno kakovost spanja, motnje spanja ter obe kontrolni spremenljivki. Povzetek rezultatov regresijskih analiz je prikazan v tabeli 3.

Tabela 3: Povzetek regresijskih analiz vpliva kakovosti spanja in motenj spanja na psihološko in fizično počutje zaposlenih

	Stres	Izgorelost	Fizično počutje	Zadovoljstvo pri delu	Motivacija
Konstanta	1,4347***	0,9711 (p = 0,121)	1,3274**	4,1413***	4,1166***
Kakovost spanja	0,0593 (p = 0,371)	-0,0744 (p = 0,533)	0,1098 (p = 0,164)	-0,0039 (p = 0,958)	-0,0516 (p = 0,492)
Motnje spanja	0,4536***	0,9258***	0,7189***	-0,1690 (p = 0,076)	-0,1245 (p = 0,198)
Prilagojeni R ²	0,2263	0,2029	0,3465	0,0163	0,0257

Legenda: *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

Vir: lastno delo.

Rezultati regresijskih analiz kažejo razmeroma konsistenten vzorec. Pri stresu se je izkazalo, da so motnje spanja statistično značilen in pozitiven napovednik zaznanega stresa (b = 0,4536; p < 0,001), medtem ko subjektivna ocena kakovosti spanja ni bila statistično značilna (p = 0,371). Model pojasni približno 22,63 % variance stresa (prilagojeni R² = 0,2263), kar kaže na zmerno pojasnjevalno moč. To pomeni, da zaposleni, ki poročajo o pogostejših motnjah spanja, poročajo tudi o višji ravni stresa.

Podoben vzorec se pokaže pri izgorelosti. Tudi v tem primeru so motnje spanja statistično značilen napovednik izgorelosti (b = 0,926; p < 0,001), medtem ko subjektivna kakovost spanja ni bila statistično značilna (p = 0,533). Model pojasni približno 20,29 % variance izgorelosti (prilagojeni R² = 0,2029), kar nakazuje, da imajo motnje spanja pomembno vlogo tudi pri razvoju čustvene izčrpanosti zaposlenih.

Najmočnejši učinek motenj spanja se pokaže pri fizičnem počutju zaposlenih. Motnje spanja so statistično značilen napovednik slabšega fizičnega počutja (b = 0,719; p < 0,001), model pa pojasni 34,65 % variance te spremenljivke (prilagojeni R² = 0,3465). Subjektivna kakovost spanja tudi v tem modelu ni statistično značilna (p = 0,164), kar dodatno potrjuje, da ima pri fizičnem počutju ključno vlogo predvsem prisotnost motenj spanja.

Pri zadovoljstvu pri delu se vpliv motenj spanja izkaže kot šibkejši in ostaja na ravni trenda (b = -0,169; p = 0,076), medtem ko subjektivna kakovost spanja ni statistično značilna (p = 0,958). Rezultati nakazujejo, da več motenj spanja praviloma sovпада z nižjim zadovoljstvom pri delu, vendar povezava v tem vzorcu ni dovolj močna, da bi jo lahko statistično potrdila.

Podobno tudi pri motivaciji ni bilo zaznati statistično značilnega vpliva niti kakovosti niti motenj spanja, model pa pojasni le približno 2,57 % deleža variance (prilagojeni $R^2 = 0,0257$). To nakazuje, da motivacijo zaposlenih pomembneje pojasnjujejo drugi dejavniki delovnega okolja in značilnosti dela.

Pomembno je poudariti, da kontrolni spremenljivki, torej število ur spanja med delovnimi in prostimi dnevi, v nobenem izmed modelov nista bili statistično značilni, zato njihovi koeficienti v tabeli niso posebej prikazani. To pomeni, da sama količina spanja ne pojasnjuje razlik v psihološkem in fizičnem počutju zaposlenih, kadar hkrati upoštevamo kakovost in motnje spanja.

Rezultati drugega raziskovalnega vprašanja jasno kažejo, da pomanjkanje kakovostnega spanja negativno vpliva na psihološko in fizično počutje zaposlenih, pri čemer imajo ključno vlogo predvsem motnje spanja. Te so povezane z višjo ravno stresa in izgorelosti ter slabšim fizičnim počutjem zaposlenih. Nasprotno pa subjektivna ocena splošne kakovosti spanja sama po sebi ni zadosten napovednik obravnavanih izidov, prav tako pa vpliv spanja na zadovoljstvo pri delu in motivacijo ostaja šibkejši.

4.5.3 Vpliv delovnega stresa in izgorelosti na kakovost spanja zaposlenih

Pri tretjem raziskovalnem vprašanju sem preverjala, v kolikšni meri delovni stres in izgorelost vplivata na kakovost spanja zaposlenih. Izhajala sem iz predpostavke, da je višja raven psiholoških obremenitev povezana s slabšo zaznano kakovostjo spanja ter s pogostejšimi motnjami spanja.

Stres in izgorelost sem merila s postavkami iz tretjega sklopa anketnega vprašalnika. Stres je bil operacionaliziran kot sestavljena spremenljivka na podlagi postavk Q13a–Q13d, izgorelost pa kot povprečje postavk Q14a in Q14b. Višje vrednosti obeh spremenljivk pomenijo višjo raven zaznanega stresa oziroma izgorelosti. Kakovost spanja sem merila na dva načina, in sicer: subjektivno kakovost spanja sem merila z vprašanjem Q5, pri čemer višja vrednost pomeni slabšo zaznano kakovost spanja, medtem ko sem motnje spanja izračunala kot povprečje odgovorov na postavke Q4a–Q4d, pri čemer višje vrednosti pomenijo pogostejše motnje spanja. V analizo so bili vključeni le respondenti z veljavnimi odgovori na vsa vprašanja, končni vzorec za RV3 pa je obsegal $n = 184$ zaposlenih. Pri interpretaciji rezultatov je treba upoštevati, da je bila pri postavkah o izgorelosti (Q14) zaradi nenamerne izpustitve ene vmesne kategorije (»nekajkrat mesečno«) v končni izvedbi ankete uporabljena 6-stopenjska lestvica, kar lahko nekoliko zmanjša natančnost merjenja v srednjem delu razpona.

Za začetni vpogled v povezanost med stresom, izgorelostjo in spremenljivkami spanja sem izračunala Pearsonove koeficiente korelacije. Rezultati kažejo, da sta tako stres kot tudi izgorelost statistično značilno pozitivno povezana s slabšo kakovostjo spanja in s pogostejšimi motnjami spanja. Povezanosti so izrazitejše pri motnjah spanja kot pri splošni subjektivni oceni kakovosti spanja. Ker korelacijska analiza ne omogoča sklepanja o

vzročnosti ter hkratnega upoštevanja več napovednikov, sem v nadaljevanju izvedla regresijsko analizo.

Subjektivna kakovost spanja je bila merjena z večstopenjsko ordinalno lestvico. Glede na to, da ima lestvica več kategorij in da je vzorec relativno velik, sem spremenljivko obravnavala kot približno intervalno ter za analizo uporabila linearno regresijo. V model sta bila hkrati vključena stres in izgorelost. Rezultati so prikazani v tabeli 4.

Tabela 4: Vpliv stresa in izgorelosti na kakovost spanja

Spremenljivka	b	Std. napaka	t	p
Stres	0,9556	0,2685	3,5596	***
Izgorelost	0,0575	0,1410	0,4075	0,6836

*Legenda: *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.*

Vir: lastno delo.

Rezultati linearne regresije kažejo, da je stres statistično značilen napovednik slabše zaznane kakovosti spanja. Višja raven stresa je povezana z višjo (slabšo) oceno kakovosti spanja. Nasprotno pa izgorelost v tem modelu ni statistično značilen napovednik, kar pomeni, da ob hkratnem upoštevanju stresa ne prispeva dodatnega pojasnila k splošni subjektivni oceni kakovosti spanja.

V nadaljevanju sem preverila vpliv stresa in izgorelosti na motnje spanja, ki so bile obravnavane kot sestavljen indeks več postavk. Tudi v tem primeru sem za analizo uporabila linearno regresijo, v katero sta bila vključena stres in izgorelost. Povzetek rezultatov je prikazan v tabeli 5.

Tabela 5: Vpliv stresa in izgorelosti na motnje spanja

Spremenljivka	b	Std. napaka	t	p
Stres	0,3023	0,0787	3,8424	***
Izgorelost	0,1346	0,0443	3,0387	**

Prilagojeni $R^2 = 0,2642$

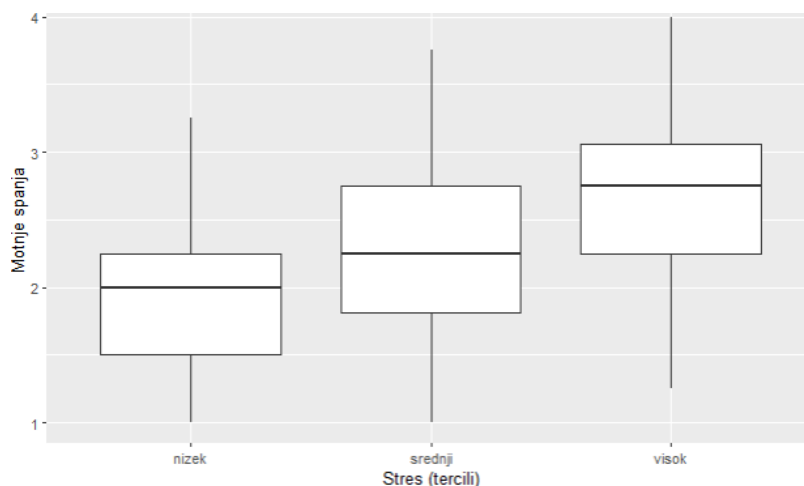
*Legenda: *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.*

Vir: lastno delo.

Rezultati kažejo, da sta tako stres kot izgorelost statistično značilna napovednika motenj spanja. Višja raven stresa in višja raven izgorelosti sta povezani s pogostejšimi motnjami spanja. Model pojasni približno 26,42 % variance motenj spanja, kar kaže na zmerno pojasnjevalno moč.

Za dodatno ponazoritev ugotovitev regresijske analize sem stres in izgorelost razdelila v tercile (nizek, srednji in visok) ter porazdelitev motenj spanja grafično prikazala s škatlastimi diagrami (angl. boxplot). Ti prikazi ponazarjajo porazdelitev motenj spanja glede na raven stresa oziroma izgorelosti ter prikazujejo mediane, razpon in razpršenost odgovorov znotraj posameznih ravni obremenitev. Na sliki 6 je prikazan odnos med ravnjo stresa in motnjami spanja.

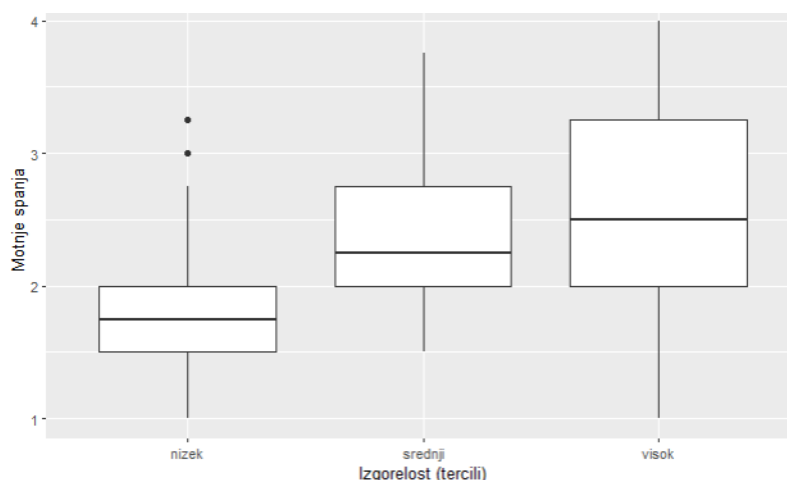
Slika 6: Motnje spanja glede na raven stresa



Vir: lastno delo.

Na sliki 7 je prikazan odnos med ravnjo izgorelosti in motnjami spanja. Pri nizki ravni stresa oziroma izgorelosti so mediane motenj spanja najnižje, pri srednji ravni višje, pri visoki ravni pa najvišje. Poleg tega večja razpršenost odgovorov pri visoki ravni stresa in izgorelosti nakazuje, da se učinki psiholoških obremenitev na spanje med zaposlenimi razlikujejo. Grafični prikazi na slikah 6 in 7 dopolnjujejo rezultate regresijske analize in potrjujejo, da sta višja raven stresa in izgorelosti povezani s pogostejšimi motnjami spanja.

Slika 7: Motnje spanja glede na raven izgorelosti



Vir: lastno delo.

Rezultati tretjega raziskovalnega vprašanja kažejo, da imata stres in izgorelost različno vlogo pri različnih vidikih spanja. Stres se izkaže kot pomemben napovednik slabše splošne subjektivne kakovosti spanja, medtem ko izgorelost pri tem vidiku nima samostojnega učinka. Nasprotno pa sta tako stres kot izgorelost pomembno povezana s pogostejšimi motnjami spanja, pri čemer so učinki izrazitejši kot pri splošni oceni kakovosti spanja. Ugotovitve potrjujejo, da je pri proučevanju vpliva psiholoških obremenitev na spanje smiselno ločevati med splošno zaznano kakovostjo spanja in konkretnimi motnjami spanja, saj se stres in izgorelost v teh dveh vidikih odražata različno.

4.5.4 Vpliv dejavnikov delovnega okolja na kakovost spanja zaposlenih

V okviru četrtega raziskovalnega vprašanja sem preverjala vpliv dejavnikov delovnega okolja na kakovost spanja zaposlenih. Izhajala sem iz predpostavke, da imajo poleg psihosocialnih dejavnikov pomembno vlogo tudi značilnosti organizacije dela, predvsem delovni urnik. V analizo sem vključila subjektivno zaznano kakovost spanja ter pogostost motenj spanja, ki predstavljata dve povezani, vendar vsebinsko ločeni dimenziji spanja.

Kakovost spanja sem merila s postavko Q5, pri kateri višje vrednosti pomenijo slabšo zaznano kakovost spanja. Motnje spanja sem merila z indeksom, izračunanim kot povprečje postavk Q4a–Q4d. Kot pojasnjevalne spremenljivke sem vključila delovni urnik (urnik2), ki je bil oblikovan z rekodiranjem izvirne spremenljivke delovni urnik (Q24), pri čemer so bile zaradi majhnega števila enot posamezne kategorije združene v vsebinsko smiselne skupine, zaznani stres (Q13a–Q13d), delovno obremenitev (Q19a–Q19c) ter delo izven rednega delovnega časa (Q20a–Q20c). Analize so bile izvedene na očiščenem vzorcu $n = 184$ zaposlenih.

Subjektivna kakovost spanja je bila merjena z večstopenjsko ordinalno lestvico. Ker lestvica vsebuje več kategorij in je vzorec relativno velik, sem spremenljivko obravnavala kot približno intervalno ter za analizo uporabila linearno regresijo. V model so bili hkrati vključeni delovni urnik (urnik2), zaznani stres, delovna obremenitev ter delo izven rednega delovnega časa. Učinki posameznih dejavnikov so bili preverjeni z ANOVO, katere rezultati so prikazani v tabeli 6.

Rezultati ANOVE, prikazani v tabeli 6, kažejo, da je zaznani stres edini statistično značilen dejavnik, ki vpliva na kakovost spanja zaposlenih ($F = 22,4467$; $p < 0,001$). Višja raven zaznanega stresa je povezana z nižjo (slabšo) subjektivno oceno kakovosti spanja. Vpliv delovnega urnika se kaže kot trend ($p = 0,089$), kar nakazuje možnost razlik v kakovosti spanja glede na vrsto delovnega urnika, vendar te razlike na podlagi obstoječih podatkov ne dosegajo statistične značilnosti. Delovna obremenitev ($p = 0,7067$) in delo izven rednega delovnega časa ($p = 0,5296$) se nista izkazala kot statistično značilna napovednika kakovosti spanja.

Tabela 6: Vpliv dejavnikov delovnega okolja na kakovost spanja zaposlenih

Spremenljivka	df	F	p-vrednost
Delovni urnik (urnik2)	3	2,2082	0,0890
Stres	1	22,4467	***
Obremenitev pri delu	1	0,1420	0,7067
Delo izven delovnega časa	1	0,3967	0,5296
Napaka (residuals)	177		

Legenda: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Vir: lastno delo.

V nadaljevanju sem na enak način preverila vpliv dejavnikov delovnega okolja na pogostost motenj spanja. Rezultati so prikazani v tabeli 7.

Tabela 7: Vpliv dejavnikov delovnega okolja na motnje spanja

Spremenljivka	df	F	p-vrednost
Delovni urnik (urnik2)	3	2,9834	*
Delovni stres	1	55,6866	***
Obremenitev	1	1,6817	0,1963
Delo izven delovnega časa	1	0,2135	0,6446
Napaka (residuals)	177		

Legenda: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Vir: lastno delo.

Rezultati ANOVE, prikazani v tabeli 7, kažejo, da ima zaznani stres statistično značilen vpliv na pogostost motenj spanja ($F = 55,6866$; $p < 0,001$). Poleg tega se je kot statistično značilen izkazal tudi delovni urnik ($F = 2,9834$; $p < 0,05$), kar pomeni, da se pogostost motenj spanja razlikuje glede na vrsto delovnega urnika zaposlenih. Nasprotno pa se delovna obremenitev ($p = 0,1963$) in delo izven rednega delovnega časa ($p = 0,6446$) nista izkazala kot statistično značilna dejavnika, ki bi vplivala na pogostost motenj spanja. Rezultati tako kažejo, da so motnje spanja zaposlenih povezane predvsem z višjo ravno zaznanega stresa ter z značilnostmi delovnega urnika, medtem ko ostali vključeni dejavniki nimajo statistično značilnega vpliva.

Na podlagi izvedenih analiz lahko zaključim, da je zaznani stres najpomembnejši in najbolj dosleden dejavnik delovnega okolja, ki vpliva tako na kakovost spanja kot na pojavnost motenj spanja. Delovni urnik ima pomembno vlogo predvsem pri pojasnjevanju razlik v pogostosti motenj spanja, medtem ko njegov vpliv na splošno zaznano kakovost spanja ni statistično značilen. Delovna obremenitev in delo izven rednega delovnega časa se v prisotnosti zaznanega stresa ne izkažeta kot samostojna dejavnika, ki bi pomembno vplivala na spanje zaposlenih.

4.5.5 Razlike v vplivu kakovosti spanja na delovno uspešnost in počutje glede na demografske značilnosti zaposlenih

V okviru petega raziskovalnega vprašanja sem preverjala, ali se vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost in počutje zaposlenih razlikuje glede na sektor zaposlitve (javni, zasebni), spol in starost zaposlenih. Analize so bile izvedene na očiščenem vzorcu zaposlenih z veljavnimi odgovori ($n = 184$).

Kakovost spanja sem, enako kot v prejšnjih raziskovalnih vprašanjih, merila s subjektivno oceno splošne kakovosti spanja (Q5), pri čemer višja vrednost pomeni slabšo zaznano kakovost spanja. Za potrebe analize sem spremenljivko obravnavala kot skupinsko spremenljivko, oblikovano na podlagi tercilov (dobra, srednja in slaba kakovost spanja). Delovno uspešnost in fizično počutje sem obravnavala kot ločeni odvisni spremenljivki, oblikovani kot sestavljena indeksa na podlagi ustreznih postavk anketnega vprašalnika (Q16 in Q17a–Q17c). Med demografske in organizacijske značilnosti zaposlenih sem vključila sektor zaposlitve (Q23), spol zaposlenih (Q21) ter starost (Q22), ki je bila v analizi obravnavana v obliki starostnih skupin.

Za preverjanje razlik v vplivu kakovosti spanja glede na posamezne skupine zaposlenih sem uporabila ANOVO z interakcijami. Najprej sem preverila, ali se vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost razlikuje glede na sektor, spol in starost zaposlenih. Rezultati so prikazani v tabeli 8.

Rezultati ANOVE, prikazani v tabeli 8, kažejo, da kakovost spanja nima statistično značilnega vpliva na delovno uspešnost zaposlenih ($F = 0,6402$; $p = 0,5284$). Prav tako se ni izkazalo, da bi se vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost razlikoval glede na sektor zaposlitve ($F = 0,4478$; $p = 0,6398$), spol ($F = 1,5119$; $p = 0,2131$) ali starost zaposlenih ($F = 0,6112$; $p = 0,7677$). Rezultati tako kažejo, da je povezava med kakovostjo spanja in delovno uspešnostjo v obravnavanem vzorcu primerljiva med zaposlenimi v javnem in zasebnem sektorju, med moškimi in ženskami ter med različnimi starostnimi skupinami.

Tabela 8: Vpliv kakovosti spanja in demografskih dejavnikov na delovno uspešnost in fizično počutje

Izid	Spremenljivka	df	F	p
Delovna uspešnost	Kakovost spanja	2, 178	0,6402	0,5284
	Kakovost spanja × sektor	2, 178	0,4478	0,6398
	Kakovost spanja × spol	3, 176	1,5119	0,2131
	Kakovost spanja × starost	8, 169	0,6112	0,7677
Fizično počutje	Kakovost spanja	2, 178	17,0069	***
	Sektor	1, 178	5,0117	*
	Kakovost spanja × sektor	2, 178	4,2219	*
	Spol	2, 176	0,7414	0,4779
	Kakovost spanja × spol	3, 176	1,2560	0,2911
	Starost	4, 169	2,4387	*
	Kakovost spanja × starost	8, 169	1,3208	0,2362

Legenda: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

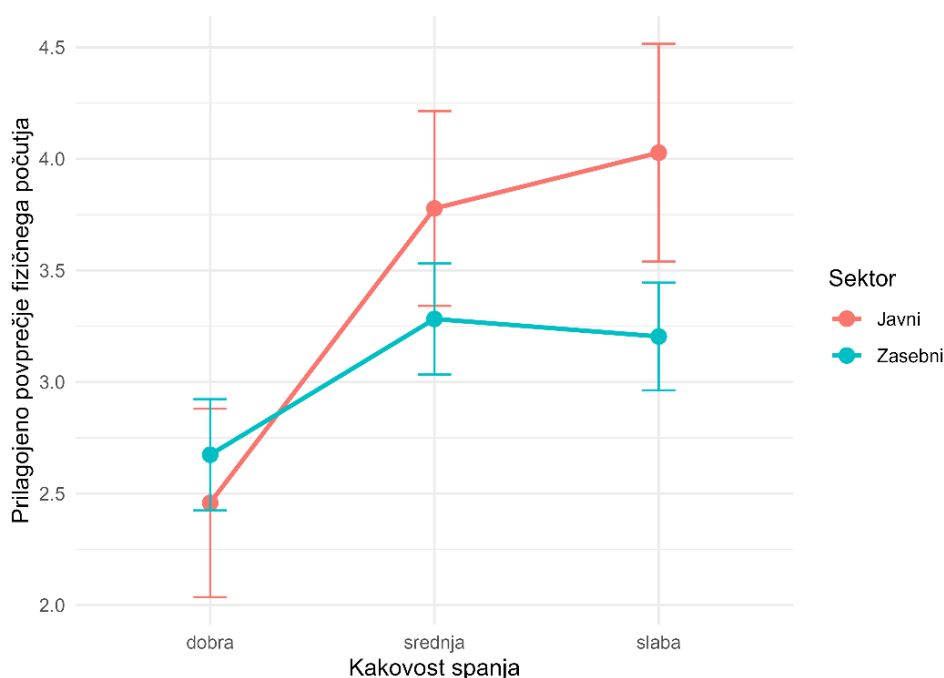
Vir: lastno delo.

V nadaljevanju sem preverila še, ali se vpliv kakovosti spanja na fizično počutje zaposlenih razlikuje glede na sektor, spol in starost. Rezultati analiz so prav tako prikazani v tabeli 8 in kažejo, da ima kakovost spanja statistično značilen vpliv na fizično počutje zaposlenih ($F = 17,0069$; $p < 0,001$), pri čemer se z nižjo kakovostjo spanja fizično počutje pomembno poslabšuje.

Nasprotno pa se interakciji med kakovostjo spanja in spolom ($F = 1,2560$; $p = 0,2911$) ter med kakovostjo spanja in starostjo ($F = 1,3208$; $p = 0,2362$) nista izkazali kot statistično značilni. Kljub temu se je starost izkazala kot samostojen statistično značilen dejavnik fizičnega počutja ($F = 2,4387$; $p < 0,05$), kar pomeni, da se ravni fizičnega počutja razlikujejo med starostnimi skupinami, neodvisno od kakovosti spanja.

Poleg tega se je kot statistično značilna izkazala interakcija med kakovostjo spanja in sektorjem zaposlitve ($F = 4,2219$; $p < 0,05$), kar pomeni, da se vpliv kakovosti spanja na fizično počutje razlikuje med zaposlenimi v javnem in zasebnem sektorju. Te razlike so grafično prikazane na sliki 8.

Slika 8: Razlike v vplivu kakovosti spanja na fizično počutje zaposlenih glede na sektor



Vir: lastno delo.

Rezultati petega raziskovalnega vprašanja kažejo, da se vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost zaposlenih ne razlikuje glede na sektor, spol ali starost, kar pomeni, da je povezava med spanjem in delovno uspešnostjo v obravnavanem vzorcu razmeroma enotna. Nasprotno pa se je pri fizičnem počutju pokazalo, da kakovost spanja predstavlja pomemben dejavnik, pri čemer se njen vpliv statistično značilno razlikuje glede na sektor zaposlitve, starost pa vpliva na fizično počutje kot samostojen dejavnik.

5 DISKUSIJA

5.1 Interpretacija rezultatov in glavne ugotovitve

Namen raziskave je bil preučiti povezanost med kakovostjo spanja zaposlenih ter njihovim delovnim funkcioniranjem, psihološkim in fizičnim počutjem ter vlogo dejavnikov delovnega okolja pri oblikovanju spalnih vzorcev. Rezultati kažejo, da vpliv kakovosti spanja ni enoten na vseh obravnavanih področjih, temveč je izrazitejši pri negativnih vidikih počutja kot pri delovni uspešnosti.

Pri prvem raziskovalnem vprašanju se je izkazalo, da subjektivna splošna ocena kakovosti spanja ni bila statistično značilen napovednik delovne uspešnosti. Nasprotno so se motnje spanja izraziteje odrazile pri pogostosti napak pri delu. To nakazuje, da splošna zaznava slabšega spanja sama po sebi še ne pomeni nujno slabšega delovnega funkcioniranja, medtem ko lahko konkretne težave s spanjem vplivajo predvsem na natančnost in zanesljivost pri opravljanju nalog. Takšna razlaga je skladna z raziskavami, ki poudarjajo pomen razlikovanja med splošno oceno kakovosti spanja in dejanskimi motnjami spalnega

procesa. Rodríguez-Muñoz in drugi (2025) ugotavljajo, da so motnje spanja povezane z zmanjšano delovno učinkovitostjo in slabšim psihološkim funkcioniranjem zaposlenih, pri čemer negativni učinki izhajajo predvsem iz konkretnih težav pri uspavanju, vzdrževanju spanja in nočnih prebujanj.

Rezultati drugega raziskovalnega vprašanja kažejo jasno povezanost med motnjami spanja ter višjo ravno stresa, izgorelosti in slabšim fizičnim počutjem zaposlenih. Največji delež pojasnjene variance je bil zaznan pri fizičnem počutju, kar dodatno potrjuje pomembnost regenerativne funkcije spanja. Ugotovitve so skladne z raziskavami, ki spanec obravnavajo kot ključni mehanizem obnove psihofizičnih virov (Barnes in Spreitzer, 2014) ter potrjujejo povezanost med motnjami spanja, delovnim stresom in čustveno izčrpanostjo (Söderström in drugi, 2012; Van Laethem in drugi, 2013). Nasprotno vpliv spanja na zadovoljstvo pri delu in motivacijo ni bil statistično značilen, kar nakazuje, da na pozitivne vidike delovne izkušnje vplivajo širši organizacijski in individualni dejavniki.

Pri tretjem raziskovalnem vprašanju se je pokazalo, da je stres pomemben napovednik slabše subjektivne kakovosti spanja, medtem ko izgorelost pri tem vidiku ni imela samostojnega statistično značilnega učinka. Pri motnjah spanja pa sta bila statistično značilna napovednika tako stres kot izgorelost. Ti rezultati potrjujejo kompleksno in delno dvosmerno povezanost med psihološkimi obremenitvami in spanjem, na katero opozarja Åkerstedt (2006), saj povečana stopnja stresa otežuje uspavanje in vzdrževanje spanja, dolgotrajne motnje spanja pa povečujejo občutljivost posameznika na delovne obremenitve. Longitudinalne raziskave dodatno kažejo, da so težave s spanjem in izgorelost povezane, vendar odnos ni nujno enako močan v obeh smereh (Jansson-Fröjmark in Lindblom, 2010).

Rezultati četrtega raziskovalnega vprašanja so pokazali, da je zaznani stres najpomembnejši dejavnik delovnega okolja, povezan s slabšo kakovostjo spanja zaposlenih. Delovni urnik se je izkazal kot pomemben predvsem pri pojasnjevanju motenj spanja, medtem ko delovna obremenitev in delo izven rednega delovnega časa ob hkratnem upoštevanju stresa nista imela samostojnega učinka. To nakazuje, da ima pri oblikovanju spalnih vzorcev zaposlenih osrednjo vlogo psihološka komponenta delovnega okolja, medtem ko organizacijski dejavniki, kot je razporeditev delovnega časa, lahko vplivajo predvsem na pojav konkretnih motenj spanja. Takšne ugotovitve so skladne s sistematičnim pregledom longitudinalnih raziskav, ki kaže, da je stres pomemben dejavnik tveganja za slabše spanje ter da delovni urniki prispevajo k razvoju težav s spanjem (Linton in drugi, 2015).

Ugotovitve petega raziskovalnega vprašanja kažejo, da osnovna povezanost med kakovostjo spanja in delovno uspešnostjo ni bistveno odvisna od spola, starosti ali sektorja zaposlenih. Podobno tudi meta-analiza Litwilla in drugih (2017) kaže, da je kakovost spanja povezana s številnimi organizacijskimi izidi, pri čemer demografski dejavniki, kot sta spol in starost, ne predstavljajo osrednjih moderatorjev teh odnosov. Relativno majhne korelacije med spolom oziroma starostjo in kakovostjo spanja nakazujejo, da so učinki spanja na delovno funkcioniranje razmeroma splošni. Organizacijski kontekst lahko sicer vpliva na

intenzivnost posledic slabšega spanja, vendar temeljni mehanizem povezanosti med spanjem in delovnimi izidi ostaja relativno stabilen.

5.2 Teoretični prispevki

Magistrsko delo prispeva k razumevanju povezave med kakovostjo spanja in delovnim funkcioniranjem zaposlenih z vidika celovite obravnave spanja v organizacijskem kontekstu. V teoretičnem delu je spanec obravnavan kot pomemben dejavnik psihološkega in fizičnega počutja ter kot element, ki je povezan z delovnim stresom, izgorelostjo in delovno uspešnostjo. Z empiričnim delom sem ta izhodišča preverila na vzorcu zaposlenih, kar je omogočilo njihovo umestitev v konkreten organizacijski kontekst.

Prispevek naloge se kaže v jasnem razlikovanju med splošno subjektivno oceno kakovosti spanja in motnjami spanja. Rezultati so pokazali, da ti dve dimenziji nimata enake vloge pri pojasnjevanju delovnih in psiholoških izidov. Medtem ko splošna ocena kakovosti spanja ni bila dosleden napovednik delovne uspešnosti, so se motnje spanja izraziteje povezovale z napakami pri delu ter z višjo ravno stresa, izgorelosti in slabšim fizičnim počutjem. Takšna diferenciacija potrjuje smiselnost ločenega obravnavanja teh dveh vidikov spanja, kar je pomembno tudi z vidika nadaljnjih raziskav.

Naloga prispeva tudi k razumevanju odnosa med delovnim okoljem in spanjem. Ugotovitve kažejo, da ima zaznani stres osrednjo vlogo pri pojasnjevanju slabše kakovosti spanja, medtem ko objektivnejši kazalniki, kot sta delovna obremenitev ali delo izven rednega delovnega časa, ob hkratnem upoštevanju stresa niso imeli samostojnega učinka. To nakazuje, da je pri proučevanju vpliva delovnega okolja na spanje pomembno upoštevati subjektivno doživljanje delovnih zahtev.

Poleg tega rezultati kažejo, da so učinki kakovosti spanja izrazitejši pri negativnih vidikih počutja kot pri pozitivnih kazalnikih, kot sta zadovoljstvo pri delu in motivacija. S tem naloga prispeva k bolj uravnoteženemu razumevanju vpliva spanja, saj kaže, da se posledice slabšega spanja ne odražajo enako na vseh področjih delovanja zaposlenih.

Nazadnje ugotovitve kažejo, da osnovna povezanost med kakovostjo spanja in delovnim funkcioniranjem ni bistveno odvisna od spola, starosti ali sektorja zaposlenih, čeprav lahko organizacijski kontekst vpliva na intenzivnost posameznih učinkov. Skupno gledano naloga prispeva k bolj diferencialnemu razumevanju kakovosti spanja kot dejavnika delovnega in psihološkega funkcioniranja zaposlenih ter ponuja empirično preverjen vpogled v povezanost med spanjem in delovnim okoljem.

5.3 Praktična priporočila

Rezultati raziskave so pokazali, da pri delovnem funkcioniranju zaposlenih ni odločilna zgolj količina spanja, temveč predvsem njegova kakovost. Motnje spanja in zaznani stres so se izkazali kot bistveno pomembnejši dejavniki kot samo število prespanih ur. To pomeni,

da problem ni nujno v tem, da zaposleni spijo premalo, temveč da spijo prekinjeno, nemirno ali pod vplivom psiholoških obremenitev.

Na ravni posameznika to pomeni, da je smiselno več pozornosti nameniti stabilnosti spalnega ritma in zmanjševanju dejavnikov, ki spanec motijo. Redno odhajanje v posteljo ob približno istem času, omejevanje uporabe elektronskih naprav v večernih urah ter urejeno spalno okolje so sicer osnovna priporočila, ki pa jih je glede na ugotovitve raziskave smiselno razumeti kot konkretne preventivne ukrepe. Ker so se motnje spanja povezovale z več napakami pri delu ter s slabšim fizičnim in psihološkim počutjem, je pomembno, da posamezniki prepoznajo zgodnje znake težav, kot so pogosta prebujanja, težave z usnavanjem ali jutranja nespočitost. Posebno pomembno se je izkazalo tudi obvladovanje stresa. Zaznani stres je bil najmočnejši dejavnik, povezan s slabšo kakovostjo spanja, zato je skrb za psihološko razbremenitev ključna. Redna telesna dejavnost, tehnike sproščanja ter jasna ločitev med delom in prostim časom lahko pomagajo, da se posameznik lažje umiri in regenerira.

Na organizacijski ravni ugotovitve raziskave kažejo, da je izboljšanje kakovosti spanja zaposlenih tesno povezano z učinkovitim obvladovanjem psiholoških obremenitev in zmanjševanjem zaznanega stresa v delovnem okolju. Ker se delovna obremenitev sama po sebi ni izkazala kot samostojen napovednik slabšega spanja, pač pa je imel osrednjo vlogo zaznani stres, je pomembno, da organizacije pozornost namenijo predvsem načinu vodenja, jasnosti pričakovanj in realističnemu načrtovanju delovnih nalog. Realno načrtovanje obveznosti ter odprta komunikacija lahko pomembno zmanjšata občutek pritiska, kar se posredno odraža tudi v boljši kakovosti spanja.

Ugotovitve glede delovnega urnika dodatno kažejo, da ima organizacija delovnega časa vpliv predvsem na pojavnost motenj spanja. Kadar je to mogoče, bi bilo smiselno omejevati dolgotrajno nočno ali izmensko delo ter zagotoviti dovolj časa za regeneracijo med zaporednimi izmenami. Fleksibilne oblike dela lahko zaposlenim pomagajo pri usklajevanju poklicnega in zasebnega življenja, vendar le, če so hkrati postavljene jasne meje glede dosegljivosti izven delovnega časa.

Pomemben ukrep predstavlja tudi oblikovanje kulture, ki spodbuja pravico do odklopa. Čeprav delo izven rednega delovnega časa v raziskavi ni imelo samostojnega statistično značilnega učinka, lahko stalna dosegljivost dolgoročno povečuje stres in zmanjšuje psihološko distanco od dela. Jasna pravila glede komunikacije po koncu delovnega dne ter zgled vodstva pri spoštovanju teh pravil lahko prispevajo k boljši regeneraciji zaposlenih.

Skupno gledano rezultati raziskave potrjujejo, da kakovosten spanec ni samo individualna odgovornost posameznika, temveč je tesno povezan z značilnostmi delovnega okolja. Organizacije, ki prepoznajo pomen regeneracije in zmanjševanja psiholoških obremenitev, lahko s tem dolgoročno prispevajo k boljšemu počutju zaposlenih in večji delovni učinkovitosti.

5.4 Omejitve raziskave in predlogi za nadaljnje raziskovanje

Pri interpretaciji rezultatov je treba upoštevati določene omejitve raziskave, ki izhajajo iz same zasnove raziskovalnega načrta, načina merjenja spremenljivk ter značilnosti vzorca. Te omejitve ne zmanjšujejo pomena ugotovitev, pač pa predstavljajo okvir za razumevanje in nadaljnje raziskovanje obravnavanega področja.

Ena temeljnih omejitev raziskave je povezana s presečno naravo raziskave. Podatki so bili zbrani v enem časovnem obdobju, zato na njihovi podlagi ni mogoče sklepati o vzorčnih povezavah med kakovostjo spanja, psihološkimi obremenitvami in delovnim funkcioniranjem. Ugotovljene povezave so sicer skladne s teoretičnimi razlagami o medsebojni prepletenosti teh dejavnikov, vendar kljub temu obstaja odprto vprašanje časovnega zaporedja vplivov. V prihodnje bi bilo zato smiselno uporabiti longitudinalni pristop, ki bi omogočil spremljanje sprememb skozi čas in boljše razumevanje dinamike teh odnosov.

Pomembna omejitev je povezana tudi z uporabo samoocenjevalnih vprašalnikov. Vse spremenljivke so temeljile na subjektivnih ocenah udeležencev, kar pomeni, da so bile lahko pod vplivom trenutnega razpoloženja ali osebne interpretacije vprašanj. Posamezniki lahko svoje spanje, raven stresa ali delovno uspešnost doživljajo različno, kar lahko vpliva na rezultate raziskave. V prihodnjih raziskavah bi bilo zato smiselno vključiti tudi bolj objektivne kazalnike, na primer podatke o dejanski delovni uspešnosti, evidenco napak ali meritve spanja z uporabo nosljivih naprav. Takšen pristop bi omogočil bolj celovito presojo povezav med obravnavanimi spremenljivkami.

Določeno omejitev predstavlja tudi način merjenja izgorelosti. Zaradi nenamerne izpustitve ene vmesne kategorije je bila uporabljena šeststopenjska lestvica namesto prvotno predvidene sedemstopenjske. Čeprav razlika ni velika, lahko vpliva na natančnost merjenja, zlasti v srednjem delu razpona, in je morda delno vplivala na zaznano vlogo izgorelosti v posameznih analizah. V prihodnje bi bilo zato pomembno zagotoviti dosledno uporabo validiranih merskih instrumentov brez sprememb v strukturi odgovorov.

Omejitev predstavlja tudi sestava vzorca. Raziskava je temeljila na priložnostnem vzorcu zaposlenih, ki so sodelovali prostovoljno, zato rezultatov ni mogoče neposredno posploševati na celotno populacijo zaposlenih. Prav tako raziskava ni omogočila podrobnejših primerjav med posameznimi panogami ali organizacijskimi okolji, kjer bi se lahko vplivi spanja kazali drugače. Smiselno bi bilo vključiti večji in bolj raznolik vzorec ter raziskavo ponoviti v različnih organizacijskih kontekstih.

Nazadnje raziskava ni zajela nekaterih dejavnikov, ki bi lahko dodatno pojasnili razlike v kakovosti spanja, kot so posameznikov kronotip, osebnostne značilnosti ali življenjski slog. Vključitev teh spremenljivk bi omogočila bolj poglobljeno razumevanje mehanizmov, prek katerih spanje vpliva na psihološko in delovno funkcioniranje zaposlenih.

6 SKLEP

Spanje predstavlja temeljno fiziološko potrebo, ki omogoča obnovo telesnih in duševnih funkcij ter pomembno vpliva na posameznikovo delovanje v vsakdanjem življenju. Kljub temu pa je v sodobnem delovnem okolju pogosto zapostavljeno, saj so delovne zahteve, časovni pritiski in stalna dosegljivost postali del vsakdana zaposlenih. Namen magistrskega dela je bil preučiti, kako kakovost spanja vpliva na delovno funkcioniranje, psihološko in fizično počutje zaposlenih ter kakšno vlogo imajo pri tem dejavniki delovnega okolja.

Rezultati raziskave so pokazali, da vpliv spanja ni enoznačen. Splošna subjektivna ocena kakovosti spanja ni bila dosleden napovednik delovne uspešnosti, medtem ko so se motnje spanja izraziteje povezovale z večjo pogostostjo napak pri delu ter z višjo ravno stresa, izgorelosti in slabšim fizičnim počutjem. Ugotovitve tako potrjujejo, da konkretne težave v spalnem procesu pomembneje vplivajo na delovanje zaposlenih kot splošna zaznava kakovosti spanja.

Raziskava je dodatno pokazala, da ima zaznani stres osrednjo vlogo pri pojasnjevanju slabše kakovosti spanja, medtem ko so drugi organizacijski dejavniki, kot sta delovna obremenitev in delo izven rednega delovnega časa, delovali predvsem posredno. S tem se potrjuje pomen subjektivnega doživljanja delovnih zahtev kot ključnega mehanizma, prek katerega delovno okolje vpliva na procese regeneracije.

Na podlagi teh ugotovitev lahko zaključim, da kakovosten spanec predstavlja pomemben varovalni dejavnik za psihofizično stabilnost zaposlenih ter za zanesljivo opravljanje delovnih nalog. Hkrati pa spanje ni zgolj individualna odgovornost, temveč je tesno prepleteno z značilnostmi delovnega okolja. Raziskava tako poudarja potrebo po večji ozaveščenosti o pomenu spanja tako na ravni posameznika kot organizacije ter odpira prostor za nadaljnje raziskovanje na presečišču zdravja, psihologije in organizacijskega vedenja.

SEZNAM KLJUČNE LITERATURE

1. Åkerstedt, T. (2006). Psychosocial stress and impaired sleep. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 32(6), 493–501. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1054>
2. Barnes, C. M. in Spreitzer, G. (2014). Why sleep is a strategic resource. *Organizational Dynamics*, 44(4), 273–280. <https://sloanreview.mit.edu/article/why-sleep-is-a-strategic-resource/>
3. Litwiller, B., Snyder, L. A., Taylor, W. D. in Steele, L. M. (2017). The relationship between sleep and work: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 102(4), 682–699. <https://doi.org/10.1037/apl0000169>
4. Linton, S. J., Kecklund, G., Franklin, K. A., Leissner, L. C., Sivertsen, B., Lindberg, E., Svensson, A. C., Hansson, S. O., Sundin, Ö., Hetta, J., Björkelund, C. in Hall, C. (2015). The effect of the work environment on future sleep disturbances: a systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 23, 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.10.010>
5. Walker, M. P. (2024). *Zakaj spimo: Moč spanja in sanj*. Mladinska knjiga.

6. Söderström, M., Jeding, K., Ekstedt, M., Perski, A. in Åkerstedt, T. (2012). Insufficient sleep predicts clinical burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(2), 175–183. <https://doi.org/10.1037/a0027518>

LITERATURA IN VIRI

1. Abd-Alrazaq, A., Aslam, H., AlSaad, R., Alsahli, M., Ahmed, A., Damseh, R., Aziz, S. in Sheikh, J. (2024). Detection of Sleep Apnea Using Wearable AI: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e58187.
2. Alhola, P. in Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 3(5), 553–567.
3. Allen, R. P., Picchiatti, D. L., Garcia-Borreguero, D., Ondo, W. G., Walters, A. S., Winkelman, J. W., Zucconi, M., Ferri, R., Trenkwalder, C. in Lee, H. B. (2014). Restless legs syndrome/Willis–Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria. *Sleep Medicine*, 15(8), 860–873.
4. American Academy of Sleep Medicine. (2014). *International classification of sleep disorders* (3. izd.). American Academy of Sleep Medicine.
5. ASHRAE. (2021). *Ventilation, IEQ, and sleep quality in bedrooms*. [https://www.ashrae.org/file%20library/communities/committees/standing%20committees/residential%20building%20committee%20\(rbc\)/issue-brief---ventilation-ieq-and-sleep-quality-in-bedrooms-final-4.pdf](https://www.ashrae.org/file%20library/communities/committees/standing%20committees/residential%20building%20committee%20(rbc)/issue-brief---ventilation-ieq-and-sleep-quality-in-bedrooms-final-4.pdf)
6. Baek, S.-U., Yoon, J.-H. in Won, J.-U. (2023). Association between constant connectivity to work during leisure time and insomnia: does work engagement matter? *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 59(4), 657–667.
7. Baglioni, C., Nanovska, S., Regen, W., Spiegelhalder, K., Feige, B., Nissen, C., Reynolds, C. F. in Riemann, D. (2016). Sleep and mental disorders: A meta-analysis of polysomnographic research. *Psychological Bulletin*, 142(9), 969–990.
8. Baranwal, N., Yu, P. K. in Siegel, N. S. (2023). Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 77, 59–69.
9. Bassetti, C. L. A., Adamantidis, A., Burdakov, D., Han, F., Gay, S., Kallweit, U., Khatami, R., Koning, F., Kornum, B. R., Lammers, G. J., Liblau, R. S., Luppi, P. H., Mayer, G., Pollmächer, T., Sakurai, T., Sallusto, F., Scammell, T. E., Tafti, M. in Dauvilliers, Y. (2019). Narcolepsy—clinical spectrum, aetiopathophysiology, diagnosis and treatment. *Nature Reviews Neurology*, 15(9), 519–539.
10. Besedovsky, L., Lange, T. in Born, J. (2012). Sleep and immune function. *Pflügers Archiv – European Journal of Physiology*, 463(1), 121–137.
11. Blatter, K. in Cajochen, C. (2007). Circadian rhythms in cognitive performance: methodological constraints, protocols, theoretical underpinnings. *Physiology & Behavior*, 90(2–3), 196–208.
12. Boivin, D. B. (2000). Influence of sleep-wake and circadian rhythm disturbances in psychiatric disorders. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 30(5), 362–370.

13. Boubekri, M., Cheung, I. N., Reid, K. J., Wang, C.-H. in Zee, P. C. (2014). Impact of Windows and Daylight Exposure on Overall Health and Sleep Quality of Office Workers: A Case-Control Pilot Study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 10, 603–611.
14. Brinkman, J. E., Reddy, V. in Sharma, S. (2023). *Physiology of sleep*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482512/>
15. Buruck, G., Dörfel, D., Kugler, J. in Brom, S. S. (2016). Enhancing well-being at work: The role of emotion regulation skills as personal resources. *Journal of Occupational Health Psychology*, 21(4), 480–493.
16. Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R. in Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213.
17. Cammann, C., Fichman, M., Jenkins, D. in Klesh, J. (1983). Assessing the Attitudes and Perceptions of Organizational Members. V S. Seashore, E. Lawler, P. Mirvis in C. Cammann (ur.), *Assessing organizational change: A guide to methods, measures, and practices*. (str. 71 – 73). Wiley.
18. Carskadon, M. A., in Dement, W. C. (2011). Normal human sleep: An overview. V M. H. Kryger, T. Roth in W. C. Dement (ur.), *Principles and practice of sleep medicine*. (5. izd.) (str. 16–26). Elsevier Saunders.
19. Cedernaes, J., Schönke, M., Westholm, J. O., Mi, J., Chibalin, A., Voisin, S., Osler, M., Vogel, H., Hörnaeus, K., Dickson, S. L., Lind, S. B., Bergquist, J., Schiöth, H. B., Zierath, J. R., in Benedict, C. (2018). Acute sleep loss results in tissue-specific alterations in genome-wide DNA methylation state and metabolic fuel utilization in humans. *Science Advances*, 4(8), eaar8590.
20. Černe, M., Dolenc Grošelj, L., Lamovšek, A., Škerlavaj, M. in Marc, M. (2026). A dual-pathway model of work intensity-stress-creativity: The moderating role of sleep. *Humanities and Social Sciences Communications*.
21. Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F. in Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(4), 1232–1237.
22. Cohen, S., Kamarck, T. in Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385–396.
23. de Zambotti, M., Cellini, N., Goldstone, A., Colrain, I. M. in Baker, F. C. (2019). Wearable Sleep Technology in Clinical and Research Settings. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(7), 1538–1557.
24. Desai, D., Momin, A., Hirpara, P., Jha, H., Thaker, R. in Patel, J. (2024). Exploring the Role of Circadian Rhythms in Sleep and Recovery: A Review Article. *Cureus*, 16(6).
25. Dolenc Grošelj, L. (2025, 15. marec). Umetnost optimalnega spanja [YouTube]. https://www.youtube.com/watch?v=idQUCEh9e_g&t=688s
26. Dubocovich, M. L., Rivera-Bermudez, M. A., Gerdin, M. J. in Masana, M. I. (2003). Molecular pharmacology, regulation and function of mammalian melatonin receptors. *Frontiers in Bioscience*, 8(4), 1093–1108.

27. Durmer, J. S. in Dinges, D. F. (2005). Neurocognitive consequences of sleep deprivation. *Seminars in Neurology*, 25(1), 117–129.
28. Ekblom, K. in Ulfberg, J. (2009). Restless legs syndrome. *Journal of Internal Medicine*, 266(5), 419–431.
29. Fabbri, M., Beracci, A., Martoni, M., Meneo, D., Tonetti, L. in Natale, V. (2021). Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1082.
30. Ferguson, S. A., Appleton, S. L., Reynolds, A. C., Gill, T. K., Taylor, A. W., McEvoy, R. D. in Adams, R. J. (2019). Making errors at work due to sleepiness or sleep problems is not confined to non-standard work hours: results of the 2016 Sleep Health Foundation national survey. *Chronobiology International*, 36(6), 758–769.
31. Field, J. M. in Bonsall, M. B. (2016). *The evolution of sleep is inevitable*. <https://arxiv.org/abs/1610.00293>
32. Fleetham, J. A. in Fleming, J. A. E. (2014). Parasomnias. *Canadian Medical Association Journal*, 186(8), E273–E280.
33. Gagné, M., Forest, J., Vansteenkiste, M., Crevier-Braud, L., Van den Broeck, A., Aspley, A. K., et al. (2015). The Multidimensional Work Motivation Scale. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(2), 178–196.
34. Goldstein, A. N. in Walker, M. P. (2014). The role of sleep in emotional brain function. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10(1), 679–708.
35. Groch, S., Wilhelm, I., Diekelmann, S. in Born, J. (2013). The role of REM sleep in the processing of emotional memories: Evidence from behavior and event-related potentials. *Neurobiology of Learning and Memory*, 99, 1–9.
36. Harknett, K., Schneider, D. in Wolfe, R. (2020). Losing sleep over work scheduling? The relationship between work schedules and sleep quality for service sector workers. *SSM – Population Health*, 12, 100681.
37. Harrison, Y. in Horne, J. A. (2000). The impact of sleep deprivation on decision making: a review. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 6(3), 236–249.
38. Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., Don Carlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V. in Ware, J. C. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40–43.
39. Hopkins, J. (2024). Managing the Right to Disconnect—A Scoping Review. *Sustainability*, 16(12), 4970.
40. Hui, S. K. A. in Grandner, M. A. (2015). Trouble sleeping associated with lower work performance and greater healthcare costs: Longitudinal data from Kansas State Employee Wellness Program. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(10), 1031–1038.
41. Irish, L. A., Kline, C. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J. in Hall, M. H. (2015). The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 22, 23–36.

42. Jagannath, A., Peirson, S. N. in Foster, R. G. (2013). Sleep and circadian rhythm disruption in neuropsychiatric illness. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(5), 888–894.
43. Jansson-Fröjmark, M. in Lindblom, K. (2010). Is there a bidirectional link between insomnia and burnout? A prospective study in the Swedish workforce. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(4), 306–313.
44. Kahn, M., Sheppes, G. in Sadeh, A. (2013). Sleep and emotions: Bidirectional links and underlying mechanisms. *International Journal of Psychophysiology*, 89(2), 218–228.
45. Kainec, K. A., Caccavaro, J., Barnes, M., Hoff, C., Berlin, A. in Spencer, R. M. C. (2024). Evaluating Accuracy in Five Commercial Sleep-Tracking Devices Compared to Research-Grade Actigraphy and Polysomnography. *Sensors*, 24(2), 635.
46. Kalkanis, A., Demolder, S., Papadopoulous, D., Testelmans, D. in Buyse, B. (2023). Recovery from shift work. *Frontiers in Neurology*, 14, 1270043.
47. Killgore, W. D. S. (2010). Effects of sleep deprivation on cognition. *Progress in Brain Research*, 185, 105–129.
48. Kivimäki, M., Leino-Arjas, P., Luukkonen, R., Riihimäki, H., Vahtera, J. in Kirjonen, J. (2002). Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *British Medical Journal*, 325(7369), 857–860.
49. Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., de Vet, H. C. W. in van der Beek, A. J. (2014). Measuring individual work performance: Identifying and selecting indicators. *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 48(2), 229–238.
50. Lim, D. C., Najafi, A., Afifi, L., Bassetti, C. L. A., Buysse, D. J., Han, F., Högl, B., Melaku, Y. A., Morin, C. M., Pack, A. I., Poyares, D., Somers, V. K., Eastwood, P. R., Zee, P. C. in Jackson, C. L. (2023). The need to promote sleep health in public health agendas across the globe. *The Lancet Public Health*, 8(10), 820–826.
51. Mannarino, M. R., Di Filippo, F. in Pirro, M. (2012). Obstructive sleep apnea syndrome. *European Journal of Internal Medicine*, 23(7), 586–593.
52. Manzar, M. D., BaHamman, A. S., Hameed, U. A., Spence, D. W., Pandi-Perumal, S. R., Moscovitch, A. in Streiner, D. L. (2018). Dimensionality of the Pittsburgh Sleep Quality Index: A systematic review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16, 89.
53. Massar, S. A. A., Ong, J. L., Lau, T., Ng, B. K. L., Chan, L. F., Koek, D., Cheong, K. in Chee, M. W. L. (2023). Working-from-home persistently influences sleep and physical activity 2 years after the Covid-19 pandemic onset: A longitudinal sleep tracker and electronic diary-based study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1145893.
54. Medic, G., Wille, M. in Hemels, M. E. H. (2017). Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nature and Science of Sleep*, 9, 151–161.
55. Mollayeva, T., Thurairajah, P., Burton, K., Mollayeva, S., Shapiro, C. M. in Colantonio, A. (2016). The Pittsburgh Sleep Quality Index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 25, 52–73.
56. Morin, C. M. in Benca, R. (2012). Chronic insomnia. *The Lancet*, 379(9821), 1129–1141.

57. Morin, C. M. in Jarrin, D. C. (2022). Epidemiology of Insomnia: Prevalence, Course, Risk Factors, and Public Health Burden. *Sleep Medicine Clinics*, 17(3), 263–274.
58. Morris, C. J., Aeschbach, D. in Scheer, F. A. J. L. (2012). Circadian system, sleep and endocrinology. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 349(1), 91–104.
59. Oakman, J., Kinsman, N., Stuckey, R., Graham, M. in Weale, V. (2020). A rapid review of mental and physical health effects of working at home: How do we optimize health? *BMC Public Health*, 20, 1825.
60. Pacheco, D. in Singh, A. (2025). *What is NREM sleep?* <https://www.sleepfoundation.org/stages-of-sleep/nrem-sleep>
61. Pase, M. P., Harrison, S., Misialek, J. R., Kline, C. E., Cavuoto, M., Baril, A.-A., Yiallourou, S., Bisson, A., Himali, D., Leng, Y., Yang, Q., Seshadri, S., Beiser, A., Gottesman, R. F., Redline, S., Lopez, O., Lutsey, P. L., Yaffe, K., Stone, K. L. in Himali, J. J. (2023). Sleep Architecture, Obstructive Sleep Apnea, and Cognitive Function in Adults. *JAMA Network Open*, 6(7), e2325152.
62. Patel, A. K., Reddy, V., Shumway, K. R. in Araujo, J. F. (2024). *Physiology, Sleep Stages*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/>
63. Peever, J. in Fuller, P. M. (2017). The Biology of REM Sleep. *Current Biology*, 27(22), R1237–R1248.
64. Peng, J., Wang, L., Cai, D. in Zhou, W. (2023). The relationship between sleep quality and occupational well-being in employees: The mediating role of occupational self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 14, 1071232.
65. Pilcher, J. J. in Huffcutt, A. I. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep*, 19(4), 318–326.
66. Rasch, B. in Born, J. (2013). About sleep's role in memory. *Physiological Reviews*, 93(2), 681–766.
67. Redeker, N. S., Caruso, C. C., Hashmi, S. D., Mullington, J. M., Grandner, M. in Morgenthaler, T. I. (2019). Workplace Interventions to Promote Sleep Health and an Alert, Healthy Workforce. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15(4), 649–657.
68. Robbins, R. (2023). Employee Sleep Promotion Programs in Workplace Settings: An Exciting, Viable Area for Lifestyle Medicine. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 18(3), 335–339.
69. Robbins, R., Seixas, A., Masters, L. W., Chanko, N., Diaby, F., Vieira, D. in Jean-Louis, G. (2019). Sleep tracking: A systematic review of the research using commercially available technology. *Current Sleep Medicine Reports*, 5(3), 156–163.
70. Rodríguez-Muñoz, A., Antino, M., Díaz-Guerra, A. in Sepúlveda Paez, G. (2025). The Impact of a Workplace Sleep Program on Employee Well-being: A Pre-post Design Intervention Study. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 41(2), 85–92.
71. Roenneberg, T. (2015). Having trouble typing? What on Earth is chronotype? *Journal of Biological Rhythms*, 30(6), 487–491.
72. Sejbuk, M., Mironczuk-Chodakowska, I., in Witkowska, A. M. (2022). Sleep Quality: A Narrative Review on Nutrition, Stimulants, and Physical Activity as Important Factors. *Nutrients*. 14(9), 1912

73. Seligman, M. E. P. in Yellen, A. (1987). What is a dream? *Behaviour Research and Therapy*, 25(1), 1–24.
74. Senaratna, C. V., Perret, J. L., Lodge, C. J., Lowe, A. J., Campbell, B. E., Matheson, M. C., Hamilton, G. S. in Dharmage, S. C. (2017). Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 34, 70–81.
75. Sharkey, K. M. in Eastman, C. I. (2002). Melatonin phase shifts human circadian rhythms in a placebo-controlled simulated night-work study. *American Journal of Physiology – Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 282(2), R454–R463.
76. Siegel, J. M. (2011). REM sleep: A biological and psychological paradox. *Sleep Medicine Reviews*, 15(3), 139–142.
77. Solms, M. (2000). Dreaming and REM sleep are controlled by different brain mechanisms. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(6), 843–850.
78. Spector, P. E. in Jex, S. M. (1998). Development of four self-report measures of job stressors and strain. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 356–367.
79. Spiegel, K., Leproult, R. in Van Cauter, E. (1999). Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *The Lancet*, 354(9188), 1435–1439.
80. Swanson, L. M., Arnedt, J. T., Rosekind, M. R., Belenky, G., Balkin, T. J. in Drake, C. (2011). Sleep disorders and work performance: Findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll. *Journal of Sleep Research*, 20(3), 487–494.
81. Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., in Mignot, E. (2004). Short Sleep Duration Is Associated with Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PLoS Medicine*, 1(3), 210–217.
82. Tononi, G. in Cirelli, C. (2006). Sleep function and synaptic homeostasis. *Sleep Medicine Reviews*, 10(1), 49–62.
83. Tononi, G. in Cirelli, C. (2014). Sleep and the price of plasticity: from synaptic and cellular homeostasis to memory consolidation and integration. *Neuron*, 81(1), 12–34.
84. Turek, F. W. in Gillette, M. U. (2004). Melatonin, sleep, and circadian rhythms: rationale for development of specific melatonin agonists. *Sleep Medicine*, 5(6), 523–532.
85. Van Cauter, E., Spiegel, K., Tasali, E. in Leproult, R. (2008). Metabolic consequences of sleep and sleep loss. *Sleep Medicine*, 9(1), S23–S28.
86. Van Laethem, M., Beckers, D. G., Kompier, M. A., Dijksterhuis, A. in Geurts, S. A. (2013). Psychosocial work characteristics and sleep quality: A systematic review of longitudinal and intervention research. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 39(6), 535–549.
87. Vgontzas, A. N., Bixler, E. O., Lin, H. M., Prolo, P., Mastorakos, G., Vela-Bueno, A., Kales, A. in Chrousos, G. P. (2001). Chronic insomnia is associated with nyctohemeral activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis: clinical implications. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(8), 3787–3794.
88. Wagner, U., Gais, S., Haider, H., Verleger, R. in Born, J. (2004). Sleep inspires insight. *Nature*, 427(6972), 352–355.

88. Wallace, J. C. in Chen, G. (2005). Development and validation of a work-specific measure of cognitive failure: Implications for occupational safety. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78(4), 615–632.
89. Wang, W., Jeung, W., Kang, S. W. in Kim, H. J. (2024). Effects of perceived sleep quality on creative behavior via work engagement: the moderating role of gender. *BMC Psychology*, 12(1), 491.
90. West, C. P., Dyrbye, L. N., Sloan, J. A. in Shanafelt, T. D. (2009). Single item measures of emotional exhaustion and depersonalization are useful for assessing burnout in medical professionals. *Journal of General Internal Medicine*, 24(12), 1318–1321.
91. Wills, L. in Garcia, J. (2002). Parasomnias. *CNS Drugs*, 16(12), 803–810.
92. Winkelman, J. W., Finn, L. in Young, T. (2006). Prevalence and correlates of restless legs syndrome symptoms in the Wisconsin Sleep Cohort. *Sleep Medicine*, 7(7), 545–552.
93. Wirz-Justice, A., Skene, D. J. in Münch, M. (2021). The relevance of daylight for humans. *Biochemical Pharmacology*, 191, 114304.
94. Xie, L., Kang, H., Xu, Q., Chen, M. J., Liao, Y., Thiyagarajan, M., O'Donnell, J., Christensen, D. J., Nicholson, C., Iliff, J. J., Takano, T., Deane, R. in Nedergaard, M. (2013). Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science*, 342(6156), 373–377.
95. Yeom, J. W., Park, S. in Lee, H.-J. (2024). Managing Circadian Rhythms: A Key to Enhancing Mental Health in College Students. *Psychiatry Investigation*, 21(2), 85–95.
96. Zisapel, N. (2018). New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation. *British Journal of Pharmacology*, 175(16), 3190–3199.

PRILOGA

Priloga 1: Anketni vprašalnik

Spoštovani,

sem Neja Turk, študentka magistrskega študija Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani. V okviru priprave magistrske naloge na temo »Vpliv kakovosti spanja na delovno uspešnost in počutje zaposlenih« izvajam raziskavo o povezavi med spanjem in delom. Namen raziskave je ugotoviti, kako kakovost spanja vpliva na delovno učinkovitost in počutje zaposlenih, kateri dejavniki na delovnem mestu (npr. stres, delovni urniki, obremenitve) najbolj vplivajo na kakovost spanja ter ali obstaja razlika v teh vplivih glede na sektor, starost in spol zaposlenih.

Vaše sodelovanje v anketi je prostovoljno in anonimno, zbrani podatki pa bodo uporabljeni izključno za namene te raziskave. Reševanje vprašalnika vam bo vzelo približno 7 minut časa. Zbrani podatki bodo analizirani in uporabljeni izključno za pripravo magistrskega dela. Za morebitna vprašanja se lahko obrnete na moj e-naslov nt0502@student.uni-lj.si.

Za vaš čas in sodelovanje pri raziskavi se vam že vnaprej iskreno zahvaljujem.

Neja Turk

KAKOVOST SPANJA

V tem sklopu vas prosim, da odgovorite na vprašanja o svojih spalnih navadah in kakovosti spanja v **zadnjem mesecu**. Pri odgovarjanju izhajajte iz svojega običajnega vzorca spanja (Buysse in drugi, 1989).

Q2 Koliko ur povprečno spite na delovne dni?

- Manj kot 5 ur
- 5–6 ur
- 6–7 ur
- 7–8 ur
- Več kot 8 ur

Q3 Koliko ur povprečno spite na dela proste dni?

- Manj kot 5 ur
- 5–6 ur
- 6–7 ur
- 7–8 ur
- Več kot 8 ur

Q4 Kako pogosto so se vam v **zadnjem mesecu** pojavile naslednje težave s spanjem?

	Nikoli	Manj kot enkrat na teden	Enkrat ali dvakrat na teden	Tri ali večkrat na teden
Težko zaspate v 30 minutah.				
Zbudite se sredi noči in težko zaspate nazaj.				
Zbudite se utrujeni, kljub temu da ste spali dovolj.				
Zbudijo vas sanje, nelagodje ali bolečina.				

Q5 Kako bi ocenili svojo splošno kakovost spanja v zadnjem mesecu?

- Zelo dobro
- Dobro
- Povprečno
- Slabo
- Zelo slabo

Q6 Kako pogosto ste jemali zdravila za spanje v zadnjem mesecu?

- Nikoli
- Manj kot enkrat na teden
- Enkrat ali dvakrat na teden
- Tri ali večkrat na teden

Q7 Kako pogosto ste imeli v zadnjem mesecu težave ostati budni čez dan (npr. med vožnjo, obrokom ali druženjem)?

- Nikoli
- Manj kot enkrat na teden
- Enkrat ali dvakrat na teden
- Tri ali večkrat na teden

Q8 V zadnjem mesecu, kako velik problem vam je predstavljalo imeti dovolj energije za vsakodnevne obveznosti?

- Sploh ni bil problem
- Majhen problem
- Srednje velik problem
- Velik problem
- Zelo velik problem

DELOVNA USPEŠNOST IN NAPAKE

V tem sklopu so navedene trditve, ki se nanašajo na vaše delo v **zadnjih treh mesecih**.

Zaznana delovna uspešnost

Q10 Prosim, da označite, kako pogosto posamezne trditve veljajo za vas.

	Nikoli	Redko	Včasih	Pogosto	Zelo pogosto
Svoje delo sem načrtoval/a tako, da je bilo opravljeno pravočasno.					
Pri delu sem imel/a v mislih rezultate, ki jih moram doseči.					
Znal/a sem ločiti glavne naloge od manj pomembnih.					

Vir: prirejeno po Koopmans in drugi (2014).

Pogostost napak/kognitivnih spodrseljajev pri delu

Q11 Prosim, da označite, kako pogosto posamezne trditve veljajo za vas.

	Nikoli	Redko	Včasih	Pogosto	Zelo pogosto
Pri delu mi uide pozornost, ko bi moral/a poslušati navodila ali sogovornika.					
Pri delu pozabim, kaj sem bil/a namenjen/a narediti.					
Naredim napako pri rutinski nalogi, ki jo sicer dobro poznam.					

Vir: prirejeno po Wallace in Chen (2005).

PSIHOLOŠKO POČUTJE (STRES, IZGORELOST, ZADOVOLJSTVO, MOTIVACIJA)

V tem sklopu me zanima vaše trenutno počutje pri delu.

Zazan stres

Q13 Kako pogosto ste v **zadnjem mesecu** občutili naslednje občutke?

	Nikoli	Redko	Včasih	Pogosto	Zelo pogosto
Imeli ste občutek, da ne morete nadzorovati pomembnih stvari v svojem življenju.					
Počutili ste se samozavestno glede svoje zmožnosti reševanja osebnih problemov.					
Imeli ste občutek, da stvari potekajo po vaših željah.					
Imeli ste občutek, da se težave kopičijo tako, da jih ne morete obvladati.					

Vir: prirejeno po Cohen in drugi (1983).

Izgorelost

Q14 Kako pogosto ste se v **zadnjem letu** soočili s spodnjimi občutki?

	Nikoli	Nekajkrat letno	Enkrat mesečno	Nekajkrat mesečno	Enkrat tedensko	Nekajkrat tedensko	Vsak dan
Počutili ste se čustveno izčrpani zaradi dela.							
Imeli ste občutek, da ste postali bolj neobčutljivi/odtujeni do ljudi pri delu.							

Vir: prirejeno po West in drugi (2009).

Zadovoljstvo pri delu

Q15 Prosim, da označite, v kolikšni meri se strinjate s spodnjimi trditvami.

	Sploh se ne strinjam	Ne strinjam se	Niti se ne strinjam niti strinjam	Strinjam se	Popolnoma se strinjam
Na splošno mi je moje delo všeč.					
Na splošno sem zadovoljen/na s svojim delom.					
V večini primerov sem z delom zadovoljen/na.					

Vir: prirejeno po Cammann in drugi (1983).

Motivacija pri delu

Q16 Zakaj vlagate trud v opravljanje svojega dela?

Prosim, da označite, v kolikšni meri spodnje trditve veljajo za vas.

	Sploh ne drži	Ne drži	Niti ne drži niti drži	Drži	Popolnoma drži
Ker v svojem delu uživam.					
Ker mi je pomembno, da se pri delu razvijam in napredujem.					
Ker mi je delo osebno pomembno in smiselno.					

Vir: prirejeno po Gagné in drugi (2015).

FIZIČNO POČUTJE (samoocena)

V tem sklopu me zanima vaše fizično počutje v **zadnjem mesecu**.

Q17 Prosim da označite, v kolikšni meri spodnje trditve veljajo za vas.

	Sploh ne drži	Ne drži	Niti ne drži niti drži	Drži	Popolnoma drži
Pogosto se počutim fizično utrujen/a.					
Pogosto imam telesne težave (npr. bolečine, izčrpanost).					
Moje fizično počutje negativno vpliva na mojo delovno učinkovitost.					

DELOVNE OBREMENTIVE IN DELOVNI URNIKI

V zadnjem vsebinskem sklopu so vprašanja, ki se nanašajo na značilnosti vašega delovnega okolja in organizacije dela.

Delovna obremenitev

Q19 Kako pogosto pri opravljanju svojega dela doživljate naslednje situacije?

	Nikoli	Redko	Včasih	Pogosto	Zelo pogosto
Imam preveč dela, da bi ga lahko opravil/a dobro.					
Pri delu moram delati zelo hitro, da lahko pravočasno zaključim naloge.					
Od mene se pričakuje, da opravim veliko dela v kratkem času.					

Vir: prirejeno po Spector in Jex (1998).

Delovni urniki in dosegljivost po delu

Q20 Kako pogosto se soočate s spodnjimi situacijami?

	Nikoli	Redko	Včasih	Pogosto	Zelo pogosto
Prejemam službene klice izven delovnega časa.					
Prejemam službena sporočila/e-pošto izven delovnega časa in se čutim dolžnega odgovoriti.					
Po koncu dela razmišljam o službenih obveznostih.					

DEMOGRAFSKI PODATKI

Za konec me zanimajo še vaši demografski podatki.

Q21 Spol:

- Moški
- Ženski
- Drugo/ne želim odgovoriti

Q22 Starostna skupina:

- Manj kot 20 let
- 20–29 let
- 30–39 let
- 40–49 let
- 50–59 let
- 60 let ali več

Q23 Sektor zaposlitve:

- Javni
- Zasebni

Q24 Prevladujoč delovni čas:

- Dopoldanski
- Popoldanski
- Nočni
- Izmenski
- Fleksibilen

Q25 Leta delovnih izkušenj:

- Manj kot 1 leto
- 1–5 let
- 6–10 let
- 11–20 let
- Več kot 20 let

Q26 Najvišja dosežena izobrazba:

- Osnovna šola ali manj
- Srednja šola (poklicna, tehnična, gimnazija)
- Višja šola ali visokošolski strokovni študij
- Univerzitetni študij (diploma, bolonjski 1. ali 2. stopnja)
- Magisterij znanosti (stari program) / Specializacija
- Doktorat znanosti

Q27 Povprečni mesečni neto dohodek:

- Manj kot 1000 €
- 1000–1500 €
- 1500–2000 €
- 2000–3000 €
- Več kot 3000 €