

# Povezanost simptoma depresije, anksioznosti i stresa s kvalitetom sna studenata sestrinstva

---

Mamić, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:835865>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-20**

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Iva Mamić**

**POVEZANOST SIMPTOMA DEPRESIJE,  
ANKSIOZNOSTI I STRESA S  
KVALITETOM SNA STUDENATA  
SESTRINSTVA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Iva Mamić**

**POVEZANOST SIMPTOMA DEPRESIJE,  
ANKSIOZNOSTI I STRESA S  
KVALITETOM SNA STUDENATA  
SESTRINSTVA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Mentor rada: Prof. prim. dr. sc. Igor Filipčić, dr. med.

Rad ima 44 lista i 24 tablice.

Lektor hrvatskog jezika: Ana Štefelić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Lektor engleskog jezika: Zenita Ocelić, prof. eng. i njemačkog jezika

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** Sestrinstvo

## **ZAHVALA**

*Na kraju ovog diplomskog rada, želim izraziti svoju iskrenu zahvalnost svima koji su na bilo koji način doprinijeli njegovom nastanku.*

*Prije svega, zahvaljujem svom mentoru, prof. prim. dr. sc. Igoru Filipčiču te Kristini Bosak, dipl. med. techn. na stručnoj pomoći, savjetima i neiscrpnom strpljenju tijekom cijelog procesa izrade rada.*

*Također, zahvaljujem svim profesorima i asistentima Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek koji su mi pružili potrebna znanja i vještine tijekom mog studija.*

*Veliku zahvalnost dugujem i svojoj obitelji i prijateljima za njihovu bezuvjetnu podršku, razumijevanje i ohrabrenje. Vaša ljubav i vjera u mene dali su mi snagu da ustrajem i završim ovaj rad.*

*Na kraju, hvala svim mojim kolegama i studentima na zajedničkim trenucima, podršci i inspiraciji. Vaša druženja i zajednički rad učinili su ovo putovanje ugodnijim i nezaboravnim.*

*Hvala svima od srca!*

## **SADRŽAJ:**

1. UVOD .....	1
1.1. Kvaliteta sna medicinskih sestara .....	2
1.2. Depresija i kvaliteta sna .....	3
1.3. Anksioznost i kvaliteta sna.....	4
1.4. Stres i kvaliteta sna.....	6
2. CILJEVI .....	7
3. ISPITANICI I METODE .....	8
3.1. Ustroj studije .....	8
3.2. Ispitanici .....	8
3.3. Metode.....	8
3.4. Statističke metode .....	9
4. REZULTATI.....	10
5. RASPRAVA.....	24
6. ZAKLJUČCI .....	27
7. SAŽETAK.....	28
8. SUMMARY .....	29
9. LITERATURA.....	31
10. ŽIVOTOPIS .....	37

**POPIS KRATICA:**

AASM - Američka akademija za medicinu spavanja (*American Academy of Sleep Medicine*)

CDC - Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (*Centers for Disease Control and Prevention*)

DASS-21 - Kratka verzija DASS skale (*Depression Anxiety Stress scales*)

HIV - virus humane imunodeficijencije (*Human Immunodeficiency Virus*)

NREM - spavanje bez brzih pokreta očiju (*Non-rapid eye movement*)

NSF - Nacionalna zaklada za spavanje (*National Sleep Foundation*)

PSQI - Pittsburški indeks kvalitete sna (*Pittsburgh Sleep Quality Indeks*)

REM - spavanje s brzim micanjem očiju (*Rapid Eye Movement*)

## POPIS TABLICA:

Tablica 1. Preporučeni granični rezultati za konvencionalne oznake ozbiljnosti DASS-21 skale.....	9
Tablica 2. Opće karakteristike ispitanika.....	10
Tablica 3. Nalazi DASS-21 skale.....	11
Tablica 4. Subskala depresije.....	12
Tablica 5. Subskala anksioznosti.....	13
Tablica 6. Subskala stresa.....	14
Tablica 7. Nalazi pojedinih cjelina PSQI-a.....	15
Tablica 8. Kvaliteta spavanja ispitanika.....	15
Tablica 9. Povezanost simptoma depresije i spola.....	16
Tablica 10. Povezanost simptoma depresije i dobi.....	16
Tablica 11. Povezanost simptoma depresije i radnog statusa.....	17
Tablica 12. Povezanost simptoma depresije i godine studija.....	17
Tablica 13. Povezanost simptoma anksioznosti i spola.....	18
Tablica 14. Povezanost simptoma anksioznosti i dobi.....	18
Tablica 15. Povezanost simptoma anksioznosti i radnog statusa.....	19
Tablica 16. Povezanost simptoma anksioznosti i godine studija.....	19
Tablica 17. Povezanost simptoma stresa i spola.....	20
Tablica 18. Povezanost simptoma stresa i dobi.....	20
Tablica 19. Povezanost simptoma stresa i radnog statusa.....	21
Tablica 20. Povezanost simptoma stresa i godine studija.....	21
Tablica 21. Povezanost kvalitete sna i općih karakteristika ispitanika.....	22
Tablica 22. Povezanost simptoma depresije s kvalitetom sna.....	22
Tablica 23. Povezanost simptoma anksioznosti s kvalitetom sna.....	23
Tablica 24. Povezanost simptoma stresa s kvalitetom sna.....	23



## 1. UVOD

Spavanje je jedno od osnovnih fizioloških procesa koje je neophodno za ljudski opstanak. Globalizacijom, razvojem znanosti, industrije i ekonomije, povećanim ekonomskim i društvenim zahtjevima, sve je manje vremena za kvalitetan san. Potrebe po snu su individualne i ovise o mnogobrojnim čimbenicima.

San se može promatrati kroz količinu i kvalitetu te pospanost nakon spavanja i odmora. Nedovoljan, nekvalitetan san i pospanost povezani su s lošijim školskim uspjehom, lošijim akademskim uspjehom i oslabljenim dnevnim, izvršnim sposobnostima (1). Dnevna pospanost povezana je s većom učestalošću bolova u vratu, ramenima i leđima (2) i s većom asocijalnošću u adolescenata (3). Poremećaji spavanja (poteškoće u uspavlivanju, poteškoće u održavanju sna, ranojutarnje buđenje i neoporavljajući san) povisuju rizik za kasniji razvoj arterijske hipertenzije i dislipidemije (4). Pospanost i neodmorenost nakon spavanja povisuju rizik za kardiovaskularne bolesti kao što su infarkt miokarda, angina pectoris, moždani udar, zatajenje srca i fibrilacija atrijska (5). Kratko spavanje povećava rizik od psihičkih bolesti i smanjenja kognitivnih funkcija (6).

Dok se duljina spavanja može lako izmjeriti, kvalitetu sna je teško definirati. Čak i u slučajevima kada polisomnografska snimka ukazuje na kvalitetan san noću s višom stopom dubokog sna u prvoj trećini noći, povećanjem trajanja REM faze spavanja i N2 faze sna u zadnjoj trećini noći s niskom učestalošću povremenog buđenja, kvaliteta noćnog sna se definira lošom, ako ju osoba subjektivno procjenjuje lošom. Iz tog razloga, kvalitetu sna treba definirati subjektivno (7).

Osim odgovarajućeg trajanja sna, zdrav san zahtijeva kvalitetu, odgovarajuće vrijeme, redovitost i odsutnost poremećaja spavanja. Američka akademija za medicinu spavanja (*American Academy of Sleep Medicine, AASM*), smatra san neophodnim za javno zdravlje. Zdrav san važan je za kognitivno funkcioniranje, raspoloženje, mentalno zdravlje te kardiovaskularno, cerebrovaskularno i metaboličko zdravlje. Odgovarajuća količina i kvaliteta sna imaju važnu ulogu u smanjenju rizika od nesreća i ozljeda uzrokovanih pospanošću i umorom, uključujući nesreće na radnom mjestu i sudare motornih vozila. Kratkotrajna deprivacija sna, dugotrajna restrikcija sna, cirkadijalna neusklađenost i neliječeni poremećaji spavanja mogu imati dubok i štetan utjecaj na fizičko zdravlje, mentalno zdravlje, raspoloženje i javnu sigurnost. Kroničan nedostatak sna povezan je s povećanim rizikom od smrtnosti i pridonosi individualnim rizicima i društvenom teretu povezanom s nekoliko medicinskih

epidemija, uključujući kardiovaskularne bolesti, dijabetes, pretilost i rak. Novi podaci pokazuju da produljenje trajanja noćnog sna kod ljudi koji obično nedovoljno spavaju povezuje se s dobrobitima za zdravlje (8).

Zdrav san zahtijeva odgovarajuće trajanje sna, odgovarajuće vrijeme, redovitost, odsutnost poremećaja spavanja i dobru kvalitetu što se može pokazati i samoprocjenom i objektivnim varijablama kontinuiteta spavanja. Iako se individualne potrebe po spavanju razlikuju, AASM preporučuje vrijeme spavanja po noći za odraslu prosječnu osobu od sedam sati ili više kako bi se očuvalo optimalno zdravlje. Nacionalna zaklada za spavanje (*National Sleep Foundation, NSF*) preporuča sedam do devet sati sna za odrasle (8).

S obzirom na to da je san značajan za zdravlje, a nedostatak mnogostruko povezan s bolestima, edukacije o spavanju i snu trebale bi imati istaknuto mjesto u fakultetskom zdravstvenom obrazovanju, medicinskim školama, kao i ostalim obrazovnim programima. Zdrav san trebao bi biti usmjeren na javnozdravstvene intervencije i intervencije na radnim mjestima kako bi se poboljšali ishodi povezani sa zdravljem, a ponašanja koja pomažu ljudima da postignu zdrav san trebalo bi aktivno promicati (8).

Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (*Centers for Disease Control and Prevention, CDC*) savjetuje poslodavcima da pomognu svojim zaposlenicima u postizanju kvalitetnijega sna kroz zdravstvene programe na radnom mjestu utemeljene na dokazima. Predložene strategije za promicanje zdravog sna na radnom mjestu uključuju pružanje programa obrazovanja o spavanju za sve zaposlenike, dopuštajući kratko drijemanje tijekom radnih pauza, uspostavljanje sustava upravljanja rizikom od umora, upućivanje radnika s problemima spavanja pružatelju zdravstvenih usluga ili ovlaštenom centru za spavanje i modificiranje čimbenika okoliša za promicanje dobrobiti i budnosti radnika. Osim poboljšanja sna i smanjenja umora, intervencije na radnom mjestu mogu doprinijeti smanjenju izostanaka s posla, poboljšanu izvedbu, odnosno kvalitetu rada i bolju opću kvalitetu života (8).

### **1.1. Kvaliteta sna medicinskih sestara**

Jedna od specifičnosti sestrinske profesije je rad u smjenama koji obuhvaća i noćne smjene, što podrazumijeva neredovite obrasce spavanja (9). Sestrinstvo je profesija koja uključuje zahtjevne aktivnosti s visokom razinom odgovornosti. Pitanje kvalitete sna u sestrinskoj profesiji je značajno i treba mu posvetiti više pažnje jer nedostatak sna može imati negativne

učinke na rad i učinkovitost medicinskih sestara s posljedičnim kliničkim pogreškama i neželjenim događajima. Može dovesti do komplikacija kao što su: razdražljivost, loše raspoloženje, smanjene komunikacijske vještine i slom emocionalnih vještina suočavanja u radnom okruženju (10).

Istraživanja kvalitete sna medicinskih sestra ukazuju na nisku kvalitetu sna medicinskih sestara/tehničara širom svijeta (11 – 16). U istraživanju provedenom u sjeverozapadnoj Etiopiji, na Sveučilištu Gondar, ukupna prevalencija loše kvalitete sna među medicinskim sestrama bila je 75,5 % (11), a u istraživanju provedenom u Kini, loš san bio je prisutan u 76,3 % medicinskih sestara/tehničara (12). I istraživanje provedeno u Tajvanu ukazuje na visoki postotak (68,9 %) sna loše kvalitete (13). Talijansko istraživanje kvalitete sna medicinskih sestra koje su radile u tri smjene (jutarnja, popodnevna, noćna), lošu kvalitetu sna uočilo je u 54,6 % ispitanica (14). U šangajskom istraživanju loš san bio je prisutan u 48,2 % (15), a u ustanovama za akutnu skrb u sveobuhvatnim bolnicama u Saudijskoj Arabiji u 73,4 % medicinskih sestra bio je prisutan loš san i u 90,2 % percipirani umor (16).

## 1.2. Depresija i kvaliteta sna

Depresija je jedna od češćih psihičkih poremećaja, a može se manifestirati blagim do vrlo ometajućim simptomima, od mrzovolje i tuge, tjeskobe i motoričke agitacije do halucinacija, deluzija i suicidalnog ponašanja. Širom svijeta prisutan je trend porasta depresije. Procjenjuje se da je doživotna prevalencija depresije 5 % među odraslim osobama (17).

Depresija može uzrokovati različite poteškoće sa spavanjem kao što su nesanica, uzbuđenja u snu i druge poteškoće. Promjene u snu jedan su od dijagnostičkih kriterija za depresiju. Vjerojatnost poremećaja spavanja u pacijenata s depresijom je čak 70 %, što se manifestira nesanicom, letargijom, noćnim morama i poremećajem ciklusa spavanje-budnost. Najčešći poremećaj spavanja povezan s depresijom je nesanica. Nesanica i depresija blisko su povezane i imaju dvosmjernan odnos. Nesanica je dokazan i relativan faktor rizika za depresiju. Istraživanja su pokazale da loša kvaliteta sna može dovesti do pada izvršne funkcije, otežavajući izbjegavanje negativnih misli, povećavajući noćne neugodnosti i izazivajući ruminaciju, a opetovane negativne misli dovode do povećanog rizika od samoubojstva. Osim nesаницe, depresivni pacijenti tijekom bolesti mogu osjetiti i pospanost. Približno 7 - 8 % pacijenata s velikim depresivnim poremećajem ima somnolenciju i predugo spavanje, a približno 25 % ima

i nesanicu i somnolenciju (17). Liječenje problema sa spavanjem može pomoći u ublažavanju simptoma depresije (18).

Studenti sestrištva imaju visoku stopu depresije i niske kvalitete sna, zbog izazova tijekom programa edukacije koji se često odvija paralelno s redovnim radom. U istraživanju provedenom među južnokorejskom populacijom, prosječna ocjena PSQI bila je 5,03 za muškarce i 5,98 za žene. Pojedinci oba spola s lošom kvalitetom sna, imali su veću vjerojatnost da će biti depresivni (19). U istraživanju provedenom među starijim osobama u staračkim domovima pokrajine Hunan u Kini, osobe s lošom kvalitetom sna imale su veći rizik za razvoj simptoma depresije (20). U istraživanju posredovanja kvalitete sna između depresije i kognitivnog pada, uočeno je da je kvaliteta sna djelomično posredovala u odnosu između kognitivnog pada i depresije (21). U istraživanju utjecaja sna na mentalno zdravlje, poboljšanje sna dovelo je do značajnog srednjeg učinka na kompozitno mentalno zdravlje, depresije, anksioznosti i ruminacije, kao i do značajno malih do srednje velikih učinaka na stres te malih značajnih učinaka na pozitivne simptome psihoze. Veća poboljšanja kvalitete sna, dovela je do većih poboljšanja mentalnog zdravlja, što sugerira da je spavanje uzročno povezano s iskustvom psihičkih poteškoća (22). U istraživanju među starijim njegovateljima, kvaliteta sna bila je usko povezana s depresijom (23). Nyer i suradnici došli su do nešto drugačijeg zaključka. U njihovom istraživanju studenti sa simptomima depresije i poremećajem spavanja, u usporedbi s onima bez poremećaja spavanja, nisu se značajno razlikovali u težini depresije (24).

### **1.3. Anksioznost i kvaliteta sna**

Anksioznost je osjećaj straha koji se javlja kada se suočimo s prijetećim situacijama. Predstavlja normalan odgovor u prijetećim situacijama, no kada je pretjeran i potraje, smatra se anksioznim poremećajem. Žene imaju dvostruko veći rizik za anksioznost, a učestalije je i u trudnica, osoba mlađih od 35 godina te u osoba s dugoročnim zdravstvenim problemima. Manifestira se stalnom zabrinutošću nesrazmjernoj stvarnoj prijetnji, osjećajem umora, razdražljivošću, poteškoćama u koncentraciji, sve lošijim spavanjem i poremećenim svakodnevnim funkcioniranjem, dok fizički simptomi mogu uključivati povišen broj otkucaja srca, znojenje, napetost mišića i bol, vrtoglavicu, osjećaj slabosti, probavne smetnje i proljev te otežano disanje (25). Uobičajeni anksiozni poremećaji uključuju generalizirani anksiozni poremećaj, panični poremećaj, specifične fobije, agorafobiju, socijalni anksiozni poremećaj i poremećaj tjeskobe zbog

odvajanja. Anksioznost je najčešći poremećaj mentalnog zdravlja u cijelom svijetu s globalnom prevalencijom od 25 % (26).

Osobe s anksioznošću i poremećajima povezanim s anksioznošću, često imaju lošiju kvalitetu sna i poremećaje spavanja, osobito nesanicu. Nasuprot tome, nedostatak sna može potaknuti ili dodatno pogoršati anksioznost. Problemi sa spavanjem, osobito nesanica, prisutna je u približno 50 % osoba s anksioznošću. Trenutačni prvi tretmani za anksioznost i poremećaje povezane s anksioznošću, često su usmjereni na poremećaje spavanja, osobito nesanicu, korištenjem pojedinačnih ili kombiniranih strategija kao što su nebenzodiazepini i/ili antidepresivi, intervencije u načinu života i kognitivno bihevioralnu terapiju za nesanicu (26).

Dosadašnja istraživanja ukazuju na povezanost sna i anksioznosti (23, 27-30). Poremećaj spavanja poznata je značajka svih anksioznih poremećaja. U istraživanju osnovnih moždanih mehanizama na kojima se temelji anksiozni učinak gubitka sna, uočeno je da je anksiozni učinak gubitka sna povezan s oslabljenom aktivnošću medijalnog prefrontalnog korteksa i povezanom vezom s proširenim limbičkim regijama. Nasuprot tome, sporovalne oscilacije nebrzog kretanja oka (NREM) nude ublažavajuću, anksiolitičku korist na tim moždanim mrežama nakon spavanja. Utvrđeno je da čak i skromna smanjenja sna iz noći u noć u cijeloj populaciji predviđaju posljedično svakodnevno povećanje anksioznosti (27).

U istraživanju među starijim njegovateljima, kvaliteta sna bila je usko povezana s anksioznošću (23). Istraživanje provedeno među različitim slojevima i dijelovima društva u osoba različite dobi u vrijeme pandemije bolesti COVID-19, pokazalo je pozitivnu korelaciju između poremećaja spavanja i općeg anksioznog poremećaja (28). U istraživanju provedenom na 140 studenata medicine, subjektivna kvaliteta sna i razina poremećaja spavanja, imala su značajnu povezanost s anksioznošću. Loša kvaliteta sna i visoka razina anksioznosti, bili su slabo povezani (29). Istraživanje dvosmjerne povezanosti između problema sa spavanjem i anksioznosti tijekom adolescencije i mlade odrasle dobi (podaci iz nizozemske Ankete o pojedinačnim životima adolescenata koja uključuje šest valova podataka koji obuhvaćaju 15 godina), ukazali su na značajne presječne povezanosti između problema sa spavanjem i simptoma anksioznosti u svim valovima. Loš san predvidio je veće simptome anksioznosti između prvog i drugog te između trećeg i četvrtog vala procjene, dok obrnuta povezanost nije bila statistički značajna. Nalazi su sugerirali da loš san, osobito tijekom rane i srednje adolescencije, može prethoditi simptomima anksioznosti i da se anksioznost može spriječiti ublažavanjem problema sa spavanjem kod mladih adolescenata (30).

#### 1.4. Stres i kvaliteta sna

Stres često uzrokuje nesanicu i probleme sa spavanjem. Simptomi nesanice mogu početi nestajati nakon što stresna situacija završi i stres se smanji. Međutim, neki ljudi padaju u ciklički obrazac gubitka sna i dnevne tjeskobe što može pridonijeti stresu. Budući da stres i problemi sa spavanjem dijele takav recipročan odnos, razumijevanje i rješavanje jednog od ovih problema često može dovesti do poboljšanja drugog. Jedna do dvije trećine odraslih osoba pati od nesanice, pri čemu 10-15 % prijavljuje poremećaje tijekom dana uzrokovane fragmentiranim spavanjem. Pokazalo se da povišene razine stresa utječu na strukturnu organizaciju sna, uključujući trajanje svake faze spavanja. Ljudi koji doživljavaju kronični stres, mogu doživjeti smanjenje količine vremena provedenog u dubokom snu i poremećaje tijekom REM faze sna (31).

Stres i san imaju recipročan odnos. Visoka razina stresa može pridonijeti problemima sa spavanjem, a loša kvaliteta ili nedovoljno sna može dovesti do neprilagodljivih promjena u odgovoru na stres (32). U istraživanju odnosa između kvalitete sna i stresa, među studentima medicine na saudijskom medicinskom fakultetu, loša kvaliteta sna bila je značajno povezana s povišenim razinama mentalnog stresa i dnevnim drijemanjem (33). Istraživanjem povezanosti stresa i kvalitete sna među kardiološkim pacijentima, uočeno je da stres utječe na kvalitetu sna s posredničkim učinkom kroz vrtoglavicu i umor (34). Sustavnim pregledom i meta-analizom povezanosti kvalitete sna i/ili nesanice sa stresom kod studenata, skupne povezanosti su pokazivale umjerene učinke na povezanost kvalitete sna i/ili nesanice i stresa kod studenata (35). Istraživanje odnosa između stresnih životnih događaja i kvalitete sna među studentima, ukazuje na povezanost stresnih životnih događaja s lošijom kvalitetom sna (36). U istraživanju povezanosti stresa na poslu patronažnih medicinskih sestara i kvalitete sna u javnoj bolnici u Kini, ukupni rezultati stresa na poslu bili su povezani s poremećajima spavanja u prethodnom mjesecu. Što su rezultati stresa na poslu bili viši, to je kvaliteta sna bila lošija (37).

## 2. CILJEVI

Cilj istraživanja je ispitati povezanost simptoma depresije, anksioznosti i stresa s kvalitetom sna studenata Sestrinstva Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstva, dislociranog u Svetoj Nedelji.

Specifični ciljevi su:

- Ispitati opće karakteristike ispitanika (spol, životna dob, radni status, godina studija).
- Ispitati prisutnost simptoma depresije, anksioznosti i stresa.
- Ispitati kvalitetu sna.
- Ispitati povezanost depresije, anksioznosti i stresa s općim karakteristikama ispitanika.
- Ispitati povezanost kvalitete sna s općim karakteristikama ispitanika.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Provedeno je presječno istraživanje (38).

#### 3.2. Ispitanici

Ispitanike su činili svi studenti Diplomskog sveučilišnog studija Sestrinstva, Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, dislociranog u Svetoj Nedelji, koji su dobrovoljno pristali sudjelovati u istraživanju i ispunili online Upitnik o utjecaju depresije, anksioznosti i stresa na kvalitetu sna studenata Sestrinstva, ukupno 104 ispitanika.

#### 3.3. Metode

Podaci su prikupljeni Upitnikom o utjecaju depresije, anksioznosti i stresa na kvalitetu sna studenata Sestrinstva. Upitnik se sastoji od tri dijela. U prvom dijelu prikupljali su se podaci o demografskim karakteristikama ispitanika, o spolu, dobi, radnom statusu i godini studija. Drugi dio je činila kratka verzija DASS skale - DASS-21 (*Depression Anxiety Stress scales*) (39), a treći dio upitnik za procjenu kvalitete spavanja, Pittsburški indeks kvalitete sna (*Pittsburgh Sleep Quality Indeks, PSQI*) (40).

DASS-21 je kratka skala depresije, anksioznosti i stresa (41, 42). Predstavlja pouzdan i valjan instrument, dobrih psihometrijskih karakteristika za procjenu depresije, anksioznosti i stresa (43 - 45). Sastoji se od 21 čestice, odnosno od tri podskale od kojih svaka sadrži po sedam čestica. Podskala depresije (čestice 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21) procjenjuje disforiju, beznade, obezvrjeđivanje života, samoomalovažavanje, nedostatak interesa/uključenosti, anhedoniju i inerciju. Podskala anksioznosti (čestice 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20) procjenjuje autonomno uzbuđenje, učinke na skeletne mišiće, situacijsku anksioznost i subjektivni doživljaj tjeskobnog afekta. Podskala stresa (čestice 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18) osjetljiva je na razine kroničnog nespecifičnog uzbuđenja te procjenjuje poteškoće s opuštanjem, nervozno uzbuđenje i lakoću kojom se osoba uzrujava ili uznemiruje, razdražljivost, odnosno pretjeranu reaktivnost i nestrpljivost. Rezultati za depresiju, anksioznost i stres izračunavaju se zbrajanjem rezultata za relevantne stavke te množenjem s dva (41, 42). Ispitanicima je ponuđeno da zaokruže jedan od brojeva pokraj svake stavke (čestice), ovisno o tome koliko je pojedina stavka primjenjiva na njih u proteklom tjednu, pri čemu 0 znači da se uopće ne odnosi na njih, 1 da se odnosi na njih do određenog stupnja ili dio vremena, 2 da se odnosi na njih u znatnoj mjeri ili dobar dio vremena, a 3 da se odnosi na



njih vrlo često ili većinu vremena. Preporučeni granični rezultati za konvencionalne oznake ozbiljnosti (normalna, blaga, umjerena, teška, vrlo teška) su prikazani u Tablici 1 (42).

Tablica 1. Preporučeni granični rezultati za konvencionalne oznake ozbiljnosti DASS-21skale

	<b>Depresija</b>	<b>Anksioznost</b>	<b>Stres</b>
Normalan/na	0 - 9	0 - 7	0 - 14
Blag/a	10 - 13	8 - 9	15 - 18
Umjeren/a	14 - 20	10 - 14	19 - 25
Teški-a	21 - 27	15 - 19	26 - 33
Vrlo teški/a	28 +	20 +	34 +

Izvor: <https://maic.qld.gov.au/wp-content/uploads/2016/07/DASS-21.pdf> (42)

PSQI je javno dostupan upitnik za procjenu kvalitete sna (40). Sastoji se od 19 pitanja koja tvore sedam cjelina: kvalitetu spavanja, vrijeme usnivanja, duljinu spavanja, učinkovitost spavanja, poremećaje spavanja, učestalost korištenja lijekova, dnevnu pospanost i disfunkciju. Svaka cjelina ocjenjuje se na unaprijed određen način na Likertovoj skali od 0 do 3, a rezultati se zbrajaju. Mogući raspon bodova iznosi 0 do 21, s time da viši rezultat ukazuje na lošiju kvalitetu sna. U PSQI upitniku granica je postavljena na 5 bodova, Smatra se da ispitanici s manje od 5 bodova imaju kvalitetan san, a ispitanici s 5 i više bodova lošu kvalitetu sna (46). Podaci su prikupljeni tijekom svibnja 2024. godine.

### 3.4. Statističke metode

Pri obradi podataka, korištene su metode deskriptivne statistike. Kategorijski su podaci prikazani apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički su podaci prikazani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom. Razlike ili povezanost kategorijskih varijabli testirane su Hi-kvadrat testom, a po potrebi Fisherovim egzaktnim testom.

Sve su P vrijednosti dvostrane, a razina značajnosti postavljena na 0,05. Statistička analiza rađena je programskim sustavom *MedCalc* (inačica 14.12.0, *Med Calc Software bvba, Ostend, Belgija*).

#### 4. REZULTATI

U istraživanju povezanosti simptoma depresije, anksioznosti i stresa s kvalitetom sna studenata Sestrinstva, sudjelovalo je 104 studenata Diplomskog sveučilišnog studija Sestrinstva, Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, dislociranog u Svetoj Nedelji. Tablica 2 prikazuje opće karakteristike ispitanika. Više je bilo ženskih ispitanica (85,6 %) u usporedbi s muškim ispitanicima (14,4 %), 50 % u dobnoj skupini 30 i manje godina i 50 % u dobnoj skupini 31 i više godina, više zaposlenih (90,4 %) i na drugoj godini diplomskog studija (58,6 %). Prosječna dob ispitanika bila je 31 godinu. Raspon godina iznosio je od 20 do 48.

Tablica 2. Opće karakteristike ispitanika

<b>Opće karakteristike ispitanika</b>	<b>Broj ispitanika (%)</b>	
Spol	Ženski	89 (85,58)
	Muški	15 (14,42)
Dob	30 i manje godina	52 (50,0)
	31 i više godina	52 (50,0)
Radni status	Zaposleni	94 (90,38)
	Nezaposleni	10 (9,62)
Godina studija	Prva	43 (41,35)
	Druga	61 (58,65)
<b>Ukupno</b>		104 (100,0)

Tablica 3 prikazuje nalaze DASS-21 skale. Ispitanici su prosječno iskazali blagu depresiju (srednja vrijednost 10,88), s time da je 54,8 % ispitanika iskazalo normalnu razinu depresije, a njih 6,7 % iskazalo je vrlo tešku depresiju. Iskazali su prosječnu blagu razinu anksioznosti (srednja vrijednost 8,92), s time da je 54,8 % ispitanika iskazalo normalnu razinu anksioznost, a njih 13,5 % iskazalo je tešku anksioznost. Iskazali su prosječnu blagu razinu stresa (srednja vrijednost 14,08), s time da je 57,7 % ispitanika iskazalo je normalnu razinu stresa, a 6,7 % vrlo teški stres.

Tablica 3. Nalazi DASS-21 skale

DASS-21 skala	Broj ispitanika (%)		
	Depresija	Anksioznost	Stres
Normalan/na	57 (54,81)	57 (54,81)	60 (57,69)
Blag/a	15 (14,42)	3 (2,88)	14 (13,46)
Umjeren/a	21 (20,19)	20 (19,23)	13 (12,50)
Teški-a	4 (3,85)	10 (9,61)	10 (9,61)
Vrlo teški/a	7 (6,73)	14 (13,46)	7 (6,73)
<b>Srednja vrijednost</b>	10,88	8,92	14,08

Tablica 4 prikazuje subskalu depresije. Većina ispitanika uopće nije mogla doživjeti neki pozitivan osjećaj (64,4 %). S osjećajem da se nemaju čemu radovati, izjasnilo se 58,6 %, potištenost i tuga bila je prisutna u 39,4 %, da ih ništa nije moglo oduševiti 58,6 %, da osjećaju da ne vrijede mnogo kao osobe 69,2 %, da osjećaju kao da život nema smisla 79,8 %, a u većoj mjeri ili dobar dio vremena na većinu ispitanika (37,5 %) se odnosilo da im je bilo teško započeti aktivnost.

Tablica 4. Subskala depresije

Tvrđenje	Broj ispitanika (%)			
	Uopće se nije odnosilo na mene	Odnosilo se na mene u određenoj mjeri ili neko vrijeme	Odnosilo se na mene u većoj mjeri ili dobar dio vremena	Gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene
Uopće nisam mogao doživjeti neki pozitivan osjećaj.	67 (64,42)	22 (21,15)	11 (10,58)	4 (3,85)
Bilo mi je teško započeti aktivnosti.	4 (3,85)	27 (25,96)	39 (37,50)	34 (32,69)
Osjetio sam kao da se nemam čemu radovati.	61 (58,65)	19 (18,27)	19 (18,27)	5 (4,81)
Bio sam potišten i tužan.	41 (39,42)	39 (37,50)	16 (15,38)	8 (7,69)
Ništa me nije moglo oduševiti.	61 (58,65)	33 (31,73)	5 (4,81)	5 (4,81)
Osjetio sam da ne vrijedim mnogo kao osoba.	72 (69,23)	22 (21,15)	5 (4,81)	5 (4,81)
Osjetio sam kao da život nema smisla.	83 (79,81)	12 (11,54)	8 (7,69)	1 (0,96)

Tablica 5 prikazuje subskalu anksioznosti. Za sve izjave povezane s anksioznošću, većina ispitanika smatrala je da se uopće nisu odnosile na njih.

Tablica 5. Subskala anksioznosti

Tvrdnje	Broj ispitanika (%)			
	Uopće se nije odnosilo na mene	Odnosilo se na mene u određenoj mjeri ili neko vrijeme	Odnosilo se na mene u većoj mjeri ili dobar dio vremena	Gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene
Sušila su mi se usta.	62 (59,61)	22 (21,15)	13 (12,5)	7 (6,73)
Doživio sam teškoće s disanjem.	72 (69,23)	20 (19,23)	6 (5,77)	6 (5,77)
Doživljavao sam drhtanje.	61 (58,65)	25 (24,04)	14 (13,46)	4 (3,85)
Zabrinjavale su me situacije u kojima bih mogao paničariti ili se osramotiti.	42 (40,38)	36 (34,61)	21 (20,19)	5 (4,81)
Osjetio sam da sam blizu panici.	60 (57,69)	29 (27,88)	11 (10,58)	4 (3,85)
Bio sam svjestan rada svog srca bez fizičkog napora.	62 (59,61)	27 (25,96)	10 (9,61)	5 (4,81)
Bio sam uplašen bez opravdanog razloga.	62 (59,61)	26 (25,0)	12 (11,54)	4 (3,85)

Tablica 6 prikazuje subskalu stresa. Za sve izjave povezane sa stresom većina ispitanika je smatrala da se uopće nisu odnosile na njih ili da su se odnosile na njih u određenoj mjeri ili neko vrijeme.

Tablica 6. Subskala stresa

Tvrdnje	Broj ispitanika (%)			
	Uopće se nije odnosilo na mene	Odnosilo se na mene u određenoj mjeri ili neko vrijeme	Odnosilo se na mene u većoj mjeri ili dobar dio vremena	Gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene
Bilo mi je teško smiriti se.	64 (61,54)	18 (17,31)	17 (16,35)	5 (4,81)
Bio sam sklon pretjeranim reakcijama na događaje.	34 (32,69)	38 (36,54)	18 (17,31)	14 (13,46)
Osjećao sam se jako nervozno.	30 (28,85)	36 (34,61)	23 (22,11)	15 (14,42)
Osjetio sam da postajem uznemiren.	37 (35,58)	33 (31,73)	27 (25,96)	7 (6,73)
Bilo mi je teško opustiti se.	37 (35,58)	40 (38,46)	19 (18,27)	8 (7,69)
Nisam podnosio da me išta ometa u onome što sam radio.	44 (42,31)	35 (33,65)	16 (15,38)	9 (8,65)
Događalo mi se da sam bio prilično osjetljiv.	29 (27,88)	39 (37,50)	29 (27,88)	7 (6,73)

Tablica 7 prikazuje prosječni broj bodova u pojedinim cjelinama PSQI-a. Najviša prosječna kvaliteta spavanja bila je u cjelini korištenje lijekova (0,23 boda), a najniža u cjelini poremećaji spavanja (1,24 boda) i cjelini kvaliteta spavanja (1,23 boda).

Tablica 7. Nalazi pojedinih cjelina PSQI-a

<b>Cjelina PSQI-a</b>	<b>Srednja vrijednost</b>	<b>Raspon</b>
Kvaliteta spavanja	1,23	0 – 3
Vrijeme usnivanja	0,95	0 – 3
Duljina spavanja	0,57	0 – 3
Učinkovitost spavanja	1,14	0 – 2
Poremećaji spavanja	1,24	0 – 3
Korištenje lijekova	0,23	0 – 3
Dnevna pospanost i disfunkcija	0,97	0 – 3

Tablica 8 prikazuje kvalitetu spavanja ispitanika. Čak 57,7 % ispitanika imalo je loš san.

Tablica 8. Kvaliteta spavanja ispitanika

<b>Kvaliteta spavanja</b>	<b>Broj ispitanika (%)</b>
Loš san	60 (57,69)
Kvalitetan san	44 (42,31)
<b>Ukupno</b>	<b>104 (100)</b>

Tablica 9 prikazuje povezanost simptoma depresije i spola ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma depresije i spola ispitanika.

Tablica 9. Povezanost simptoma depresije i spola

Simptomi depresije	Broj ispitanika (%)		P*
	Žene	Muškarci	
Normalan	49 (55,06)	8 (53,33)	0,98
Blagi	13 (14,61)	2 (13,33)	
Umjereni	18 (20,22)	3 (20,0)	
Teški	3 (3,37)	1 (6,67)	
Vrlo teški	6 (6,74)	1 (6,67)	
<b>Srednja vrijednost</b>	1,92	2,0	

\* Hi kvadrat test

Tablica 10 prikazuje povezanost simptoma depresije i dobi ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma depresije i spola ispitanika.

Tablica 10. Povezanost simptoma depresije i dobi

Simptomi depresije	Broj ispitanika (%)		P*
	30 i manje godina	31 i više godina	
Normalan	26 (50,0)	31 (59,61)	0,56
Blagi	7 (13,46)	8 (15,38)	
Umjereni	14 (26,92)	7 (13,46)	
Teški	2 (3,85)	2 (3,85)	
Vrlo teški	3 (5,77)	4 (7,69)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,02	1,84	

\* Hi kvadrat test

Tablica 11 prikazuje povezanost simptoma depresije i radnog statusa ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma depresije i radnog statusa ispitanika.



Tablica 11. Povezanost simptoma depresije i radnog statusa

Simptomi depresije	Broj ispitanika (%)		P*
	Zaposleni	Nezaposleni	
Normalan	50 (53,19)	7 (70,0)	0,55
Blagi	14 (14,89)	1 (10,0)	
Umjereni	20 (21,28)	1 (10,0)	
Teški	3 (3,19)	1 (10,0)	
Vrlo teški	7 (7,45)	0 (0,0)	
<b>Srednja vrijednost</b>	1,97	1,60	

\* Hi kvadrat test

Tablica 12 prikazuje povezanost simptoma depresije i godine studija ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma depresije i godine studija ispitanika.

Tablica 12. Povezanost simptoma depresije i godine studija

Simptomi depresije	Broj ispitanika (%)		P*
	Prva	Druga	
Normalan	18 (41,86)	39 (63,93)	0,16
Blagi	9 (20,93)	6 (9,84)	
Umjereni	10 (23,26)	11 (18,03)	
Teški	3 (6,98)	1 (1,64)	
Vrlo teški	3 (6,98)	4 (6,56)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,16	1,77	

\* Hi kvadrat test

Tablica 13 prikazuje povezanost simptoma anksioznosti i spola ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma anksioznosti i spola ispitanika.

Tablica 13. Povezanost simptoma anksioznosti i spola

Simptomi anksioznosti	Broj ispitanika (%)		P*
	Žene	Muškarci	
Normalan	49 (55,06)	8 (53,33)	
Blagi	3 (3,37)	0 (0,0)	
Umjereni	19 (21,35)	1 (6,67)	0,12
Teški	9 (10,11)	1 (6,67)	
Vrlo teški	9 (10,11)	5 (33,33)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,16	2,67	

\* Hi kvadrat test

Tablica 14 prikazuje povezanost simptoma anksioznosti i dobi ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma anksioznosti i dobi ispitanika.

Tablica 14. Povezanost simptoma anksioznosti i dobi

Simptomi anksioznosti	Broj ispitanika (%)		P*
	30 i manje godina	31 i više godina	
Normalan	28 (53,85)	29 (55,77)	
Blagi	1 (1,92)	2 (3,85)	
Umjereni	9 (17,31)	11 (21,15)	0,35
Teški	8 (15,38)	2 (3,85)	
Vrlo teški	6 (11,54)	8 (15,38)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,29	2,19	

\* Hi kvadrat test

Tablica 15 prikazuje povezanost simptoma anksioznosti i radnog statusa ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma anksioznosti i radnog statusa ispitanika.

Tablica 15. Povezanost simptoma anksioznosti i radnog statusa

Simptomi anksioznosti	Broj ispitanika (%)		P*
	Zaposleni	Nezaposleni	
Normalan	50 (53,19)	7 (70,0)	0,75
Blagi	3 (3,19)	0 (0,0)	
Umjereni	20 (21,28)	0 (0,0)	
Teški	8 (8,51)	2 (20,0)	
Vrlo teški	13 (13,83)	1 (10,0)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,25	2,0	

\* Hi kvadrat test

Tablica 16 prikazuje povezanost simptoma anksioznosti i godine studija ispitanika. Kod studenata druge godine značajno češće bio je prisutan normalan osjećaj anksioznosti (Hi kvadrat test,  $P = 0,02$ ).

Tablica 16. Povezanost simptoma anksioznosti i godine studija

Simptomi anksioznosti	Broj ispitanika (%)		P*
	Prva	Druga	
Normalan	19 (44,19)	38 (62,29)	<b>0,02</b>
Blagi	2 (4,65)	1 (1,64)	
Umjereni	8 (18,60)	12 (19,67)	
Teški	4 (9,30)	6 (9,84)	
Vrlo teški	10 (23,25)	4 (6,56)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,62	1,96	

\* Hi kvadrat test

Tablica 17 prikazuje povezanost simptoma stresa i spola ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma stresa i spola ispitanika.

Tablica 17. Povezanost simptoma stresa i spola

Simptomi stresa	Broj ispitanika (%)		P*
	Žene	Muškarci	
Normalan	51 (57,30)	9 (60,0)	0,10
Blagi	13 (14,61)	1 (6,67)	
Umjereni	13 (14,61)	0 (0,0)	
Teški	8 (8,99)	2 (13,33)	
Vrlo teški	4 (4,49)	3 (20,0)	
<b>Srednja vrijednost</b>	1,89	2,26	

\* Hi kvadrat test

Tablica 18 prikazuje povezanost simptoma stresa i dobi ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma stresa i dobi ispitanika.

Tablica 18. Povezanost simptoma stresa i dobi

Simptomi stresa	Broj ispitanika (%)		P*
	30 i manje godina	31 i više godina	
Normalan	29 (55,77)	31 (59,61)	0,91
Blagi	8 (15,38)	6 (11,54)	
Umjereni	7 (13,46)	6 (11,54)	
Teški	4 (7,69)	6 (11,54)	
Vrlo teški	4 (7,69)	3 (5,77)	
<b>Srednja vrijednost</b>	1,96	1,92	

\* Hi kvadrat test

Tablica 19 prikazuje povezanost simptoma stresa i radnog statusa ispitanika. Nisu uočene značajne povezanosti između simptoma stresa i radnog statusa ispitanika.

Tablica 19. Povezanost simptoma stresa i radnog statusa

Simptomi stresa	Broj ispitanika (%)		P*
	Zaposleni	Nezaposleni	
Normalan	54 (57,45)	6 (60,0)	0,85
Blagi	13 (13,83)	1 (10,0)	
Umjereni	11 (11,70)	2 (20,0)	
Teški	9 (9,57)	1 (10,0)	
Vrlo teški	7 (7,45)	0 (0,0)	
<b>Srednja vrijednost</b>	1,96	1,80	

\* Hi kvadrat test

Tablica 20 prikazuje povezanost simptoma stresa i godine studije ispitanika. Kod studenata druge godine značajno češće bio je prisutan normalan osjećaj stresa (Hi kvadrat test,  $P = 0,03$ ).

Tablica 20. Povezanost simptoma stresa i godine studija

Simptomi stresa	Broj ispitanika (%)		P*
	Prva	Druga	
Normalan	20 (46,51)	40 (65,57)	<b>0,03</b>
Blagi	9 (20,93)	5 (8,20)	
Umjereni	3 (6,98)	10 (16,39)	
Teški	6 (6,98)	4 (6,56)	
Vrlo teški	5 (11,63)	2 (3,28)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,26	1,73	

\* Hi kvadrat test

Tablica 21 prikazuje povezanost kvalitete sna s općim karakteristikama ispitanika. Nije uočena značajna povezanost kvalitete sna s općim karakteristikama ispitanika.

Tablica 21. Povezanost kvalitete sna i općih karakteristika ispitanika

Opće karakteristike ispitanika		Broj ispitanika (%)		P*
		Loš san	Kvalitetan san	
Spol	Ženski	50 (56,18)	39 (43,82)	0,45
	Muški	10 (66,67)	5 (33,33)	
Dob	30 i manje godina	31 (59,61)	21 (40,38)	0,69
	31 i više godina	29 (55,77)	23 (44,23)	
Radni status	Zaposleni	55 (58,10)	39 (41,59)	0,60
	Nezaposleni	5 (50,0)	5 (50,0)	
Godina studija	Prva	26 (60,46)	17 (39,53)	0,63
	Druga	34 (55,74)	27 (44,26)	
<b>Ukupno</b>		60 (57,69)	44 (42,31)	

\* Hi kvadrat test

Tablica 22 prikazuje povezanost simptoma depresije s kvalitetom sna. U ispitanika s normalnim simptomima depresije značajno učestalije bio je prisutan kvalitetan san, dok je u ispitanika s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima depresije značajno učestalije bio prisutan loš san (Hi kvadrat test,  $P = 0,01$ ).

Tablica 22. Povezanost simptoma depresije s kvalitetom sna

Simptomi depresije	Broj ispitanika (%)		P*
	Loš san	Kvalitetan san	
Normalan	25 (41,67)	32 (72,73)	
Blagi	11 (18,33)	4 (9,09)	
Umjereni	14 (23,33)	7 (15,91)	<b>0,01</b>
Teški	4 (6,67)	0 (0,0)	
Vrlo teški	6 (10,0)	1 (2,27)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,25	1,50	

\* Hi kvadrat test

Tablica 23 prikazuje povezanost simptoma anksioznosti s kvalitetom sna. U ispitanika s normalnim simptomima anksioznosti značajno učestalije bio je prisutan kvalitetan san, dok je u ispitanika s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima anksioznosti značajno učestalije bio prisutan loš san (Hi kvadrat test,  $P = 0,02$ ).

Tablica 23. Povezanost simptoma anksioznosti s kvalitetom sna

Simptomi anksioznosti	Broj ispitanika (%)		P*
	Loš san	Kvalitetan san	
Normalan	26 (43,33)	31 (70,45)	
Blagi	1 (1,67)	2 (4,54)	
Umjereni	16 (26,67)	4 (9,09)	<b>0,02</b>
Teški	6 (10,0)	4 (9,09)	
Vrlo teški	11 (18,33)	3 (6,82)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,58	1,77	

\* Hi kvadrat test

Tablica 24 prikazuje povezanost simptoma stresa s kvalitetom sna. Nije uočena statistički značajna povezanost simptoma stresa s kvalitetom sna.

Tablica 24. Povezanost simptoma stresa s kvalitetom sna

Simptomi stresa	Broj ispitanika (%)		P*
	Loš san	Kvalitetan san	
Normalan	28 (46,67)	32 (72,73)	
Blagi	8 (13,33)	6 (13,64)	
Umjereni	11 (18,33)	2 (4,54)	0,051
Teški	8 (13,33)	2 (4,54)	
Vrlo teški	5 (8,33)	2 (4,54)	
<b>Srednja vrijednost</b>	2,23	1,54	

\* Hi kvadrat test

## 5. RASPRAVA

U ovom istraživanju povezanosti simptoma depresije, anksioznosti i stresa s kvalitetom studenata sestrinstva više je bilo ženskih ispitanica (85,6 %) u usporedbi s muškim ispitanicima (14,4 %), 50 % u dobnoj skupini 30 i manje godine i 50 % u dobnoj skupini 31 i više godina, više zaposlenih (90,4 %) i na drugoj godini diplomskog studija (58,6 %).

U istraživanjima u kojima su ispitanici medicinske sestre/tehničari i studenti sestrinstva prevladava ženski spol (9 – 16, 47). U sestrijskoj profesiji s obzirom na spol prisutna je neravnoteža te je sestrijska profesija još uvijek pretežito ženska (48) što potvrđuju i nalazi ovog istraživanja. Jednak udio ispitanika u dobnoj skupini 30 i manje godina i skupini 31 i više godina je očekivan nalaz, s obzirom na to da mlade medicinske sestre/tehničari nakon srednjoškolskog obrazovanja i zapošljavanja, vrlo brzo nastavljaju s formalnom edukacijom na sveučilišnim i stručnim studijima sestrinstva, neki odmah nakon završetka srednje škole, a drugi u narednih nekoliko godina. U sestrijskoj profesiji nedostaje radne snage te u današnje vrijeme je većina medicinskih sestara/tehničara zaposlena (49, 50) što je potvrđeno i nalazom ovog istraživanja. Više ispitanika na drugoj godini diplomskog studija može se dijelom objasniti njihovim većim interesom za popunjavanjem anketa njihovih kolega studenata jer većini trebaju ispitanici, odnosno kolege koje će pristati sudjelovati u njihovom istraživanju.

U ovom istraživanju ispitanici su prosječno iskazali blagu depresiju, blagu anksioznost i blagi stres. Dosadašnja istraživanja ukazuju na visoke stope depresije (19, 51 - 53), visoke stope anksioznosti (51 – 53) i visoke stope stresa kod studenata sestrinstva (51, 52, 53). Razlike u nalazima s obzirom na prijašnja istraživanja mogu se dijelom objasniti proživljenom pandemijom bolesti COVID-19 i edukacijom uz rad tijekom pandemije (54), kao i proživljenim potresima (55), što je doprinijelo poboljšanju vještina upravljanja stresom, kao i suočavanjem u medicinskih sestara/tehničara.

Idealno bi bilo kada bi studij uz rad bio bez depresije, anksioznosti i stresa, a tome mogu doprinijeti intervencije kojima se poboljšavaju vještine upravljanja suočavanjem, kao što su intervencije temeljene na svjesnosti (51). Istraživanjem je dokazano da mrežne intervencije meditacije svjesnosti za podršku i poboljšanje mentalnog zdravlja studenata medicinskih sestara/tehničara doprinose smanjenju depresije, anksioznosti i stresa (52).

U ovom istraživanju u više od pola ispitanika bio je prisutan loš san, što potvrđuje nalaze prijašnjih istraživanja koja također ukazuju na loš san medicinskih sestara/tehničara (11 - 16).



Sustavnim pretraživanjem literature utvrđene su intervencije koje mogu poboljšati san medicinskih sestara/tehničara. Vrste intervencija uključivale su aroma terapiju, dodatke prehrani, kognitivno bihevioralnu terapiju, svjetlosnu terapiju, terapiju uma i tijela, edukaciju o spavanju, tjelovježbu, drijemanje, modifikaciju rasporeda smjena i višekomponentnu intervenciju, a sve su pokazale umjerenu učinkovitost u promicanju ishoda spavanja medicinskih sestara (56).

Dosadašnja istraživanja navode dvosmjernu povezanost depresije s kvalitetom sna (17, 19, 20 - 23), anksioznosti s kvalitetom sna (23, 27 - 30) i stresa s kvalitetom sna (32 - 37). Nalaz ovog istraživanja potvrđuje već poznato: u ispitanika s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima depresije značajno učestalije bio je prisutan loš san, a u ispitanika s normalnim simptomima kvalitetan san. U ispitanika s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima anksioznosti značajno učestalije bio je prisutan loš san, a u ispitanika s normalnim simptomima kvalitetan san. Nije uočena statistički značajna povezanost simptoma stresa s kvalitetom sna, iako su ispitanici s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima stresa nešto učestalije imali loš san.

Kod studenata druge godine značajno češće bio je prisutan normalan osjećaj stresa i anksioznosti te su imali značajno manji prosječan zbroj bodova na podskali stresa i podskali anksioznosti u usporedbi sa studentima prve godine. Između drugih promatranih općih karakteristika ispitanika te depresije, anksioznosti i stresa, nisu uočene značajne povezanosti.

U kineskom istraživanju Gaoa i suradnika koji su kroz longitudinalnu studiju ispitivali spolne razlike u depresiji, anksioznosti i stresu studenata tijekom četiri akademske godine, studentice su imale značajno više rezultate u anksioznosti od muškaraca u prvoj i drugoj godini, a nije bilo značajne spolne razlike u prosječnim razinama depresije i stresa studenata; značajno veći udio studentica doživio je anksioznost iznad normalnog praga, dok je veći postotak studenata trpio različite stupnjeve depresije; nisu pronađene značajne spolne razlike u problemima stresa (57). Niže razine stresa i anksioznosti u studenata na drugoj godini studija dijelom se mogu objasniti već prevladanim poteškoćama na početku studija, odnosno prilagodbom na studentske obveze, a dijelom i krajem studija što znači vrlo skori prestanak studentskih obveza.

Dosadašnja istraživanja ukazuju da su depresija, anksioznost i stres učestaliji u žena u usporedbi s pojavnošću u muškaraca (58 – 60). U ovom istraživanju navedene spolne razlike nisu potvrđene vjerojatno zbog malog broja ispitanika, kao i zbog niskog udjela muškaraca u istraživanju.

U ovom istraživanju nije uočena značajna povezanost kvalitete sna s općim karakteristikama ispitanika. Prijašnje istraživanja ukazuju da je loša kvaliteta sna u medicinskih sestara/tehničara povezana s starijom životnom dobi (61), što u ovom istraživanju nije bilo moguće utvrditi s obzirom na prosječnu dob ispitanika koja je iznosila 31 godinu. U drugom istraživanju loša kvaliteta sna bila je povezana s ženskim spolom (62).

Depresija, anksioznost i stres imaju negativan utjecaj na kvalitetu sna što negativno utječe na kvalitetu privatnog i profesionalnog života, stoga je važno njihovo rano otkrivanje i liječenje. Ograničenja istraživanja su moguće pristranosti u odgovorima ispitanika s obzirom na to da su korišteni podaci koje su ispitanici sami prijavili i kao i mali broj ispitanika.

## 6. ZAKLJUČCI

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

- U ispitanika s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima depresije značajno učestaliji bio je prisutan loš san, a u ispitanika s normalnim simptomima kvalitetan san. U ispitanika s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima anksioznosti značajno učestaliji bio je prisutan loš san, a u ispitanika s normalnim simptomima kvalitetan san. Nije uočena statistički značajna povezanost simptoma stresa s kvalitetom sna, iako su ispitanici s umjerenim, teškim i vrlo teškim simptomima stresa nešto učestalije imali loš san.
- Više je bilo ženskih ispitanica (85,6 %) u usporedbi s muškim ispitanicima (14,4 %), 50% u dobnoj skupini 30 i manje godine i 50 % u dobnoj skupini 31 i više godina, više zaposlenih (90,4 %) i na drugoj godini diplomskog studija (58,6 %). Prosječna dob ispitanika bila je 31 godinu.
- Ispitanici su prosječno iskazali blagu depresiju, blagu anksioznost i blagi stres.
- Čak 57,7 % ispitanika imalo je loš san, a kvalitetan 42,3 % ispitanika.
- Kod studenata druge godine značajno češće bio je prisutan normalan osjećaj stresa i anksioznosti te su imali značajno manji prosječan zbroj bodova na podskali stresa i podskali anksioznosti u usporedbi sa studentima prve godine. Između drugih promatranih općih karakteristika ispitanika te depresije, anksioznosti i stresa nisu uočene značajne povezanosti.
- Nije uočena značajna povezanost kvalitete sna s općim karakteristikama ispitanika.
- Depresija, anksioznost i stres imaju negativan utjecaj na kvalitetu sna što negativno utječe na kvalitetu privatnog i profesionalnog života, stoga je važno njihovo rano otkrivanje i liječenje.

## 7. SAŽETAK

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Ispitati povezanost simptoma depresije, anksioznosti i stresa s kvalitetom sna studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstva, dislociranog u Svetoj Nedelji.

**USTROJ STUDIJE:** Provedeno je presječno istraživanje.

**METODE:** Ispitanike su činili svi studenti Diplomskog sveučilišnog studija Sestrinstva, Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, dislociranog u Svetoj Nedelji koji su pristali dobrovoljno sudjelovati u istraživanju. Podatci su prikupljeni upitnikom o utjecaju depresije, anksioznosti i stresa na kvalitetu sna studenata Sestrinstva.

**REZULTATI:** Većina ispitanika bila je ženskog spola, prosječne dobi 31 godina, zaposlenih i na drugoj godini studija. Ispitanici su prosječno iskazali blagu depresiju, blagu anksioznost i blagi stres. Čak 57,7 % ispitanika imalo je loš san, a kvalitetan 42,3 % ispitanika. Umjereni, teški i vrlo teški simptomi depresije, anksioznosti i stresa bili su povezani s lošim snom. Kod studenata druge godine značajno češće bio je prisutan normalan osjećaj stresa i anksioznosti te su imali značajno manji prosječan zbroj bodova na podskali stresa i podskali anksioznosti u usporedbi sa studentima prve godine. Između drugih promatranih općih karakteristika ispitanika i depresije, anksioznosti i stresa nisu uočene značajne povezanosti. Nije uočena značajna povezanost kvalitete sna s općim karakteristikama ispitanika.

**ZAKLJUČAK:** Depresija, anksioznost i stres imaju negativan utjecaj na kvalitetu sna što negativno utječe na kvalitetu života, stoga je važno njihovo rano otkrivanje i liječenje.

**KLJUČNE RIJEČI:** anksioznost; depresija; kvaliteta sna; stres; studenti sestrinstva.

## 8. SUMMARY

### **The association of symptoms of depression, anxiety and stress with the sleep quality of nursing students**

**AIMS:** To examine the relationship between symptoms of depression, anxiety and stress with the quality of sleep of nursing students of the Graduate University Study of Nursing, located in Sveta Nedelja.

**TYPE OF STUDY:** A cross-sectional survey was conducted.

**METHODS ISSUED:** The respondents were all students of the Graduate University Study of Nursing, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek, located in Sveta Nedelja, who agreed to voluntarily participate in the research. The data were collected using a questionnaire on the influence of depression, anxiety and stress on the sleep quality of nursing students.

**RESULTS:** The majority of the respondents were female, average age 31 years, employed and in their second year of study. On average, the respondents reported mild depression, mild anxiety and mild stress. As many as 57,7 % of the respondents had poor sleep, and 42,3 % of them had good sleep. Moderate, severe, and very severe symptoms of depression, anxiety, and stress were associated with poor sleep. Second-year students had significantly more normal feelings of stress and anxiety, and they had a significantly lower average score on the stress subscale and anxiety subscale compared to first-year students. No significant correlations were observed between other observed general characteristics of the subjects and depression, anxiety and stress. No significant correlation between the quality of sleep and the general characteristics of the subjects was observed.

**CONCLUSION:** Depression, anxiety and stress have a negative impact on the quality of sleep, which negatively affects the quality of life, so early detection and treatment is important.

**KEY WORDS:** anxiety; depression; nursing students; sleep quality; stress.

**9. LITERATURA**

1. Kohyama J. Which Is More Important for Health: Sleep Quantity or Sleep Quality? *Children (Basel)*. 2021;8(7):542.
2. Gustafsson ML, Laaksonen C, Aromaa M, Löyttyniemi E, Salanterä S. The prevalence of neck-shoulder pain, back pain and psychological symptoms in association with daytime sleepiness—A prospective follow-up study of school children aged 10 to 15. *Scand. J. Pain*. 2018;18(3):389–97.
3. Raine A, Venables PH. Adolescent daytime sleepiness as a risk factor for adult crime. *J. Child Psychol. Psychiatr. Allied Discipl.* 2017;58(6):728–35.
4. Clark AJ, Salo P, Lange T, Jennum P, Virtanen M, Pentti J, i sur. Onset of impaired sleep and cardiovascular disease risk factors: A longitudinal study. *Sleep*. 2016;39(9):1709–18.
5. Kaneko H, Itoh H, Kiriya H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, i sur. Restfulness from sleep and subsequent cardiovascular disease in the general population. *Sci. Rep.* 2020;10(1):19674.
6. Fjell AM, Sørensen Ø, Wang Y, Amlien IK, Baaré WFC, Bartres-Faz D, i sur. Is Short Sleep Bad for the Brain? Brain Structure and Cognitive Function in Short Sleepers. *J Neurosci*. 2023;43(28):5241-50.
7. Kohyama J. Factors Affecting the Quality of Sleep in Children. *Children*. 2021;8(6):499.
8. Ramar K, Malhotra RK, Carden KA, Martin JL, Abbasi-Feinberg F, Aurora N, i sur. Sleep is essential to health: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med*. 2021;17(10):2115–9.
9. Kang J, Noh W, Lee Y. Sleep quality among shift-work nurses: A systematic review and meta-analysis. *Appl Nurs Res*. 2020;52:151227.
10. Alireza K, Ali Z, Habibolah K, Mohsen R, Maryam J. A Study of Sleep Quality Among Nurses and Its Correlation With Cognitive Factors. *NAO*. 2020;44(1):1-10.
11. Segon T, Kerebih H, Gashawu F, Tesfaye B, Nakie G, Anbesaw T. Sleep quality and associated factors among nurses working at comprehensive specialized hospitals in Northwest, Ethiopia. *Front Psychiatry*. 2022;13:931588.

12. Dong H, Zhang Q, Zhu C, Lv Q. Sleep quality of nurses in the emergency department of public hospitals in China and its influencing factors: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18:1–9.
13. Chueh KH, Chen KR, Lin YH. Psychological distress and sleep disturbance among female nurses: anxiety or depression? *J Transcult Nurs*. 2019;32:14–20.
14. Di Muzio M, Diella G, Di Simone E, Novelli L, Alfonsi V, Scarpelli S, i sur. Nurses and night shifts: poor sleep quality exacerbates psychomotor performance. *Front Neurosci*. 2020;14:1050.
15. Hui-ren Z, Li-li M, Qin L, Wei-ying Z, Hai-ping Y, Wei Z. Evaluation of the correlation between sleep quality and work engagement among nurses in Shanghai during the post-epidemic era. *Nurs Open*. 2023;10(7):4838–48.
16. Alameri RA, Almulla HA, Al Swyan AH, Hammad SS. Sleep quality and fatigue among nurses working in high-acuity clinical settings in Saudi Arabia: a cross-sectional study. *BMC Nurs*. 2024;23:51.
17. Jiang Y, Jiang T, Xu LT, Ding L. Relationship of depression and sleep quality, diseases and general characteristics. *World J Psychiatry*. 2022;12(5):722–38.
18. Newsom R, Dimitriu A. Depression and Sleep. Dostupno na adresi: <https://www.sleepfoundation.org/mental-health/depression-and-sleep>. Pristupljeno: 9. 5. 2024.
19. Joo HJ, Kwon KA, Shin J, Park S, Jang SI. Association between sleep quality and depressive symptoms. *J Affec Disor*. 2022;310:258–65.
20. Hu Z, Zhu X, Kaminga AC, Zhu T, Nie Y, Xu H. Association between poor sleep quality and depression symptoms among the elderly in nursing homes in Hunan province, China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(7):036401.
21. Liu X, Xia X, Hu F, Hao Q, Hou L, Sun X, i sur. The mediation role of sleep quality in the relationship between cognitive decline and depression. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):178.
22. Scott A, Webb TL, Martyn-St James M, Rowse G, Weich S. Improving sleep quality leads to better mental health: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Med Rev*. 2021;60:101556.

23. Yin L, Rong T, Zhang Y, Gao J. The relationship between sleep quality and anxiety and depression among older caregivers of centenarians in China: A cross-sectional study. *Geriatr Nurs*. 2023;54:302-9.
24. Nyer M, Farabaugh A, Fehling K, Soskin D, Holt D, Papakostas GI i sur. Relationship between sleep disturbance and depression, anxiety, and functioning in college students. *Depress Anxiety*. 2013;30(9):873-80.
25. Dean E. Anxiety. *Nurs Stand*. 2016;30(46):15.
26. Chellappa SL, Aeschbach D. Sleep and anxiety: From mechanisms to interventions. *Sleep Med Rev*. 2022;61:101583.
27. Ben Simon E, Rossi A, Harvey AG, Walker MP. Overanxious and underslept. *Nat Hum Behav*. 2020;4(1):100-10.
28. Anbarasi LJ, Jawahar M, Ravi V, Cherian SM, Shreenidhi S, Sharen H. Machine learning approach for anxiety and sleep disorders analysis during COVID-19 lockdown. *Health Technol (Berl)*. 2022;12(4):825-38.
29. Bazaz MM, Shahsavan F, Torshizian A, Parvizi Y, Salehi P, Alavi Dana SMM. The Relationship Between Anxiety and Sleep Quality Among Medical Students. *Sleep Vigilance*. 2023;7:179–85.
30. Narmandakh A, Roest AM, de Jonge P, Oldehinkel AJ. The bidirectional association between sleep problems and anxiety symptoms in adolescents: a TRAILS report. *Sleep Medicine*. 2020;67:39-46.
31. Sleep foundation. Stress and Insomnia. Dostupno na adresi: <https://www.sleepfoundation.org/insomnia/stress-and-insomnia>. Pristupljeno: 20. 5. 2024.
32. Breus M. Sleep and Stress. Dostupno na adresi: <https://sleepdoctor.com/mental-health/stress-and-sleep/>. Pristupljeno: 20. 5. 2024.
33. Alotaibi AD, Alosaimi FM, Alajlan AA, Bin Abdulrahman KA. The relationship between sleep quality, stress, and academic performance among medical students. *J Family Community Med*. 2020;27(1):23–8.



34. Park HC, Oh J. The relationship between stress and sleep quality: The mediating effect of fatigue and dizziness among patients with cardiovascular disease. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(20):33837.
35. Gardani M, Bradford DRR, Russell K, Allan S, Beattie L, Ellis JG, i sur. A systematic review and meta-analysis of poor sleep, insomnia symptoms and stress in undergraduate students. *Sleep Med Rev*. 2022;61:101565.
36. Pan Z, Zhang D. Relationship between stressful life events and sleep quality: The mediating and moderating role of psychological suzhi. *Sleep Med*. 2022;96:28-34.
37. Deng X, Liu X, Fang R. Evaluation of the correlation between job stress and sleep quality in community nurses. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(4):18.
38. Lukić IK, Sambunjak I. Vrste istraživanja. U: Marušić M, urednik. *Uvod u znanstveni rad u medicini*. 5. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2013. str. 38 - 55.
39. Lovibond SH, Lovibond PF, Psychology Foundation of Australia. *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. 2nd ed. Sydney: Psychology Foundation of Australia; 1995.
40. Carney CE, Buysse DJ, Ancoli-Israel S, Edinger JD, Krystal AD, Lichstein KL, i sur. The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. *SLEEP* 2012;35(2):287-302.
41. WorldCat. *Manual for the depression anxiety stress scales*. Dostupno na adresi: <https://search.worldcat.org/title/Manual-for-the-depression-anxiety-stress-scales/oclc/222009504>. Pristupljeno: 16. 4. 2023.
42. DASS-21. Dostupno na adresi: <https://maic.qld.gov.au/wp-content/uploads/2016/07/DASS-21.pdf>. Pristupljeno: 16. 4. 2023.
43. Ali AM, Alameri RA, Hendawy AO, Al-Amer R, Shahrour G, Ali EM, i sur. Psychometric evaluation of the depression anxiety stress scale 8-items (DASS-8)/DASS-12/DASS-21 among family caregivers of patients with dementia. *Front Public Health*. 2022;10:1012311.
44. Cao CH, Liao XL, Jiang XY, Li XD, Chen IH, Lin CY. Psychometric evaluation of the depression, anxiety, and stress scale-21 (DASS-21) among Chinese primary and middle school teachers. *BMC Psychol*. 2023;11(1):209.

45. Kakemam E, Navvabi E, Albelbeisi AH, Saeedikia F, Rouhi A, Majidi S. Psychometric properties of the Persian version of Depression Anxiety Stress Scale-21 Items (DASS-21) in a sample of health professionals: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1):111.
46. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): A new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Research.* 1989;28(2):193-213.
47. Alkaid Albqoor M, Shaheen AM. Sleep quality, sleep latency, and sleep duration: a national comparative study of university students in Jordan. *Sleep Breath.* 2021;25(2):1147-54.
48. Punshon G, Maclaine K, Trevatt P, Radford M, Shanley O, Leary A. Nursing pay by gender distribution in the UK - does the Glass Escalator still exist? *Int J Nurs Stud.* 2019;93:21-9.
49. Sindikat KBC Zagreb. Kronični nedostatak medicinskih sestara. Dostupno na adresi: <https://sindikatkbczagreb.hr/clanak/kronicni-nedostatak-medicinskih-sestara-104>. Datum pristupa: 22. 6. 2024.
50. Ceglec K. Migracije medicinskih sestara - aktualno stanje u Republici Hrvatskoj, Republici Sloveniji i Federaciji Bosne i Hercegovine (diplomski rad). Varaždin: Sveučilište Sjever, Sveučilišni centar Varaždin; 2021.
51. Aloufi MA, Jarden RJ, Gerdtz MF, Kapp S. Reducing stress, anxiety and depression in undergraduate nursing students: Systematic review. *Nurse Educ Today.* 2021;102:104877.
52. Holden S, O'Connell KA. Using Meditation to Reduce Stress, Anxiety, and Depression in Nursing Students. *J Nurs Educ.* 2023;62(8):443-49.
53. Sonmez Y, Akdemir M, Meydanlioglu A. Psychological Distress, Depression, and Anxiety in Nursing Students: A Longitudinal Study. *Healthcare (Basel).* 2023;11(5):636.
54. Kaul V, de Moraes AG, Khateeb D, Greenstein Y, Winter G, Chae JM, i sur. Medical Education During the COVID-19 Pandemic. *Chest.* 2021;159(5):1949-60.
55. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno matematički fakultet. Izvješća o potresima. Dostupno na adresi: [https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska\\_sluzba/izvjescia\\_o\\_potresu#](https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba/izvjescia_o_potresu#). Pristupljeno: 22. 6. 2024.

56. Zhang Y, Murphy J, Lammers-van der Holst HM, Barger LK, Lai YJ, Duffy JF. Interventions to improve the sleep of nurses: A systematic review. *Res Nurs Health*. 2023;46(5):462-84.
57. Gao W, Ping S, Liu X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J Affect Disord*. 2020;263:292-300.
58. Zheng Z, Zhao W, Zhou Q, Yang Y, Chen S, Hu J, i sur. Sex differences in depression, anxiety and health-promoting lifestyles among community residents: A network approach. *J Affect Disord*. 2023;340:369-78.
59. ArcandM, Bilodeau-Houle A, Juster RP, Marin MF. Sex and gender role differences on stress, depression, and anxiety symptoms in response to the COVID-19 pandemic over time. *Front Psychol*. 2023;14:1166154.
60. Karki A, Thapa B, Pradhan PMS, Basel P. Depression, anxiety and stress among high school students: A cross-sectional study in an urban municipality of Kathmandu, Nepal. *PLOS Glob Public Health*. 2022;2(5):0000516.
61. Zhou Y, Yang Y, Shi T, Song Y, Zhou Y, Zhang Z, i sur. Prevalence and Demographic Correlates of Poor Sleep Quality Among Frontline Health Professionals in Liaoning Province, China During the COVID-19 Outbreak. *Front Psychiatry*. 2020;11:520.
62. Shigaki L, de Oliveira Cardoso L, Silva-Costa A, Barreto SM, Melo ECP, de Jesus Mendes da Fonseca M, i sur. Association between sleep problems and sociodemographic characteristics among ELSA-Brasil participants: Results of Multiple Correspondence Analysis. *Sleep Epid*. 2023;3:100067.