

# Odnos brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja kod adolescenata

---

Perić, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:142:285068>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-26**



Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Diplomski studij psihologije

Ana Perić

**ODNOS BRIGE, NETOLERANCIJE NA NEIZVJESNOST I  
KVALITETE SPAVANJA ADOLESCENATA**

Diplomski rad

Mentor: doc. dr. sc. Ana Babić Čikeš

Osijek, 2023.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Diplomski studij psihologije

Odsjek za psihologiju

Ana Perić

**ODNOS BRIGE, NETOLERANCIJE NA NEIZVJESNOST I  
KVALITETE SPAVANJA ADOLESCENATA**

Diplomski rad

Društvene znanosti, polje psihologija, grana klinička i zdravstvena psihologija

Mentor: doc. dr. sc. Ana Babić Čikeš


Osijek, 2023.

## IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napisao/napisala te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s navođenjem izvora odakle su preneseni.

Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasan/suglasna da Filozofski fakultet u Osijeku trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta u Osijeku, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku 16.10.2023.



---

Ana Perić, 0122230602

## Sadržaj

Uvod .....	1
Spavanje .....	1
Briga .....	4
Netolerancija na neizvjesnost.....	6
Cilj, problemi i hipoteze.....	8
Cilj.....	8
Problemi .....	8
Hipoteze .....	8
Metoda.....	9
Sudionici.....	9
Instrumenti .....	9
<i>Upitnik o demografskim podacima.</i> .....	9
<i>Upitnik za procjenu brige</i> .....	9
<i>Skala netolerancije na neizvjesnost - kraća verzija</i> .....	10
Postupak .....	11
Rezultati .....	11
Provjera normalnosti distribucije .....	11
Deskriptivni podaci .....	12
Odnos brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata.....	13
Regresijska analiza .....	13
Rasprava .....	15
Implikacije, ograničenja i smjernice za buduća istraživanja.....	17
Literatura .....	19

## **Odnos brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata**

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati odnose brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata. U istraživanju je sudjelovalo 206 sudionika u dobi od 14 do 19 godina tijekom redovite nastave. Konstrukti su izmjereni pomoću Upitnika za procjenu brige, Skale netolerancije na neizvjesnost-kraća verzija te Pittsburgh indeksa kvalitete spavanja. Sudionici su upitnike popunjavali na svojim mobitelima i računalima tijekom nastave u prisutnosti istraživačice. Rezultati su pokazali da postoji pozitivna korelacija između brige i netolerancije na neizvjesnost, pozitivna korelacija između brige i narušene kvalitete spavanja te pozitivna korelacija između netolerancije na neizvjesnost i narušene kvalitete spavanja. Naposljetku, nije pronađen medijacijski učinak brige na odnos između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata.

*Ključne riječi:* briga, netolerancija na neizvjesnost, kvaliteta spavanja, adolescencija, mentalno zdravlje

## **Worry, intolerance of uncertainty and sleep quality in adolescents**

The aim of the conducted research was to examine the relationships between worry, intolerance of uncertainty and sleep quality in adolescents. 206 participants between the ages of 14 and 19 took part in the research during regular classes. The constructs were assessed using The Penn State Worry Questionnaire for Children, The Intolerance of Uncertainty Scale-Short Form and The Pittsburgh Sleep Quality Index. The participants filled out the questionnaires on their mobile phones and computers during class in the presence of the researcher. The results showed that there is a statistically significant positive correlation between worry and intolerance of uncertainty, a statistically significant positive correlation between worry and impaired sleep quality, and a statistically significant positive correlation between intolerance of uncertainty and impaired sleep quality. Finally, a mediating effect of worry on the relationship between intolerance of uncertainty and adolescent sleep quality was not found.

*Key words:* worry, intolerance of uncertainty, sleep quality, adolescence, mental health

## Uvod

U posljednjih nekoliko godina mentalno zdravlje je u fokusu i privlači pažnju kako društva, tako i stručnjaka s područja zdravstva i psihologije. Na globalnoj razini procjenjuje se da jedno od sedmero (14%) djece i adolescenata u dobi od 10 do 19 godina ima problema s mentalnim zdravljem (World Health Organization, 2021). U Hrvatskoj je 2019. godine oko 49272 (11.5%) djece i adolescenata od 10 do 19 godina imalo neki mentalni poremećaj (UNICEF, 2021), a podaci pokazuju da je taj broj nakon korona-krize porastao; jedno od deset djece i adolescenata pokazuje depresivnu i/ili anksioznu simptomatologiju (Buljan Flander i sur., 2021). Teškoće s kojima se hrvatski adolescenti susreću su: prepoznavanje i izražavanje emocija (88.5%), poteškoće u učenju (57.7%), loša slika o sebi (56.7%), obiteljski problemi (51.9%), problemi u ponašanju (51%), te pretjerano korištenje digitalnih medija (39.4%) (Ričković i Vladika, 2021).

Adolescencija je razdoblje brojnih promjena na tjelesnoj, kognitivnoj, socijalnoj i emocionalnoj razini te u fizičkom izgledu. To je razdoblje promjena, istraživanja, izgradnje identiteta, ali i razdoblje izazova i nesigurnosti (Berk, 2008). Tijekom ovog ključnog razdoblja, mentalno zdravlje adolescenata ima važnu ulogu u oblikovanju njihove budućnosti i kvalitete njihovog života. Stoga, kako bi se dobio bolji uvid u neke odrednice mentalnog zdravlja adolescenata, u ovom radu proučavat će se međusobni odnosi brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata.

## Spavanje

Kvaliteta sna definira se kao osobno zadovoljstvo svim aspektima iskustva spavanja (Nelson i sur., 2022). Kvalitetan san je od iznimne važnosti za mentalno i fizičko zdravlje, rast, učenje i pamćenje (Johansson i sur., 2016; Yan i sur., 2018). Od najranijeg djetinjstva do kasne odrasle dobi uspostavlja se i mijenja ciklus spavanja i budnosti. S porastom dobi postupno se smanjuje potreba za spavanjem (Bjelajac i Gojsalić, 2020). Istražujući navike spavanja adolescenata, Roenneberg i suradnici (2004) otkrili su da adolescenti kroz odrastanje odlaze spavati otprilike 12 do 18 minuta kasnije sa svakom godinom starosti. Iako je 8 do 10 sati adolescentima potrebno za zdrav razvoj (Bjelajac i Gojsalić, 2020), u Njemačkoj, Indiji i na Tajvanu prosječno trajanje spavanja je manje od 8 sati, a u Južnoj Koreji je prosječno trajanje spavanja 4.9 sati (Owens, 2014).

Brojni čimbenici utječu na kvalitetu spavanja adolescenata, kao što su promjene u biološkim procesima (Bjelajac i Gojsalić, 2020), vrijeme početka nastave (Owens, 2014) i izloženost elektroničkim uređajima (Johansson i sur., 2016).

Biološki procesi koji se mijenjaju tijekom adolescencije i samim time utječu na spavanje su: homeostatski pritisak i cirkadijurni ritam. U razdoblju adolescencije sporije se akumulira homeostatski pritisak spavanja (Koščec i sur., 2008), što smanjuje mogućnost usnivanja u večernjim satima (Bjelajac i Gojsalić, 2020). Također, dolazi i do promjene u fazi cirkadijurnih ritmova prema kasnijim satima i izraženija je takozvana večernjost. (Bjelajac i Gojsalić, 2020). Štark i Vulić-Prtorić (2018) istraživali su jutarnjost-večernjost i umor u adolescenciji. Rezultati istraživanja pokazali su da je starija kronološka dob adolescenata značajan prediktor sklonosti večernjosti i doživljaja umora.

Nadalje, osim bioloških procesa, na kvalitetu spavanja u adolescenciji utječe i vrijeme početka nastave. U brojnim državama nastava počinje ujutro, a s obzirom na to da adolescenti kasno idu leći, ne odspavaju onoliko sati koliko im je potrebno, što implicira umor tijekom nastave (Owens, 2014). Izmjena jutarnje i popodnevnog nastave također utječe na kvalitetu spavanja adolescenata. Na hrvatskom uzorku, Radošević-Vidaček i Koščec (2003) proučavali su karakteristike spavanja i funkcioniranje tijekom dana kod učenika koji pohađaju nastavu u dvije smjene. Uzorak se sastojao od 12 zagrebačkih osnovnih i 12 srednjih škola, što je ukupno činilo 2363 učenika u dobi od 11 do 18 godina. Kao što je i očekivano, rezultati istraživanja ukazali su na postojanje razlike u rasporedu i trajanju spavanja između radnih dana i vikenda. Prosječno trajanje spavanja jedanaestogodišnjaka u jutarnjoj smjeni je 9.02 sati, u poslijepodnevnoj smjeni 10,07 sati, dok je prosječno trajanje spavanja vikendom 10.50 sati. S druge strane, prosječno trajanje spavanja osamnaestogodišnjaka u jutarnjoj smjeni je 6,86 sati, u poslijepodnevnoj smjeni 8,71, a vikendom je prosječno trajanje spavanja 8,15 sati. Jednostavnije rečeno, učenici najviše sati spavaju vikendom, a najmanje kad su u jutarnjoj smjeni. Osim toga, treba istaknuti i tendenciju smanjenja sati spavanja s povećanjem dobi učenika (Radošević-Vidaček i Koščec, 2003).

U posljednjih nekoliko desetljeća, razvojem tehnologije, elektronički uređaji postali su dio naše svakodnevice. Prema tomu, nije neuobičajeno da adolescenti prije spavanja koriste mobilne telefone, tablete ili računala. Postavlja se pitanje može li na kvalitetu spavanja utjecati i izloženost elektroničkim uređajima. Kako bi odgovorili na to pitanje, Johansson i suradnici (2016) proučavali su povezanost između korištenja elektroničkih uređaja prije spavanja i dnevnog funkcioniranja adolescenata. Gotovo svi sudionici (97%) koristili su neki od



elektroničkih uređaja sat vremena prije spavanja. Intenzivnija upotreba elektroničkih uređaja prije spavanja i učestalost buđenja po noći mobilnim telefonom bili su statistički značajno povezani s preranim buđenjem i dnevnom pospanošću (Johansson i sur., 2016). Negativan utjecaj elektroničkih uređaja na spavanje objašnjava se time što svjetlo na ekranu blokira izlučivanje hormona melatonina i samim time povećava budnost osobe, što dovodi do veće latencije spavanja (Gringras i sur., 2015).

Istraživanja koja su proučavala individualne razlike u duljini spavanja pokazala su da osobe koje spavaju manje od 6 sati imaju povišeni neuroticizam, lošiji akademski uspjeh, manje su kreativni, te prijavljuju više halucinacija u odnosu na osobe koje spavaju 9 ili više sati (Kelly i sur., 2001; Kumar i Vaidya, 1982; prema Kelly, 2002). Tarokh i suradnici (2016) ističu kako i akutna i kronično narušena kvaliteta spavanja negativno utječu na raspoloženje i regulaciju emocija kod adolescenata. Osim toga, posljedice narušene kvalitete spavanja mogu biti i razdražljivost, umor, iscrpljenost, dnevno nefunkcioniranje, slabiji refleksi te povećan ili smanjen unos hrane. S druge strane, posljedice kvalitetnog spavanja su osjećaj odmora, normalno funkcioniranje refleksa, zadovoljstvo vlastitim spavanjem i pozitivni socijalni odnosi (Nelson i sur., 2022). Dakle, prema navedenom može se zaključiti da kvaliteta spavanja znatno utječe na različite aspekte života i ključna je za zdravi razvoj adolescenata.

Kvaliteta spavanja složen je konstrukt koji se može mjeriti subjektivnim i objektivnim mjerama. Subjektivne mjere su upitnici samoprocjene kvalitete spavanja, a najčešće korištena mjera je Pittsburgh indeks kvalitete spavanja (eng. *Pittsburgh Sleep Quality Index-PSQI*; Buysse i sur., 1989), kojim se mjeri obrazac i kvaliteta spavanja tijekom jednog mjeseca. Ima nekoliko komponenti; (1) subjektivna kvaliteta sna, (2) trajanje spavanja, (3) latencija, (4) uobičajena efikasnost spavanja, (5) smetnje tijekom spavanja, (6) korištenje lijekova za spavanje i (7) dnevno funkcioniranje (Buysse i sur., 1989). Subjektivna kvaliteta sna je osobna procjena kvalitete sna. Latencija je vrijeme potrebno za usnivanje. Uobičajena efikasnost spavanja omjer je vremena provedenog spavajući i vremena provedenog u krevetu. Smetnje tijekom spavanja odnose se na sve što može ometati spavanje. Dnevno funkcioniranje odnosi se na to je li osobi problem ostati budnom tijekom dana (Buysse i sur., 1989).

S druge strane, objektivne mjere kvalitete spavanja uključuju polisomnografiju i aktigrafiju. Polisomnografija je najpouzdaniji način procjene kvalitete spavanja, kojom se koriste fiziološki podaci poput elektroencefalograma, elektrookulograma, hrkanja i zasićenosti kisikom (Kryger i sur., 2017). Aktigrafija je ekonomična i neinvazivna metoda za praćenje ciklusa odmora i aktivnosti osobe (Kryger i sur., 2017).

## **Briga**

U prošlosti, a tako i danas, briga nije neuobičajeno iskustvo (Borkovec i sur., 1998). Postoje razne definicije zabrinutosti. Milivojević (2022) definira zabrinutost kao vrstu strepnje da bi nekakva okolnost u koju osoba nema uvid ili nad kojom nema kontrolu mogla ugroziti nešto što ona smatra važnim. Također, Milivojević (2022) navodi da je briga kompleksan konstrukt te da uključuje unutarnje stanje (osjećaj zabrinutosti i misaonu preokupaciju) i postupke koja osoba poduzima kako bi spriječila nepovoljan ishod. Slično tome, Sibrava i Borkovec (2006) zabrinutost definiraju kao ponavljajuće negativno razmišljanje o budućim događajima čiji je ishod neizvjestan, a postoji mogućnost da bude negativan. Milivojević (2022) razlikuje aktivnu i pasivnu zabrinutost. Aktivna zabrinutost odnosi se na to da se osoba unaprijed priprema što bi mogla učiniti. S druge strane, kod pasivne zabrinutosti osoba samo razmišlja o potencijalnim negativnim ishodima nadajući se da se oni neće dogoditi. (Milivojević, 2022).

Svrha zabrinutosti jest priprema osobe na ono što bi moglo poći u pogrešnom smjeru (Goleman, 2020) i poticanje osobe da pronađe najbolje rješenje za taj problem ako se on pojavi u budućnosti (Borkovec i Roemer, 1995). Drugim riječima, ljudi se brinu uglavnom iz dva razloga. Prvi razlog je taj da zabrinutost može pružiti osjećaj kontrole osobi ako vjeruje da brigom može spriječiti loše posljedice ili smanjiti negativne ako se događaj ikad ostvari. Drugo, pozitivna uvjerenja o brizi temelje se na ideji da je briga učinkovita opcija za povećanje kontrole i rješavanje problema (Freeston i sur., 1994). Pretjerana briga može često osobi postati teret i samim time negativno utjecati na svakodnevno funkcioniranje i mentalno zdravlje (Jamshaid i sur., 2020). Psihološki simptomi zabrinutosti su osjećaj nervoze, pretjerano razmišljanje, smanjena mogućnost koncentracije, te hipersenzitivnost (Bani Issa i sur., 2023). U literaturi se zabrinutost često povezuje s anksioznošću. Anksioznost je strah nerazmjern stvarnoj opasnosti, koji je obično izvan voljne kontrole (Buss, 2012). Zabrinutost se može objasniti kao razmišljanje o tome da se nešto negativno može dogoditi, čime se održava povišena razina anksioznosti (Dugas i sur., 2001). Briga je zapravo pokušaj konkretiziranja anksioznosti (Milivojević, 2022), odnosno kognitivna komponenta anksioznosti (Dugas i sur., 2012). Pretjerana, kronična i teško kontrolirajuća briga o raznim događajima ili u vezi raznih aktivnosti jedna je od značajki generalizirajućeg anksioznog poremećaja (Dijagnostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje-DSM-V). Dugas i suradnici (1998) razvili su kognitivni model pretjerane brige kod odraslih. Prema tom modelu pretpostavlja se postojanje četiri kognitivne varijable koje su povezane s razvojem i održavanjem pretjerane brige: (1) netolerancija na neizvjesnost, (2) pozitivna uvjerenja o zabrinutosti, (3) loša usmjerenost na

probleme i (4) kognitivno izbjegavanje. Prema ovom modelu, netolerancija na neizvjesnost ima središnju ulogu u razvoju i održavanju pretjerane zabrinutosti generirajući pitanje „Što ako?“. Pozitivna uvjerenja o zabrinutosti odnose se na uvjerenja o tome da zabrinutost može riješiti problem (Dugas i sur., 1998). Loša usmjerenost na probleme odnosi se na nisko samopouzdanje tijekom rješavanja problema te na lošu percipiranu kontrolu (Davey, 1994). Kognitivno izbjegavanje su strategije kojima se nastoji izbjeći anksiozne misli i osjećaji; primjerice izbjegavanje situacija koje dovode do zabrinutosti (Dugas i sur., 1998).

Od djetinjstva do adolescencije mijenjaju se karakteristike zabrinutosti. U djetinjstvu brige su konkretnije (Davey i Wells, 2006) i povezane su s negativnim ishodima koji su vremenski blizu, dok su u adolescenciji brige apstraktnije, detaljnije i razrađenije te su povezane s negativnim ishodima koje su vremenski udaljeniji (Dugas i sur., 2012). Tijekom adolescencije razina zabrinutosti povećava se zbog poboljšanja kognitivnih sposobnosti koje posljedično omogućuju anticipaciju misli o negativnim ishodima (Davey i Wells, 2006). Osim toga, tijekom odrastanja adolescenti se suočavaju s različitim osobnim i društvenim izazovima i sve većim izvorima brige (De Matos, 2005; prema De Matos i sur., 2013). Kozjak Mikić i suradnici (2012) ispitivali su izvore zabrinutosti hrvatskih adolescenata. Rezultati su ukazali na to da su glavni izvori zabrinutosti vezani uz školu; teško gradivo, detaljno ispitivanje i previsoki kriteriji nastavnika. Slično tome, rezultati studije koju su proveli De Matos i suradnici (2013) ukazuju da su izvori brige adolescenata škola i sve što je povezano uz nju, problemi u obitelji te problemi u odnosima s prijateljima i partnerima. Također, istraživanje De Matos i suradnika (2013) pokazalo je da se 18.6% sudionika brine nekoliko puta dnevno, 26.1% nekoliko puta tjedno, 18% nekoliko puta mjesečno, dok ih se 37.3% gotovo nikad ne brine. De Matos i suradnici (2013) istraživali su i strategije kontrole brige te se pokazalo da 57.3% sudionika koristi distrakciju, 15.3% traži pomoć i podršku od prijatelja, a 3.7% traži pomoć i podršku od obitelji. Muris i suradnici (1998) također su proučavali strategije kontrole brige te su dobili da mladi kao strategije kontrole brige koriste distrakciju, poput razmišljanja o nečem drugom i bavljenje drugom aktivnošću, te razgovor o izvoru brige.

Prvo istraživanje u kojem se proučavala povezanost brige i spavanja proveli su Hartmann i suradnici (1972). Istraživali su postoji li razlika u zabrinutosti kod osoba koje dugo spavaju i osoba koje spavaju kratko. Otkrili su da su osobe koje dugo spavaju više zabrinute i da imaju lošije psihičko zdravlje. S druge strane, osobe koje kratko spavaju manje su zabrinute i boljeg su psihičkog zdravlja. U kasnijim istraživanjima rezultati nisu bili konzistentni s istraživanjem Hartmanna i suradnika (1972). Rezultati istraživanja Bani Issa i suradnika (2023)

pokazuju da je zabrinutost negativno povezana s duljinom sna. U meta-analizi Clancy i suradnici (2020) otkrili su niske do umjerene negativne povezanosti razine zabrinutosti i indikatora kvalitete spavanja (kvaliteta sna, ukupno vrijeme spavanja te latencija spavanja).

### **Netolerancija na neizvjesnost**

U većini aspekata života neizvjesnost je uobičajena. Primjerice, sama vožnja automobilom donosi jednu vrstu neizvjesnosti jer osobe prihvaćaju određenu razinu rizika sudjelovanja u prometnoj nesreći. Većina ljudi, kako bi se suočila s neizvjesnostima u životu, razvija sposobnost toleriranja određene razine nepoznatog i osjeća se "prilično sigurno" kad situacije ne pokazuju očigledne znakove opasnosti (Jacoby, 2020). Nasuprot tome, neki pojedinci pokazuju visoku netoleranciju na neizvjesnost, koja se objašnjava kao sklonost osobe doživljaju da je mogućnost negativnog događaja neprihvatljiva, čak i ako je niska vjerojatnost da će se taj događaj dogoditi (Carleton i sur., 2007). Netolerancija na neizvjesnost je: „Sklonost negativnom reagiranju na emocionalnoj, kognitivnoj i bihevioralnoj razini na neizvjesne situacije i događaje“ (Dugas i sur., 2004, p. 143). Netolerancija na neizvjesnost zapravo je jedna vrsta straha od nepoznatog, a manifestira se kao briga, emocionalna uznemirenost, te neadekvatne kognitivne i bihevioralne reakcije (Carleton, 2016). Netolerancija na neizvjesnost može se podijeliti u dvije potkategorije; prospektivna i inhibicijska anksioznost. Prospektivna anksioznost podrazumijeva želju za predvidljivošću situacija, anksioznost zbog događaja u budućnosti koji su neizvjesni, te aktivno angažiranje u traženju informacija kako bi se povećala sigurnost. S druge strane, inhibicijska anksioznost je sklonost izbjegavanju i paralizi u neizvjesnim situacijama (McEvoy i Mahoney, 2012).

Konstrukat netolerancije na neizvjesnost prvotno se promatrao u sklopu generaliziranog anksioznog poremećaja (Dugas i sur., 1998). Generalno, mnoga ponašanja prisutna kod osoba s anksioznim poremećajima (npr. brige, dvostruka provjera) mogu se objasniti kao pokušaj vraćanja izvjesnosti i smanjenja razine anksioznosti (Jacoby, 2020). Postoji mogućnost da će ljudi koji imaju visoku razinu netolerancije na neizvjesnost dvosmislene situacije protumačiti kao prijeteće (Heydayati i sur., 2003; prema Carleton i sur., 2007). Visoka netolerancija na neizvjesnost povezana je s lošim vještinama rješavanja problema, što dovodi do izbjegavanja dvosmislenih situacija (Dugas i sur., 1997). Rezultati istraživanja Dirican i suradnika (2023) pokazali su da žene imaju višu netoleranciju na neizvjesnost u odnosu na muškarce, te da osobe s nekom od dijagnoza psihijatrijskih poremećaja pokazuju višu razinu netolerancije neizvjesnosti u odnosu na neklinički uzorak. Osim toga, Dirican i suradnici (2023) otkrili su da

je izloženost emocionalnom zlostavljanju u djetinjstvu rizični faktor za neadekvatno nošenje s neizvjesnošću u odrasloj dobi. Morris i suradnici (2015) proučavali su netoleranciju na neizvjesnost u neurološkom kontekstu. Rezultati su pokazali da je visoka razina netolerancije na neizvjesnost povezana s povećanom aktivnošću amigdale. Kraemer i suradnici (2015) proučavali su ulogu netolerancije na neizvjesnost u motivima konzumiranja alkohola na uzorku studenata. Rezultati su pokazali da je netolerancija na neizvjesnost povezana s konzumiranjem alkohola, kako bi se izbjegle ili kontrolirale neugodne emocije. Osim s konzumiranjem alkohola, netolerancija na neizvjesnost povezana je i s prekomjernim korištenjem mobilnih telefona (Rozgonjuk i sur., 2019).

Osim s navedenim varijablama, netolerancija na neizvjesnost proučavana je i u odnosu s brigom. Proučavajući odnos između ova dva konstrukta, Buhr i Dugas (2006) izvijestili su da postoji statistički značajna pozitivna korelacija između brige i netolerancije neizvjesnosti. Rezultati petogodišnjeg longitudinalnog istraživanja pokazali su da postoji dvosmjerna i recipročna veza između netolerancije na neizvjesnost i brige adolescenata (Dugas i sur., 2012). Iako su briga i netolerancija na neizvjesnost slični konstrukti, koji se odnose na buduće događaje (Dugas i sur., 2004), važno je naglasiti njihove različitosti. Briga je negativno razmišljanje o budućim događajima čiji je ishod neizvjestan (Sibrava i Borkovec, 2006). Dakle, iako briga uključuje pojam neizvjesnosti, ona je zapravo mentalni proces koji je odgovor na negativan budući događaj (Dugas i sur., 2004). S druge strane, netolerancija na neizvjesnost odnosi se na nizak prag tolerancije na mogućnost da se negativni događaji mogu dogoditi u budućnosti (Carleton i sur., 2007). Drugim riječima, netolerancija na neizvjesnost je kognitivna shema ili filter kojim osoba promatra svoje okruženje, a briga je kognitivna i emocionalna reakcija na moguće negativne događaje i situacije (Dugas i sur., 2004). Netolerancija na neizvjesnost često utječe na početak i održavanje brige (Ladouceur i sur. 2000). U neizvjesnim situacijama osobe nastoje pronaći način kako riješiti potencijalni problem, što dovodi do razmišljanja i brige o drugim potencijalnim problemima koji bi se mogli dogoditi. Prema tome, briga postaje jedan način suočavanja s neizvjesnosti. Međutim, to često dovodi do održavanja brige s obzirom na to da osobe imaju uvjerenje da je briga korisna u rješavanju problema (Meares i Freeston, 2008).

Dakle, s obzirom na to da je netolerancija na neizvjesnost kognitivni filter percepcije događaja (Dugas i sur., 2004), u usporedbi s brigom, nije direktno povezana s lošom kvalitetom spavanja, no moguće je da je putem brige povezana s lošom kvalitetom spavanja (Harvey,

2002). Stoga je moguće da je briga medijator odnosa između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja.

### **Cilj, problemi i hipoteze**

#### **Cilj**

Cilj istraživanja je ispitati odnose brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata.

#### **Problemi**

**P1:** Ispitati međusobne korelacije brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata.

**P2:** Ispitati može li se na temelju netolerancije na neizvjesnost i brige predvidjeti kvaliteta spavanja kod adolescenata i je li briga medijator odnosa netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja.

#### **Hipoteze**

**H1:** Postojat će statistički značajna pozitivna korelacija između brige i netolerancije na neizvjesnost.

**H2:** Postojat će statistički značajna pozitivna korelacija između brige i kvalitete spavanja.

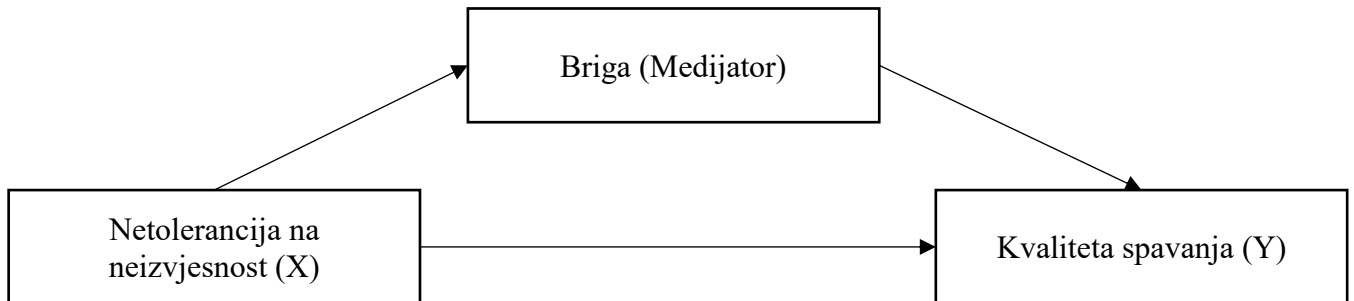
**H3:** Postojat će statistički značajna pozitivna korelacija između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja.

**H4:** Briga i netolerancija na neizvjesnost pozitivni su prediktori loše kvalitete spavanja kod adolescenata.

**H5:** Postojat će parcijalni medijacijski učinak brige na odnos između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata

## Slika 1

*Pretpostavljeni odnos brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja*



## Metoda

### Sudionici

U istraživanju su sudjelovali učenici od prvog do trećeg razreda III. Gimnazije (prirodoslovno matematička gimnazija) u Osijeku. Istraživanje je provedeno tijekom drugog polugodišta školske godine 2022/2023. Ukupno je bilo 206 sudionika, od čega je 123 ženskog spola (59.7%), 79 muškog spola (38.3%) i četiri sudionika nije se željelo izjasniti (1.9%). Učenika prvog razreda bilo je 45 (21.9%), drugog razreda 87 (42.2%) i učenika trećeg razreda bilo je 74 (35.9%). Raspon dobi sudionika kretao se od 14 do 19 godina, a prosječna dob iznosila je  $M = 16.34$  ( $SD = 0.984$ ).

### Instrumenti

U ovom istraživanju korišteni su: *Upitnik o demografskim podacima*, *Upitnik za procjenu brige*, *Skala netolerancije na neizvjesnost - kratka verzija* te *Pittsburgh indeks kvalitete spavanja*.

***Upitnik o demografskim podacima.*** Upitnikom o demografskim podacima od sudionika se tražilo da navedu dob i spol.

***Upitnik za procjenu brige.*** U svrhu procjene općih karakteristika brige kod djece i adolescenata korišten je Upitnik za procjenu brige (eng. *Penn State Worry Questionnaire for Children-PSWQ-C*; Chorpita i sur., 1997). PSWQ-C modificirana je verzija PSWQ-a koju su razvili Meyer i suradnici (1990) za procjenu zabrinutosti kod odraslih. Za potrebe istraživanja,

upitnik je preveden na hrvatski jezik metodom dvostruko slijepog prijevoda. Upitnik se sastoji od 14 čestica (primjer čestice: „*Moje me brige ometaju*”). Na pitanja se odgovara na skali odgovora s četiri razine odgovora, pri čemu sudionici trebaju označiti koliko je tvrdnja istinita za njih (od 0- “Nikad” do 3- “Uvijek”). Ukupni rezultat formira se kao suma odgovora na česticama, pri čemu viši rezultat ukazuje na višu razinu brige. Raspon ukupnog rezultata kreće se od 0 do 42.

Pouzdanost ovog upitnika u istraživanju Dugasa i suradnika (2012) na uzorku srednjoškolaca iznosila je  $\alpha = .91$ . U ovom istraživanju pouzdanost iznosi  $\alpha = .93$ .

**Skala netolerancije na neizvjesnost - kraća verzija.** Kako bi se izmjerio konstrukt netolerancije na neizvjesnost, korištena je Skala netolerancije na neizvjesnost - kraća verzija (eng. *Intolerance of Uncertainty Scale - Short Form - IUS-12*; Carleton i sur., 2007). Ova skala je skraćena verzija izvorne koja se sastoji od 27 čestica (Freston i sur., 1994). Skalu je na hrvatski jezik prevela Marković (2010). Sastoji se od 12 čestica i obuhvaća dvije subskale: prospektivna anksioznost (primjer čestice: “*Ne podnosim kad me nešto iznenadi.*”) i inhibitorna anksioznost (primjer čestice: “*Kada trebam djelovati, neizvjesnost me paralizira*”). Na pitanja se odgovara na skali odgovora s pet stupnjeva (od 1-“Uopće se ne odnosi na mene” do 5- “U potpunosti se odnosi na mene”). Ukupni rezultat formira se kao suma odgovora na česticama, pri čemu viši rezultat ukazuje na višu razinu netoleriranja neizvjesnosti, a raspon ukupnog rezultata kreće se od 12 do 60.

U istraživanju Boelen i suradnika (2010) na uzorku adolescenata koeficijent unutarnje kontistencije iznosio je  $\alpha = .83$ , a u ovom istraživanju iznosi  $\alpha = .89$ .

**Pittsburgh indeks kvalitete spavanja.** Za mjerenje kvalitete i obrasca spavanja tijekom jednog mjeseca korišten je Pittsburgh indeks kvalitete spavanja (eng. *Pittsburgh Sleep Quality Index-PSQI*; Buysse i sur., 1989). Ovaj upitnik mjeri sedam komponenti kvalitete spavanja: subjektivna kvaliteta sna, trajanje spavanja, potrebno vrijeme usnivanja, uobičajena efikasnost spavanja, smetnje tijekom spavanja, korištenje lijekova za spavanje i dnevno funkcioniranje. Za potrebe istraživanja, upitnik je preveden na hrvatski jezik metodom dvostruko slijepog prijevoda. Upitnik se sastoji od ukupno 19 čestica, pri čemu se čestice od 1. do 4. odnose na vrijeme odlaska na spavanje, a na česticama od 5. do 19. sudionici na skali od 4 stupnja procjenjuju učestalost i težinu problema sa spavanjem tijekom posljednjih mjesec dana. Rezultati se računaju prema unaprijed određenim formulama za svaku od komponenti spavanja, a zbrajanjem rezultata na svih sedam komponenti dobiva se ukupni rezultat koji se može kretati



od 0 do 21, pri čemu viši rezultat označuje lošiju kvalitetu spavanja. Rezultat od 0 do 4 ukazuje na dobru kvalitetu spavanja, dok rezultat veći od 5 upućuje na lošu kvalitetu spavanja. U analizi rezultata u ovom istraživanju korišten je ukupni rezultat na skali. Pouzdanost ovog upitnika u istraživanju Buysse i suradnika (1989) iznosila je  $\alpha = .83$ , a u ovom istraživanju iznosi  $\alpha = .77$ .

### **Postupak**

Istraživanje je provedeno u III. Gimnaziji u Osijeku tijekom svibnja i lipnja 2023. godine. Nakon odobrenja dobivenog od Ekspertne skupine za istraživačka pitanja Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta u Osijeku, Etičkog povjerenstva Filozofskog fakulteta u Osijeku, te ravnatelja III. gimnazije, pismeno se informiralo roditelje učenika o svrsi i načinu provedbe istraživanja. Sudionici su ispunjavali upitnike u školi za vrijeme nastave u terminu koji je unaprijed dogovoren sa stručnom službom škole, pri čemu je istraživač bio s učenicima u učionici pri ispunjavanju upitnika. Sudionicima je dana pisana obavijest o istraživanju u kojoj je objašnjena svrha i način provedbe istraživanja. Nakon pročitane obavijesti o istraživanju, učenici su zamoljeni da potpišu pristanak na sudjelovanje u istraživanju, ako žele sudjelovati u istraživanju. Učenici su popunjavali upitnike na svojim mobilnim telefonima i na laptopu istraživača ako nisu imali svoje mobilne telefone. Sudionici su skenirali QR kod koji je vodio na poveznicu Google obrasca na koji mogu dati odgovore. Popunjavanje upitnika je bilo anonimno. Sudionici su prvo rješavali Upitnik o demografskim podacima, nakon toga Upitnik brige za djecu, zatim Skalu netolerancije na neizvjesnost, a potom Pittsburgh indeks kvalitete spavanja. Ispunjavanje svih upitnika prosječno je trajalo 10 minuta.

## **Rezultati**

### **Provjera normalnosti distribucije**

Statistička analiza provedena je u programu IBM SPSS Statistics 22. Kako bi se utvrdilo mogu li se u statističkoj analizi podataka koristiti parametrijski statistički postupci, provjereno je zadovoljavaju li distribucije kriterije normaliteta pomoću Kolmogorov-Smirnovljevog testa, indeksa asimetričnosti (eng. *Skewness*), te indeksa spljoštenosti (eng. *Kurtosis*). Kao što je vidljivo u *Tablici 1*, rezultati ne odstupaju statistički značajno od normalne distribucije ( $p < .05$ ).

## Deskriptivni podaci

U Tablici 1 nalaze se deskriptivni podaci istraživačkih varijabli i rezultati normalnosti distribucija. Na Upitniku za procjenu brige u ovom istraživanju sudionici pokazuju više razine brige u odnosu na dosadašnja provedena istraživanja o brizi adolescenata. Na uzorku adolescenata od 12 do 18 godina, aritmetička sredina brige u istraživanju Chorpita i suradnika (1997) iznosila je  $M = 19.24$  ( $SD = 8.33$ ). Na Skali netolerancije na neizvjesnost sudionici postižu slične razine netolerancije na neizvjesnost u odnosu na istraživanje Lin i suradnika (2017) u kojem je aritmetička sredina netolerancije na neizvjesnost kod srednjoškolaca iznosila  $M = 34.83$  ( $SD = 9.38$ ). Rezultati Pittsburgh indeksa kvalitete spavanja ukazuju na to da većina sudionika ima lošu kvalitetu sna. Buysse i suradnici (1989) sugeriraju da rezultati od 0 do 4 ukazuju na dobru kvalitetu spavanja, dok rezultati od 5 do 21 ukazuju na narušenu kvalitetu sna. U ovom istraživanju 30 sudionika (14.6%) ima dobru kvalitetu spavanja, dok 176 sudionika (85.4%) ima narušenu kvalitetu sna. Sudionici ovog istraživanja pokazuju lošiju kvalitetu spavanja u odnosu na sudionike u istraživanju Lin i suradnika (2017), u kojem je aritmetička sredina kvalitete spavanja srednjoškolaca iznosila  $M = 5.82$  ( $SD = 2.54$ ).

**Tablica 1**

*Aritmetičke sredine, standardne devijacije, teorijski i empirijski raspon ispitivanih varijabli i rezultati normalnosti distribucija*

Mjerni instrumenti	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Teorijski raspon	Empirijski raspon	K-S	S	K
PSWQ-C	206	25.02	9.191	0-42	1-42	0.08**	0.22	0.69
IUS-12	206	32.81	9.556	12-60	14-58	0.06**	0.25	0.61
PSQI	206	8.15	3.680	0-21	0-19	0.08*	0.45	0.16

*Napomena:* PSWQ-C-Upitnik za procjenu brige; IUS-12-Skala netolerancije na neizvjesnost-kraća verzija, PSQI- Pittsburgh indeks kvalitete spavanja; K-S–Kolmogorov-Smirnovljevi test; S–indeks asimetričnosti; K–indeks spljoštenosti

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

## Odnos brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata

S ciljem ispitivanja odnosa brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata, izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije. Međusobne korelacije mjerenih varijabli prikazane su u Tablici 2. Rezultati ukazuju na statistički značajnu umjerenu pozitivnu korelaciju između Upitnika za procjenu brige i Skale netolerancije na neizvjesnost. Dakle, sudionici koji iskazuju višu razinu netolerancije na neizvjesnost, pokazuju višu razinu zabrinutosti. Prema tome, potvrđena je prva hipoteza.

Osim toga, rezultati pokazuju da su *Upitnik za procjenu brige* i *Pittsburgh indeks kvalitete spavanja* pozitivno povezani, pri čemu je koeficijent korelacije nizak. Naime, sudionici koji imaju višu razinu zabrinutosti izvještavaju o lošijoj kvaliteti spavanja. Na temelju toga, potvrđena je druga hipoteza.

Nadalje, dobivena je statistički značajna pozitivna korelacija između *Skale netolerancije na neizvjesnost* i *Pittsburgh indeksa kvalitete spavanja*, pri čemu je koeficijent korelacije nizak. Dakle, sudionici koji imaju višu razinu netolerancije na neizvjesnost izvještavaju o lošijoj kvaliteti spavanja. U skladu s tim potvrđena je i treća hipoteza.

### Tablica 2

*Koeficijenti korelacije između brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja*

	1	2	3
1. PSWQ-C	-		
2. IUS-12	.62**	-	
3. PSQI	.15*	.14*	-

*Napomena:* PSWQ-C-Upitnik za procjenu brige; IUS-12-Skala netolerancije na neizvjesnost-kraća verzija, PSQI-Pittsburgh indeks kvalitete spavanja

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

### Regresijska analiza

Kako bi se utvrdilo može li se na temelju netolerancije na neizvjesnost i brige predvidjeti kvaliteta spavanja kod adolescenata, provedena je hijerarhijska regresijska analiza.

Prvo su provjereni uvjeti za provedbu hijerarhijske regresijske analize. Proveden je Durbin-Watson test, čija vrijednost iznosi 1.988. Field (2013) sugerira da je prihvatljiv raspon od jedan do tri, čime je preduvjet o nezavisnosti reziduala zadovoljen. U svrhu provjere multikolinearnosti izračunate su vrijednosti linearnosti odnosa (*VIF*) i recipročne vrijednosti (Tolerance). Recipročne vrijednosti manje su od 0.1, a vrijednosti linearnosti odnosa manje su od 10, čime je utvrđeno da među prediktorima nema multikolinearnosti (Field, 2013).

Kao kontrolne varijable, u prvi blok hijerarhijske regresijske analize uključeni su dob i spol. U drugom bloku uključena je varijabla netolerancija na neizvjesnost. U treći blok uključena je varijabla briga. Kriterij je bio kvaliteta spavanja. U Tablici 3 prikazani su rezultati provedene hijerarhijske regresijske analize.

**Tablica 3**

*Rezultati hijerarhijske regresijske analize za kriterij kvaliteta spavanja*

	<b>1. Korak</b>	<b>2. Korak</b>	<b>3. Korak</b>
<b>Prediktori</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b><math>\beta</math></b>	<b><math>\beta</math></b>
Dob	.074	.068	.073
Spol	.006	-.007	-.044
Netolerancija na neizvjesnost		.139*	.064
Briga			.126
$\Delta R^2$	.005	.019*	.008
$R^2$	.005	.025*	.033

*Napomena:*  $\beta$  = standardizirani beta koeficijent;  $R^2$  = koeficijent multiple determinacije;  $\Delta R^2$  = promijenjeni koeficijent multiple determinacije; \* $p < .05$ ; Spol - 0 = muški, 1 = ženski

U prvom koraku hijerarhijske regresijske analize se pokazalo da dob i spol nisu statistički značajni prediktori loše kvalitete spavanja. U drugom koraku rezultati su pokazali da dob, spol i netolerancija na neizvjesnost objašnjavaju statistički značajnu količinu varijance kvalitete spavanja, pri čemu netolerancija na neizvjesnost objašnjava dodatnih 1.9% varijance. Netolerancija na neizvjesnost pokazala se statistički značajnim pozitivnim prediktorom loše kvalitete spavanja ( $\beta=.139$ ,  $p<.05$ ). Dakle, osobe koje imaju visoku netoleranciju na neizvjesnost imaju lošiju kvalitetu spavanja. U trećem koraku briga se nije pokazala statistički

značajnim pozitivnim prediktorom loše kvalitete spavanja ( $\beta = .126, p > .05$ ). Model je ukupno objasnio 3.3% varijance kvalitete spavanja ( $F_{(4,205)} = 1.709, p > .05$ ).

Netolerancija na neizvjesnost pokazala se statistički značajnim pozitivnim prediktorom loše kvalitete spavanja kod adolescenata, a briga se nije pokazala statistički značajnim pozitivnim prediktorom, stoga četvrta hipoteza je odbačena. S obzirom na to da nisu obje varijable statistički značajni prediktori loše kvalitete spavanja, ne može se provoditi medijacijska analiza, čime je i peta hipoteza odbačena.

### Rasprava

Ovo istraživanje provedeno je kako bi se ispitaio odnos brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja kod adolescenata. Na temelju dosadašnjih istraživanja očekivalo se da će postojati pozitivne korelacije između sva tri konstrukta. Naposljetku, provjereno je može li se na temelju netolerancije na neizvjesnost i brige predvidjeti kvaliteta spavanja adolescenata.

Deskriptivni podaci ukazuju na to da većina adolescenata u ovom istraživanju ima narušenu kvalitetu spavanja. Iznenadjuće je da je u ovom istraživanju lošija kvaliteta spavanja adolescenata u usporedbi s dosadašnjim istraživanjima kvalitete spavanja adolescenata (Lin i sur., 2017; Setyowati i Chung, 2020). S obzirom na to da je ovo istraživanje provedeno krajem školske godine, moguće je da su adolescenti imali lošiju kvalitetu spavanja zbog učenja za ispite i ispravljanja ocjena. S druge strane, razina brige i netolerancije na neizvjesnost u ovom istraživanju slična je dosadašnjim istraživanjima (Chorpita i sur., 1997; Lin i sur., 2017).

Prva hipoteza, kojom se pretpostavljala statistički značajna pozitivna korelacija brige i netolerancije na neizvjesnost potvrđena je. Petz i suradnici (2012) sugeriraju da koeficijent korelacije od  $\pm 0.40$  do  $\pm 0.70$  predstavlja stvarnu značajnu povezanost, što je dobiveno u ovom istraživanju. Petz i suradnici (2012) također sugeriraju da je značenje koeficijenta korelacije potrebno provjeriti koeficijentom determinacije (kvadrirani koeficijent korelacije pomnožen sa sto). U ovom istraživanju, koeficijentom determinacije utvrđeno je postojanje 38% zajedničkog varijabiliteta između netolerancije na neizvjesnost i brige. Rezultati ukazuju na to da adolescenti koji imaju višu razinu netolerancije na neizvjesnost, pokazuju veću zabrinutost. U postojećim istraživanjima o odnosu brige i netolerancije na izvjesnost također je dobivena statistički značajna pozitivna korelacija između ta dva konstrukta. (Buhr i Dugas, 2006; Lin i

sur, 2017; Wright i sur., 2017). Rezultati istraživanja Ladouceur i suradnika (2000) ukazuju da netolerancija na neizvjesnost ima važnu ulogu u stjecanju i održavanju pretjerane brige. Postoji nekoliko mogućih objašnjenja o prirodi odnosa netolerancije na neizvjesnost i brige. Prvo moguće objašnjenje predlažu Dugas i suradnici (1997). Naime, osobe koje imaju visoku razinu netolerancije na neizvjesnost često precjenjuju vjerojatnost pojave događaja za koje postoji mala vjerojatnost da će se dogoditi. Drugim riječima, takvi se pojedinci usmjeravaju na buduće događaje i iako shvaćaju da se ti događaji neće dogoditi, ne prestaju se brinuti jer i dalje postoji mogućnost da se takvi događaji dogode. Prema tome, postoje dva načina kako netolerancija na neizvjesnost dovodi izravno do brige. Prvi način je da osobe precjenjuju vjerojatnost pojave vrlo malo vjerojatnih događaja u budućnosti. Drugi način je da osobe ne prihvaćaju da postoji vrlo mala vjerojatnost da će se ti događaji u budućnosti dogoditi. (Dugas i sur., 2007). Nadalje, Koerner i Dugas (2006) su u sklopu kognitivnog modela generaliziranog anksioznog poremećaja pojasnili odnos netolerancije na neizvjesnost i brige. Prema ovom modelu, osobe koje imaju visoku razinu netolerancije na neizvjesnost doživljavaju stres u dvosmislenim situacijama, što dovodi do pozitivnih uvjerenja o zabrinutosti (npr. uvjerenje da briga može pomoći u rješavanju problema) i do generiranja zabrinutog razmišljanja. U ovom modelu negativna usmjerenost na problem i kognitivno izbjegavanje dodatni su procesi koji doprinose održavanju brige i anksioznosti (Koerner i Dugas, 2006).

Druga hipoteza, kojom se predviđala statistički značajna pozitivna korelacija između brige i kvalitete spavanja također je potvrđena. Koeficijent korelacije je nizak, a koeficijentom determinacije utvrđeno je postojanje 2.3% zajedničkog varijabiliteta. Dakle, što je viša razina brige, lošija je kvaliteta spavanja adolescenata. Ovi rezultati potvrđuju nalaze prijašnjih istraživanja koja su se bavila prirodom odnosa brige i kvalitete spavanja (McGowan i sur, 2015; Bani Issa i sur., 2023). Åkerstedt i suradnici (2007) dobili su da osobe koje imaju više razine brige prije spavanja imaju statistički značajno lošiju učinkovitost spavanja u odnosu na osobe koje imaju manje razine brige prije spavanja. Danielsson i suradnici (2016) proučavali su odnos problema sa spavanjem i temama zabrinutosti kod adolescenata. Problemi sa spavanjem bili su povezani s brigom o financijskoj sigurnosti obitelji, nesrećama i bolestima. Postavlja se pitanje koji mehanizam leži u podlozi odnosa brige i kvalitete spavanja. Borkovec i suradnici (1991) ističu da postoji povezanost između brige i povećane kortikalne aktivnosti. Naime, postoji mogućnost da osobe koje kratko spavaju imaju nisku razinu kortikalnog uzbuđenja i da će samim time pokazati visoku razinu brige jer njihov mozak pokušava kompenzirati nedostatak aktivnosti korteksa (Kelly, 2002).

Kao što je očekivano, dobivena je statistički značajna pozitivna korelacija između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja, čime je potvrđena treća hipoteza. Korelacija između ove dvije varijable je niska, a koeficijent determinacije ukazuje na postojanje 2% zajedničkog varijabiliteta. Drugim riječima, adolescenti s višom razinom netolerancije na neizvjesnost imaju lošiju kvalitetu spavanja. U dosadašnjim istraživanjima u kojima se proučavao odnos između ove dvije varijable, također je dobivena statistički značajna pozitivna korelacija (Lin i sur., 2017; Kwon i Oh, 2023; Xiao i sur., 2023). S obzirom na to da nema puno empirijskih istraživanja o odnosu netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja, ne postoji konkretno objašnjenje o prirodi odnosa ova dva konstrukta. Moguće je da netolerancija na neizvjesnost povećava vjerojatnost uključivanja u kognitivne aktivnosti (npr. briga i ruminacija), koje mogu povećati kognitivno uzbuđenje i samim time dovesti do poteškoća s usnivanjem.

Suprotno očekivanjima, briga nije bila statistički značajan pozitivan prediktor loše kvalitete spavanja, te objašnjava mali udio varijance kvalitete spavanja. U ovom istraživanju većina adolescenata nije imala visoku razinu brige, stoga je moguće da se zato briga nije pokazala kao pozitivan prediktor loše kvalitete spavanja. U sklopu kognitivnog modela nesаницe, Harvey (2002) sugerira da pretjerana briga potiče pretjeranu kognitivnu uzbuđenost, koja direktno povećava vjerojatnost loše kvalitete spavanja. Jednostavnije rečeno, osobe koje imaju visoku razinu brige razmišljaju o problemima, budućim događajima ili stvarima koje ih muče, što ih može držati budnima ili ometati proces usnivanja. S druge strane, netolerancija na neizvjesnost, iako objašnjava mali udio varijance kvalitete spavanja, pokazala se statistički značajnim pozitivnim prediktorom loše kvalitete spavanja. Priroda odnosa između ova dva konstrukta nije puno proučavana u dosadašnjim istraživanjima. Naime, rezultati istraživanja Lin i suradnika (2017) pokazuju direktnu i indirektnu povezanost netolerancije na neizvjesnost s kvalitetom spavanja medijacijskom ulogom brige. Međutim, u ovom istraživanju nije dobiven parcijalni medijacijski učinak brige na odnos između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata. Moguće je da na odnos između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja utječu konstrukti slični brizi; pretjerana ruminacija ili intruzivne misli, što bi bilo korisno ispitati u budućim istraživanjima.

### **Implikacije, ograničenja i smjernice za buduća istraživanja**

Provedenim istraživanjem dobio se uvid u to kako neke osobne kognitivne karakteristike utječu na kvalitetu spavanja adolescenata. S obzirom na to da je u istraživanju dobivena visoka

korelacija između brige i netolerancije na neizvjesnost, te da je netolerancija na neizvjesnost statistički značajan pozitivan prediktor kvalitete spavanja, dobiveni rezultati mogu biti korisni području kliničke, školske i zdravstvene psihologije. Primjerice, psiholozi mogu podučavanjem te različitim kognitivnim strategijama pomoći pojedincima koji imaju visoku razinu brige da povećaju svoju toleranciju na neizvjesnost. Osim toga, s obzirom na to da rezultati pokazuju statističku značajnu pozitivnu korelaciju između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja te da je netolerancija na neizvjesnost značajan prediktor kvalitete spavanja, smanjivanjem netolerancije na neizvjesnost mogla bi se poboljšati kvaliteta spavanja. Naime, u studiji koju su proveli Clementi i Alfano (2014) pokazalo se da se smanjenjem netolerancije na neizvjesnost poboljšava kvaliteta sna pacijenata.

Međutim, provedeno istraživanje ima nekoliko ograničenja. U istraživanju je korišten Pittsburgh indeks kvalitete spavanja, kojim se mjeri subjektivna kvaliteta sna. Iako, manje ekonomična, objektivna kvaliteta spavanja mogla bi se istraživati u budućim istraživanjima. Treba istaknuti da se Upitnikom za procjenu brige ispituje sklonost brizi, stoga daje mali uvid je li se briga zaista dogodila. Osim toga, raspodjela sudionika po spolu nije bila ujednačena. Naime, više je bilo sudionika ženskog spola, što implicira nemogućnost generalizacije rezultata. Nadalje, nedostatak ovog istraživanja je što je uključena samo jedna srednja škola, što onemogućuje generalizaciju rezultata na adolescente u Hrvatskoj. U budućim istraživanjima trebalo bi uključiti više škola u istraživanje i time provjeriti postoje li razlike u proučavanim varijablama i njihovim odnosima s obzirom na vrstu srednje škole. Naposljetku, treba istaknuti i da je istraživanje provedeno na kraju školske godine kad su učenici zaokupljeni ispravljanjem ocjena, što je moglo utjecati na rezultate, a posebno na brige i kvalitetu spavanja. U budućim istraživanjima bilo bi korisno ispitati ovaj odnos na sredini školske godine ili u dvije točke mjerenja; na početku i na kraju školske godine.

### **Zaključak**

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati odnose brige, netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja adolescenata. Dobivene su pozitivne korelacije između netolerancije na neizvjesnost, brige i kvalitete spavanja. Nadalje pokazalo se da je netolerancija na neizvjesnost statistički značajan pozitivan prediktor loše kvalitete spavanja. Međutim, briga nije bila medijator odnosa između netolerancije na neizvjesnost i kvalitete spavanja. Ovim istraživanjem dobio se uvid u razinu brige, razinu netolerancije na neizvjesnost, kvalitetu spavanja



adolescenata, te na njihov međusobni odnos. Ova saznanja mogu biti korisna kliničkim, zdravstvenim i školskim psiholozima i prevenciji i tretmanu narušenog mentalnog zdravlja.

### Literatura

- Åkerstedt, T., Kecklund, G. i Axelsson, J. (2007). Impaired sleep after bedtime stress and worries. *Biological Psychology*, 76(3), 170–173. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2007.07.010>
- Bani Issa, W., Hijazi, H., Radwan, H., Saqan, R., Al-Sharman, A., Samsudin, A. i Awad, M. (2023). Evaluation of the effectiveness of sleep hygiene education and FITBIT devices on quality of sleep and psychological worry: A pilot quasi-experimental study among first-year college students. *Frontiers in Public Health*, 11, 1182758-1182758. [10.3389/fpubh.2023.1182758](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1182758)
- Barahmand, U. (2008). Age and gender differences in adolescent worry. *Personality and individual differences*, 45(8), 778-783. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.08.006>
- Baron, R. M. i Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Berk, L. E. (2008). *Psihologija cjeloživotnog razvoja*. Naklada Slap.
- Bjelajac, A. i Gojsalić, K. (2020). Zdravo spavanje i zdrava budnost u adolescenciji Biološki ritam kod smjenskog rada i psihološka pomoć. *Arhiv Za Higijenu Rada i Toksikologiju*, 71(1), A3-A3.
- Boelen, P. A., Vrinssen, I. i van Tulder, F. (2010). Intolerance of uncertainty in adolescents: Correlations with worry, social anxiety, and depression. *The Journal of nervous and mental disease*, 198(3), 194-200. DOI: 10.1097/NMD.0b013e3181d143de
- Borkovec, T. D. i Roemer, L. (1995). Perceived functions of worry among generalized anxiety disorder subjects: Distraction from more emotionally distressing topics? *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 26(1), 25-30. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)00064-s](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)00064-s)
- Borkovec, T. D., Alcaine, O. M. i Behar, E. (2004). Avoidance Theory of Worry and Generalized Anxiety Disorder. In R. G. Heimberg, C. L. Turk, i D. S. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 77–108). The Guilford Press.

- Borkovec, T. D., Ray, W. J. i Stober, J. (1998). Worry: A cognitive phenomenon intimately linked to affective, physiological, and interpersonal behavioral processes. *Cognitive Therapy and Research*, 22(6), 561-576. <https://doi.org/10.1023/A:1018790003416>
- Borkovec, T. D., Shadick, R. N. i Hopkins, M. (1991). The nature of normal and pathological worry. In R. M. Rapee i D. H. Barlow (Eds), *Chronic anxiety: Generalized anxiety disorder and mixed anxiety-depression* (pp. 29–51). The Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/1991-98548-002>
- Buhr, K. i Dugas, M. J. (2006). Investigating the construct validity of intolerance of uncertainty and its unique relationship with worry. *Journal of anxiety disorders*, 20(2), 222-236. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2004.12.004>
- Buljan Flander, G., Mikloušić, I., Redžepi, G., Selak Bagarić, E. i Brezinščak, T. (2021). Rezultati probira mentalnog zdravlja djece u Zagrebu. Grad Zagreb. <https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/fotogalerija/gradske%20vijesti/PROBIR-digitalna-verzija-min.pdf>
- Buss, D. M. (2012). *Evolucijska psihologija: Nova znanost o umu*. Naklada Slap.
- Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R. i Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Carleton, R. N. (2016). Fear of the unknown: One fear to rule them all? *Journal of Anxiety Disorders*, 41, 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.03.011>
- Carleton, R. N., Norton, M. P. J. i Asmundson, G. J. (2007). Fearing the unknown: A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of anxiety disorders*, 21(1), 105-117. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.03.014>
- Chorpita, B. F., Tracey, S. A., Brown, T. A., Collica, T. J. i Barlow, D. H. (1997). Assessment of worry in children and adolescents: An adaptation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour research and therapy*, 35(6), 569-581. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(96\)00116-7](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(96)00116-7)
- Clancy, F., Prestwich, A., Caperon, L., Tsipa, A. i O'Connor, D. B. (2020). The association between worry and rumination with sleep in non-clinical populations: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 14(4), 427-448. <https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1700819>

- Clementi, M. A. i Alfano, C. A. (2014). Targeted behavioral therapy for childhood generalized anxiety disorder: A time-series analysis of changes in anxiety and sleep. *Journal of anxiety disorders*, 28(2), 215-222. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.10.006>
- Davey, G. C. (1994). Worrying, social problem-solving abilities, and social problem-solving confidence. *Behaviour Research and Therapy*, 32(3), 327-330. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)90130-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)90130-9)
- Davey, G. C. i Wells, A. (2006c). *Worry and its Psychological Disorders: Theory, Assessment and Treatment*. John Wiley & Sons.
- De Matos, M. G., Gaspar, T., Cruz, J. i Neves, A. M. (2013). New highlights about worries, coping, and well-being during childhood and adolescence. *Psychology Research*, 3(5), 252. <https://doi.org/10.17265/2159-5542/2013.05.002>
- Dirican, A. H., Kozak, E. D., Kavakçı, Ö. i Sönmez, B. (2023). The association of child abuse experiences and intolerance of uncertainty in young adults. *Psychiatry MMC*, 86(3), 214–228. <https://doi.org/10.1080/00332747.2023.2205800>
- Dugas, M. J., Buhr, K. i Ladouceur, R. (2004). The role of intolerance of uncertainty in the etiology and maintenance of generalized anxiety disorder. In R. G. Heimberg, C. L. Turk i D. S. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 143–163). Guilford Press.
- Dugas, M. J., Freeston, M. H. i Ladouceur, R. (1997). Intolerance of uncertainty and problem orientation in worry. *Cognitive therapy and research*, 21, 593-606. <https://doi.org/10.1023/A:1021890322153>
- Dugas, M. J., Gagnon, F., Ladouceur, R. i Freeston, M. H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour research and therapy*, 36(2), 215-226. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00070-3)
- Dugas, M. J., Gagnon, F., Ladouceur, R. i Freeston, M. H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour Research and Therapy*, 36(2), 215–226. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(97\)00070-3](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(97)00070-3)
- Dugas, M. J., Gosselin, P. i Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive therapy and Research*, 25, 551-558. <https://doi.org/10.1023/A:1005553414688>
- Dugas, M. J., Laugesen, N. i Bukowski, W. M. (2012). Intolerance of uncertainty, fear of anxiety, and adolescent worry. *Journal of abnormal child psychology*, 40, 863-870. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9611-1>

- Field, A.P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics (4th Edition)*. London: Sage publications.
- Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J. i Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and individual differences*, 17(6), 791-802. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90048-5](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90048-5)
- Goleman, D. (2020). *Emocionalna inteligencija: Zašto je važnija od kvocijenta inteligencije*. Mozaik knjiga.
- Gosselin, P., Langlois, F., Freeston, M. H., Ladouceur, R., Laberge, M. i Lemay, D. (2007). Cognitive variables related to worry among adolescents: Avoidance strategies and faulty beliefs about worry. *Behaviour research and therapy*, 45(2), 225-233. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.03.001>
- Gringras, P., Middleton, B., Skene, D. J. i Revell, V. L. (2015). Bigger, brighter, bluer-better? Current light-emitting devices—adverse sleep properties and preventative strategies. *Frontiers in public health*, 3, 233. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00233>
- Hartmann, E., Baekeland, F. i Zwilling, G. R. (1972). Psychological differences between long and short sleepers. *Archives of general psychiatry*, 26(5), 463-468. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1972.01750230073014>
- Harvey, A. G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour research and therapy*, 40(8), 869-893. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(01\)00061-4](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(01)00061-4)
- Hong, R. Y. i Cheung, M. W. L. (2015). The structure of cognitive vulnerabilities to depression and anxiety: Evidence for a common core etiologic process based on a meta-analytic review. *Clinical Psychological Science*, 3(6), 892-912. <https://doi.org/10.1177/2167702614553789>
- Jacoby, R. J. (2020). Intolerance of uncertainty. In J. S. Abramowitz i S. M. Blakey (Eds.), *Clinical handbook of fear and anxiety: Maintenance processes and treatment mechanisms* (pp. 45–63). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000150-003>
- Jamshaid, S., Malik, N. I., Haider, A. A., Jamshed, K. i Jamshad, S. (2020). Overthinking hurts: rumination, worry and mental health of international students in China during Covid-19 pandemic. In *International Joint Conference on Arts and Humanities (IJCAH 2020)* (pp. 17-24). Atlantis Press.

- Johansson, A. E., Petrisko, M. A. i Chasens, E. R. (2016). Adolescent sleep and the impact of technology use before sleep on daytime function. *Journal of pediatric nursing*, 31(5), 498-504. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.04.004>
- Jose, P. E. i Brown, I. (2008). When does the gender difference in rumination begin? Gender and age differences in the use of rumination by adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 37, 180-192. <https://doi.org/10.1007/s10964-006-9166-y>
- Kelly, W. E. (2002). Worry and sleep length revisited: Worry, sleep length, and sleep disturbance ascribed to worry. *The Journal of genetic psychology*, 163(3), 296-304. <https://doi.org/10.1080/00221320209598685>
- Kelly, W. E. (2002). Worry and sleep length revisited: Worry, sleep length, and sleep disturbance ascribed to worry. *The Journal of genetic psychology*, 163(3), 296-304. <https://doi.org/10.1080/00221320209598685>
- Koerner, N. i Dugas, M. J. (2006). A cognitive model of generalized anxiety disorder: The role of intolerance of uncertainty. U Davey, G. C. i Wells, A. (2006). *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment*, (str. 201-216). <https://doi.org/10.1002/9780470713143.ch12>
- Košćec, A., Radošević-Vidaček, B. i Bakotić, M. (2008). Regulacija budnosti i spavanja u adolescenciji: biološki, bihevioralni i socijalni aspekti. *Suvremena psihologija*, 11(2), 223-238.
- Kozjak Mikić, Z., Jokić Begić, N. i Bunjevac, T. (2012). Zdravstvene teškoće i izvori zabrinutosti adolescenata tijekom prilagodbe na srednju školu. *Psihologijske teme*, 21 (2), 317-336.
- Kraemer, K. M., McLeish, A. C. i O'Bryan, E. M. (2015). The role of intolerance of uncertainty in terms of alcohol use motives among college students. *Addictive behaviors*, 42, 162-166. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.11.033>
- Kryger, M. H., Roth, T. i Dement, W. C. (2017). *Principles and practice of sleep Medicine* (6. izdanje.). Elsevier.
- Kwon, M. i Oh, J. (2023). Factors Affecting Sleep Quality of College Students during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Medicina*, 59(2), 416. <https://doi.org/10.3390/medicina59020416>
- Ladouceur, R., Gosselin, P. i Dugas, M. J. (2000). Experimental manipulation of intolerance of uncertainty: A study of a theoretical model of worry. *Behaviour research and therapy*, 38(9), 933-941. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(99\)00133-3](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(99)00133-3)

- Lauriola, M., Carleton, R. N., Tempesta, D., Calanna, P., Succi, V., Mosca, O., Salfi, F., De Gennaro, L. i Ferrara, M. (2019). A Correlational Analysis of the Relationships among Intolerance of Uncertainty, Anxiety Sensitivity, Subjective Sleep Quality, and Insomnia Symptoms. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 3253. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183253>
- Lin, R. M., Xie, S. S., Yan, Y. W. i Yan, W. J. (2017). Intolerance of uncertainty and adolescent sleep quality: The mediating role of worry. *Personality and Individual Differences*, 108, 168-173. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.12.025>
- Marković, Laura. (2010). *Povezanost pozitivnog i negativnog perfekcionizma i netolerancije neizvjesnosti*. Diplomski rad. Filozofski fakultet u Zagrebu.
- McEvoy, P. M. i Mahoney, A. E. J. (2012). To be sure, to be sure: Intolerance of uncertainty mediates symptoms of various anxiety disorders and depression. *Behavior therapy*, 43, 533–545. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2011.02.007>
- McGowan, S. K. (2016). Examining the relationship between worry and sleep: A Daily Process approach. *Behavior Therapy*, 47(4), 460–473. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2015.12.003>
- Meares, K. i Freeston, M. (2008). *Overcoming worry: A Self-Help Guide Using Cognitive Behavioral Techniques*. Constable.
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L. i Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the penn state worry questionnaire. *Behaviour research and therapy*, 28(6), 487-495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)
- Milivojević, Z. (2022). *Emocije: Psihoterapija i razumijevanje emocija*. Mozaik knjiga.
- Morriss, J., Christakou, A. i van Reekum, C.M. Intolerance of uncertainty predicts fear extinction in amygdala-ventromedial prefrontal cortical circuitry. *Biol Mood Anxiety Disord* 5, 4 (2015). <https://doi.org/10.1186/s13587-015-0019-8>
- Muris, P., Meesters, C., Merckelbach, H., Sermon, A. i Zwakhalen, S. (1998). Worry in normal children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 37(7), 703-710. <https://doi.org/10.1097/00004583-199807000-00009>
- Nelson, K. L., Davis, J. E. i Corbett, C. F. (2021). Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nursing Forum*, 57(1), 144–151. <https://doi.org/10.1111/nuf.12659>
- Owens, J. (2014). Insufficient sleep in Adolescents and young Adults: An update on causes and consequences. *Pediatrics*, 134(3), e921–e932. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-1696>

- Petz, B., Kolesarić, V., Ivanec, D., Milas, G., Podlesek, A. i Galić, Z. (2012). *Petzova statistika: osnovne statističke metode za nematematičare*. Naklada Slap.
- Radošević-Vidaček, B. i Košćec, A. (2003). Sleep patterns of adolescents attending classes in two shifts. *Shiftwork International Newsletter*, 20, 154.
- Ričković, V. i Ladika, M. (2021). Mentalno zdravlje djece i adolescenata: prevalencija i specifičnosti mentalnih poremećaja. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 17(56), 32-38.
- Roenneberg, T., Kuehnle, T., Pramstaller, P. P., Ricken, J., Havel, M., Guth, A. i Merrow, M. (2004). A marker for the end of adolescence. *Current Biology*, 14(24), R1038–R1039. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2004.11.039>
- Roenneberg, T., Kuehnle, T., Pramstaller, P. P., Ricken, J., Havel, M., Guth, A. i Merrow, M. (2004). A marker for the end of adolescence. *Current biology*, 14(24), R1038-R1039. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2004.11.039>
- Rozgonjuk, D., Elhai, J. D., Täht, K., Vassil, K., Levine, J. C., i Asmundson, G. J. (2019). Non-social smartphone use mediates the relationship between intolerance of uncertainty and problematic smartphone use: Evidence from a repeated-measures study. *Computers in Human Behavior*, 96, 56-62. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.02.013>
- Setyowati, A. i Chung, M. (2020). Validity and reliability of the Indonesian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *International Journal of Nursing Practice*. <https://doi.org/10.1111/ijn.12856>
- Sibrava, N. J. i Borkovec, T. D. (2006). The cognitive avoidance theory of worry. In G. C. L. Davey & A. Wells (Eds.), *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment* (pp. 239–256). Wiley Publishing. doi:10.1002/9780470713143.ch14
- Sibrava, N. J. i Borkovec, T. D. (2008a). The cognitive Avoidance Theory of worry. In *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment* (pp. 239–256). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470713143.ch14>
- Štark, A. i Vulić-Prtorić, A. (2018). Jutarnjost-večernjost i umor u adolescenciji. *Socijalna psihijatrija*, 46(1), 3-25.
- Tarokh, L., Saletin, J. M. i Carskadon, M. A. (2016). Sleep in adolescence: Physiology, cognition and mental health. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 70, 182-188. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.008>

- UNICEF (2021). *Izveštaj o mentalnom zdravlju djece i mladih u svijetu*, <https://www.unicef.org/croatia/mediji/izvjestaj-o-mentalnom-zdravlju-djece-i-mladih-u-svijetu-0>
- World Health Organization (2021). *Mental health of adolescents*, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Wright, C. J., Clark, G. I., Rock, A. J. i Coventry, W. L. (2017). Intolerance of uncertainty mediates the relationship between adult attachment and worry. *Personality and Individual Differences*, 112, 97-102. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.039>
- Xiao, H., Shen, Y., Zhang, W. i Lin, R. (2023). Applicability of the cognitive model of generalized anxiety disorder to adolescents' sleep quality: A cross-sectional and longitudinal analysis. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 23(4), 100406. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2023.100406>
- Yan, Y. W., Lin, R. M., Su, Y. K. i Liu, M. Y. (2018). The relationship between adolescent academic stress and sleep quality: A multiple mediation model. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 46(1), 63-77. <https://doi.org/10.2224/sbp.6530>