

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju

Preddiplomski sveučilišni studij psihologije (jednopedmetni)

**Antonija Prpić**

**Fizička aktivnost i mentalno zdravlje te zadovoljstvo  
životom kod studentica**

**Završni rad**

Zadar, 2017.

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju  
Preddiplomski sveučilišni studij psihologije (jednopedmetni)

Fizička aktivnost i mentalno zdravlje te zadovoljstvo životom  
kod studentica

Završni rad

Student/ica:

Antonija Prpić

Mentor/ica:

doc. dr. sc. Irena Burić

Zadar, 2017.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Antonija Prpić**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Fizička aktivnost i mentalno zdravlje te zadovoljstvo životom kod studentica** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 2017.

## SADRŽAJ

Sažetak .....	1
Abstract .....	2
1.UVOD .....	3
1.1.Mentalno zdravlje.....	4
1.2.Modeli mentalnog zdravlja .....	4
1.3.Fizička aktivnost.....	8
1.4.Odnos fizičke aktivnosti i mentalnog zdravlja: teorijska perspektiva .....	9
1.4.1.Somatopsihička teorija .....	9
1.4.2.Fiziološke teorije.....	9
1.4.3.Kognitivno orijentirane teorije.....	10
1.5.Odnos fizičke aktivnosti s anksioznošću i stresom – empirijski nalazi.....	10
1.6.Zadovoljstvo životom – doprinos tjelesne aktivnosti.....	13
3. PROBLEMI I HIPOTEZE .....	15
4.METODA .....	15
4.1. Ispitanici.....	15
4.2. Mjerni instrumenti .....	16
4.2. Postupak.....	17
5. REZULTATI .....	18
6. RASPRAVA .....	23
7. ZAKLJUČCI.....	28
8. LITERATURA .....	29

## Fizička aktivnost i mentalno zdravlje te zadovoljstvo životom kod studentica

### Sažetak

Mnogi ljudi prepoznaju važnost i pozitivne učinke tjelovježbe na fizičko zdravlje, no usprkos tome, većina ljudi je manje fizički aktivna od preporučenih minimalno 2 i pol sata tjedno. Povezanost tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja tema je brojnih istraživanja zbog potencijalno važnih nalaza za liječenje, ali i najvažnije – prevenciju nekih psihičkih poremećaja kao što su depresija i anksioznost. Rezultati studija nisu važni samo za kliničku populaciju, već za stanovništvo u cjelini. Dosadašnja istraživanja izvještavaju o reduciranim simptomima anksioznosti, depresije te nižim razinama stresa kod osoba koje su fizički aktivne. Također, utvrđeno je da je fizička aktivnost pozitivno povezana s pozitivnim afektima, boljom percepcijom zdravlja te poboljšanom slikom o sebi. Mehanizmi u podlozi ovakvoga odnosa nisu još sasvim jasni, te je predloženo više psiholoških, fizioloških i biokemijskih mehanizama. Unatoč obećavajućim rezultatima o tjelovježbi kao vrlo učinkovitom sredstvu za povećanje kvalitete zdravlja, nađeni su i neki negativni i neutralni efekti tjelovježbe na fizičko i mentalno zdravlje. U svrhu dobivanja konzistentnijih i pouzdanijih rezultata, kao i informacija o mehanizmima preko kojih su tjelovježba i mentalno zdravlje povezani, potrebne su kontroliranije studije na različitim dobnim uzorcima. Cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi postoje li razlike u rezultatima na mjerama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom između redovitih vježbača i nevježbača, te ispitati razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom s obzirom na čestinu vježbanja. U istraživanju su sudjelovale 122 studentice u dobi od 18 do 28 godina. Primijenjene su subskale anksioznosti i stresa iz Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa te Skala zadovoljstva životom. Utvrđeno je da nema razlike u mjerama stresa i anksioznosti između studentica koje se bave, odnosno ne bave fizičkom aktivnošću, dok je utvrđeno da studentice koje su fizički aktivne imaju nešto više zadovoljstvo životom u odnosu na one koje se ne bave fizičkom aktivnošću. Nadalje, utvrđeno je da nema razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom između studentica koje se različito često bave nekom fizičkom aktivnošću/sportom.

**Ključne riječi:** fizička aktivnost, tjelovježba, mentalno zdravlje, stres, anksioznost, zadovoljstvo životom

## Physical activity, mental health and life satisfaction among female college students

### Abstract

Many people recognize the importance and positive effects of physical exercise on physical health, but despite that, most people are less physically active than the recommended minimum of 2 and a half hours a week. The relationship between physical activity and mental health is a topic of numerous researches because of potentially important findings for treatment and most importantly - prevention of some psychiatric disorders such as depression and anxiety. The results are important for the both clinical and subclinical population. Previous studies have reported reduced symptoms of anxiety, depression and lower levels of stress in physically active people. It has also been found that physical activity is positively associated with positive affects, better health perception and improved self-image. Mechanisms underlying this relationship are not yet clear, and various psychological, physiological and biochemical mechanisms have been proposed. Despite the promising results of exercise being highly beneficial in means of increasing the health condition, some negative and neutral effects on physical and mental health have also been found. In order to obtain more consistent and reliable results as well as information on the mechanisms through which physical exercise and mental health are associated, more controlled studies are needed on different age populations. The aim of this study was to determine whether there are differences in the results of anxiety, stress and life satisfaction between regular exercisers and non-exercisers, and to investigate the differences in anxiety, stress and satisfaction with life in relation to exercise frequency. The study involved 122 students aged 18 to 28. Subscales of anxiety and stress from Scale of depression, anxiety and stress and Life satisfaction scale have been applied. It was found that there is no difference in stress and anxiety between exercisers and non-exercisers, while it was found that students who are physically active have a higher life satisfaction than those who are physically inactive. Furthermore, it has been found that there is no difference in anxiety, stress and life satisfaction among students who report different frequency of physical activity.

**Keywords:** physical activity, exercise, mental health, stress, anxiety, life satisfaction

## 1.UVOD

Hipoteza o tome da fizička aktivnost promiče zdravlje i dugovječnost nije nova. U Kini su pronađeni zapisi o organiziranim vježbama koje su služile promicanju zdravlja, a datiraju iz 2 500. god. pr. Kr. Grčki je filozof Platon (427.–347.pr. Kr.) važnost tjelevoježbe sazeo u rečenici koja glasi: „Nedostatak fizičke aktivnosti uništava dobro stanje svakog ljudskog bića, dok ga pokret i metodička tjelevoježba štede i čuvaju“. Neki od prvih empirijskih dokaza o povezanosti fizičke aktivnosti i zdravlja potječu iz istraživanja provedenih 1950-ih. Morris i sur. (1953) utvrdili su da postoji inverzan odnos između fizičke aktivnosti i koronarnih srčanih bolesti. Postoje brojni dokazi koji ukazuju na blagotvorne učinke vježbanja za sprječavanje i za liječenje nekih bolesti. Redovita tjelevoježba poboljšava mentalno blagostanje i promiče funkcioniranje mišićno-koštanog, kardiovaskularnog, respiratornog i endokrinog sustava. Uz to, istraživači su pronašli da muškarci i žene koji izvješćuju o povišenim razinama tjelesne aktivnosti imaju smanjen relativni rizik mortaliteta za oko 20% do 35% (Vina, Sanchis-Gomar, Martinez-Bello i Gomez-Cabrera, 2012). Iako je tjelesna aktivnost put ka zdravijem životu, gotovo trećina svjetske populacije je nedovoljno fizički aktivna. Takvi postotci vrijede i za stanovnike Republike Hrvatske, uz vrlo visok postotak nedovoljno aktivne djece, adolescentata (naročito djevojčica) i starije populacije (Jurakić i Heimer, 2012). Jedan od najvećih problema današnjice je sjedilački način života, djelomično zbog toga što je brzi razvoj tehnologije olakšao brojne poslove koji su se prije obavljali manualno - velik dio ljudi ima poslove koji su manje fizički zahtjevni, na posao se putuje automobilom ili javnim prijevozom, a kućne poslove obavljaju strojevi. Općenito, ljudi se sve manje kreću, te troše manje energije nego ikada prije. Neka istraživanja upućuju na to da odrasli provode više od 7 sati sjedeći, te je upravo zato fizička neaktivnost opisana kao „tihi ubojica“, doprinoseći razvoju brojnih poremećaja i bolesti ([www.nhs.uk](http://www.nhs.uk)). Stoga je cilj ovoga rada bio ispitati odnos fizičke aktivnosti i nekih aspekata mentalnog zdravlja kod studentica. Ukratko su opisani konstrukti mentalnoga zdravlja, anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom te je dan pregled mehanizama koji bi mogli biti u podlozi učinka tjelevoježbe. U radu je dan i prikaz nekih empirijskih nalaza o odnosu fizičke aktivnosti i aspekata mentalnoga zdravlja i zadovoljstva životom.

## 1.1. Mentalno zdravlje

Konceptualizacija i definicija mentalnog zdravlja predmet je rasprava brojnih znanstvenika već duže od 40 godina. Ovaj pojam se susreo s gotovo istim problemima definiranja kao i onaj „zdravlja“. Preston (1943) pruža jednu od najranijih definicija mentalnoga zdravlja te ga definira kao „sposobnost da se živi sretno i produktivno“. Eaton (1951) je mentalno zdravlje smatrao „konceptualnom apstrakcijom“, a Jahoda (1958) navodi: „...teško je koji pojam u trenutnoj psihološkoj misli neodređen, nejasan i dvosmislen kao mentalno zdravlje“. U novije vrijeme, možda najprihvaćenija definicija je ona Kazdina, prema kojemu je mentalno zdravlje odsutnost disfunkcija u psihološkoj, emocionalnoj, ponašajnoj i socijalnoj sferi života, odnosno, optimalno funkcioniranje i blagostanje u ovim domenama (Kazdin, 1993). Ova definicija reflektira uobičajeno uvjerenje prema kojemu je mentalno zdravlje obično promatrano kroz prizmu ponašanja i iskustava koja su u skladu s određenim standardima djelovanja, racionalnosti, čak i moralnosti u određenoj zajednici (Insel i Roth, 1979). Također, radovi iz ovoga područja otkrivaju nam ponešto i o laičkim, svakodnevnim koncepcijama i shvaćanjima mentalnog zdravlja. Shvaćanja mentalnoga zdravlja od strane laika nisu statična, već dinamična te se mijenjaju u skladu s iskustvom, znanjem te socijalnom razmjenom (Harron i Mortimer, 1999).

## 1.2. Modeli mentalnog zdravlja

U domeni mentalnoga zdravlja, modeli su obično tako koncipirani da koriste niz definicija te pružaju opis toga kako mentalno zdravlje treba promatrati. Između različitih autora, došlo je do odstupanja u kontekstu definicija i činjenica koje obrađuju kao i značajki koje opisuju, stoga je nerijetko teško moguće objediniti definicije mentalnoga zdravlja od strane različitih autora kako bi se dala neka integrativna definicija, odnosno model.

U literaturi se često navode tri glavna modela mentalnoga zdravlja. Prvi je unipolarni model prema kojemu je mentalno zdravlje viđeno kao eufemizam za duševnu bolest. Drugi, bipolarni model, odnosi se na viđenje prema kojemu se mentalno zdravlje nalazi na suprotnome kraju istoga kontinuuma na kojemu se nalazi mentalna bolest (Eaton, 1951). Oba modela odražavaju pogled na mentalno zdravlje koje je usmjereno na bolesti te su usredotočena na rano otkrivanje, klasifikaciju, te intervenciju i liječenje istih. U novije vrijeme sve se više počelo pozivati na aktivnu promociju mentalnoga zdravlja na lokalnoj,



nacionalnoj i internacionalnoj razini. To je polako dovelo do preokreta u viđenju mentalnog zdravlja, koje je bilo usmjereno prema bolesti, prema salutogenom pristupu. Zdravstveni pristup mentalnom zdravlju zahtijeva razumijevanje mentalnog zdravlja kao koncept odvojen i različit od mentalne bolesti. Upravo se u ovome ogleda treći model (eng. *two-continua model*). Unatoč svojoj modernoj pojavi, ovaj model temelji se na ranom radu autora kao što je Jahoda (1958). Ona je istraživala pozitivne strane mentalnog zdravlja te je zaključila da su mentalno zdravlje i bolest odvojene cjeline te ih treba i tretirati kao takve. Prema njoj, mentalno zdravlje se proteže od minimalnog do optimalnog mentalnog zdravlja. To se smatra „pozitivnim“ modelom mentalnog zdravlja zbog naglaska na unaprjeđenju zdravlja umjesto na bolesti.

Aspekti mentalnoga zdravlja koji su istraživani u ovome radu su anksioznost i stres. Većina ljudi se osjećala depresivno ili anksiozno barem jednom tijekom života. Gubitak voljenih osoba, razvod braka, gubitak posla – sve su to teške životne situacije koje dovode do osjećaja tuge, usamljenosti, straha i nervoze. To su normalne ljudske reakcije na životne stresore. Međutim, neki ljudi doživljavaju navedene osjećaje puno češće i intenzivnije od većine populacije što može dovesti do poteškoća u svakodnevnom funkcioniranju. Stres je predmet ekstenzivnog proučavanja i istraživanja brojnih znanstvenih disciplina, kao što su zdravstvena psihologija i bihevioralna medicina, a kao i brojni drugi konstrukti, susreo se s poteškoćama operacionalizacije i definiranja. Jedna od najčešće korištenih i najobuhvatnijih definicija stresa je ona Cohena, Kesslera i Gordona (1997) prema kojoj je stres „proces u kojem okolinski zahtjevi prekoračuju kapacitet organizma, što rezultira biološkim i psihološkim promjenama koje mogu dovesti osobu do većeg rizika za razvoj bolesti“. Ova definicija uzima u obzir nekoliko važnih značajki. Prvo, obuhvaća okolinske, biološke i psihološke fenomene povezane sa stresom; drugo, fokusira se na proces, čime se suprotstavlja ranijem, statičkom pogledu na stres koji se fokusirao uglavnom na stresor ili odgovor organizma; treće, uzima u obzir interakciju okolinskih zahtjeva i organizma pri čemu sugerira da su pojedinac i okolina međusobno zavisni. Naposljetku, ova definicija prepoznaje mogući utjecaj stresa na zdravlje i razvoj bolesti.

Stresori su bilo koji fizički, psihički ili socijalni poticaji koji mogu izazvati stres. Stresori mogu biti akutni, vremenski ograničeni događaji kao što su prirodne katastrofe ili laboratorijski zadaci mentalne aritmetike. Postoje i kronični stresni događaji kao što su pritisak na poslu ili siromaštvo. Stresori su karakteristični po velikome intenzitetu zbog čega se javlja osjećaj preopterećenosti. Osim toga, po prirodi mogu biti pozitivni ili negativni.

Obično većina ljudi pri pomisli na stres misli na negativne događaje kao što su gubitak posla i slično, no neki događaji kao što su promaknuće na poslu ili dobitak djeteta mogu također izazvati stresnu reakciju organizma (Baum i Contrada, 2010).

H. Selye (1976) se smatra pionikom istraživanja stresa te je opisao reakciju na stres u terminima općeg adaptacijskog sindroma kroz tri stadija: alarmna reakcija, stadij otpora i stadij iscrpljenosti. U prvom stadiju dolazi do fiziološkog odgovora organizma pri čemu se otpuštaju različiti hormoni koji pripremaju organizam na odgovor „bori se ili bježi“ (eng. *fight or flight*). Nadbubrežna žlijezda otpušta kortizol te se izlučuje adrenalin. Zatim se povećava srčani ritam, što povećava energiju, te se tako organizam priprema na odgovor za prijeteću situaciju. U drugom stadiju, stadiju otpora, nakon inicijalnog šoka od stresnog događaja, tijelo se pokušava vratiti u normalno stanje pri čemu se smanjuju razine kortizola, te se smanjuje srčani ritam i krvni tlak. No, ako je stresni događaj prolongiran, organizam ostaje u stanju visoke pripravnosti, te se nastavlja izlučivanje kortizola i adrenalina dok krvni tlak ostaje povišen, što na kraju dovodi do trećeg stadija, stadija iscrpljenosti. Ova faza je rezultat kroničnog stresa u kojoj su fizički, mentalni i emocionalni izvori nošenja sa stresom gotovo u potpunosti iscrpljeni te organizam više nema snage za suočavanje sa stresom. Neki znakovi iscrpljenosti uključuju umor, sagorijevanje, depresiju, anksioznost te smanjenu toleranciju na stres. Osim toga, jedna od najznačajnijih posljedica je slabljenje imunološkog sustava. Fizički stresori, kao što su, primjerice, električni šok ili dugotrajna tjelovježba, te psihološki stresori, kao što su zadaci mentalne aritmetike ili javno izlaganje, dovode do stresnog odgovora organizma koji je posredovan pojačanom aktivacijom hipotalamičko-hipofizno-adrenalne osi (eng. *hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis*). Aktivacijom HPA osi hipotalamus otpušta hormone koji stimuliraju anteriorni dio hipofize na izlučivanje adrenokortikotropnih hormona, koji zatim potiču korteks nadbubrežne žlijezde na otpuštanje kortizola u krvotok. Kortizol je hormon koji je važan u održavanju normalnih fizioloških funkcija organizma, a igra kritičnu ulogu u metabolizmu tako što mobilizira resurse energije. Kortizol je važan i u regulaciji drugih fizioloških sustava, kao što je imunološki sustav. On može utjecati na brojne aspekte funkcioniranja imunološkog sustava. Povećana aktivnost HPA osi, koja nastaje uslijed dugotrajne i učestale izloženosti stresu, ima niz negativnih posljedica po zdravlje: smanjena proliferacija limfocita i produkcija citokina, razvoj ili progresija nekih kroničnih bolesti, ali i pojava nekih depresivnih simptoma (Dickerson i Kemeny, 2004). U posljednjih nekoliko desetljeća proveden je popriličan broj istraživanja koji se usmjeravaju na vezu između stresnih životnih događaja i zdravstvenih ishoda. Nađeno je da su pojedinci

koji izvještavaju o visokim razinama stresa u svakodnevnom životu podložniji raznim zdravstvenim problemima u odnosu na one koji su izloženi nižim razinama stresa. Nadalje, nađeno je da su psihijatrijski poremećaji kao što je depresija češći kod pojedinaca izloženih većem stresu.

Anksiozni poremećaji spadaju u grupu mentalnih poremećaja. Pojam anksioznost dolazi od latinskih riječi *anxietas/anxius* što u prijevodu znači „stisnuti jako“ ili „ugušiti“ (Taylor i Arnou, 1988). Lewis (1970) je, nakon pregleda tadašnje građe o definiciji i karakteristikama anksioznosti, dao ekstenzivnu definiciju koja uključuje šest značajki. 1) anksioznost je emocionalno stanje koje uključuje subjektivni doživljaj straha ili slične emocije, 2) emocija je neugodna, 3) doživljaj straha je usmjeren na buduće događaje, 4) nema prepoznatljive prijetnje ili je emocija neproporcionalna prisutnoj prijetnji, 5) prisutno je iskustvo tjelesne neugode, te naposljetku, 6) manifestiraju se određeni tjelesni poremećaji. Često je teško povući granicu između takozvane normalne anksioznosti, one koja nam je u određenoj mjeri korisna i pojavljuje se u novim, iznenadnim situacijama koje ne moraju biti nužno neugodne ili negativne, te kliničke anksioznosti. Stoga je definicija kliničke anksioznosti operacionalna, određena testovima i upitnicima koji se primjenjuju na pacijentima. Postoji više tipova anksioznih poremećaja, to su a) panični poremećaji, b) socijalna anksioznost, c) specifične fobije i d) generalizirani anksiozni poremećaj. Anksiozni poremećaji mogu biti stalno prisutni ili se pojavljivati epizodično. Doživljaj anksioznosti ima više dimenzija te se može promatrati kroz subjektivnu, bihevioralnu, fiziološku te kognitivnu dimenziju. Subjektivna dimenzija odnosi se na pacijentov subjektivni opis i interpretaciju prisutnih simptoma. Neki najčešći korišteni pojmovi uključuju riječi kao što su „prestravljen“, „anksiozan“, „uspaničen“, „na rubu“, „prestrašen“, „zabrinut“ te „nervozan“. Bihevioralni simptomi povezani s anksioznošću se mogu podijeliti u dvije grupe: akutni i kronični. Na primjer, tijekom anksiozne epizode pacijenti mogu iskusiti poremećaj koordinacije, nesvjesticu ili osjećaj da ne mogu pomaknuti noge, odnosno gubitak mobilnosti. Ostali akutni simptomi uključuju facijalni izraz straha, znojenje, drhtanje, bljedilo, bijeg. Postoji i set ponašanja koji je specifičan za određenu skupinu anksioznih poremećaja. Na primjer, osoba koja se boji visine prilikom uspona na svaki novi kat zgrade dotiče rukohvat određeni broj puta. Fiziološka dimenzija odnosi se na izlučivanje različitih hormona i povećanje aktivnosti simpatičkog i parasimpatičkog živčanog sustava. Kao rezultat mogu se pojaviti promjene u senzornom, kardiovaskularnom, respiratornom, gastrointestinalnom, autonomnom, genitourinarnom i mišićno-skeletnom sustavu. Misli

povezane s bolešću, socijalnom odbačenošću, neuspjehom, gubitkom kontrole i smrću su jedne od najzastupljenijih tema koje su prisutne kod pacijenata s anksioznošću te se odnose na kognitivnu dimenziju anksioznosti. Što je anksiozni poremećaj ozbiljniji kod pacijenta, to su kognicije povezane s prethodno navedenim temama prisutnije. Anksiozni pacijenti su skloni generalizaciji podražaja. Primjerice, oni pretpostavljaju da će nove situacije producirati iste simptome, a posljedično i napadaj panike, ako su slične onima uslijed kojih su već prije doživjeli panični napad (Taylor i Arnow, 1988).

Anksiozni poremećaji u novije vrijeme dobivaju sve veću pažnju u kliničkim i istraživačkim studijama, pošto se ubrajaju među najčešće psihičke poremećaje. Rizik za obolijevanje tijekom životnog vijeka iznosi 5%, a nešto je veći kod žena (Lenz, Vinković, Degmečić, 2016).

### 1.3. Fizička aktivnost

Fizička aktivnost je definirana kao bilo koje tjelesno kretanje koje rezultira potrošnjom energije, a koje je proizvedeno radom skeletnih mišića. Utrošak energije se može mjeriti u kilodžulima (kJ) ili u kilokalorijama (kcal). Svatko u određenoj mjeri obavlja fizičku aktivnost – ona je nužna za održavanje života. Međutim, u kojoj mjeri, predmet je osobnog izbora te se može uvelike razlikovati od osobe do osobe. Fizička aktivnost je kompleksno ponašanje koje se može podijeliti u niz kategorija. Na primjer, razlikujemo laganu, umjerenu i fizičku aktivnost visokog intenziteta, zatim fizičku aktivnost koja je voljna ili obavezna (Caspersen, Powell, Christenson, 1985). Regularno bavljenje tjelesnom aktivnošću je već dugo prepoznato kao važna komponenta zdravoga životnoga stila. Brojna istraživanja svjedoče o pozitivnim zdravstvenim ishodima za fizičko zdravlje: smanjena vjerojatnost za razvoj kardiovaskularnih bolesti, normalizacija metabolizma masti i ugljikohidrata, normalizacija krvnoga tlaka, održavanje prikladne tjelesne mase. Pored ovih fizičkih prednosti, postoji i niz psiholoških, a to su: poboljšani mentalni učinak te koncentracija, poboljšanje slike o sebi, osjećaj samopouzdanja i dobrobiti te smanjenje anksioznosti, depresije i hostilnosti (King, Taylor, Haskell, DeBusk, 1989; Byrne i Byrne, 1993). Izostanak fizičke aktivnosti može imati brojne štetne učinke na čovjekovo zdravlje, te je povezano s povećanim rizikom za pojavu i razvoj koronarnih bolesti, dijabetesa, određenih vrsta raka, pretilosti i hipertenzije (Stroehle, 2009).

## 1.4.Odnos fizičke aktivnosti i mentalnog zdravlja: teorijska perspektiva

### 1.4.1.Somatopsihička teorija

Zagovaratelji somatopsihičke teorije smatraju kako je nastojanje psihologa da um promatraju nezavisno od tijela doprinijelo relativno malom broju istraživanja o psihološkom efektu fizičkih aktivnosti. Kao primjer navode često korišteni pojam „*psihosomatski*“ koji, prema njima, naglašava dualistički fokus. Prema somatopsihičkoj teoriji uključenost u fizičke aktivnosti utječu na ljudsko ponašanje. Međutim, ova teorija ne odgovara na kompleksno, a možda i najvažnije pitanje - *kako* promjene u fizičkoj aktivnosti utječu na psihološke varijable. Većina pokušaja objašnjavanja ovoga odnosa u okviru ovoga pristupa su bila nepotpuna i uglavnom ateoretska (Folkins i Sime, 1981).

### 1.4.2.Fiziološke teorije

Zastupnici ovoga stajališta promoviraju gledište „u zdravom tijelu, zdrav duh“. Istraživači su krajem 20. stoljeća počeli promicati sve specifičnije hipoteze koje pretpostavljaju neposrednu fizičku uzročnost za poboljšanja u nekim fiziološkim varijablama. Primjerice, poboljšanja u kardiovaskularnom funkcioniranju nakon tjelovježbe su povezana sa izvješćima o povećanju osjećaja dobrobiti, efikasnijim samoupravljanjem i nošenjem s emocionalnim stresom. Taj često spomenuti fenomen osjećaja dobrobiti nakon treninga povezan je sa otpuštanjem kemikalija sličnim morfiju kao što je endorfin. Endorfinska hipoteza postavljena je nakon istraživanja koja su proučavala trkače maratona i popratnog osjećaja euforije nakon istrčavanja dugih staza. Endorfini su endogeni opioidni peptidni hormoni koji u mozgu proizvode efekte slične morfiju, pri čemu dolazi do takozvanog „high“ osjećaja i stanja euforije te smanjenja osjećaja boli i upravo se njih smatra odgovornima za poboljšanja raspoloženja i nekih drugih varijabli u istraživanjima (Paluska i Schwenk, 2000). S druge strane, Markoff i sur. (1982) navode kako su potrebne vježbe visokog intenziteta kako bi se postiglo spomenuto otpuštanje endorfina, a osjećaj euforije je prisutan i kod vježbi niskog i umjerenog intenziteta. Drugi je fiziološki mehanizam koji uključuje promjene u temperaturi organizma kao odgovornima za odnos tjelovježbe i poboljšanja u nekim psihološkim varijablama. Prema termogenetskoj hipotezi, povećanje temperature tijekom i nakon tjelovježbe je odgovorno za poboljšanje raspoloženja, međutim, ova hipoteza nije potvrđena u mnogim studijama. Neki tvrde kako redovita tjelovježba

pomaže u adaptaciji na stres preko mehanizma povećane aktivnosti nadbubrežne žlijezde zbog ponovljenog vježbanja (Folkins i Sime, 1981).

#### 1.4.3. Kognitivno orijentirane teorije

Prema ovom stajalištu, uključenost u fizičke aktivnosti se može promatrati kao oblik samoregulacijskih procesa koji promoviraju adaptivne interakcije sa pojedinačevom okolinom. Odnosno, pretpostavlja se da su medijatori promjena u afektima promjene u kognitivnim procjenama pojedinca (Folkins i Sime, 1981). Prema Schwartzu, Davidsonu i Golemanu (1978), štetni afekti, kao što su osjećaji anksioznosti, predstavljaju recikliranje neželjenih informacija u somatskim i kognitivnim sustavima. Ako ljudi vrše aktivnost neutralne prirode, kao što je tjelovježba, te se informacije natječu za limitirani prostor dostupan u kognitivnim kanalima. Rezultat toga je da informacije vezane uz tjelovježbu „pobjeđuju“ te uzrokuju prigušenje neželjenih, anksioznih informacija. Ukratko, prema nekima od ovih modela, sposobnosti da se izvrši neki set fizičkih aktivnosti su pozitivno povezane sa samouvjerenošću, osjećajem nezavisnosti, uspjeha te samokontrole, a podrška od strane drugih ljudi koji su također uključeni u tjelovježbu doprinosi pozitivnim osjećajima, dobrom raspoloženju te posljedično i nekim aspektima mentalnoga zdravlja (Crone, Smith i Gough, 2006).

No, bez obzira na napore znanstvenika u objašnjavanju mehanizama u podlozi odnosa tjelovježbe i mentalnog zdravlja, uglavnom nema konsenzusa i jednoznačnog odgovora putem kojeg točno mehanizma tjelovježba ima pozitivan doprinos na mentalno zdravlje (Craft, 2005)

#### 1.5. Odnos fizičke aktivnosti s anksioznošću i stresom – empirijski nalazi

Dok postoji popriličan broj dokaza koji svjedoče o pozitivnim fiziološkim posljedicama redovite fizičke aktivnosti, istraživački nalazi studija koje se bave odnosom fizičke aktivnosti i mentalnog zdravlja nisu tako jednoznačni. Rezultati nekih studija koje su provedene 80-ih godina prošlog stoljeća, ali i onih ranijeg datuma upućuju na to da tjelovježba umjerenog i niskog intenziteta može imati povoljne učinke na raspoloženje i blagostanje, dok tjelovježba visokog intenziteta može rezultirati povećanjem napetosti, anksioznosti i umora (Steptoe i Cox, 1988; Moses, Steptoe, Mathews i Edwards, 1989;

Paluska i Schwenk, 2000). King, Taylor, Haskell i DeBusk (1985) nisu našli statistički značajne razlike u mjerama depresije, napetosti, blagostanja i raspoloženja kod sudionika koji su se u trajanju od 6 mjeseci bavili aerobnim treningom i sudionika koji su bili u kontrolnoj grupi. U istraživanjima u kojima je anksioznost promatrana kao crta ličnosti, rezultati nisu jednoznačni. U nekima je dobiveno povećanje (Stern i Cleary, 1981), u nekima smanjenje anksioznosti (Schwartz, Davidson i Goleman, 1978; Pauly, Palmer, Wright i Pfeiffer, 1982), a u nekoliko njih je utvrđen jednak efekt u smanjenju anksioznosti kod osoba koje vježbaju kao kod onih koje meditiraju (Bahrke i Morgan, 1978). U nekima, pak, nisu dobivene razlike u mjerama anksioznosti s obzirom na tjelovježbu (Naughton, Bruhn i Lategola, 1968; Thome i Espelage, 2004). Također, u nekim studijama je efekt smanjenja stresa i anksioznosti nađen samo kod muških ispitanika, ali ne i ženskih. Uz to, od studija koje su našle smanjenje anksioznosti u funkciji tjelovježbe, utvrđeno je da je jedina karakteristika tjelovježbe koja je bitna za rezultat – trajanje. Dugotrajna tjelovježba, u trajanju od 9 ili više tjedana je vodila do većih redukcija u anksioznosti (Taylor, 2000). Unatoč nekim nekonzistentnim nalazima, znanstvenici se načelno slažu da tjelovježba ima anksiolitičke efekte, odnosno da je povezana s malim do umjerenim smanjenjem na mjerama anksioznosti. Uglavnom su ti efekti akutni, dobiveni neposredno nakon tjelovježbe, te u trajanju od 2 do 4 sata (Petruzzello, 1995).

U intervencijskim studijama u kojima su se prikupljale mjere na različitim psihološkim varijablama kao što su depresija, anksioznost te raspoloženje, reducirani rezultati na tim mjerama nakon tjelovježbe su, prema nekima, rezultat toga što je stresni događaj, pri čemu se misli na samo vježbanje, završio (Petruzzello, 1995). Slično, Gauvin (1989) primjećuje kako bi studije trebale uzeti u obzir da su sudionici koji prvi put ulaze u laboratorij i daju samoprocjene na mjerama anksioznosti više napeti nego u svim budućim dolascima u laboratorij, tako da smanjenje na tim istim mjerama možda nije rezultat tjelovježbe već privikavanja na samo istraživanje. Ovo se odnosi na intervencijske studije u kojima se uspoređuju mjere mentalnog zdravlja kod ispitanika pri početku samog istraživanja i u nekoliko navrata prilikom i nakon izvršavanja nekog, najčešće aerobnog, programa tjelovježbe. U istraživanju Aldane, Sutton, Jacobsona i Quirka (1996) u kojem su prikupljeni podaci o intenzitetu, trajanju kao i prosječnoj kalorijskoj potrošnji za vrijeme fizičke aktivnosti, nađeno je da su oni sudionici koji su bili fizički aktivni imali dvostruko niže rezultate na samoprocjenama razine stresa od osoba koje nisu fizički aktivne. Osobe koje su visoko fizički aktivne u slobodno vrijeme su imale najniže samoprocjene stresa, a

slični rezultati su dobiveni u nizu drugih studija (Salmon, 2001). Rosengren, Tibblin i Wilhelmsen (1991) su našli da su najmanje aktivni sudionici u njihovom istraživanju imali više razine stresa od onih koji su više fizički aktivni. Ponuđeno je nekoliko objašnjenja za ovakve nalaze. Primjerice, visok doživljaj stresa može odvratiti osobe od sudjelovanja u fizičkim aktivnostima, a s druge strane, redovito sudjelovanje u fizičkim aktivnostima može biti privlačnije onim osobama koje su manje sklone opažanju stresa. Alternativno objašnjenje uključuje kardiovaskularnu izdržljivost. Naime, poboljšano kardiovaskularno funkcioniranje rezultira smanjenjem katekolamina, lipida i hormona povezanih sa stresom. Prema tome, poboljšano fiziološko funkcioniranje smanjuje neke štetne učinke povišenog stresa. Naredno objašnjenje uključuje socijalnu prirodu nekih oblika tjelesne aktivnosti. Naime, socijalna interakcija i komunikacija s drugima može djelovati kao moćna strategija suočavanja i nošenja sa stresom te tako može smanjiti percipirani stres, a potom i fiziološku reakciju organizma. Faktori koji utječu na vezu fizičke aktivnosti i stresa su nedavne životne promjene, kronični problemi, mehanizmi nošenja sa stresom te osobine ličnosti te bi trebalo obratiti pažnju i na te varijable prilikom ispitivanja ovoga odnosa (Aldana, Sutton, Jacobson i Quirk, 1996).

U istraživanju Norrissa, Carrolla i Cochranea (1992) adolescenti su bili raspodijeljeni u 4 grupe: oni koji su trenirali 10 tjedana visokim intenzitetom, umjerenim intenzitetom, grupa koja se bavila treningom fleksibilnosti te kontrolna grupa. Po završetku su prikupljeni podaci za neke fiziološke i psihološke varijable. Nađeno je da su ispitanici koji su trenirali visokim intenzitetom imali najniže razine stresa, anksioznosti, depresije i hostilnosti od četiri grupe. Istraživanja upućuju na povezanost fizičke neaktivnosti s razvojem mentalnih poremećaja. Neke kliničke i epidemiološke studije su pronašle negativnu povezanost između redovite tjelovježbe te simptoma depresije i anksioznosti. Na primjer, nađeno je da postoji negativna povezanost između redovite tjelesne aktivnosti i prevalencije ozbiljne depresije, socijalne fobije i agorafobije, a korelacije su ostale statistički značajne i nakon kontroliranja sociodemografskih varijabli, samoizvještaja o fizičkim te komorbiditetnim psihičkim poremećajima (Stroehle, 2009). U istraživanju Hassmena, Koviule i Uttela (2000) primijenjeni su na uzorku većem od 3000 osoba različiti upitnici za procjenu zdravlja te su prikupljeni podaci o navikama tjelovježbe. Rezultati su pokazali da osobe koje su više fizički aktivne (koje vježbaju svaki dan ili barem dva do tri puta tjedno) postižu niže rezultate na mjerama potisnute ljutnje, nepovjerenja, te depresije i stresa u odnosu na one osobe koje su



manje fizički aktivne (koje vježbaju jednom tjedno, nekoliko ili jedan put mjesečno ili uopće ne vježbaju).

#### 1.6. Zadovoljstvo životom – doprinos tjelesne aktivnosti

Razvoj pravca pozitivne psihologije koji se usmjerava na ljudske vrline i pozitivne emocije potaknuo je sve veći broj istraživanja subjektivne dobrobiti i iskustva sreće. Subjektivna dobrobit ima trokomponentnu strukturu, a to su pozitivni afekti, negativni afekti i zadovoljstvo životom. Komponenta zadovoljstva životom je definirana kao globalna kognitivna evaluacija nečijeg života. Specifični kognitivni procesi u podlozi tih evaluativnih prosudbi su nejasni, a također je konstrukt bio kritiziran s obzirom na često upitnu pouzdanost i valjanost pojedinačnih prosudbi. Kao glavni argument za ove kritike, navodi se kako prosudbe zadovoljstva životom uglavnom ovise o privremeno dostupnim informacijama koje su prisutne tokom davanja samoprocjena. To su kontekstualni utjecaji kao što su promjene raspoloženja ispitanika ili čak redoslijed po kojem su prezentirane pojedine čestice u upitniku (Pavot i Diener, 2008). S druge strane, Schimmack i Oishi (2005) su kombinirajući podatke iz prethodnih studija utvrdili da su efekti redoslijeda prikazivanja čestica kao i nekih drugih nerelevantnih faktora relativno mali, te da se ljudi uglavnom oslanjaju na isti tip informacija pri ponovljenim samoprocjenama zadovoljstva životom. Odnosno, kada dođe do promjena u aspektima u odnosu na koje temelje svoje prosudbe, njih slijede i promjene u samoprocjenama. Dakle, faktori kao što su promjene raspoloženja mogu imati utjecaja na evaluativne prosudbe, ali su ti efekti gotovo zanemarivi. Kamman, Christie, Irwin i Dixon (1979) su utvrdili da je povezanost procjena zadovoljstva životom i trenutnog raspoloženja relativno niska te iznosi 0,3 te zaključuju da takav odnos ne utječe značajno na prosudbe donesene u kasnijim vremenskim točkama. Jedan od najčešće korištenih instrumenata za evaluaciju zadovoljstva životom je Skala zadovoljstva životom (Diener, Emmons, Larsen, and Griffin, 1985). Utvrđeno je da rezultati samoprocjena zadovoljstva životom dobiveni primjenom ove skale koreliraju sa mjerama mentalnog zdravlja te da su prediktivni za buduća ponašanja kao što je pokušaj samoubojstva. Heady, Kelley i Wearing (1993) izvještavaju o snažnoj negativnoj povezanosti zadovoljstva životom i depresije. Pojedinaac ne može biti u isto vrijeme zadovoljan ili sretan sa svojim životom te u isto vrijeme depresivan. S druge strane, odnos između zadovoljstva životom i anksioznosti je nešto

drugačiji. Zadovoljstvo životom i anksioznost su umjereno negativno korelirani. Drugim riječima, moguće je istodobno biti anksiozan i zadovoljan životom.

Poticanje na fizičku aktivnost neizostavan je program brojnih zdravstvenih i odgojno-obrazovnih programa i ustanova, a podržavaju ih sve brojnija istraživanja koja svjedoče o pozitivnim efektima fizičke aktivnosti za osjećaj subjektivne dobrobiti. U istraživanju Downwarda i Rasciutea (2014) dobiveno je da je bavljenje sportom pozitivno povezano sa subjektivnom dobrobiti, pri čemu sportovi u kojima su moguće socijalne interakcije s drugima, kao što su timski sportovi, dodatno doprinose većem osjećaju subjektivne dobrobiti. Slične rezultate dobili su Huang i Humpreys (2012) te Ruseski i sur. (2014) a pretpostavlja se da fizička aktivnost doprinosi osjećaju subjektivne dobrobiti putem blagotvornog učinka na fizičko zdravlje. U internacionalnoj studiji koja je obuhvatila preko 17 000 ispitanika u dobi od 17 do 30 godina, nađeno je da postoji snažna pozitivna povezanost između zadovoljstva životom i fizičke aktivnosti. Uz to, oni sudionici koji su češće vježbali su izvještavali o većem zadovoljstvu životom od manje redovitih vježbača (Grant, Wardle, Steptoe, 2009). Schnohr, Kristensen, Prescott i Scharling (2004) su našli da što su osobe više fizički aktivne, a raspon se kretao od manje od 2 sata tjelovježbe tjedno do intenzivne tjelesne aktivnosti više od 4 sata tjedno, to su imale manje razine stresa te izjavljivale o većem zadovoljstvu životom. Slično je nađeno i u brojnim drugim studijama (Hassmen, Koviula i Uttela, 2000; Melin, Fugl-Meyer i Fugl-Meyer, 2003). U studiji Valoisa, Zulliga, Huebnera i Dranea (2004) na uzorku srednjoškolaca, nađeno je da postoji statistički značajna negativna povezanost između fizičke neaktivnosti i zadovoljstva životom. Oni pojedinci koji su vježbali manje od 20 minuta tjedno, koji nisu sudjelovali u satovima tjelesne aktivnosti ili školskim sportovima, niti su se bavili izvanškolskim sportskim aktivnostima, su imali najmanje zadovoljstvo životom. Znanstvenici pretpostavljaju da je zadovoljstvo životom povezano s fizičkom aktivnošću putem osjećaja samoefikasnosti i fizičkog samopouzdanja (Biddle i Mutrie, 2001; White, Wojcicki i McAuley, 2009). U istraživanju Mahera i sur. (2013) dobiveno je da su sudionici procjenjivali svoje zadovoljstvo životom povoljnije onih dana kada su bili više fizički aktivni.

Ipak, potrebno je još istraživanja kako bi se dobili jasniji rezultati. Primjerice Huang i Humpreys (2012) su dobili da je pozitivan efekt fizičke aktivnosti na subjektivnu dobrobit veći za muškarce nego za žene, dok su Forrest i McHale (2009) dobili da sudjelovanje u

fizičkim aktivnostima doprinosi subjektivnoj dobrobiti kod žena, ali to nisu dobili na uzorku muškaraca.

### 3. PROBLEMI I HIPOTEZE

Problemi:

1. Ispitati postoje li razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom s obzirom na bavljenje sportom tj. vježbanje kod studentica.
2. Ispitati postoje li razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom s obzirom na čestinu vježbanja.

Hipoteze:

1. Na temelju dosadašnjih nalaza za očekivati je da će postojati razlika u u mjerama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom kod vježbača i nevježbača, pri čemu se očekuje da će vježbači imati manje rezultate na mjerama anksioznosti i stresa, a veće na skali zadovoljstva životom od nevježbača.
2. Na temelju dosadašnjih rezultata, za pretpostaviti je da će postojati razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom kod studentica s obzirom na čestinu vježbanja, pri čemu se očekuje da će one studentice koje izjavljuju o većoj učestalosti vježbanja imati niže rezultate na mjerama anksioznosti i stresa, a više na mjeri zadovoljstva životom u odnosu na one studentice koje su mije fizički aktivne.

### 4.METODA

#### 4.1. Ispitanici

U istraživanju su sudjelovale 122 studentice preddiplomskih studija Sveučilišta u Zadru. Njihova dob obuhvaćala je raspon od 18 do 28 godina, a prosječna dob iznosila je 20.5 godina ( $M=20.5$ ;  $SD=1.51$ ). Prigodan uzorak ispitanica činilo je 10 studentica druge godine sa Odjela za ekologiju, agronomiju i akvakulturu, 21 studentica druge godine sa Odjela za

sociologiju, 24 studentice prve i treće godine sa Odjela za pedagogiju, zatim 28 studentica druge godine i 7 studentica treće godine sa Odjela za psihologiju, 23 studentice s Odjela za izobrazbu učitelja i odgojitelja (Odsjek za predškolski odgoj), te naposljetku 9 studentica s Odjela za francuske i iberomanske studije.

#### 4.2. Mjerni instrumenti

- Upitnik općih podataka koji je sadržavao pitanja o spolu, dobi, studijskom usmjerenju, godini studija te učestalosti bavljenja tjelesnom aktivnošću/sportom. Čestice kojima se nastojala dobiti informacija o bavljenju tjelesnom aktivnošću odnosile su se na pitanja: 1) „*Bavite li se nekom tjelesnom aktivnošću, odnosno sportom?*“ s ponuđenim odgovorima a) da (rekreativno), b) da (profesionalno) te c) ne; 2) „*Koliko često se bavite nekom tjelesnom aktivnošću/sportom?*“ s ponuđenim odgovorima a) redovito, b) povremeno ili c) nikad, te 3) „*U prosjeku, koliko često se bavite tjelesnom aktivnošću/sportom u trajanju od najmanje 20-30 minuta ili više?*“ s devet ponuđenih alternativa odgovora: a) svaki dan u tjednu, b) šest puta tjedno, c) pet puta tjedno, d) četiri puta tjedno, e) tri puta tjedno, f) dva puta tjedno, g) jednom tjedno, h) par puta mjesečno, i) nekoliko puta godišnje, j) (gotovo) nikada.
- Skala zadovoljstva životom (Satisfaction with Life Scale – SWLS; Diener, Emmons, Larsen i Griffin, 1985): skala se sastoji od 5 čestica koje su mjere globalne kognitivne procjene zadovoljstva vlastitim životom. Zadatak ispitanica bio je procijeniti koliko se slažu s pojedinim tvrdnjama (npr: „*U više aspekata moj život je blizak idealnom*“), odnosno zaokružiti broj na skali od 7 stupnjeva, pri čemu je 1 značilo „uopće se ne slažem“, a 7 „u potpunosti se slažem“. Rezultat se formira zbrajanjem procjena odgovora na svih pet tvrdnji. Minimalan rezultat iznosi 5, a maksimalan 35 pri čemu viši ukupni rezultat ukazuje na veće zadovoljstvo životom. Pouzdanost tipa unutarnje konzistencije je zadovoljavajuće visoka ( $\alpha = .87$ ).
- Subskale anksioznosti i stresa iz Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa (Depression Anxiety Stress Scale – DASS-42; Lovibond i Lovibond, 1995): skala se sastoji od 42 čestice te u izvorniku pokazuje trofaktorsku strukturu. Sastoji se od subskale depresivnosti (14 čestica, npr.: „*Čini mi se da ne mogu osjetiti ništa*

*pozitivno*“), subskele anksioznosti (14 čestica, npr.: „*Suše mi se usta*“) te subskele stresa (14 čestica, npr.: „*Događa mi se da me uznemire prilično banalne stvari*“). Zadatak ispitanica bio je procijeniti koliko se tvrdnje odnose na njih u toku protekloga tjedna, odnosno zaokružiti broj na skali Likertovog tipa s 4 stupnja, pri čemu je 0 značilo „uopće se ne odnosi na mene“, a broj 3 „u potpunosti se odnosi na mene“. Rezultat se formira sumacijom procjena po pojedinim subskalama. Koeficijenti pouzdanosti za nevedene subskele kreću se od 0.71 za subskalulu depresivnosti, 0.79 za skali anksioznosti te 0.81 za subskalulu stresa. Što se tiče valjanosti, autori su uvdili povezanost subskele anksioznosti s Beckovim inventarom anksioznosti (BAI) od 0.81 te subskele depresivnosti s Beckovom skalom depresivnosti od 0.74. Koeficijenti unutarnje konzistencije značajno su veći od test-retest koeficijenata pouzdanosti što upućuje na situacijsku osjetljivost mjera. Skala je izvorno bila razvijena na nekliničkom uzorku ispitanika te je to čini prigodnim izborom za istraživanja na uzorku adolescenata i odraslih osoba.

#### 4.2. Postupak

Postupak prikupljanja podataka je proveden grupno, tijekom ožujka 2017. godine. Podaci su prikupljeni u prostorijama sveučilišnih predavaonica, za svako studijsko usmjerenje posebno, prije početka ili po završetku predavanja. Korištena je papir-olovka metoda. Sudionicama je prije početka provedbe rečeno da je popunjavanje upitnika u potpunosti anonimno te da će se rezultati koristiti isključivo u svrhu izrade završnoga rada i da mogu u svakom trenu odustati od ispunjavanja upitnika, odnosno sudjelovanja u istraživanju. Osim toga, sudionicama je napomenuto da pažljivo pročitaju uputu te potom što iskrenije odgovore na sva pitanja. Popunjavanje upitnika je u prosjeku trajalo 10 minuta.

## 5. REZULTATI

Prije same obrade rezultata u narednim tablicama biti će prikazani neki osnovni parametri dobiveni na uzorku studentica ( $N=122$ ) koji se odnose na prosječne rezultate postignute na skalama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom, te podaci o frekvenciji bavljenja sportom.

*Tablica 1* Prikaz deskriptivnih podataka studentica u mjerama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom ( $N=122$ )

Skala	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Asimetričnost</i>	<i>Spljoštenost</i>
Anksioznost	10.18	6.69	0.66	-0.07
Stres	13.83	9.08	0.75	-0.09
Zadovoljstvo životom	23.77	5.27	-0.73	0.27

Legenda: *M* = aritmetička sredina, *SD* = standardna devijacija

Na subskali anksioznosti studentice su postigle prosječni rezultat 10.18 što upućuje na blagu anksioznost. Na subskali stresa su postigle prosječni rezultat 13.83 što upućuje na normalne razine stresa. Prosječna vrijednost zadovoljstva životom iznosi 23.77 što upućuje na to da su studentice donekle zadovoljne životom.

Za svaku varijablu izračunati su indeksi asimetričnosti i spljoštenosti kako bi se provjerila normalnost distribucije. Raspodjela rezultata u mjerama anksioznosti i stresa je blago pozitivno asimetrična, dok su rezultati na mjeri zadovoljstva životom blago negativno asimetrični. Indeksi spljoštenosti na mjerama anksioznosti i stresa su blago negativni, te indiciraju platikurtičnu distribuciju, dok je indeks spljoštenosti za mjeru zadovoljstva životom pozitivnog predznaka, te upućuje na leptokurtičnu distribuciju rezultata. Prema Klineu (2005) vrijednosti indeksa asimetričnosti koji su veći od 3.0 mogu se smatrati ekstremno asimetričnima. Što se tiče spljoštenosti, postoji manje konsenzusa, međutim, vrijednosti indeksa spljoštenosti koji su u rasponu od 8.0 do 20.0 se mogu smatrati ekstremno spljoštenima. S obzirom da utvrđena odstupanja rezultata od normalne distribucije nisu ekstremna, može se zaključiti da to neće značajnije utjecati na daljnje analize, odnosno opravdava se upotreba parametrijskih statističkih postupaka.

*Tablica 2* Prikaz broja i postotka studentica koje su izjavile da se bave nekom tjelesnom aktivnošću/sportom rekreativno ili profesionalno, odnosno da se ne bave tjelesnom aktivnošću/sportom ( $N=122$ )

Bavljenje tjelesnom aktivnošću/sportom	$N$	%
Da - rekreativno	68	55.74
Da - profesionalno	2	1.64
Ne	52	42.62

Legenda:  $N$ = broj studentica, %=postotak

Na temelju dobivenih rezultata, može se vidjeti da se većina studentica bavi sportom, i to rekreativno, odnosno njih 55.74%. Samo dvije studentice (1.64%) su izjavile da se profesionalno bave sportom, a nešto manje od polovice (42.62%) se uopće ne bavi tjelesnom aktivnošću/sportom.

*Tablica 3* Prikaz broja i postotka studentica koje su u upitniku fizičke aktivnosti odabirale različite kategorije učestalosti bavljenja sportom, odnosno redovito, povremeno ili nikada ( $N=122$ )

Čestina bavljenja sportom	$N$	%
Nikada	27	22.13
Povremeno	71	58.20
Redovito	24	19.67

Legenda:  $N$ = broj studentica, %=postotak

Na temelju dobivenih rezultata, može se vidjeti da je najveći broj sudionica izjavio o povremenoj učestalosti bavljenja sportom (58.20%). Podjednak broj sudionica izjavljuje da se redovito bavi sportom (19.67%) i da se nikada ne bavi sportom (22.13%).

*Tablica 4* Prikaz broja i postotka studentica koje se u različitim frekvencijama godišnje, mjesečno ili tjedno bave sportom ( $N=122$ )

Frekvencija bavljenja sportom u trajanju najmanje 20-30 min.	$N$	%
(Gotovo) nikada	9	7.38
Nekoliko puta godišnje	20	16.4
Nekoliko puta mjesečno	22	18.03
Jednom tjedno	11	9.02
Dva puta tjedno	17	13.93
Tri puta tjedno	19	15.57
Četiri puta tjedno	8	6.55
Pet puta tjedno	7	5.74
Šest puta tjedno	4	3.28
Svaki dan u tjednu	5	4.10

Legenda:  $N$ =broj studentica, %=postotak

Na temelju dobivenoga, može se vidjeti da se najveći postotak studentica (18.03%) bavi sportom nekoliko puta mjesečno. Zatim, 16.4% studentica se bavi sportom svega nekoliko puta godišnje. Nešto manji postotak, njih 15.57% se sportom bavi tri puta tjedno. 13.93% studentica je fizički aktivno dva puta u tjednu, 9.02% je fizički aktivno jednom tjedno. 7.38% studentica je izjavilo da se sportom ne bavi gotovo nikada. Zabilježen je podjednak broj studentica koje se sportom bave četiri puta tjedno (6.55%), pet puta tjedno (5.74) i šest puta tjedno (3.28%) te svaki dan u tjednu (4.10%).

S obzirom da su prikupljeni podaci o stvarnoj čestini bavljenja fizičkom aktivnošću (tablica 4), naknadno su kreirane kategorije bavljenja sportom „rijetko“, „umjereno često“ te „redovito“ i to tako da su odgovori „(gotovo) nikada“, „nekoliko puta godišnje“ i „nekoliko puta mjesečno“ klasificirani kao kategorija „rijetko“; odgovori „jednom tjedno“, „dva puta tjedno“ te „tri puta tjedno“ su klasificirani kao kategorija „umjereno često“ dok su odgovori „četiri puta tjedno“, „pet puta tjedno“, „šest puta tjedno“ te „svaki dan u tjednu“ stavljeni u kategoriju „redovito“ bavljenje sportom.



*Tablica 5* Prikaz naknadno kreiranih kategorija bavljenja sportom i broja i postotka studentica koje pripadaju pojedinim kategorijama, nakon klasificiranja odgovora o frekvenciji bavljenja sportom u trajanju od najmanje 20 do 30 minuta ( $N=122$ )

Učestalost bavljenja sportom	$N$	%
Rijetko	51	41.80
Umjereno često	47	38.52
Redovito	24	19.67

Legenda:  $N$ =broj studentica, %=postotak

Iz dobivenoga se može vidjeti da se najveći postotak studentica rijetko bavi sportom (41.80%). Nešto manje studentica, njih 38.52% se umjereno često bavi sportom, a najmanji postotak studentica se redovito bavi sportom (19.67%).

Prvi problem ovog istraživanja bio je utvrditi postoje li razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom između studentica koje su fizičkih aktivne i onih koje nisu. Da bi se dao odgovor na postavljeni problem provedena su tri t-testa za nezavisne uzorke.

*Tablica 6* Prikaz rezultata t-testa za nezavisne uzorke kako bi se utvrdilo postoje li razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom kod studentica koje se bave nekom tjelesnom/aktivnošću sportom (profesionalno ili rekreativno) i onih koje se ne bave nekom tjelesnom aktivnošću/sportom ( $N=122$ ).

Skala	$t$ - vrijednost	$df$	$p$
Anksioznost	-0.32	120	0.75
Stres	1.42	120	0.15
Zadovoljstvo životom	2.00	120	0.04*

\* $p < 0,05$

Utvrđeno je da nema statistički značajne razlike u doživljaju stresa ( $t(120) = -0.32, p > .05$ ) i anksioznosti ( $t(120) = 1.42, p > .05$ ) između studentica koje se bave, odnosno ne bave nekom fizičkom aktivnošću. Dobiveno je da postoji statistički značajna razlika u zadovoljstvu životom između studentica koje se bave i ne bave tjelesnom aktivnošću/sportom ( $t(120) = 2, p < .05$ ), pri čemu studentice koje se rekreativno ili profesionalno bave tjelesnom aktivnošću/sportom izjavljuju o nešto većem zadovoljstvu životom ( $M=4.92$ ) od onih koje se ne bave nekom tjelesnom aktivnošću ( $M=4.53$ ).

Drugi problem ovoga istraživanja bio je utvrditi postoje li razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom kod studentica s obzirom na učestalost bavljenja sportom. Da bi se dao odgovor na postavljeni problem provedene su tri jednosmjernene ANOVA-e za nezavisne skupine.

*Tablica 7* Rezultati jednosmjernih nezavisnih ANOVA kojima se nastojalo utvrditi postoje li razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom između studentica s obzirom na naknadno kreiranu nezavisnu varijablu učestalosti bavljenja sportom (rijetko, umjereno često, redovito) ( $N=122$ )

Skala	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Anksioznost	1.14	2/119	0.32
Stres	1.67	2/119	0.19
Zadovoljstvo životom	0.80	2/119	0.45

Utvrđeno je kako nema statistički značajne razlike u anksioznosti ( $F(2,119) = 1.14, p > .05$ ), stresu ( $F(2,119) = 1.67, p > .05$ ) te zadovoljstvu životom ( $F(2,119) = 0.80, p > .05$ ) između studentica koje se u različitoj mjeri bave nekom fizičkom aktivnošću/sportom, odnosno onih koje se bave fizičkom aktivnošću rijetko, umjereno često i redovito.

## 6. RASPRAVA

Cilj ovoga istraživanja bio je ispitati postoje li razlike u nekim aspektima mentalnog zdravlja između redovitih vježbača i nevježbača te ispitati razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom s obzirom na čestinu vježbanja.

Prvi problem se odnosio na utvrđivanje razlika u doživljaju anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom kod studentica koje su fizički aktivne i onih koje nisu. Kako bi se dao odgovor na postavljeni problem provedeni su odgovarajući statistički postupci, te je dobiveno kako nema statistički značajne razlike u anksioznosti i stresu između studentica koje su fizički aktivne, odnosno koje se bave nekim sportom i onih koje nisu fizički aktivne (tablica 6). Međutim, utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u zadovoljstvu životom, pri čemu je dobiveno da su studentice koje vježbaju, u prosjeku, zadovoljnije životom od onih koje ne vježbaju. Što se tiče anksioznosti i stresa, dobiveni rezultati nisu u skladu s većinom drugih koji se bave ovom problematikom (Pauly i sur., 1982; Rosengren, Tibblin i Wilhelmsen, 1991; Aldana, Sutton, Jacobson i Quirk, 1996; Taylor, 2000; Richardson, 2014), iako valja napomenuti da su rezultati zapravo dosta nejednoznačni te postoje studije koje također nisu utvrdile značajne efekte tjelovježbe na neke aspekte mentalnoga zdravlja (Naughton, Bruhn i Lategola, 1968; King, Taylor, Haskell i DeBusk, 1985; Thome i Espelage, 2004).

Moguće uzroke ovim rezultatima treba potražiti u karakteristikama samoga uzorka koji je bio prigodan te malen. Jedna od karakteristika prigodnih uzoraka je moguća pristranost uzorkovanja pri čemu može doći do toga da formirani uzorak neadekvatno reprezentira subgrupe ciljne populacije. Osim toga, prigodni uzorci često nemaju dovoljnu snagu za detekciju razlika među grupama (Bornstein, Jager, Putnick i Diane, 2017). Također, uzorak studentica u ovome istraživanju pripada nekliničkoj populaciji što je otežalo utvrđivanje razlika među pojedinim skupinama vježbača. Naime, prema Taylor, Sallis i Needle (1995) blagotvorni učinci tjelovježbe su najistaknutiji kod pacijenata s kliničkom dijagnozom, što znači da kod osoba bez dijagnoze razlike u mjerama mentalnoga zdravlja s obzirom na bavljenje tjelesnom aktivnošću nisu toliko jasno uočljive. Nadalje, može se reći da je uzorak studentica u ovome istraživanju bio homogen. S iznimkom od 10 studentica u području biotehničkih znanosti, sve ostale sudionice pripadaju polju društvenih znanosti te može biti da su potencijalne razlike između grupa vježbača bile zamaskirane. Naime, studentice koje su sudjelovale u ovome istraživanju mogu biti generalno manje fizički aktivne od studentica u drugim akademskim područjima kao što su, primjerice, tehničke

znanosti. Osim toga, važno je napomenuti da studije koje pokazuju poboljšanje u simptomima depresije i anksioznosti u funkciji tjelesne aktivnosti uglavnom ne zadovoljavaju kriterij od najmanje 50%-tnog smanjenja simptoma koji bi bio klinički značajan. Dakle, iako statistički značajni, mnogi efekti tjelovježbe vjerojatno nisu klinički značajni (Dunn, Trivedi i O'Neal, 2001).

Što se tiče razlika u zadovoljstvu životom između vježbača i ne-vježbača dobivenih u ovome istraživanju, ona su u skladu s nalazima većine studija ove problematike. U studiji Granta, Wardle i Steptoea (2009) u kojima su na uzorku studenata u dobi od 17 do 30 godina prikupljene mjere zadovoljstva životom i zdravstvenih navika, između ostaloga i navika tjelovježbe, dobiveno je da su oni studenti koji su se bavili nekom vrste tjelovježbe izjavljivali o većem zadovoljstvu životom od onih koji nisu. Kaplan i sur. (1991) su intervjuirali preko 4000 osoba te su našli da je fizička neaktivnost povezana sa smanjenim zadovoljstvom životom, socijalnom izolacijom te depresijom. Slične rezultate dobili su Valois, Zullig, Huebner i Drane (2004) na uzorku srednjoškolaca gdje je utvrđena statistički značajna negativna povezanost između fizičke neaktivnosti i zadovoljstva životom. U recentnome istraživanju Richardsonove (2014) u kojemu su prikupljeni podaci o tipu fizičke aktivnosti te učestalosti i trajanju fizičke aktivnosti, uspoređivali su se vježbači i ne-vježbači na mjerama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom. Nađeno je da osobe koje redovito vježbaju imaju niže razine stresa i anksioznosti, a više zadovoljstvo životom od osoba koje je ne vježbaju. No, navedeno se odnosi samo na aktivnosti šetanja, aerobika te timskih sportova. Naime, nije nađena statistički značajna razlika u razinama stresa, anksioznosti i zadovoljstva životom kod redovitih vježbača koji idu u teretanu, onih koji se bave trčanjem, bicikliranjem, borilačkim vještinama, plivanjem, jogom, jahanjem, vodenim aerobikom te ne-vježbača. Nedostatak specificiranja tipa tjelovježbe u uzorku sudionica u ovome istraživanju zasigurno je ograničenje koje je moglo doprinijeti ostajanju na nul-hipotezi što se tiče razlika u anksioznosti i stresu kod vježbača i ne-vježbača. S obzirom na sve navedeno, može se reći da je prva istraživačka hipoteza samo djelomično potvrđena.

Drugi istraživački problem bio je ispitati razlike u anksioznosti, stresu i zadovoljstvu životom s obzirom na učestalost vježbanja. Nakon provedbe statističkih postupaka, utvrđeno je da nema statistički značajne razlike u navedenim aspektima mentalnoga zdravlja i zadovoljstva životom kod studentica koje se u različitoj mjeri bave nekom fizičkom aktivnošću/sportom, odnosno onih koje se bave fizičkom aktivnošću rijetko, umjereno često i redovito (tablica 7). Ovi rezultati u nesuglasju su s većinom dostupnih istraživanja

(Hassmen, Koviula i Uttela, 2000; Melin, Fugl-Meyer i Fugl-Meyer, 2003). Primjerice, u već spomenutom istraživanju Richardsonove (2014) provjeravan je odnos postignutih rezultata na mjerama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom kod sudionika koji se različito često bave tjelesnom aktivnošću, a bili su klasificirani u 3 kategorije: osobe koje vježbaju 5-7 puta tjedno, 2-4 puta tjedno ili jedan put tjedno. Dobiveno je da osobe koje vježbaju 5-7 puta tjedno imaju najniže razine anksioznosti i stresa te najviše zadovoljstvo životom. S obzirom na dobivene rezultate, druga istraživačka hipoteza nije potvrđena. Može se reći da je neutvrđivanje statističke značajnosti u drugoj hipotezi ograničeno već navedenim karakteristikama uzorka, no valja na umu imati i neka druga ograničenja istraživanja. Naime, pri intepretaciji dobivenih rezultata mora se uzeti u obzir da su samoprocjene sudionica bile isključivi kriteriji korišteni kako bi se procijenili neki aspekti mentalnog zdravlja i zadovoljstvo životom. Kada su se uspoređivale samoprocjene i objektivne mjere tjelesne aktivnosti, utvrđeno je da osobe imaju tendenciju precjenjivanja količine tjelesne aktivnosti kojom se bave (Maher i sur., 2013). Upravo je takav trend uočen i u ovome istraživanju. Naime, usporedbom odgovora samih sudionica o njihovoj frekvenciji vježbanja (tablica 3) i rezultata koji su dobiveni naknadnim klasificiranjem odgovora (tablica 5) vidljivo je da se u naknadnoj klasifikaciji gotovo udvostručio broj onih sudionica koje se bave fizičkom aktivnošću jako rijetko, odnosno gotovo nikada, a za 20% se smanjio postotak onih koje se redovito bave nekom fizičkom aktivnošću. Broj onih studentica koje se redovito bave sportom je ostao isti u obje tablice. Dakle, neke sudionice su uvećavale učestalost bavljenja sportom, a to je bitno zbog toga što se pozitivni učinci tjelovježbe na mentalno zdravlje mogu uočiti uglavnom kod većih frekvencija vršenja neke fizičke aktivnosti. Odnosno, može biti da čak i veći dio sudionica od opaženog ne ispunjava preduvjete od barem 2 i pol sata umjerene ili tjelovježbe visokog intenziteta tjedno kako bi se pokazali pozitivni efekti tjelesne aktivnosti na ispitivane varijable. Nadalje, u tablici 2 se može vidjeti kako je 42% sudionica navelo kako se ne bavi tjelesnom aktivnošću/sportom, dok se u tablici 3 postotak studentica koje su zaokružile u upitniku da se nikada ne bave tjelesnom aktivnošću ili sportom smanjio na svega 22%. Iz navedenoga je vidljivo kako sudionice nisu bile konzistentne prilikom ispunjavanja upitnika. Također, u samoprocjenama tjelesne aktivnosti često se misli na tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, a zanemaruju se neki drugi izvori tjelesne aktivnosti. Na primjer, hodanje svaki dan na posao se često zanemaruje u samoprocjenama, a važan je izvor fizičke aktivnosti. Naposljetku, budući da su samoprocjene općenito podložne pristranostima, takva vrsta podataka često ne odražava

stvarno stanje ispitivanih varijabli (Maher i sur., 2013). Nadalje, transverzalni istraživački nacrt u kombinaciji sa samoprocjenama je podložan određenim pogreškama. Važan problem leži u pitanju da li regularna tjelovježba zaista producira određene pozitivne efekte dobivene u nekim studijama ili su statistički značajne razlike na nekim mjerama mentalnoga zdravlja i drugih psiholoških varijabli rezultat nekih drugih faktora kod onih koji vježbaju i onih koji ne vježbaju. Na primjer, utvrđeno je da dob pojedinca može utjecati na vezu između fizičke aktivnosti i mentalnog zdravlja (Carek, Laibstain i Carek, 2011). Primjerice, tjelovježba nema statistički značajnog efekta na smanjenje anksioznosti kod adolescenata (Larun i sur., 2006), dok je na uzorku Europljana starijih od 70 godina s višim razinama fizičke aktivnosti nađeno da imaju bolju percepciju zdravlja i veću kvalitetu života (Fox, Stathi, McKenna i Davis, 2007). Nadalje, kako navode Plante i Karpowitz (1987), pri interpretaciji efekta smanjenja stresa kod osoba koje su uključene u neku vrstu sportskih aktivnosti, mnoge studije nisu uzele u obzir hobije ili aktivnosti koje nisu konkretno vezane uz tjelovježbu. Trenutni zaključci o odnosu mentalnog zdravlja i fizičke aktivnosti su ograničeni metodološkim poteškoćama kao što su veličine uzorka, nacrti istraživanja, homogenost uzorka, kratko trajanje intervencijskih studija, te neadekvatne kontrolne grupe (Paluska i Schwenk, 2000; Daley, 2002; Craft, 2005; Crone, Smith i Gough, 2006). Dokazi koji se odnose na efikasnost fizičke aktivnosti za mentalno zdravlje su karakterizirani sa više pristranosti. Prva je evaluativna pristranost. Veliki dio efekta tjelovježbe na mentalno zdravlje su dobiveni na relativno malim uzorcima pa se susreću s problemom generalizacije rezultata. Druga je pristranost održivosti – intervencije u obliku fizičke aktivnosti su uglavnom kratkoga trajanja s većinom intervencija kraćih od 6 mjeseci pa se postavlja pitanje efekta dugotrajnijih intervencija. Naposljetku, prisutna je pristranost uzorkovanja, pri čemu tipično nedostaje osoba nižeg socio-ekonomskog statusa, etničkih i rasnih skupina, i osoba s invaliditetom ([www.bps.org.uk](http://www.bps.org.uk)). Također, ova problematika bi profitirala u vidu konzistentnijih nalaza kada bi se provelo više kontroliranih, eksperimentalnih studija te kada bi se prikupilo više longitudinalnih podataka.

Više autora napominje kako je važno napraviti pomnu distinkciju između vrsta fizičkih aktivnosti koje se uzimaju u obzir prilikom ovakvih studija. Odnosno, ono što je možda najveći nedostatak ove studije jest to što nije napravljena distinkcija između *fizičke aktivnosti* i *tjelovježbe*. Spomenuto je nerijetko propust u mnogim sličnim studijama ove problematike. Naime, s povećanjem interesa za sport, tjelovježbu i njihove povezanosti s raznim zdravstvenim ishodima, terminologija koja se koristila nije bila konzistentna, a

pojmovi fizička aktivnost i tjelovježba se često smatraju i neopravdano koriste kao sinonimi. Fizička aktivnost je bilo koje tjelesno kretanje koje je producirano od strane skeletnih mišića te rezultira potrošnjom energije. To može biti hodanje, vrtlarjenje, ali aktivnosti koje rezultiraju puno manjom potrošnjom energije kao što je penjanje stepenicama do vlastitog stana ili pak tipkanje po tastaturi računala. S druge strane, tjelovježba predstavlja skup planiranih, strukturiranih i repetitivnih pokreta koje netko vrši u svrhu poboljšanja fizičkog stanja (Caspersen, Powell i Christenson, 1985). Što se tiče zdravstvenih ishoda, da bi oni bili zamjetljivi, potrošnja energije mora biti dosta iznad one koja je prisutna u stanju mirovanja, tako da su neke vrste fizičke aktivnosti koje rezultiraju malom potrošnjom energije zapravo irelevantne u odnosu na zdravlje (Biddle i Mutrie, 2001). Ograničenje ove studije jest to što su bavljenje fizičkom aktivnošću i bavljenje sportom korišteni kao sinonimi (pitanje kojim se nastojala dobiti informacija o fizičkoj aktivnosti glasilo je: „*Bavite li se nekom tjelesnom aktivnošću/sportom?*“ i „*Koliko često se bavite nekom tjelesnom aktivnošću/sportom?*“). Također, bolje bi bilo da je korištena, uz samoprocjene ili pak samostalno, objektivna mjera fizičke aktivnosti koja bi obuhvatila fizičke aktivnosti u raznim domenama života kao što su posao, aktivnosti kod kuće, te aktivnosti u slobodno vrijeme. Nadalje, nedostatak ove studije je to što nisu prikupljene informacije o vrsti, trajanju i intenzitetu tjelesne aktivnosti. Već je ranije u radu navedeno kako su dobiveni različiti rezultati u mjerama mentalnog zdravlja i zadovoljstva životom kod vježbača i ne-vježbača ovisno o vrsti tjelesne aktivnosti. Buduće studije bi se, dakle, trebale usmjeriti na više značajki tjelovježbe, kao što su vrsta, intenzitet, trajanje, frekvencija, kao i na različite vrste stresora i aspekata zdravlja općenito kako bi se dobili specifičniji podaci o odnosu tjelovježbe i mentalnog zdravlja.

## 7. ZAKLJUČCI

1. Nisu utvrđene razlike u anksioznosti i stresu između studentica koje su fizički aktivne, odnosno koje se bave nekim sportom i onih koje nisu fizički aktivne. Utvrđeno je da postoji razlika u zadovoljstvu životom između fizički aktivnih i fizički neaktivnih studentica, pri čemu je dobiveno da studentice koje vježbaju imaju više zadovoljstvo životom od onih koje ne vježbaju.

2. Nisu utvrđene razlike u anksioznosti, stresu, te zadovoljstvu životom između studentica koje se u različitoj mjeri bave fizičkom aktivnošću/sportom, odnosno onih koje se bave fizičkom aktivnošću rijetko, umjereno često i redovito.



## 8. LITERATURA

- Aldana, S. G., Sutton, L. D., Jacobson, B. H. i Quirk, M. G. (1996). Relationships between leisure time physical activity and perceived stress. *Perceptual and Motor skills*, 82(1), 315-321.
- Bahrke, M. S. i Morgan, W. P. (1978). Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive therapy and research*, 2(4), 323-333.
- Baum, A. i Contrada, R. (2010). *The handbook of stress science: Biology, psychology, and health*. New York: Springer Publishing Company.
- Biddle, S. J. H. i Mutrie, N. (2001). *Psychology of physical activity determinants, well-being and interventions*. London: Routledge.
- Bornstein, M. H., Jager, J. i Putnick, D. L. (2013). Sampling in developmental science: situations, shortcomings, solutions, and standards. *Developmental Review : DR*, 33(4), 357–370.
- Byrne, A. i Byrne, D. G. (1993). The effect of exercise on depression, anxiety and other mood states: a review. *Journal of psychosomatic research*, 37(6), 565-574.
- Carek, P. J., Laibstain, S. E. i Carek, S. M. (2011). Exercise for the treatment of depression and anxiety. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 41(1), 15-28.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. i Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126-131.
- Cohen, S., Kessler, R. C. i Gordon, L. U. (1997). *Measuring stress: A guide for health and social scientists*. New York: Oxford University Press.
- Craft, L. L. (2005). Exercise and clinical depression: examining two psychological mechanisms. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(2), 151-171.
- Crone, D., Smith, A. i Gough, B. (2006). The physical activity and mental health relationship—a contemporary perspective from qualitative research. *Acta universitatis palackianae olomucensis. Gymnica*, 36(3), 29-34.

- Daley, A. J. (2002). Exercise therapy and mental health in clinical populations: is exercise therapy a worthwhile intervention?. *Advances in psychiatric treatment*, 8(4), 262-270.
- Dickerson, S. S. i Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological bulletin*, 130(3), 355-391.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J. i Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.
- Downward, P. i Rasciute, S. (2011). Does sport make you happy? An analysis of the well-being derived from sports participation. *International review of applied economics*, 25(3), 331-348.
- Dunn, A.L., Trivedi, M.H., O'Neal, H.A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 587-597.
- Eaton, J. W. (1951). The assessment of mental health. *The american journal of psychiatry*, 108, 81-90.
- Folkins, C. H. i Sime, W. E. (1981). Physical fitness training and mental health. *American psychologist*, 36(4), 373-389.
- Forrest, D. i McHale, I. (2009). Public policy, sport and happiness: an empirical study. Annual conference of arbeitskreis sportökonomik, sport and urban economics, Berlin.
- Fox, K.R., Stathi, A., McKenna, J. i Davis, M.G. (2007). Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. *European Journal of Applied Physiology*, 100, 591-602.
- Grant, N., Wardle, J. i Steptoe, A. (2009). The relationship between life satisfaction and health behavior: a cross-cultural analysis of young adults. *International journal of behavioral medicine*, 16(3), 259-268.

- Hassmen, P., Koivula, N. i Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: a population study in Finland. *Preventive medicine*, 30(1), 17-25.
- Headey, B., Kelley, J. i Wearing, A. (1993). Dimensions of mental health: life satisfaction, positive affect, anxiety and depression. *Social Indicators Research*, 29(1), 63-82.
- [http://www.bps.org.uk/system/files/Public%20files/physical\\_activity.pdf](http://www.bps.org.uk/system/files/Public%20files/physical_activity.pdf)
- <http://www.nhs.uk/Livewell/fitness/Pages/whybeactive.aspx>
- Huang, H. i Humphreys, B. R. (2012). Sports participation and happiness: evidence from US microdata. *Journal of Economic Psychology*, 33(4), 776-793.
- Insel, P. U. i Roth, W. T. (1979). *Health in a changing society*. Palo Alto: Mayfield Publishing Co.
- Jahoda, M. (1958). *Current concepts of positive mental health*. New York: Basic Books.
- Jurakić, D. i Heimer, S. (2012). Prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u hrvatskoj i u svijetu: pregled istraživanja. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*, 63(3), 3-13.
- Kammann, R., Christie, D., Irwin, R. i Dixon, G. (1979). Properties of an inventory to measure happiness (zald psychological health. *New Zealand Psychologist*, 8, 1-9.
- Kaplan, G.A., Lazarus, N.B., Cohen, R.D. i Leu, D.J. (1991). Psychosocial factors in the natural history of physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 7( 1), 12-17.
- Kazdin, A. E. (1993). Adolescent mental health: promotion and treatment programs. *American Psychologist*, 48 (2), 127-141.
- King, A. C., Taylor, C. B., Haskell, W. L. i DeBusk, R. F. (1989). Influence of regular aerobic exercise on psychological health: a randomized, controlled trial of healthy middle-aged adults. *Health Psychology*, 8(3), 305-324.
- Kline, R.B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.

- Larun, L., Nordheim, L.V., Ekeland, E., Hagen, K.B. i Heian, F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 1-53.
- Lenz, V., Vinković, M. i Degmečić, D. (2016). Pojavnost depresije, anksioznosti i fobija u studentskoj populaciji Medicinskog i Pravnog fakulteta u Osijeku. *Socijalna psihijatrija*, 44(2), 120-129.
- Lewis, A. (1970). The ambiguous word "anxiety." *International Journal of Psychiatry*, 9, 62-79.
- Lovibond, P. F. i Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy*, 33(3), 335-343.
- Maher, J. P., Doerksen, S. E., Elavsky, S., Hyde, A. L., Pincus, A. L., Ram, N. i Conroy, D. E. (2013). A daily analysis of physical activity and satisfaction with life in emerging adults. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology*, 32(6), 647–656.
- Markoff, R. A., Ryan, P. i Young, T. (1982). Endorphins and mood changes in long distance running. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(1), 11–15.
- Melin, R., Fugl-Meyer, K. S. i Fugl-Meyer, A. R. (2003). Life satisfaction in 18-to 64-year-old Swedes: in relation to education, employment situation, health and physical activity. *Journal of rehabilitation medicine*, 35(2), 84-90.
- Morris, J. N., Heady, J. A., Raffle, P. A. B., Roberts, C. G. i Parks, J. W. (1953). Coronary heart-disease and physical activity of work. *The Lancet*, 262(6796), 1111-1120.
- Moses, J., Steptoe, A., Mathews, A. i Edwards, S. (1989). The effects of exercise training on mental well-being in the normal population: a controlled trial. *Journal of psychosomatic research*, 33(1), 47-61.

- Naughton, J., Bruhn, J. G. i Lategola, M. T. (1968). Effects of physical training on physiologic and behavioral characteristics of cardiac patients. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 49(3), 131.
- Norris, R., Carroll, D. i Cochrane, R. (1992). The effects of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population. *Journal of psychosomatic research*, 36(1), 55-65.
- Pavot, W. i Diener, E. (2008). The satisfaction with life scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 3(2), 137-152.
- Petruzzello, S. J. (1995). Anxiety reduction following exercise: methodological artifact or “real” phenomenon?. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 105-111.
- Plante, T. G. i Karpowitz, D. (1987). The influence of aerobic exercise on physiological stress responsivity. *Psychophysiology*, 24(6), 670-677.
- Paluska, S. A. i Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*, 29(3), 167–180.
- Pauly, J. T., Palmer, J. A., Wright, C. C. i Pfeiffer, G. J. (1982). The effect of a 14-week employee fitness program on selected physiological and psychological parameters. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 24(6), 457-463.
- Preston, G. H. (1943). *The substance of mental health*. Toronto: Farrar and Rinehart.
- Richardson, N. (2014). The effects of physical activity on perceived stress, anxiety and life satisfaction. Diplomski rad. Dublin: Dublin business school.
- Rosengren, A., Tibblin, G. i Wilhelmsen, L. (1991). Self perceived psychological stress and incidence of coronary artery disease in middle aged men. *American Journal of Cardiology*, 68, 1171-1175.

- Ruseski, J. E., Humphreys, B. R., Hallman, K., Wicker, P. i Breuer, C. (2014). Sport participation and subjective well-being: instrumental variable results from German survey data. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(2), 396-403.
- Salmon P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21(1), 33–61.
- Schimmack, U. i Oishi, S. (2005). The influence of chronically and temporarily accessible information on life satisfaction judgments. *Journal of personality and social psychology*, 89(3), 395-406.
- Schnohr, P., Kristensen, T.S., Prescott, E. i Scharling, H. (2005). Stress and life dissatisfaction are inversely associated with jogging and other types of physical activity in leisure time—the Copenhagen city heart study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 15, 107–112.
- Schwartz, G. E., Davidson, R. J. i Goleman, D. J. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the self-regulation of anxiety: effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine*, 40, 321-328.
- Selye, H. (1976). Forty years of stress research: principal remaining problems and misconceptions. *Canadian Medical Association Journal*, 115(1), 53-56.
- Steptoe, A. i Cox, S. (1988). Acute effects of aerobic exercise on mood. *Health Psychology*, 7(4), 329-340.
- Stern, M. J. i Cleary, P. (1981). National exercise and heart disease project: psychosocial changes observed during a low-level exercise program. *Archives of internal medicine*, 141(11), 1463-1467.
- Ströhle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal of neural transmission*, 116(6), 777-784.

- Taylor, C. B., Sallis, J. F. i Needle, R. (1985). The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public health reports*, 100(2), 195-202.
- Taylor, C. B. i Arnow, B. (1988). *The nature and treatment of anxiety disorders*. New York: Free Press.
- Taylor, A.H. (2000). Physical activity, anxiety, and stress. U: S. J. H. Biddle, K. R. Fox, S. H. Boutcher, (ur.), *Physical activity and psychological well-being*, str. 10-45. London: Routledge.
- Thome, J. i Espelage, D. L. (2004). Relations among exercise, coping, disordered eating, and psychological health among college students. *Eating behaviors*, 5(4), 337-351.
- Valois, R. F., Zullig, K. J., Huebner, E. S. i Drane, J. W. (2004). Physical activity behaviors and perceived life satisfaction among public high school adolescents. *Journal of school health*, 74(2), 59-65.
- Vina, J., Sanchis-Gomar, F., Martinez-Bello, V. i Gomez-Cabrera, M. (2012). Exercise acts as a drug; the pharmacological benefits of exercise. *British Journal of Pharmacology*, 167(1), 1–12.
- White, S. M., Wójcicki, T. R. i McAuley, E. (2009). Physical activity and quality of life in community dwelling older adults. *Health and Quality of life outcomes*, 7(1), 1-7.
- World Health Organization (2002). *Reducing risks, promoting healthy life. World health report*. Geneva: World Health Organization.