

# Rekreativno trčanje i neki aspekti psihološke dobrobiti

---

**Biberović, Lucija**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:400443>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-02**



**FILOZOFSKI FAKULTET**  
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Filozofski fakultet u Osijeku  
Odsjek za psihologiju  
Sveučilišni diplomski jednopredmetni studij Psihologija

Lucija Biberović

## **Rekreativno trčanje i neki aspekti psihološke dobrobiti**

Diplomski rad

Društvene znanosti, polje psihologija

Mentor: doc. dr. sc. Irena Pavela Banai

Osijek, 2024.

### **Izjava o akademskoj čestitosti**

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napisala, da je rad nastao samostalnim istraživanjem zadane teme, da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova koji nisu označeni kao citati s navođenjem izvora odakle su preneseni, da je u radu odgovorno primijenjena suvremena tehnologija, odnosno da rad nije autorstvo umjetne inteligencije, što pokazuje i bibliografija upotrijebljena tijekom obrade teme.

Svjesna sam da je predaja diplomskog rada čiji je sadržaj djelo drugog studenta, treće osobe ili umjetne inteligencije, prepisivanje većeg dijela ili cijelog diplomskog rada teška povreda studentskih obveza i etičkih načela znanstvene čestitosti, koja podliježe stegovnoj odgovornosti.

U Osijeku *11. prosinca 2024.*

Studentica

*Lucija Biberović*

---

Lucija Biberović, 0122227306

## Sadržaj

Uvod.....	1
Rekreativno trčanje: odrednice, motivi i individualne razlike .....	1
Rekreativno trčanje i psihološka dobrobit.....	3
Rekreativno trčanje i depresija .....	4
Rekreativno trčanje i anksioznost .....	6
Rekreativno trčanje i stres .....	8
Rekreativno trčanje i psihološka otpornost .....	9
Cilj, problemi i hipoteze .....	11
Cilj.....	11
Problemi .....	11
Hipoteze .....	12
Metoda .....	12
Sudionici.....	12
Instrumenti .....	13
Postupak .....	15
Rezultati .....	16
Deskriptivni pokazatelji i preduvjeti za korištenje parametrijskih postupaka .....	16
Usporedba dvije skupine sudionika prema aspektima psihološke dobrobiti.....	18
Ispitivanje povezanosti aspekata psihološke dobrobiti i obilježja trkačkog treninga .....	20
Rasprava.....	21
Implikacije, ograničenja i smjernice za buduća istraživanja.....	25
Zaključak.....	26
Literatura.....	27

## **Rekreativno trčanje i neki aspekti psihološke dobrobiti**

### **Sažetak**

Cilj ovog istraživanja bio je usporediti neke aspekte psihološke dobrobiti rekreativnih trkača i osoba koje nisu redovito tjelesno aktivne. Istraživanje je provedeno online te je u njemu sudjelovalo 717 sudionika u dobi od 18 do 65 godina. Od ukupnog broja sudionika, njih 252 pripadalo je skupini koja se ne bavi tjelesnom aktivnošću, a 465 sudionika je predstavljalo skupinu rekreativnih trkača. U svrhu prikupljanja podataka korišteni su Upitnik sociodemografskih podataka, Upitnik o tjelesnoj aktivnosti, Upitnik o trčanju, Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa te Kratka skala otpornosti. Rezultati su pokazali statistički značajno niže razine depresije, anksioznosti i stresa u skupini rekreativnih trkača u usporedbi sa sudionicima koji se ne bave nikakvom tjelesnom aktivnošću. Uz to, analizirana su obilježja trkačkih treninga. Iako su korelacije između razina depresije, anksioznosti i stresa te prosječnog broja pretrčanih kilometara u tjednu bile negativne, nisu dosegle razinu statističke značajnosti. Također, skupine nisu pokazale značajne razlike u razinama psihološke otpornosti, a nije utvrđena ni statistički značajna povezanost psihološke otpornosti trkača s prosječnim brojem pretrčanih kilometara u tjednu, brojem tjednih treninga i duljinom treniranja u godinama. Ovo istraživanje jedno je od prvih na ovim prostorima koje je usporedilo bitne aspekte psihološke dobrobiti dviju različitih skupina te dovelo u vezu obilježja trkačkog treninga i navedene aspekte psihološke dobrobiti.

*Ključne riječi:* rekreativno trčanje, depresija, anksioznost, stres, psihološka otpornost

## **Recreational running and some aspects of psychological well-being**

### **Abstract**

The aim of this research was to compare some aspects of the psychological well-being of recreational runners and people who are not regularly physically active. 717 participants between the ages of 18 and 65 took part in the research. Total of 252 participants belonged to the group that did not engage in any kind of physical activity, and 465 participants represented the group of recreational runners. The research was conducted online, and the Sociodemographic Data Questionnaire, the Questionnaire on physical activity, the Questionnaire on running, the Depression Anxiety Stress Scales (DASS), Brief Resilience Scale (BRS) were used. The results indicated statistically significantly lower levels of depression, anxiety and stress among recreational runners, compared to the participants who were not engaged in any kind of physical activity. In addition, characteristics of running training were analyzed. Although the correlations between levels of depression, anxiety, and stress and the average number of kilometers run per week were negative, they did not reach statistical significance. Furthermore, groups did not differ in psychological resistance, nor was runner's resistance significantly related to the average number of kilometers run per week, the number of training sessions per week, and the length of training in years. This research, in this area, is one of the first to compare the important aspects of psychological well-being of two different groups and to connect the characteristics of running training with the mentioned aspects.

*Keywords:* recreational running, depression, anxiety, stress, psychological resilience

## Uvod

### Rekreativno trčanje: odrednice, motivi i individualne razlike

Rekreativno trčanje kao aktivnost pojavilo se tek 1960-ih godina kada je zabilježena pojava rekreativnih trkača, uglavnom muškaraca srednjeg socioekonomskog statusa kojima je trčanje bilo pokazatelj društvenog statusa (Van Bottenburg i sur., 2010). Trčanje je tada simboliziralo zdrav život te dobru ravnotežu između privatnog i poslovnog života. Prije toga, trčanje je bilo namijenjeno isključivo malom broju profesionalnih atletičara, a rekreativno trčanje nije postojalo. Danas je profil trkača puno heterogeniji po pitanju spola, dobi, socioekonomskog statusa i motivacije za trčanjem te se može reći kako je trčanje jedna od najzastupljenijih tjelesnih aktivnosti (Van Bottenburg i sur., 2010).

Prema nekim procjenama, svaki dan milijuni ljudi trče, bilo sami ili u grupama, u prirodi, gradskim sredinama ili na mjestima za vježbanje (Breedveld i sur., 2015). Trčanje je nekada bilo simbol društvenog statusa, a danas je izrazito popularna tjelesna aktivnosti jer se može prakticirati gotovo svugdje, jeftina je i nije natjecateljski orijentirana poput nekih drugih sportova. Međutim, ono što je posebno kod trčanja je to što može pružiti elemente natjecanja – protiv vremena, drugih ili protiv vlastitih granica. Osim toga, trčanje je jednostavno, bez pravila i donosi brojne fizičke i psihološke koristi (Breedveld i sur., 2015). Rastuća popularnost rekreativnog trčanja može se objasniti i time što ljudi sve više biraju sportske aktivnosti koje su individualne. Postale su popularnije neformalne aktivnosti koje su fleksibilne u vremenu i prostoru, a rastuća popularnost trčanja jedan je od najjasnijih primjera potrage za individualiziranim i jednostavnijim načinima bavljenja sportom i tjelesnom aktivnošću (Scheerder i sur., 2015). Također, mnogi su otkrili jednostavnost i praktičnost trčanja za vrijeme pandemije COVID-19, kada je rad škola i sportskih klubova bio ograničen te su otkazani brojni sportski događaji. Smatra se da su se mnogi, u nemogućnosti bavljenja željenim sportom, odlučili na trčanje te pritom otkrili prednosti koje dolaze s ovom tjelesnom aktivnosti (Thibaut i sur., 2023).

Jedna od glavnih prednosti trčanja je poboljšanje fizičkog zdravlja. Trčanje štiti od bolesti koje su vodeći uzroci smrti u većini razvijenih zemalja, a to su kardiovaskularne bolesti i karcinomi (Our World in Data, 2024). Trkači imaju čak 45 do 70 posto smanjen rizik od smrti od kardiovaskularnih bolesti te 30 do 50 posto smanjen rizik od smrti uzrokovane karcinomom u usporedbi s netrkačima (Schnohr i sur., 2013). Osim toga, postoje dodatni dokazi da trčanje može biti zaštita od smrti uzrokovane respiratornim infekcijama te neurološkim stanjima poput

Alzheimerove i Parkinsonove bolesti (Chakravarty i sur., 2008). Zdravstvene koristi od trčanja mogu imati svi, bez obzira na to pripadaju li kliničkoj ili zdravoj populaciji (Lee i sur., 2014). Osim toga, trčanje ima analgetski učinak što može biti korisno za sve pojedince, bilo da imaju bolna stanja ili ne (Santos i Galdino, 2018). Trkači imaju 25 do 40 posto manji rizik od rane smrti i žive otprilike tri godine duže od onih koji ne trče. Trčanje niskog do srednjeg intenziteta pozitivno utječe na duljinu života (Lee i sur., 2017). Iako trkači žive dulje zbog sporta kojim se bave, oni također pridonose svojem zdravlju kroz druge zdrave navike. Primjerice, trkači često održavaju zdravu tjelesnu masu, rijetko puše i konzumiraju male do umjerene količine alkohola (O'Keefe i sur., 2014).

Osim poboljšanja fizičkog zdravlja, najčešći motivi za trčanjem su osobno postignuće i psihološki motivi (Pereira i sur., 2021). Drugim riječima, trkači trče kako bi razbistrili misli, poboljšali fizički izgled, poboljšali kondiciju te se pripremili za sudjelovanje u utrkama (Waldman, 2017). Također, mnogi ističu kako trče kako bi se opustili, povećali vlastito samopoštovanje, suočili se sa stresovima svakodnevnog života, uživali u prirodi, družili se s drugim trkačima i dijelili s njima svoja trkačka iskustva (Breedveld i sur., 2015). Manje prisutni motivi jesu natjecanje (Leedy, 2000), društveni motivi, poput pripadnosti i usporedbe s drugima (Malchrowicz-Moko i sur., 2020) te zabava (Tjelta i sur., 2017).

Motivi za trčanje razlikuju se prema spolu. Muškarce češće motiviraju izazovi i natjecanje (Tjelta i sur., 2017; Popov i sur., 2019), dok žene više motiviraju poboljšanja mentalnog i fizičkog zdravlja (Popov i sur., 2019). Ipak, i žene potiče postizanje sportskog cilja (Nikolaidis i sur., 2019). Motivi se razlikuju i prema dobi trkača. Mlađe trkače uglavnom motivira postizanje osobnih ciljeva i natjecanje (Pereira i sur., 2021), dok starije trkače više motivira briga o zdravlju, tjelesnoj masi, osjećaj životnog smisla te pripadnost trkačkoj zajednici. Stariji trkači koji ističu natjecanje kao važan motiv, tjedno pretrče veće udaljenosti te imaju više otrčanih maratona (Ogles i Masters, 2000). Osim dobi, motivacija se razlikuje i prema trkačkim sposobnostima. Trkači nižih sposobnosti motivirani su zdravljem, dok su oni sa srednjim i visokim sposobnostima najviše potaknuti altruizmom, to jest voljom za sudjelovanjem u utrkama od pet kilometara koje su organizirane u dobrotvorne svrhe (Bell i Stephenson, 2014).

Nadalje, osim što se trkači razlikuju prema motivima koje ističu, razlikuju se i po učestalosti trčanja, prijedenoj kilometraži i natjecateljskim aspiracijama. Rekreativni trkači uglavnom trče često, više od pet kilometara tijekom treninga i tijekom cijele godine (Bell i

Stephenson, 2014). Istraživači Janssen i suradnici (2020) su na temelju istraživanja velikog uzorka rekreativnih trkača identificirali četiri tipa trkača kako bi objasnili individualne razlike među njima.

Prvi tip rekreativnih trkača su povremeni pojedinačni trkači. Oni se najmanje identificiraju s trčanjem i najpodložniji su odustajanju iz individualnih razloga. U ovoj skupini je više žena, osoba mlađih od 35 godina te više visoko obrazovanih i studenata. Treninzi su im uglavnom dionice od pet i 10 kilometara, trčanje im nije glavni sport, a često su neiskusni, treniraju rjeđe i pojedinačno te sudjeluju u manje trkačkih događaja.

Drugi tip rekreativnih trkača su društveno natjecateljski trkači, a oni su opisani kao natjecateljski raspoloženi te kao prethodna skupina, uglavnom trče dionice od pet i 10 kilometara. U ovoj su skupini trkači malo stariji nego u prethodnoj skupini, više ih trči u društvu te češće sudjeluju u trkačkim natjecanjima.

Treći tip trkača predstavljaju pojedinačni natjecateljski trkači. Oni su kompetitivni, uglavnom trče sami, imaju česte i redovite treninge tijekom kojih trče velike dionice. Identificiraju se kao trkači, natječu se često, manje su osjetljivi na odustajanje, trčanje im je glavni sport kojim se bave i percipiraju njegove velike prednosti. U usporedbi s drugim skupinama, ova skupina ima najveći udio muških trkača i najviše prate brzinu svojeg treninga i pretrčanu udaljenost. U ovoj je skupini najviše trkača niže ili srednje stručne spreme.

Četvrti trkački tip su predani trkači te kao i prethodna skupina, trčanje im je glavni sport i uočavaju prednosti ovog sporta, identificiraju se njime te nisu osjetljivi na odustajanje. Međutim, nisu toliko natjecateljski usmjereni. Trkači u ovoj skupini uglavnom su stariji od 45 godina, niskog ili srednjeg obrazovanja te zaposleni na pola radnog vremena. Ovi trkači su najiskusniji, često su učlanjeni u trkački klub, tijekom treninga trče velike udaljenosti, treniraju često i sudjeluju u pet ili više trkačkih događaja godišnje (Janssen i sur., 2020).

Neovisno o tome kojoj skupini rekreativni trkač pripada, u dosadašnjim istraživanjima evidentirane su brojne prednosti trčanja u kontekstu psihološke dobrobiti. U nastavku slijedi detaljni prikaz dosadašnjih nalaza.

### **Rekreativno trčanje i psihološka dobrobit**

Da bi trčanje imalo pozitivan utjecaj na psihološku dobrobit, osoba bi ga prije svega trebala prihvatiti kao dio svog života. Stupanj prihvaćanja i pridržavanja programa trčanja



ključni su faktori koji određuju kolike će prednosti osoba ostvariti trčanjem. Ukoliko grupa trkača uloži jednaku količinu vremena u program trčanja, oni koji su prihvatili i pridržavali se programa ostvarit će veće psihološke koristi (Horga, 1993). Također, trčanje se preporučuje osobama koje imaju sklonost i strast za trčanjem jer je tada vjerojatnije da će prihvatiti program (Kosinac, 2012). Takve osobe će vjerojatno biti više intrinzično motivirane za trčanje, što će im omogućiti da prihvate program, duže ustraju u trčanju i dožive više prednosti (Grošić i Filipčić, 2019).

Vezano uz prednosti trčanja, postoje nalazi kako je psihološka dobrobit značajno veća tijekom tjedana u kojima osobe trče dalje i češće. Nadalje, utvrđeno je da osjećaj samoefikasnosti raste s brojem pretrčanih kilometara (Nezlek i sur., 2018), a neka istraživanja također sugeriraju kako osobe s izraženijim trkačkim identitetom imaju niže razine depresije i veći osjećaj samoefikasnosti (Joesting, 1981; Samson i sur., 2013). Također, istraživanja pokazuju da se raspoloženje trkača značajno poboljšava nakon trčanja, smanjujući ljutnju, zbunjenost, napetost i umor, a povećavajući osjećaj mira i krepkosti (Rendi i sur., 2008; Berger i sur., 2016). Slično, longitudinalne studije pokazuju trajno poboljšanje raspoloženja kod grupe trkača (Morgan i Costill, 1996). Broj pretrčanih kilometara u tjednu pozitivno korelira sa samopouzdanjem, osjećajem samoefikasnosti, smislom života i pozitivnim afektima (Nezlek i sur., 2018). Zadovoljstvo životom također je veće kod trkača nego kod osoba koje se ne bave tjelesnom aktivnošću (Schnohr i sur., 2005).

Rekreativno trčanje pozitivno je povezano s različitim aspektima psihološke dobrobiti, poput smanjenja simptoma depresije (Leedy, 2000), anksioznosti (Edwards i sur., 2017), stresa (Schnohr i sur., 2005) te povećanja psihološke otpornosti (Bebetsos i Goulimaris, 2015). U nastavku su opisani detalji svake od navedenih povezanosti.

### **Rekreativno trčanje i depresija**

Depresija obuhvaća širok spektar problema mentalnog zdravlja koje karakterizira gubitak interesa i užitka u svakodnevnim aktivnostima, nisko raspoloženje te niz povezanih emocionalnih, kognitivnih, fizičkih i bihevioralnih simptoma (Stringaris, 2017). Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje fizičku aktivnost kao standardni tretman depresije (World Health Organization, 2024), dok neki istraživači ističu upravo trčanje kao strategiju kojom se kontroliraju depresivni simptomi i poboljšava fizičko zdravlje (Greist i sur., 1979).

Trčanje se često povezuje sa smanjenim razinama depresije, a učinkovitost terapije trčanjem čak se uspoređuje s učinkovitosti psihološkog savjetovanja (Greist i sur., 1979). Čak i istraživanja u kojima je korištena jedna serija trčanja pokazala su značajne promjene u raspoloženju (Anderson i Brice, 2011; Szabo i Abraham, 2013) i smanjenje depresivnih simptoma nakon trčanja (Weinstein i sur., 2010). Kada je riječ o rekreativnom trčanju, istraživanja u kojima su autori uspoređivali trkačku skupinu i skupinu koja se ne bavi tjelesnom aktivnošću, pokazala su niže razine depresije kod trkača (Lobstein i sur., 1983; Rape, 1987). Rape (1987) je u svojem istraživanju otkrio kako su trkači značajno manje depresivni od neaktivnih osoba te da su osobe s boljom kardiovaskularnom kondicijom imale manje depresivnih simptoma.

Osim toga, postoje razlike među trkačima s obzirom na ozbiljnost njihovog treniranja, odnosno broj pretrčanih kilometara, broj dužih utrka koje su istrčali te dosljednost njihovih treninga (Leedy, 2000). Leedy (2000) je usporedio „ozbiljne“ trkače, rekreativne trkače i osobe koje nisu trkači. Sudionici su bili rangirani prema prosječnom broju pretrčanih kilometara u tjednu, broju istrčanih dužih utrka i konzistentnosti njihovog treninga (ustrajnosti u treniranju unatoč obvezama ili ozljedama). Skupini ozbiljnih trkača pripadali su sudionici koji su rangirani u najviših 20 posto sudionika po spomenutim obilježjima, dok skupini rekreativnih trkača pripadalo je najnižih 20 posto sudionika po istim obilježjima. Pronađena je razlika između ozbiljnih i rekreativnih trkača u razinama depresije, pri čemu su ozbiljni trkači izvijestili o značajno nižim razinama depresije. Ovi rezultati sugeriraju, između ostalog, važnu ulogu prosječne tjedne kilometraže u kontekstu izraženosti simptoma depresije kod trkača. Još je jedno istraživanje potvrdilo pozitivnu povezanost obilježja trčanja i dobrobiti (Nezlek i sur., 2018). Istraživači su pronašli da su se rekreativni trkači afektivno osjećali bolje i imali pozitivniji stav prema sebi i svojem životu što su češće i dalje trčali tijekom tjedna.

Wilson i suradnici (1980) u svojem su istraživanju uspoređivali depresivne simptome kod maratonaca (trkači koji trče maratone, imaju do sedam treninga tjedno te pretrče do 30 kilometara u jednom treningu), manje ozbiljnih trkača (trkači koji trče do tri kilometra po treningu te imaju tri do pet treninga tjedno) te osoba koje se ne bave nikakvom tjelesnom aktivnošću posljednjih godinu dana. Istraživači su pronašli veću energičnost i manje depresivnih simptoma kod obje skupine trkača u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima, a osobe koje trče više i duže, to jest maratonci, bili su najenergičniji i najmanje depresivni (Wilson i sur., 1980). Nalazima ovih istraživanja prikazane su prednosti trčanja, ali i količine

tjelesne aktivnosti s obzirom da je utvrđena povezanost i tog aspekta treninga te različitih spomenutih aspekata psihološke dobrobiti.

Potrebno je međutim naglasiti kako postoje situacije kada su simptomi depresije izraženi kod trkača. Navedeno je najčešće vidljivo kada trkač pretjeruje s treninzima (u kilometrima i učestalosti treninga u tjednu) (Shimura i sur., 2023) ili kada je treniranje prekinuto ili ograničeno zbog bolesti ili ozljede (Chan i Grossman, 1988). Osim toga, trkači koji su ovisni o trčanju spadaju u skupinu ljudi podložnijih depresiji. Istraživanja su pokazala da su osobe ovisne o vježbanju sklonije tjelesnim ozljedama, promjenama raspoloženja te povećanom riziku od razvoja anksioznih poremećaja, depresije, opsesivno-kompulzivnog poremećaja i poremećaja hranjenja (Corazza i sur., 2019).

**Klinička depresija i terapija trčanja.** S obzirom na povezanost trčanja i nižih razina simptoma depresije u generalnoj populaciji, provedena su istraživanja o prednostima trčanja u skupini osoba s kliničkom dijagnozom depresije. Kruisdijk i suradnici (2018) su u svojem istraživanju pokazali kako terapija trčanjem ima antidepresivni učinak na pacijente s manjim do umjerenim psihijatrijskim problemima. Ista terapija nije imala utjecaja na pacijente s velikim depresivnim poremećajem zbog teškoća s motivacijom i pridržavanjem programa. Terapija trčanjem može biti samostalna terapija za liječenje depresije, no preporučuje se koristiti ju kao dodatak drugim terapijama jer je bolest poput depresije otporna na tretmane (Kruisdijk i sur., 2012). Također, što je osoba starija, što je dob javljanja bolesti viša i što je predanost programu trčanja bila manja, to je terapija trčanjem slabije djelovala na depresivne simptome kod osoba s poremećajima raspoloženja (Keating i sur., 2018).

Verhoeven i suradnici (2023) nisu pronašli značajne razlike u djelovanju između antidepresiva i terapije trčanjem u smanjenju depresivnih simptoma, dok je terapija trčanjem rezultirala i brojnim fiziološkim poboljšanjima. Istraživači su zaključili kako terapija trčanjem doprinosi brizi o mentalnom zdravlju jer poboljšava mentalno i fizičko zdravlje te smatraju kako bi trebala biti standardna praksa u zdravstvu u borbi protiv depresije.

### **Rekreativno trčanje i anksioznost**

Anksioznost je česta smetnja mentalnog zdravlja koja može bitno narušiti funkcioniranje, dobrobit i kvalitetu života pojedinca. Simptomi anksioznosti uključuju nervozu, stalne zabrinjavajuće misli i pesimizam. Ukoliko se ne liječe, ovi simptomi mogu prouzročiti još veće probleme i prerasti u anksiozni poremećaj (Olatunji i sur., 2007). Tjelesna

aktivnost se predlaže kao učinkovita strategija za samoupravljanje simptomima anksioznosti (Jayakody i sur., 2014). Otto i Smits (2011) otkrivaju kako je izvrsna korist vježbanja to što smanjuje brigu. Mnogi ljudi prijavljuju smanjenje ruminacija dok vježbaju, a prema navedenim autorima, potrebno je najmanje dvadeset minuta vježbe da se smanje ruminacijske misli.

Edwards i suradnici (2017) proveli su istraživanje kako bi ispitali učinak akutne tjelovježbe na emocionalnu regulaciju nakon izlaganja stresnom podražaju. U istraživanju su sudionici podijeljeni u dvije skupine: jedna skupina je trčala prije izlaganja stresnom podražaju, dok je druga skupina, koja je služila kao kontrolna, izvodila istežanje prije istog podražaja. Rezultati su pokazali kako su sudionici koji su trčali prije stresnog podražaja imali značajno nižu razinu anksioznosti u usporedbi s kontrolnom skupinom. Ovi nalazi sugeriraju kako trčanje može biti učinkovita strategija za suočavanje sa zahtjevnim emocijama koje se javljaju nakon stresnih situacija. Trčanje, čak i kao oblik akutne tjelovježbe, može pomoći u smanjenju anksioznosti i poboljšanju emocionalne regulacije.

U istraživanju Nouri i Beer (1989) ispitale su se razine anksioznosti kod pet skupina muškaraca uključenih u sveučilišni trkački program. Skupine su formirane prema dužini treniranja: napredni trkači, srednje napredni trkači, početnici, bivši trkači i osobe koje se ne bave tjelesnom aktivnošću. Osobe koje nisu vježbale imale su više razine anksioznosti u usporedbi s naprednim, srednje naprednim trkačima i bivšim trkačima. Napredni trkači imali su značajno niže vrijednosti anksioznosti od svih skupina (Nouri i Beer, 1989). Slično tome, Rudy i Estok (1983) u svojem su istraživanju podijelili rekreativne trkačice u dvije grupe prema prosječnom broju pretrčanih kilometara u tjednu. Primijetili su da trkačice s većim brojem pretrčanih kilometara imaju značajno nižu razinu anksioznosti u usporedbi s trkačicama koje prelaze manji broj kilometara u tjednu. Rezultati ovih istraživanja potvrđuju da je trčanje pozitivno povezano s nižim razinama anksioznosti, što podupire preventivnu ulogu tjelovježbe i upućuje na bitnu ulogu prosječnog broja kilometara koje trkači pretrče u tjednu.

S druge strane, važno je napomenuti kako je trčanje, u fiziološkom smislu, samo po sebi izvor stresa u tijelu zbog aktivacije simpatičkog živčanog sustava. Pojačan rad simpatičkog sustava obilježavaju povećan rad srca, ubrzano disanje, nedostatak zraka, znojenje i drugi slični fiziološki znakovi. S obzirom na to, trčanje za neke ljude može biti izvor neugodnih fizioloških i emocionalnih reakcija što ih može navesti da odustanu od same aktivnosti. To se posebice odnosi na osobe s visokom razinom anksioznosti i osobe s anksioznim poremećajima zbog čega ih je bitno educirati o tjelesnim reakcijama na trčanje kako bi ih se na taj način ohrabrilo

da nastave s ovom aktivnošću (Grošić i Filipčić, 2019). Također, trčanje kod ovih osoba može izazvati panične napade, ali to se obično događa kod povremenog trčanja. Redovito trčanje, s druge strane, ima anksiolitički učinak te smanjuje učestalost i intenzitet paničnih napadaja (Ströhle i sur., 2009). Pretpostavljeni mehanizam uključuje navikavanje osobe koja pati od paničnih napadaja na tjelesne senzacije koje su tijekom napada slične onima koje doživljava tijekom trčanja. Na taj način se potencijalno umanjuje briga i napetost oko tjelesnih senzacija.

### **Rekreativno trčanje i stres**

Psihološki stres može se definirati kao neugodno emocionalno stanje koje je odgovor na doživljeni ili percipirani stresor ili zahtjev koji trenutno ili dugoročno može naškoditi osobi (Ridner, 2004).

Kao i kod prethodnih aspekta psihološke dobrobiti, istražen je utjecaj jedne serije trčanja na doživljaj stresa. Rogerson i suradnici (2016) u svojem su istraživanju pronašli značajno smanjenje doživljaja stresa kod trkača nakon što su pretrčali pet kilometara. Nasuprot tome, Leedy (2000) je u svojem istraživanju pronašao dugoročne učinke trčanja na nošenje sa stresom kod trkačke skupine. Međutim, smanjenje stresa razlikovalo se s obzirom na grupu trkača. Trkači koji su trčali duže dionice poput polumaratona i maratona percipirali su veće smanjenje stresa nego trkači koji su trčali dionice od pet i 10 kilometara. Ovakvi rezultati prikazuju kako trčanje na daljinu može predstavljati opuštajuću aktivnost koja može pomoći u suočavanju sa stresnim izazovima svakodnevnog života.

U longitudinalnom istraživanju koje su proveli Schnohr i suradnici (2005), proučavane su i uspoređivane razine stresa kod tri različite skupine ljudi (trkači, manje aktivni i neaktivni sudionici). Rezultati istraživanja su pokazali kako je skupina trkača imala najnižu razinu stresa i životnog nezadovoljstva. Najviše razine stresa i nezadovoljstva životom uočene su kod skupine ljudi koji nisu fizički aktivni. Nasuprot tome, razina stresa se značajno smanjila do kraja istraživanja kod skupine koja je tijekom istraživanja povećala tjelesnu aktivnost, to jest zamijenila sjedilački aktivnim načinom života. Ovo istraživanje ne samo da je otkrilo kako se razine stresa razlikuju među skupinama koje se razlikuju prema razinama aktivnosti, već je također pokazalo da se doživljaj stresa smanjuje s povećanjem tjelesne aktivnosti.

Istraživanje Loprinzi i Sng (2016) provedeno je na velikom uzorku od 6474 odrasle osobe. Analizirani su sudionici u različitim sportskim kategorijama uključujući aktivnosti poput aerobika, biciklizma, plesa, trčanja, košarke, plivanja, hodanja i dizanje utega. Istraživači

su zaključili kako je trčanje jedina procijenjena tjelesna aktivnost povezana s duljinom telomera leukocita, što predstavlja potencijalan mehanizam putem kojeg tjelesna aktivnost temeljena na trčanju može pomoći u prevenciji kardiovaskularnih bolesti i rane smrti. Važno u pogledu odnosa trčanja i stresa, pokazano je da je veći percipirani psihološki stres povezan sa smanjenom duljinom telomera (Puterman i sur., 2010). Stoga je tjelesna aktivnost poput trčanja i njezin učinak na duljinu telomera jedan od načina za ublažavanje psihološkog stresa.

Neka istraživanja pokazuju kako trčanje nema izravan učinak na doživljaj i nošenje sa stresom, već se to događa kroz harmoničnu i opsesivnu strast (Lucidi i sur., 2016). Harmonična strast odnosi se na snažnu želju za slobodnim sudjelovanjem u aktivnosti, omogućuje pozitivno uključivanje u aktivnost te smanjuje sumnju u vlastite sposobnosti. Opsesivna strast podrazumijeva snažnu želju za sudjelovanjem u aktivnosti, ali uključuje nekontroliranu potrebu za stalnim sudjelovanjem u trkačkim aktivnostima, što dovodi do rigidnog angažmana i negativnih ishoda. Jedan od tih negativnih ishoda je povećan stres kod trkača koji imaju opsesivnu strast prema trčanju. Kada je riječ o harmoničnoj strasti, ona se povećava s trčanjem te je povezana sa smanjenjem doživljaja stresa kod sportaša.

U kontekstu stresa, važno je napomenuti kako trkači koji su spriječeni trčati doživljavaju više simptoma stresa u usporedbi s trkačima koji mogu nesmetano trenirati. Ovakvi nalazi jasno pokazuju kako uskraćivanje treninga može rezultirati simptomima psihološkog stresa kod dosljednih trkača. Ti trkači se često oslanjaju na trčanje kao ključnu strategiju suočavanja sa stresom, a osim toga, trčanje im pruža psihološka potkrepljenja koja su im potrebna za održavanje emocionalne ravnoteže. Kada im se oduzme ta mogućnost, dolazi do povećanja psihološkog stresa što dodatno naglašava važnost kontinuiranog trčanja (Chan i Grossman, 1988).

### **Rekreativno trčanje i psihološka otpornost**

Psihološka otpornost predstavlja mogućnost osobe da izdrži i/ili se brzo i lako oporavi od teških uvjeta, a još se definira kao proces uspješnog nošenja ili upravljanja bitnim stresorima (Windle, 2011). Jednostavnijim riječima, većina definicija psihološke otpornosti obuhvaća dva ključna koncepta, a to su nevolja i pozitivna prilagodba (León-Guereño i sur., 2020).

Postoje osobine koje su zajedničke svim osobama s visokom psihološkom otpornošću. Naime, Southwick i Charney (2012) u svojem su istraživanju otkrili kako se otporni sudionici suočavaju sa strahovima, imaju optimističan, ali realističan pogled, traže i prihvaćaju socijalnu

podršku te oponašaju čvrste uzore. Većina sudionika se oslanjala na unutarnji moralni kompas, religijske i duhovne prakse te su prihvaćali ono što nisu mogli promijeniti. Mnogi su brinuli o zdravlju i psihološkoj dobrobiti, intenzivno su trenirali kako bi ostali jaki, ne samo fizički već i emocionalno. Većina je aktivno rješavala probleme, a u većim nedaćama su tražili smisao i priliku te su ih koristili kao inspiraciju za osobni rast (Southwick i Charney, 2012). U kontekstu sporta, sportaševe osobine otpornosti su pozitivnost, odlučnost, kompetitivnost, predanost, zrelost, upornost i strast prema sportu (Sarkar i Fletcher, 2014). Odlučnost se definira kao snažna volja za postizanje dugoročnih ciljeva. To uključuje predan rad prema cilju, ulaganje truda i pokazivanje interesa tijekom vremena unatoč poteškoćama (Duckworth i sur., 2007), a Mendizabal (2024) je pronašao kako je odlučnost prediktor psihološke otpornosti.

Iako se ovaj konstrukt počeo proučavati u području sporta tek početkom 21. stoljeća, danas je psihološka otpornost osobina koja se često povezuje s uspjehom u sportovima izdržljivosti (eng. *endurance training*), među kojima je i trčanje (Gucciardi i sur., 2011). Postoje nalazi istraživanja koji pokazuju kako trkači koji trče duže dionice imaju izraženije osobine otpornosti poput upornosti, odlučnosti i podnošenja neugodnih afekata, u usporedbi s netrkačima (Bebetsos i Goulimaris, 2015). Istraživači pretpostavljaju kako je razlika u otpornosti prisutna zbog fizički napornih treninga i natjecanja koja često uzrokuju stres, nelagodu i fizičku bol s kojom se sportaši namjerno suočavaju (Gucciardi i sur., 2017). Također, Méndez-Alonso i suradnici (2021) u svojem su istraživanju pronašli kako sudionici ultra trail-a imaju više vrijednosti na skali otpornosti od sportaša u drugim sportovima ili pojedinaca koji se ne bave sportom, a to su također prethodno izvijestili Galli i Gonzalez (2015). Nadalje, u prethodnim istraživanjima (Roebuck i sur., 2020), dobivene su više razine psihološke otpornosti među sportašima koji treniraju sport izdržljivosti, postavljajući pitanje je li otpornost atribut koji je karakteristika ili posljedica treninga i/ili natjecanja. Neki istraživači su pak zaključili kako pojedine trkače privlači trčanje jer su u njemu uspješni zbog svojih već postojećih osobina, dok drugi imaju drugačije motive, a promjene osobnosti se događaju usput (Gucciardi i sur., 2017).

Cevada i suradnici (2020) proveli su istraživanje u koje su uključili sportaše različitih sportova među kojima su bili i sportovi aerobne vrste poput triatlona. Osim njih, uključene su i fizički aktivne osobe te osobe koje se ne bave tjelesnom aktivnošću. Pronađena je pozitivna korelacija između razina fizičke aktivnosti i psihološke otpornosti te značajne razlike u otpornosti između sportaša i osoba koje se ne bave nikakvom tjelesnom aktivnošću. Iako nije bilo značajne razlike u otpornosti između aktivne i neaktivne skupine, zabilježene su značajne

razlike u klasifikaciji otpornosti. Naime, uočen je veći postotak tjelesno neaktivnih pojedinaca s niskom klasifikacijom otpornosti u usporedbi s tjelesno aktivnim osobama i sportašima.

Psihološka otpornost trkača pozitivno je povezana s manjim brojem ozljeda (León-Guereño i sur., 2020) te s razinom fizičke aktivnosti (Matzka i sur., 2016; Lancaster i Callaghan, 2022). Također, pozitivno je povezana s razinom samoefikasnosti (Diotaiuti i sur., 2017) koja je pak povezana s prosječnim brojem kilometara koji trkači pretrče u tjednu (Nezlek i sur., 2018). Pojedinci koji imaju visoke rezultate na samoefikasnosti ulažu više truda u sport kojim se bave, dulje ustraju i usredotočeniji su na zadatke (Feltz i sur., 2008).

### **Polazište trenutnog istraživanja**

Na temelju nalaza prethodnih istraživanja može se zaključiti kako rekreativno trčanje ima potencijal za čitav niz pozitivnih učinaka na različite aspekte psihološke dobrobiti i mentalnog zdravlja pojedinca. Istovremeno, prema dostupnoj literaturi, odnos između tjelesne aktivnosti i psihološke dobrobiti nedovoljno je istražen u Hrvatskoj. Pored toga, generalno nedostaje direktnih usporedbi rekreativnih trkača i osoba koje se ne bave redovito tjelesnom aktivnošću po pitanju nekih aspekata psihološke dobrobiti. Slično tomu, u ovom je kontekstu važno ispitati i ulogu nekih značajki samih treninga, kao što su pretrčani kilometri u tjednu, učestalost treninga te koliko se dugo osoba bavi rekreativnim trčanjem. Navedene varijable dovest će se u vezu s glavnim aspektima psihološke dobrobiti u ovom području istraživanja – simptomima depresije, anksioznosti i stresa te psihološkom otpornosti.

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

#### **Cilj**

Cilj ovog istraživanja je usporediti neke aspekte psihološke dobrobiti rekreativnih trkača i osoba koje nisu redovito tjelesno aktivne.

#### **Problemi**

P1: Ispitati razlike u samoprocjenama depresije, anksioznosti, stresa te psihološke otpornosti između skupine rekreativnih trkača i skupine osoba koje nisu redovito tjelesno aktivne.

P2: Ispitati odnos između samoprocjena razine depresije, anksioznosti, stresa i psihološke otpornosti kao mjera psihološke dobrobiti te prosječnog broja treninga i pretrčanih kilometara na tjednoj razini u skupini rekreativnih trkača.



P3: Ispitati odnos između samoprocijenjene razine psihološke otpornosti i dužine treniranja u godinama u skupini rekreativnih trkača.

### **Hipoteze**

H1: Na temelju prethodnih istraživanja pretpostavlja se da će skupina rekreativnih trkača izvijestiti o nižim razinama depresije, anksioznosti i stresa, te višoj razini psihološke otpornosti, u usporedbi s osobama koje nisu redovito tjelesno aktivne.

H2: Sukladno prethodnim nalazima, očekuje se negativna povezanost između razine depresije, anksioznosti i stresa te prosječnog broja pretrčanih kilometara u tjednu. Nadalje, očekuje se pozitivna povezanost između razine psihološke otpornosti i prosječnog broja treninga i pretrčanih kilometara u skupini rekreativnih trkača.

H3: Dosljedno nalazima prethodnih istraživanja, pretpostavlja se pozitivna povezanost između razine psihološke otpornosti te duljine treniranja u godinama u skupini rekreativnih trkača.

## **Metoda**

### **Sudionici**

Prikupljanje prigodnog uzorka započelo je nakon što je dobivena suglasnost Etičkog povjerenstva Filozofskog fakulteta u Osijeku. Sudionici su regrutirani metodom snježne grude putem društvenih mreža, uključujući Facebook i Instagram, kao i putem e-mail kontakata. Prilikom oglašavanja, sudionicima je podijeljena uputa koja je uključivala opis istraživanja i napomenu da je istraživanje namijenjeno punoljetnim osobama koje se bave trčanjem na rekreativnoj razini i pojedincima koji se ne bave ili se izuzetno rijetko bave sportom. Također im je podijeljena poveznica na Google obrazac te su svi sudionici bili potaknuti da poveznicu dijele osobama kojima je namijenjeno ovo istraživanje. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 720 sudionika. Nakon isključivanja rezultata sudionika ( $N=3$ ) čija dob nije ulazila u ciljani dobni raspon sudionika, ukupan broj sudionika bio je 717. Sudionici su prema odgovorima o razini vlastite tjelesne aktivnosti podijeljeni u dvije skupine. Ukupno 252 sudionika pripada skupini koja se ne bavi nikakvom tjelesnom aktivnošću, dok 465 sudionika predstavlja skupinu rekreativnih trkača. Dobni raspon skupine koja se ne bavi tjelesnom aktivnošću je od 18 do 65 godina ( $M= 32.69$ ,  $SD= 10.52$ ), pri čemu skupinu čine 202 (80.2%) žene i 50 (19.8%) muškaraca. Skupina rekreativnih trkača ima dobni raspon od 18 do 64 godine ( $M= 37.22$ ,  $SD= 10.74$ ), pri čemu je u skupini 309 (66.5%) žena, 154 (33.1%) muškarca, dok se dvije osobe nisu

izjasnile po pitanju roda. Ove dvije grupe sudionika značajno se razlikuju prema dobi ( $t_{(715)} = -5.31, p < .05$ ), pri čemu trkači imaju značajno višu dob od neaktivnih sudionika.

## **Instrumenti**

U svrhu odgovora na istraživačke probleme korišteni su: *Upitnik sociodemografskih podataka*, *Upitnik o tjelesnoj aktivnosti*, *Upitnik o trčanju*, *Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa* (Lovibond i Lovibond, 1995) te *Kratka skala otpornosti* (Smith i sur., 2008).

**Upitnik sociodemografskih podataka.** Upitnik sociodemografskih podataka formiran je za potrebe ovog istraživanja te je korišten kako bi se prikupili podaci o dobi i spolu sudionika (s ponuđenim odgovorima muško/žensko/ interseksualna osoba/ ne želim se izjasniti).

**Upitnik o tjelesnoj aktivnosti.** U istraživanju je korišten Upitnik o tjelesnoj aktivnosti koji je formiran je za potrebe ovog istraživanja. Njime se ispitalo bavi li se sudionik redovito nekim oblikom tjelesne aktivnosti te na kojoj razini. Dakle, ovim su *Upitnikom* identificirani sudionici koji pripadaju u skupinu rekreativnih trkača te sudionici koji nisu redovito tjelesno aktivni. Na temelju odgovora na prvo pitanje formirana je komparativna skupina koju čine osobe koje se ne bave redovito tjelesnom aktivnošću, dok je na temelju odgovora na drugo pitanje formirana skupina rekreativnih trkača. Pitanja su bila postavljena redom kako slijedi:

1) *"Bavite li se nekim oblikom tjelovježbe ili sportom i na kojoj razini?"*. Sudionici su na ovo pitanje mogli dati jedan od četiri odgovora (*„Ne bavim se tjelovježbom“*, *„Jako rijetko se bavim tjelovježbom“*, *„Rekreativno (uključen/a sam u određeni oblik tjelovježbe/sport nekoliko puta tjedno)“*, *„Profesionalno treniram određeni sport i natječem se na profesionalnoj razini“*). Sudionici koji su na ovo pitanje odgovorili s *„Ne bavim se tjelovježbom/sportom.“* ili *„Jako rijetko se bavim tjelovježbom/sportom.“* predstavljali su kontrolnu skupinu te nisu nastavili ispunjavati ovaj upitnik već su preusmjereni na ispunjavanje *Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa* te *Kratke skale otpornosti*. Samo su sudionici koji su na ovo pitanje odgovorili s *„Rekreativno (uključen/a sam u određeni oblik tjelovježbe/sport nekoliko puta tjedno)“*, nastavili na drugo pitanje ovog upitnika. Sudionici koji su označili kako se profesionalno bave sportom završili su sa sudjelovanjem u ovom istraživanju jer su ciljane skupine ovog istraživanja bili rekreativni trkači te osobe koje nisu redovito tjelesno aktivne.

2) *„Je li trčanje jedan od oblika tjelovježbe ili sporta kojim se bavite?“*. Na ovo pitanje odgovorili su sudionici koji su na prethodno pitanje odgovorili kako se tjelesnom aktivnošću ili sportom bave rekreativno. Sudionici su na ovo pitanje mogli odgovoriti samo s već ponuđenim odgovorima *„Da“* ili *„Ne“*. Sudionici koji su na ovo pitanje odgovorili s *„Da“*, a na

prethodno su pitanje odgovorili s „*Rekreativno se bavim tjelesnom aktivnošću/sportom.*“ predstavljali su skupinu rekreativnih trkača te su ispunjavali *Upitnik o trčanju* i preostala dva upitnika o psihološkoj dobrobiti. Sudionici koji su na ovo pitanje odgovorili s „*Ne*“ završili su sa sudjelovanjem u istraživanjem jer osobe koje se rekreativno bave nekim drugim sportovima nisu ciljana skupina ovog istraživanja.

**Upitnik o trčanju.** Upitnik o trčanju ispunjavali su samo oni sudionici koji su na temelju prethodnih pitanja pripali u skupinu rekreativnih trkača. Upitnik je formuliran za potrebe ovog istraživanja, a sadržavao je tri pitanja koja su se odnosila na duljinu aktivnog trčanja u godinama, prosječan broj dana u tjednu kada rekreativni trkači trče i prosječan broj pretrčanih kilometara u tjednu. Prvo pitanje glasilo je: „*Koliko dugo se aktivno bavite trčanjem?*“, a sudionici su na njega odgovarali označavajući jedan od šest ponuđenih odgovora (od „*manje od godinu dana*“ do „*duže od osam godina*“). Preostala dva pitanja započela su s „*Napišite prosječan broj...*“ te se u prvom pitanju od sudionika tražilo da napišu prosječan broj dana u tjednu kada su trčali, a u drugom pitanju prosječan broj pretrčanih kilometara u tjednu. Sudionici su na oba pitanja odgovorili na način da sami upišu broj bez decimala.

**Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS).** U istraživanju je korištena Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (eng. *Depression Anxiety Stress Scales* - DASS; Lovibond i Lovibond, 1995) osmišljena je za procjenu učestalosti i intenziteta depresivnosti, anksioznosti i stresa. U ovom je istraživanju korištena hrvatska verzija čiji su autori Reić Ercegovac i Penezić (2012). Skala pokriva cijeli raspon ključnih simptoma anksioznosti, depresivnosti i stresa, a sastoji se od 42 čestice koje su podijeljene u tri subskale: (1) depresivnost ( $\alpha = .71$  (Reić Ercegovac i Penezić, 2012); npr. „*Čini mi se da ne mogu osjetiti ništa pozitivno.*“), (2) anksioznost ( $\alpha = .79$  (Reić Ercegovac i Penezić, 2012); npr. „*Suše mi se usta.*“), (3) stres ( $\alpha = .81$  (Reić Ercegovac i Penezić, 2012); npr. „*Događa mi se da me uznemire prilično banalne stvari.*“). Svaka subskala ima 14 čestica te ispitanici odgovaraju zaokruživanjem odgovarajućega broja na skali od četiri stupnja (od 0 – „*uopće se ne odnosi na mene*“ do 3 – „*u potpunosti se odnosi na mene*“). Ukupan rezultat oblikuje se kao linearna kombinacija procjena po pojedinim subskalama (Reić Ercegovac i Penezić, 2012). Koeficijenti unutarnje konzistencije dobiveni u ovom istraživanju u skladu su s dobivenim u originalnom i hrvatskom istraživanju, a po subskalama iznose: depresija  $\alpha = .95$ , anksioznost  $\alpha = .92$ , stres  $\alpha = .95$ .

**Kratka skala otpornosti (BRS).** Kratska skala otpornosti (eng. *Brief Resilience Scale* – BRS; Smith i sur., 2008) korištena je za procjenu sposobnosti pojedinca da se oporavi od stresne situacije. Hrvatsku verziju izradili su Slišković i Burić (2018) metodom dvostrukoga prijevoda. Sastoji se od šest čestica, od čega su tri pozitivnoga smjera (npr. „*Obično se brzo oporavim nakon teških vremena.*“), a preostale tri negativnoga smjera (npr. „*Teško mi je prolaziti kroz stresne događaje.*“). Ispitanici svoje procjene daju na ljestvici od pet stupnjeva (od 1 – „*uopće se ne slažem*“ do 5 – „*u potpunosti se slažem*“). Rezultat na skali se, uz prethodno rekodiranje tri čestice negativnog smjera (2, 5 i 6), formira kao prosječan rezultat na svim česticama, pri čemu se viši rezultat odnosi na veću razinu otpornosti. Skala je u originalnoj verziji imala zadovoljavajuću pouzdanost tipa unutarnje konzistencije od  $\alpha = .82$  (Slišković i Burić, 2018) dok je u ovom istraživanju Skala pokazala sličnu pouzdanost od  $\alpha = .81$ .

## **Postupak**

Istraživanje je provedeno online putem platforme Google obrasci, a kako je ranije opisano, poveznica na upitnik podijeljena je putem raznih profila i grupa na društvenim mrežama (Facebook, Instagram, WhatsApp). Sudionicima je klikom na poveznicu predstavljena opća uputa gdje se naglasilo kako je istraživanje namijenjeno punoljetnim osobama koje se bave trčanjem na rekreativnoj razini i pojedincima koji se ne bave ili se izuzetno rijetko bave sportom. Osim toga, u općoj je uputi objašnjeno kako je istraživanje dobrovoljno, anonimno te kako će se prikupljeni podaci koristiti isključivo u istraživačke svrhe.

Nakon pročitane upute i davanja pristanka na sudjelovanje, sudionici su prvo ispunjavali *Upitnik sociodemografskih podataka*, a zatim *Upitnik o tjelesnoj aktivnosti*. Sudionici koji su u *Upitniku o tjelesnoj aktivnosti* označili „*Ne bavim se tjelovježbom/sportom*“ ili „*Jako rijetko se bavim tjelovježbom/sportom*“ nastavili su s ispunjavanjem *Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa* te *Kratke skale otpornosti*. Sudionici koji su u istom upitniku označili „*Profesionalno treniram određeni sport i natječem se na profesionalnoj razini.*“ završili su s istraživanjem uz zahvalu za sudjelovanje u istraživanju koja je glasila: „*Poštovani, završili ste s istraživanjem. Zbog posebnosti istraživanja, u nastavku mogu sudjelovati samo osobe koje se ne bave tjelesnom aktivnošću te osobe koje se rekreativno bave trčanjem. Hvala na razumijevanju i dosadašnjem sudjelovanju u ovom istraživanju!*“. Sudionici koji su označili kako se rekreativno bave tjelovježbom ili sportom, odgovarali su na drugo pitanje *Upitnika o tjelesnoj aktivnosti* („*Je li trčanje jedan od oblika tjelovježbe ili sporta kojim se bavite?*“) te ukoliko su

odgovorili potvrdno, predstavljali su skupinu rekreativnih trkača te su nastavili s ispunjavanjem *Upitnika o trčanju, Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa te Kratke skale otpornosti*. Sudionici čiji je odgovor na isto pitanje bio „Ne“, završili su sa sudjelovanjem uz već spomenutu zahvalu za sudjelovanje jer su ciljane skupine ovog istraživanja bile osobe koje se rijetko ili nikako ne bave tjelesnom aktivnošću te osobe koje se rekreativno bave isključivo trčanjem. Za sudjelovanje u istraživanju bilo je potrebno oko 10 minuta.

## Rezultati

Za obradu dobivenih podataka korišten je program IBM SPSS Statistics 25, a prije provođenja analiza potrebnih za provjeru hipoteza, izračunati su deskriptivni podaci za varijable koje su korištene u istraživanju te je provjerena normalnost distribucije rezultata korištenih varijabli. Nadalje, provjerena je homogenost varijance kao preduvjet testiranja razlika u aspektima psihološke dobrobiti između skupine neaktivnih sudionika i skupine rekreativnih trkača pomoću višestruke analize (ko)varijance (MAN(C)OVA).

### Deskriptivni pokazatelji i preduvjeti za korištenje parametrijskih postupaka

Kako bi se prije provođenja parametrijskih statističkih postupaka za provjeru hipoteza utvrdilo jesu li dobiveni podaci normalno distribuirani, proveden je Kolmogorov-Smirnovljev test (K-S) te su izračunati indeksi asimetričnosti i spljoštenosti distribucije. Rezultati K-S testa ukazuju na statistički značajno odstupanje svih varijabli od normalne distribucije. Međutim, smatra se kako je K-S test prestroga mjera normaliteta distribucije, posebice kada se istraživanje provodi na velikom uzorku (Field, 2013). Stoga se usmjerilo na indeks asimetričnosti i spljoštenosti. Kline (2010) navodi kako su uvjeti za normalnu distribuciju zadovoljeni ukoliko se indeks asimetričnosti kreće između -3 i 3, a koeficijent spljoštenosti između -10 i 10. S obzirom da sve varijable zadovoljavaju navedene kriterije koeficijenata asimetričnosti i spljoštenosti, opravdano je koristiti parametrijske statističke postupke.

Nadalje, kao mjera veličine učinka korištena je parcijalna kvadrirana eta ( $\eta^2$ ). (Tabachnick i Fidell, 2007). Prema Cohenu (1988) granične vrijednosti za ovaj indikator su sljedeće: .01 = mali učinak, .06 = srednja veličina učinka, te .14 = veliki učinak. Deskriptivni podaci varijabli, indeks asimetričnosti i indeks spljoštenosti prikazani su u Tablici 1.

Raspon prosječnog broja pretrčanih kilometara u tjednu je od 0 do 140 ( $M = 26.62$ ,  $SD = 19.29$ ), dok je raspon prosječnog broja treninga u tjednu od 0 do 8 ( $M = 3.01$ ,  $SD = 1.23$ ). 15.3% rekreativnih trkača aktivno se bavi trčanjem manje od godinu dana. Jednu do dvije

godine aktivno trči 16.3% sudionika, dvije do četiri godine 21.5% sudionika, četiri do šest godina 12% sudionika, a od šest do osam svega 11% sudionika. Najviše sudionika u skupini rekreativnih trkača, to jest 23.9%, ujedno se i najduže aktivno bavi trčanjem, duže od osam godina.

**Tablica 1.**

*Deskriptivni pokazatelji ispitivanih varijabli na ukupnom uzorku (N = 717) te posebno za skupinu rekreativnih trkača (n = 465) i kontrolnu skupinu sudionika koji se ne bave tjelesnom aktivnosti (n = 252)*

Varijable	Skupine	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>K</i>	<i>S</i>
Depresija	Ukupno	6.93	9.20	2.48	1.72
	Trkači	5.59	8.43	4.79	2.16
	Kontrolna	9.40	10.05	0.52	1.19
Anksioznost	Ukupno	7.14	8.07	3.33	1.73
	Trkači	6.06	7.55	4.61	1.99
	Kontrolna	9.15	8.62	2.15	1.44
Stres	Ukupno	11.56	10.31	-0.03	0.88
	Trkači	10.30	9.97	0.35	1.04
	Kontrolna	13.89	10.55	-0.38	0.64
Otpornost	Ukupno	3.06	0.51	2.47	-0.23
	Trkači	3.08	0.49	2.62	-0.27
	Kontrolna	3.01	0.53	2.32	-0.14

*Napomena: M – aritmetička sredina, SD - standardna devijacija, S – indeks asimetričnosti; K– indeks spljoštenosti*

Kako bi se provjerilo zadovoljavaju li rezultati pretpostavke za provedbu MANOVA-e, provjerena je homogenost varijance Levenovim testom. Rezultati testa su značajni ( $p < .05$ ) za varijable *Depresija* i *Anksioznost* što ukazuje na statistički značajno različite varijance rezultata na tim varijablama između skupine rekreativnih trkača i skupine koja se ne bavi tjelesnom aktivnošću. Nakon korijenske transformacije varijabli *Depresija* i *Anksioznost*, Levenov test više nije statistički značajan ( $p > .05$ ), to jest varijance rezultata na ovim varijablama su homogene. Rezultati Levenovog testa nisu značajni ( $p > .05$ ) za varijable *Stres* i *Otpornost*, stoga se može zaključiti kako je preduvjet homogenosti varijanci zadovoljen. U svrhu provođenja MANOVA-e, izvršena je korijenska transformacija varijable *Stres* i *Otpornost*. Ovaj postupak omogućuje usklađivanje raspona vrijednosti među svim varijablama -

*Depresija, Anksioznost, Stres i Otpornost*, čime se olakšava usporedba i interpretacija rezultata MANOVA-e. Važno je napomenuti kako korijenske transformacije varijabli *Stres* i *Otpornost* ne mijenjaju značajnost rezultata dobivenih Levenovim testom.

### **Usporedba dvije skupine sudionika prema aspektima psihološke dobrobiti**

Kako bi se odgovorilo na prvi problem, to jest provjerilo postoji li razlika između kontrolne skupine i skupine rekreativnih trkača u kombinaciji četiri zavisne varijable koje predstavljaju različite aspekte psihološke dobrobiti, provedena je MANCOVA. Kao zavisne varijable uvršteni su sljedeći aspekti psihološke dobrobiti: depresija, anksioznost, stres i psihološka otpornost, dok je nezavisna varijabla bila skupina sudionika (trkači i neaktivni sudionici). Kao potencijalna kovarijate uvrštena je dob sudionika. Naime, kako je ranije spomenuto u dijelu Sudionici, trkači i neaktivni sudionici značajno se razlikuju po dobi, pri čemu je skupina trkača značajno starija. Stoga se dob nameće kao potencijalna kovarijata. Budući da se (M)ANCOVA načelno koristi kada postoji povezanost zavisne varijable i neke varijable koja nije od interesa kao nezavisna varijabla, prvo su provjerene korelacije između dobi i zavisnih varijabli (Tablica 2). Dobiveno je da je dob u obje skupine u negativnoj korelaciji s varijablama depresija, anksioznost i stres. Sudeći prema dobivenim povezanostima, dob se u daljnjoj analizi uvodi kao kovarijata jer je očito da može objasniti dio varijance zavisnih varijabli. Uvođenjem kovarijate bi se trebala povećati statistička snaga jer će varijanica pogreške biti manja.

**Tablica 2.***Povezanost dobi i zavisnih varijabli*

	Depresija	Anksioznost	Stres	Otpornost
Trkači	-.14*	-.15*	-.17*	-.04
Kontrolna	-.24*	-.21*	-.27*	-.10

*Napomena: \* $p < .01$* 

S tim ciljem, prvo je provedena MANOVA, a tek potom MANCOVA kako bi se ustanovile eventualne promjene efekata nezavisne varijable (skupine) nakon uvođenja kovarijate. Drugim riječima, pokušat će se dati odgovor na pitanje hoće li doći do promjene efekata nezavisne varijable na zavisne/u nakon kontrole dobi.

Za provedbu MANOVA-e zadovoljeni su uvjeti o homogenosti matrica varijance i kovarijance (Box's  $M = 15.05$ ,  $p > .05$ ). Rezultati provedene analize pokazali su kako postoji statistički značajna razlika između skupine rekreativnih sudionika i skupine sudionika koji nisu tjelesno aktivni na kombinaciji zavisnih varijabli (Wilksova  $\Lambda = 0.94$ ,  $F(4, 712) = 12.09$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .06$ ). Navedeno je provjereno ponovno, ovaj put uz kontrolu dobi kao kovarijate. Rezultati MANCOVA-e prikazani su u Tablici 3.

**Tablica 3.**

*Rezultati MANCOVA-e za ispitivanje razlika između trkača i neaktivnih sudionika na kombinaciji zavisnih varijabli (depresija, anksioznost, stres, otpornost) uz kontrolu kovarijate dobi*

Efekt	Wilksova $\Lambda$	$F(4,711)$	$\eta^2$
Dob	.93	12.75*	.07
Skupina	.95	8.81*	.05

*Napomena: \* $p < .01$ ,  $\eta^2$  - parcijalna kvadrirana eta*

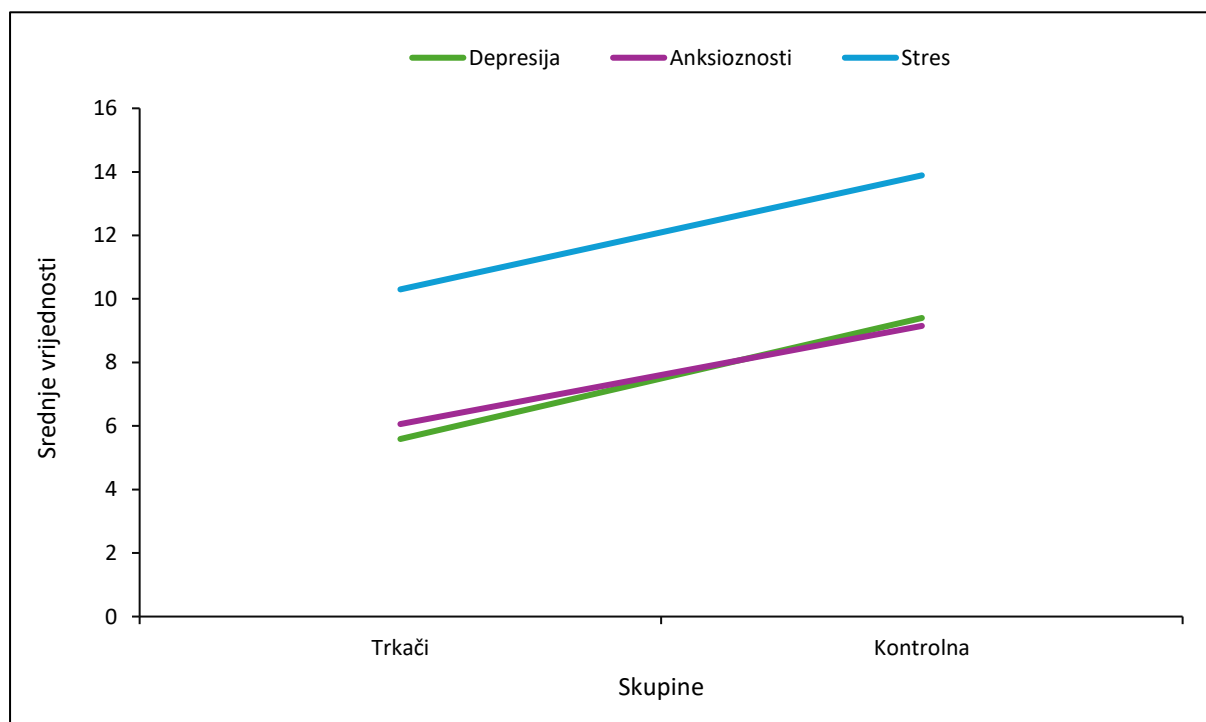
Kao što je prikazano u Tablici 3, efekt dobi na kombinaciju zavisnih varijabli je značajan. Unatoč tome, skupine se međusobno značajno razlikuju na kombinaciji zavisnih varijabli (depresija, anksioznost, stres i psihološka otpornost), neovisno o utjecaju dobi.



MANOVA je popraćena univarijantnim testovima koji su pokazali kako je multivarijantni učinak posljedica interakcije depresije, anksioznosti i stresa. Jednostavna analiza varijance pokazala je kako postoji statistički značajna razlika između skupina u razinama depresije ( $F(1,715) = 41.43, p < .01, \eta^2 = .06$ ), anksioznosti ( $F(1,715) = 33.19, p < .01, \eta^2 = .04$ ) i stresa ( $F(1,715) = 23.87, p < .01, \eta^2 = .03$ ), dok razlika u psihološkoj otpornosti među skupinama nije pronađena ( $F(1,715) = 3.05, p > .05, \eta^2 = .004$ ). Usporedbom srednjih vrijednosti rezultata obje skupine (Tablica 1), može se zaključiti kako sudionici koji se ne bave tjelesnom aktivnošću imaju više razine depresije, anksioznosti i stresa u usporedbi sa skupinom rekreativnih trkača. Ove razlike u srednjim vrijednostima prikazane su na Slici 1.

### Slika 1

*Srednje vrijednosti rezultata dviju skupina na zavisnim varijablama depresija, anksioznost i stres*



### Ispitivanje povezanosti aspekata psihološke dobrobiti i obilježja trkačkog treninga

Drugi problem odnosio se na provjeru povezanosti između aspekata psihološke dobrobiti i prosječnog broja pretrčanih kilometara u tjednu u skupini rekreativnih trkača. Za potrebe analiza koje uključuju prosječan broj pretrčanih kilometara, iz uzorka rekreativnih trkača isključeni su sudionici ( $N = 2$ ) čiji su odgovori na pitanje „Upišite uobičajeni prosječan broj pretrčanih kilometara u tjednu.“ bili „0“. Stoga uzorak za provjeru drugog istraživačkog

problema i testiranje pripadajuće mu hipoteza čini 463 rekreativnih trkača. Za potrebe ove analize, provjerena je povezanost dobi trkačke skupine s prosječnim brojem pretrčanih kilometara u tjednu. S obzirom da je pronađena značajna pozitivna korelacija ( $r = .23, p < .05$ ) između dobi trkača i prosječnog broja pretrčanih kilometara u tjednu, izračunate su parcijalne korelacije između prosječnog broja pretrčanih kilometara i varijable depresija ( $r = -.06, p > .05$ ), anksioznost ( $r = -.06, p > .05$ ), stres ( $r = -.02, p > .05$ ) i psihološka otpornost ( $r = .03, p > .05$ ) uz kontroliranje utjecaja dobi trkača.

Nadalje, u drugoj se hipotezi pretpostavila pozitivna povezanost psihološke otpornosti i prosječnog broja treninga u tjednu. S obzirom da je jedan sudionik naveo kako nema tjednih trkačkih treninga, to jest da je broj njegovih trkačkih treninga u tjednu "0", isključen je iz analize te je analiza provedena na 464 sudionika. Također, provjerena je povezanost dobi trkača s prosječnim brojem treninga u tjednu. S obzirom da je pronađena značajna pozitivna korelacija ( $r = .21, p < .05$ ) između dobi trkača i prosječnog broja trkačkih treninga u tjednu, izračunata je parcijalna korelacija između prosječnog broja treninga u tjednu kilometara i varijable psihološka otpornost uz kontroliranje utjecaja dobi trkača. Pronađena je neznajna pozitivna korelacija ( $r = .03, p > .05$ ) između ovih varijabli te je stoga druga hipoteza odbačena.

Treći problem odnosio se na provjeru povezanosti psihološke otpornosti kod rekreativnih trkača i duljine njihovog treniranja u godinama. Pretpostavljena je pozitivna povezanost ovih varijabli, a provjerena je na cijelom uzorku trkača ( $N = 465$ ). Kao i za provjeru prethodnog problema, prvo je provjerena povezanost dobi trkača s duljinom treniranja u godinama. Pronađena je pozitivna značajna korelacija ( $r = .40, p < .05$ ) dobi trkača i duljine treniranja u godinama te je stoga izračunata parcijalna korelacija ( $r = .01, p > .05$ ) između prosječnog broja treninga u tjednu i psihološke otpornosti trkača uz kontroliranje utjecaja dobi trkača. S obzirom da je povezanost prosječnog broja treninga u tjednu i psihološke otpornosti neznajna uz kontroliranje efekta dobi, treća hipoteza je odbačena.

## Rasprava

Cilj ovog istraživanja bio je usporediti neke aspekte psihološke dobrobiti rekreativnih trkača i osoba koje nisu redovito tjelesno aktivne. Najprije su ispitane razlike u samoprocjenama simptoma depresije, anksioznosti, stresa te psihološke otpornosti između skupine rekreativnih trkača i skupine osoba koje nisu redovito tjelesno aktivne. Na temelju prethodnih istraživanja (Bebetsos i Goulimaris, 2015; Nouri i Beer, 1989; Schnohr i sur., 2005; Wilson i sur., 1980) pretpostavilo se kako će skupina rekreativnih trkača izvijestiti o nižim

razinama depresije, anksioznosti i stresa, te višoj razini psihološke otpornosti, u usporedbi s osobama koje nisu redovito tjelesno aktivne. Drugi problem bio je ispitati odnos između samoprocjena razine depresije, anksioznosti, stresa i psihološke otpornosti kao mjera psihološke dobrobiti te prosječnog broja treninga i pretrčanih kilometara na tjednoj razini u skupini rekreativnih trkača. Sukladno prethodnim nalazima, očekivala se negativna povezanost između razine depresije (Leedy, 2000), anksioznosti (Nouri i Beer, 1989) i stresa (Schnohr i sur., 2005) te prosječnog broja pretrčanih kilometara u tjednu. Nadalje, očekivana je pozitivna povezanost između razine psihološke otpornosti i prosječnog broja treninga i pretrčanih kilometara u skupini rekreativnih trkača. Zadnji problem bio je ispitati odnos između samoprocijenjene razine psihološke otpornosti i dužine treniranja u godinama u skupini rekreativnih trkača. Dosljedno nalazima prethodnih istraživanja (Mendizabal, 2024), pretpostavljena je pozitivna povezanost između razine psihološke otpornosti te duljine treniranja u godinama u skupini rekreativnih trkača.

Provedena analiza pokazala je kako postoji značajna razlika između trkačke skupine i skupine koja se ne bavi nikakvom tjelesnom aktivnošću u razinama depresije, anksioznosti i stresa. Usporedbom srednjih vrijednosti ovih varijabli zaključeno je kako trkačka skupina ima statistički značajno niže razine depresije, anksioznosti i stresa, što je u skladu s nalazima prethodnih istraživanja (Nouri i Beer, 1989; Schnohr i sur., 2005; Wilson i sur., 1980;). Kao što je vidljivo iz rezultata, trčanje pruža mnoge psihološke dobrobiti, a one su često međusobno povezane. Stoga je nužno uzeti u obzir više različitih mehanizama pomoću kojih trčanje djeluje na aspekte psihološke dobrobiti. Prema kognitivno-bihevioralnoj hipotezi, osoba percipira napredak u njoj teškoj aktivnosti, u ovom slučaju trčanju, te na taj način jača osjećaj vrijednosti, postignuća i kompetencije. Takvi osjećaji smanjuju vjerojatnost da osoba doživi neugodne emocije i smanjuju osjetljivost osobe na simptome depresije i anksioznosti (Horga, 1999). Prema hipotezi distrakcije, tjelesna aktivnost omogućuje osobi da se makne od svakodnevnih stresnih situacija te na taj način doprinese boljem emocionalnom stanju (Horga, 1999).

Fiziološki mehanizmi kojima tjelesna aktivnost djeluje na aspekte psihološke dobrobiti nisu u potpunosti razjašnjeni, ali postoje tri glavne fiziološko-biokemijske hipoteze koje se često spominju u literaturi. Prema monoaminskoj hipotezi, tijekom tjelovježbe povećavaju se razine neurotransmitera noradrenalina i serotonina koji pozitivno utječu na raspoloženje i smanjuju simptome depresije (Dishman, 1997). Pirogeničkom hipotezom se pretpostavlja kako je za poboljšano raspoloženje odgovorna tjelesna temperatura koja se povećava tijekom fizičke

aktivnosti (Koltyn, 1997). Endorfinska hipoteza sugerira da pojačano izlučivanje endorfina tijekom i uslijed tijekom tjelesne aktivnosti smanjuje percipiranu bol, poboljšava raspoloženje, smanjuje anksioznost (Hoffmann, 1997) i izaziva osjećaj trkačke euforije (eng. *runner's high*; Whitehead, 2016).

Osim objašnjenja u kontekstu fizioloških mehanizama, ovi se rezultati također mogu dovesti u vezu s teorijom samoodređenja (Ryan i Deci, 2000) prema kojoj postoje tri osnovne psihološke potrebe, a to su potreba za autonomijom, potreba za pripadanjem i potreba za kompetencijom. Kad su ove potrebe podržane i zadovoljene, ljudi su vitalni, motivirani te imaju snažan osjećaj blagostanja (Ryan, 2009). Potreba za autonomijom odnosi se na to da je aktivnost osobni odabir pojedinca te da on uživa u toj aktivnosti (Milyavskaya i sur., 2009). S obzirom da je trčanje individualan sport, moguće je zadovoljenje ove potrebe kod trkača. Također je moguće da trkači zadovoljavaju potrebu za kompetencijom ispunjavajući zadatak optimalne težine, u ovom slučaju trening ili utrku (Ryan i Deci, 2000). Nadalje, moguće je zadovoljavanje potrebe za pripadanjem ukoliko osoba trči u društvu, u trkačkom klubu ili osjećaju jaku povezanost s trkačkom zajednicom. Kroz tjelesnu aktivnost dolazi do društvene interakcije i povezanosti, prevladavanja fizičkih granica, jačanje osjećaja autonomije, samoučinkovitosti i kompetencije te percepcije boljeg izgleda (Lubans i sur., 2016). Psihološke dobrobiti trčanja mogu se objasniti i u kontekstu subjektivne vitalnosti (Ryan i Frederick, 1997). Ona se definira kao osjećaj živosti i energičnosti te također uključuje osjećaje entuzijazma, blagostanja, slobode djelovanja i samoaktualizacije. Subjektivna vitalnost negativno je povezana s depresijom i tjeskobom, a pozitivno s psihološkom dobrobiti i zadovoljstvom životom. Dodatno objašnjenje ovih rezultata je nalaz da tjelesna aktivnost u prirodi poboljšava raspoloženje, što može utjecati na druga afektivna stanja i ostale pokazatelje psihološke dobrobiti (Thompson Coon i sur., 2011).

Nadalje, trkačka skupina se ne razlikuje značajno od kontrolne skupine po pitanju psihološke otpornosti, zbog čega je prva hipoteza djelomično potvrđena. Ovaj je nalaz u skladu s nalazima istraživanja Cevada i suradnika (2020) u kojem također nije pronađena razlika u psihološkoj otpornosti između fizički aktivne skupine sudionika i skupine koja nije fizički aktivna. Međutim, u istraživanju Cevada i suradnika (2020) pronađena je razlika između sportaša i fizički neaktivnih sudionika te pozitivna korelacija između fizičke aktivnosti i psihološke otpornosti. Ovaj nalaz sugerira kako su ipak potrebne posebne okolnosti s kojima se pojedinac može susresti samo u profesionalnom sportu, za formiranje otpornog profila

osobe. Uzimajući u obzir nalaz i uzorak istraživanja koje su proveli Cevada i suradnici (2020), može se pretpostaviti kako u ovom istraživanju, razlike u razinama psihološke otpornosti nisu dosegle statističku značajnost jer osobe koje se profesionalne bave trčanjem nisu bili ciljane skupina. U tom pogledu, potreban je možda veći raspon razina bavljenja nekom tjelesnom aktivnosti – od profesionalne razine, preko amaterske, rekreativne, početničke te na koncu do razine neaktivnosti.

Druga hipoteza ovog istraživanja je odbačena. Naime, uz kontrolu efekta dobi trkača, nema značajne povezanosti između razina depresije, anksioznosti, stresa i psihološke otpornosti i prosječnog broja pretrčanih kilometara u tjednu. Također, nema značajne povezanosti prosječnog broja treninga u tjednu i psihološke otpornosti trkača uz kontroliranje efekta dobi trkača. Ovi nalazi nisu skladu s nalazima brojnih prethodnih istraživanja (Bebetsos i Goulimaris, 2015; Cevada i sur., 2020; Leedy, 2000; Nouri i Beer, 1989; Rudy i Estock, 1983). U ovom je kontekstu važno spomenuti kako odnos tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja može slijediti krivulju u obliku slova U, pri čemu više razine tjelesne aktivnosti imaju neutralne ili štetne učinke na mentalno zdravlje (Shimura i sur., 2023). Moguće je da su sudionici ovog istraživanja dosegli prosjek pretrčanih kilometara koji u konačnici smanjuje djelotvornost trčanja u kontekstu mentalnog zdravlja, u ovom slučaju smanjenje depresivnih simptoma, simptoma stresa i povećanje psihološke otpornosti.

Na kraju, provedena analiza nije potvrdila očekivanu povezanost psihološke otpornosti trkača i duljine njihovog treniranja trčanja u godinama te je treća hipoteza odbačena. Razine psihološke otpornosti u ovom slučaju nisu veće što se sudionik duže bavi trčanjem. U pokušaju objašnjenja ovog nalaza, nameću se rezultati ranijeg istraživanja u kojem je dobiveno kako s više godina provedenih u trčanju dolazi do većeg rizika od negativne ovisnosti o trčanju (Hailey i Bailey, 1982). Također, kompulzivno vježbanje povezuje se s većim brojem ozljeda, narušenim odnosima i depresijom, neuroticizmom i opsesivno-kompulzivnim osobinama (Lichtenstein i sur., 2017). Neki istraživači smatraju kako je trčanje na duge staze dvosjekli mač. Točnije, pronađene su karakteristike poput perfekcionizma i anksioznosti kod predanih trkača (Coen i Ogles, 1993) te im nedostaje samosvijest kako bi lakše pretrpjeli česte treninge (Jaeschke i sur., 2016). Čini se kako osobine koje trkača čine uspješnim na duge staze mogu narušiti mentalno zdravlje. Neki nalazi prikazuju kako otpornost promiče psihološku dobrobit i sportski uspjeh (Hosseini i Besharat, 2010). Međutim, moguće je da otpornost, kao i upornost, dosegne točku kada se smanjuju prednosti trčanja te čine trkača osjetljivijeg na psihičke

probleme. Ekstremne razine upornosti također se povezuju s emocionalnom disfunkcijom (Credé i sur., 2017). Sve ovo spomenuto ponovno navodi na mogućnost zakrivljenog odnosa aspekata psihološke dobrobiti i ispitanih obilježja trkačkih treninga.

U kontekstu psihološke otpornosti, Bebetos i Goulimaris (2015) u svojem su istraživanju pronašli izraženije osobine otpornosti (upornost, odlučnost, podnošenje neugodnih osjećaja) kod trkača u usporedbi s netrkačima. Spomenuto istraživanje ispitivalo je specifične osobine psihološke otpornosti, dok se u ovom istraživanju koristila jednostavna i kratka skala otpornosti koja nije obuhvatila pojedinačne dimenzije psihološke otpornosti. Ova metodološka razlika mogla bi predstavljati objašnjenje zašto u ovom istraživanju nije utvrđena razlika između trkača i kontrolne skupine u razinama psihološke otpornosti. Osim toga, Méndez-Alonso i suradnici (2021) u svojem su istraživanju pronašli da sudionici *ultra trail*-a imaju veće vrijednosti na otpornosti od sportaša u drugim sportovima. Trail trčanje je poseban oblik trčanja koji zahtijeva prilagodbu uvjetima poput nadmorske visine i klime. Trkači moraju vješto upravljati vlastitim tijelom, tempom, prehranom te osjećajem usamljenosti i umora. Ove prilagodbe čine *trail* trčanje drugačijim od drugih oblika trčanja i ostalih sportova, naglašavajući važnost stalne psihološke kontrole i mentalne pripreme (Guszkowska i Wojcik, 2021). S obzirom na to, neočekivani rezultati u kontekstu psihološke otpornosti u ovom istraživanju možda se mogu pripisati specifičnostima uzorka.

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

Generalno, nalazi ovog istraživanja ukazuju na pozitivne vrijednosti trčanja kao tjelesne aktivnosti u kontekstu psihološke dobrobiti. Čini se kako trčanje ima veliku potencijalnu vrijednost kao preventivna mjera za očuvanje mentalnog zdravlja. S obzirom na važnost ove teme potrebno je istaknuti i nedostatke istraživanja koji mogu implicirati jasne smjernice za buduća.

Jedan od nedostataka ovog istraživanja je nejednak omjer muškaraca i žena. Nejednak omjer mogao bi predstavljati faktor koji je utjecao na rezultate. Prema istraživanju Janssen i suradnika (2020), u skupini koja pretrči najviše kilometara je veći udio muškaraca nego u bilo kojoj skupini. S obzirom na to da je u ovom istraživanju, u obje skupine, bilo znatno više žena, moguće je da bi s izjednačenim omjerom rezultati bili drugačiji jer bi zasigurno varijabilitet na varijablama obilježja treninga bio veći. Također, važno je napomenuti da instrumenti kojim je mjerena psihološka otpornost nije uključivao specifične karakteristike otpornosti. Podaci su prikupljeni samo u jednom trenutku, i to na sredini natjecateljskog kalendara zbog čega je

moglo doći do varijacija u ovim rezultatima. Budući istraživači trebali bi analizirati aspekte psihološke dobrobiti tijekom natjecateljskog kalendara utrka, uzimajući u obzir moguće promjene koje se mogu dogoditi tijekom sezone.

Polazeći od rezultata ovog istraživanja, buduća bi se istraživanja trebala usmjeriti na specifične osobine psihološki otpornih osoba te bi trebali prikupiti više informacija o trkačima poput članstva u trkačkom klubu, sudjelovanje u trkačkim natjecanjima i slično.

U konačnici, rezultati ovog istraživanja ukazuju na potrebu za intervencijama koje promiču trčanje i smanjenje sjedilačkog načina života. Bolja psihološka dobrobit kod trkača, to jest niže razine depresije, anksioznosti i stresa trebaju i mogu biti ključan argument u izradi budućih kampanja za promicanje povećanja tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Primjerice, ovi nalazi mogu pomoći stručnjacima u pomagačkim djelatnostima kada je riječ o intervencijama potpomognutim tjelesnom aktivnošću. Rezultati ovog i budućih istraživanja na ovu tematiku imaju važnu korist za psihologe, psihoterapeute, psihijatre, liječnike opće prakse, odgojitelje i ostale stručnjake koji se bave prevencijom mentalnih poteškoća te pomažu ljudima voditi brigu o mentalnom zdravlju.

### **Zaključak**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati neke aspekte psihološke dobrobiti rekreativnih trkača i osoba koje nisu redovito tjelesno aktivne. Rezultati ukazuju na značajno niže razine depresije, anksioznosti i stresa kod trkačke skupine u usporedbi sa skupinom koja nije redovito fizički aktivna. Suprotno očekivanom, nije pronađena statistički značajna povezanost između razina depresije, anksioznosti i stresa te prosječnog broja pretrčanih kilometara u trkačkoj skupini, kao ni povezanost psihološke otpornosti trkača s brojem pretrčanih kilometara, brojem treninga u tjednu i duljine treniranja u godinama. Unatoč neočekivanim rezultatima u kontekstu proučavanja psihološke otpornosti, ovo istraživanje pruža koristan uvid u bitne aspekte psihološke dobrobiti kod trkača i kako se oni razlikuju između trkačke i neaktivne skupine. Dodatna istraživanja na ovu temu omogućila bi detaljniji uvid u mehanizme u podlozi pronađenih razlika među skupinama, uzimajući u obzir navedena ograničenja ovog istraživanja. Rezultati pokazuju kako rekreativno trčanje može biti više od rekreacije ili natjecanja te kako ono pruža trajne koristi za psihološku dobrobit i suočavanje s neugodnim emocionalnim stanjima.

## Literatura

- Anderson, R. J. i Brice, S. (2011). The mood-enhancing benefits of exercise: Memory biases augment the effect. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 79-82. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.psychsport.2010.08.003>
- Bebetsos, E. i Goulimaris, D. (2015). Examination of “Pre-competition” anxiety levels, of mid-distance runners: A quantitative approach. *Polish Psychological Bulletin*, 46(3), 498-502. <http://dx.doi.org/10.1515/ppb-2015-0056>
- Bell, N. i Stephenson, A. L. (2014). Variation in motivations by running ability: using the theory of reasoned action to predict attitudes about running 5K races. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 6(3), 231-247. <http://dx.doi.org/10.1080/19407963.2014.933227>
- Berger, B. G., Darby, L. A., Zhang, Y., Owen, D. R. i Tobar, D. (2016). Mood alteration after 15 minutes of preferred intensity exercise: examining heart rate, perceived exertion, and enjoyment. *Journal of Sport Behavior*. 39, 3–21.
- Breedveld, K., Scheerder, J. i Borgers, J. (2015). Running across Europe: The way forward. U Scheerder, J., Breedveld, K. i Borgers, J. (Ur.), *Running across Europe: The rise and size of one of the largest sport markets* (str. 241-264). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1057/9781137446374\\_12](https://doi.org/10.1057/9781137446374_12)
- Cevada, T., Moreira, A., Vilete, L. M. P., Oertel-Knöchel, V. i Deslandes, A. C. (2020). Resilience, psychological characteristics, and resting-state brain cortical activity in athletes and non-athletes. *The Open Sports Sciences Journal*, 13, 86-96. <http://dx.doi.org/10.2174/1875399X02013010086>
- Chakravarty, E. F., Hubert, H. B., Lingala, V. B. i Fries, J. F. (2008). Reduced disability and mortality among aging runners: a 21-year longitudinal study. *Archives of Internal Medicine*, 168(15), 1638-1646. <https://doi.org/10.1001/archinte.168.15.1638>
- Chan, C. S. i Grossman, H. Y. (1988). Psychological effects of running loss on consistent runners. *Perceptual and Motor Skills*, 66(3), 875-883. <https://doi.org/10.2466/pms.1988.66.3.875>



- Coen, S. P. i Ogles, B. M. (1993). Psychological characteristics of the obligatory runner: A critical examination of the anorexia analogue hypothesis. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 15*(3), 338-354.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. izd.). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Corazza, O., Simonato, P., Demetrovics, Z., Mooney, R., van de Ven, K., Roman-Urrestarazu, A., Rácmolnár, L. De Luca, I., Cinosi, E., Santacroce, R., Marini, M., Wellsted, D., Sullivan, K., Bersani, G. i Martinotti, G. (2019). The emergence of Exercise Addiction, Body Dysmorphic Disorder, and other image-related psychopathological correlates in fitness settings: A cross sectional study. *PloS One, 14*(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213060>
- Credé, M., Tynan, M. C. i Harms, P. D. (2017). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology, 113*(3), 492. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/pspp0000102>
- Dishman, R. K. (1997). Brain monoamines, exercise, and behavioral stress: animal models. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 29*(1), 63-74. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1097/00005768-199701000-00010>
- Diotaiuti, P., Falese, L., Mancone, S. i Purromuto, F. (2017). A structural model of self-efficacy in handball referees. *Frontiers in Psychology, 8*, 811. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00811>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D. i Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long term goals. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*, 1087–1101. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Edwards, M. K., Rhodes, R. E. i Loprinzi, P. D. (2017). A randomized control intervention investigating the effects of acute exercise on emotional regulation. *American Journal of Health Behavior, 41*(5), 534-543. <https://doi.org/10.5993/ajhb.41.5.2>
- Feltz, D. L., Short, S. E. i Sullivan, P. J. (2008). *Self-efficacy in sport*. Human Kinetics.
- Field, A.P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics (4th Edition)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

- Galli, N. i Gonzalez, S. P. (2015). Psychological resilience in sport: A review of the literature and implications for research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(3), 243–257. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.946947>
- Greist, J. H., Klein, M. H., Eischens, R. R., Faris, J., Gurman, A. S. i Morgan, W. P. (1979). Running as treatment for depression. *Comprehensive Psychiatry*, 20(1), 41-54. [https://doi.org/10.1016/0010-440x\(79\)90058-0](https://doi.org/10.1016/0010-440x(79)90058-0)
- Gucciardi, D. F., Jackson, B., Coulter, T. J. i Mallett, C. J. (2011). The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(4), 423-433. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.psychsport.2011.02.005>
- Gucciardi, D. F., Hanton, S. i Fleming, S. (2017). Are mental toughness and mental health contradictory concepts in elite sport? A narrative review of theory and evidence. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(3), 307-311. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.08.006>
- Guszkowska, M. i Wójcik, K. (2021). Effect of mental toughness on sporting performance: Review of studies. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 13(7), 1. <http://dx.doi.org/10.29359/BJHPA.2021.Suppl.2.01>
- Grošić, V. i Filipčić, I. (2019). Tjelesna aktivnost u poboljšanju psihičkog zdravlja. *Medicus*, 28(2), 197-203.
- Hailey, B. J. i Bailey, L. A. (1982). Negative addiction in runners: A quantitative approach. *Journal of Sport Behavior*, 5(3), 150-155.
- Hoffmann, P. (1997). The endorphin hypothesis. U Morgan, W. P. (ur.), *Physical activity and mental health* (str. 163–177). Taylor & Francis.
- Horga S. (1993). *Psihologija sporta*. Kineziološki fakultet Zagreb.
- Hosseini, S. A. i Besharat, M. A. (2010). Relation of resilience whit sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 5, 633-638. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.156>

- Jaeschke, A. M. C., Sachs, M. L. i Dieffenbach, K. D. (2016). Ultramarathon runners' perceptions of mental toughness: A qualitative inquiry. *The Sport Psychologist*, 30(3), 242-255. <http://dx.doi.org/10.1123/tsp.2014-0153>
- Janssen, M., Walravens, R., Thibaut, E., Scheerder, J., Brombacher, A. i Vos, S. (2020). Understanding different types of recreational runners and how they use running-related technology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2276. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072276>
- Jayakody, K., Gunadasa, S. i Hosker, C. (2014). Exercise for anxiety disorders: systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 48(3), 187-196. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091287>
- Joesting, J. (1981) Running and Depression. *Perceptual and Motor Skills*, 52, 442. <https://doi.org/10.2466/pms.1981.52.2.442>
- Keating, L. E., Becker, S., McCabe, K., Whattam, J., Garrick, L., Sassi, R. B., F. N., Benicio i McKinnon, M. C. (2018). Effects of a 12-week running programme in youth and adults with complex mood disorders. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1). <http://dx.doi.org/10.1136/bmjsem-2017-000314>
- Kline, R.B. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Press.
- Koltyn, K. F. (1997). The thermogenic hypothesis. U Morgan, W. P. (Ur.), *Physical activity and mental health* (str. 213–226). Taylor & Francis.
- Kosinac, Z. (2012). Hodanje i trčanje kao terapija i pozitivni atribut zdravlja. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 58(27), 153-166.
- Kruisdijk, F. R., Hendriksen, I. J., Tak, E. C., Beekman, A. T. i Hopman-Rock, M. (2012). Effect of running therapy on depression (EFFORT-D). Design of a randomised controlled trial in adult patients [ISRCTN 1894]. *BMC Public Health*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-50>
- Kruisdijk, F., Hendriksen, I., Tak, E., Beekman, A. J. i Hopman-Rock, M. (2018). EFFORT-D study process evaluation: challenges in conducting a trial into the effects of running therapy in patients with major depressive disorder. *Annals of General Psychiatry*, 17, 1-10. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1186/s12991-018-0181-7>

- Lancaster, M. R. i Callaghan, P. (2022). The effect of exercise on resilience, its mediators and moderators, in a general population during the UK COVID-19 pandemic in 2020: a cross-sectional online study. *BMC Public Health*, 22(1), 827. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13070-7>
- Lee, D. C., Pate, R. R., Lavie, C. J., Sui, X., Church, T. S. i Blair, S. N. (2014). Leisure-time running reduces all-cause and cardiovascular mortality risk. *Journal of the American College of Cardiology*, 64(5), 472-481. <https://doi.org/10.1016%2Fj.jacc.2014.04.058>
- Lee, D. C., Brellenthin, A. G., Thompson, P. D., Sui, X., Lee, I. M. i Lavie, C. J. (2017). Running as a key lifestyle medicine for longevity. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 60(1), 45-55. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2017.03.005>
- Leedy, M. G. (2000). Commitment to distance running: Coping mechanism or addiction?. *Journal of Sport Behavior*, 23(3), 255-270.
- León-Guereño, P., Tapia-Serrano, M. A. i Sánchez-Miguel, P. A. (2020). The relationship of recreational runners' motivation and resilience levels to the incidence of injury: A mediation model. *PloS One*, 15(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231628>
- Lichtenstein, M. B., Hinze, C. J., Emborg, B., Thomsen, F. i Hemmingsen, S. D. (2017). Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. *Psychology Research and Behavior Management*, 10, 85-95. <https://doi.org/10.2147%2FPRBM.S113093>
- Lobstein, D. D., Mosbacher, B. J. i Ismail, A. H. (1983). Depression as a powerful discriminator between physically active and sedentary middle-aged men. *Journal of Psychosomatic Research*, 27(1), 69-76. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(83\)90111-3](https://doi.org/10.1016/0022-3999(83)90111-3)
- Loprinzi, P. D. i Sng, E. (2016). Mode-specific physical activity and leukocyte telomere length among US adults: Implications of running on cellular aging. *Preventive Medicine*, 85, 17-19. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.01.002>
- 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. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-u](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-u)

- Lubans, D., Richards, J., Hillman, C., Faulkner, G., Beauchamp, M., Nilsson, M., Kelly, P., Smith, J., Raine, L. i Biddle, S. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: a systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, 138(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1642>
- Lucidi, F., Pica, G., Mallia, L., Castrucci, E., Manganelli, S., Bélanger, J. J. i Pierro, A. (2016). Running away from stress: How regulatory modes prospectively affect athletes' stress through passion. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(6), 703-711. <https://doi.org/10.1111/sms.12496>
- Malchrowicz-Moško, E., Gravelle, F., Dabrowska, A. i León-Guereño, P. (2020). Do years of running experience influence the motivations of amateur marathon athletes? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 585. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020585>
- Matzka, M., Mayer, H., Köck-Hódi, S., Moses-Passini, C., Dubey, C., Jahn, P., Schneeweiss, S. i Eicher, M. (2016). Relationship between resilience, psychological distress and physical activity in cancer patients: a cross-sectional observation study. *PloS One*, 11(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154496>
- Méndez-Alonso, D., Prieto-Saborit, J. A., Bahamonde, J. R. i Jiménez-Arberás, E. (2021). Influence of psychological factors on the success of the ultra-trail runner. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2704. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052704>
- Mendizabal, B. (2024). The relationship between athletes' grit, mental toughness, and sport resilience. *Physical Education of Students*, 28(4), 188-194. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2024.0401>
- Milyavskaya, M., Gingras, I., Mageau, G. A., Koestner, R., Gagnon, H., Fang, J. i Boiché, J. (2009). Balance across contexts: Importance of balanced need satisfaction across various life domains. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(8), 1031-1045. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0146167209337036>

- Morgan, W. P. i Costill, D. L. (1996). Selected psychological characteristics and health behaviors of aging marathon runners: a longitudinal study. *International Journal of Sports Medicine*, 17(04), 305-312. <https://doi.org/10.1055/s-2007-972852>
- Nezlek, J. B., Cypryańska, M., Cypryański, P., Chlebosz, K., Jencylik, K., Sztachańska, J. i Zalewska, A. M. (2018). Within-person relationships between recreational running and psychological well-being. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 40(3), 146-152. <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2017-0244>
- Nikolaidis, P. T., Chalabaev, A., Rosemann, T. i Knechtle, B. (2019). Motivation in the Athens classic marathon: the role of sex, age, and performance level in Greek recreational marathon runners. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph16142549>
- Nouri, S. i Beer, J. (1989). Relations of moderate physical exercise to scores on hostility, aggression, and trait-anxiety. *Perceptual and Motor Skills*, 68(3), 1191-1194. <https://psycnet.apa.org/doi/10.2466/pms.1989.68.3c.1191>
- Ogles, B. M. i Masters, K. S. (2000). Older vs. younger adult male marathon runners: participative motives and training habits. *Journal of Sport Behavior*, 23(2), 130-143.
- O'Keefe, J. H., Bhatti, S. K., Bajwa, A., DiNicolantonio, J. J. i Lavie, C. J. (2014). Alcohol and cardiovascular health: the dose makes the poison... or the remedy. *Mayo Clinic Proceedings*, 89(3), 382-393. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.11.005>
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M. i Tolin, D. F. (2007). Quality of life in the anxiety disorders: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 27(5), 572-581. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.01.015>
- Otto, M. i Smits, J. A. (2011). *Exercise for mood and anxiety: Proven strategies for overcoming depression and enhancing well-being*. Oxford University Press.
- Our World in Data (7. rujna 2024.) *Causes of Death*. <https://ourworldindata.org/causes-of-death>
- Pereira, H. V., Palmeira, A. L., Encantado, J., Marques, M. M., Santos, I., Carraça, E. V. i Teixeira, P. J. (2021). Systematic review of psychological and behavioral correlates of

recreational running. *Frontiers in Psychology*, 12.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624783>

Popov, S., Sokić, J. i Stupar, D. (2019). Relations between motivation for long-distance running and emotional well-being. *Psihologija*, 52(2), 139-154.  
<http://dx.doi.org/10.2298/PSI180605032P>

Puterman, E., Lin, J., Blackburn, E., O'donovan, A., Adler, N. i Epel, E. (2010). The power of exercise: buffering the effect of chronic stress on telomere length. *PloS One*, 5(5).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010837>

Rape, R. N. (1987). Running and depression. *Perceptual and Motor Skills*, 64(3), 1303-1310.  
<https://doi.org/10.2466/pms.1987.64.3c.1303>

Reić Ercegovac, I. i Penezić, Z. (2012). Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa. U Proković, A., Čubela Adorić, V., Penezić, Z. i Tucak Junaković, I. (Ur.), *Zbirka psihologijskih Skala i Upitnika: svezak 6* (str. 15-22). Sveučilište u Zadru.

Rendi, M., Szabo, A., Szabó, T., Velencei, A. i Kovács, Á. (2008). Acute psychological benefits of aerobic exercise: A field study into the effects of exercise characteristics. *Psychology, Health & Medicine*, 13(2), 180-184.  
<https://doi.org/10.1080/13548500701426729>

Ridner, S. H. (2004). Psychological distress: concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 45(5), 536-545. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02938.x>

Roebuck, G. S., Urquhart, D. M., Che, X., Knox, L., Fitzgerald, P. B., Cicuttini, F. M., Lee, S., Segrave, R. i Fitzgibbon, B. M. (2020). Psychological characteristics associated with ultra-marathon running: An exploratory self-report and psychophysiological study. *Australian Journal of Psychology*, 72(3), 235–247. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12287>

Rogerson, M., Brown, D. K., Sandercock, G., Wooller, J. J. i Barton, J. (2016). A comparison of four typical green exercise environments and prediction of psychological health outcomes. *Perspectives in Public Health*, 136(3), 171-180.  
<https://doi.org/10.1177/1757913915589845>

- Rudy, E. B. i Estok, P. J. (1983). Intensity of jogging: Its relationship to selected physical and psychosocial variables in women. *Western Journal of Nursing Research*, 5(4), 325-336. <https://doi.org/10.1177/019394598300500406>
- Ryan, R. (2009). Self determination theory and well being. *Social Psychology*, 84, 822-848.
- Ryan, R. M. i Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M. i Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65(3), 529-565. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x>
- Samson, A., Solmon, M. i Stewart, L. (2013). Changes in self-efficacy and affect during at 15-week marathon training program. *International Journal of Sport Psychology*, 44, 55–68. <http://dx.doi.org/10.7352/IJSP.2013.044.055>
- Santos, R. D. S. i Galdino, G. (2018). Endogenous systems involved in exercise-induced analgesia. *JPP*, 1(01). <https://doi.org/10.26402/jpp.2018.1.01>
- Sarkar, M. i Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performers: a review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 32(15), 1419-1434. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551>
- Scheerder, J., Breedveld, K. i Borgers, J. (2015). Who is doing a run with the running boom? The growth and governance of one of Europe's most popular sport activities. U Scheerder, J., Breedveld, K. i Borgers, J. (Ur.), *Running across Europe: The rise and size of one of the largest sport markets* (str. 1-27). Palgrave Macmillan UK. <http://dx.doi.org/10.1057/9781137446374.0006>
- 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(2), 107-112. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2004.00394.x>



- Schnohr, P., Marott, J. L., Lange, P. i Jensen, G. B. (2013). Longevity in male and female joggers: the Copenhagen City Heart Study. *American Journal of Epidemiology*, 177(7), 683-689. <https://doi.org/10.1093/aje/kws301>
- Shimura, A., Masuya, J., Yokoi, K., Morishita, C., Kikkawa, M., Nakajima, K., Chen, C., Nakagawa, S. i Inoue, T. (2023). Too much is too little: Estimating the optimal physical activity level for a healthy mental state. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2022.1044988>
- Slišković, A. i Burić, I. (2018). Kratka skala otpornosti. U Slišković, A., Burić, I, Ćubela Adorić, V., Nikolić, M., i Tucak Junaković, I. (Ur.), *Zbirka psihologijskih skala i upitnika: svezak 9* (str. 7-13). Sveučilište u Zadru.
- Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P. i Bernard, J. (2008). The brief resilience scale: assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 194-200. <https://doi.org/10.1080/10705500802222972>
- Southwick, S. M. i Charney, D. S. (2012). The science of resilience: implications for the prevention and treatment of depression. *Science*, 338(6103), 79-82. <https://doi.org/10.1126/science.1222942>
- Stringaris, A. (2017). What is depression?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(12), 1287-1289. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12844>
- Ströhle, A., Graetz, B., Scheel, M., Wittmann, A., Feller, C., Heinz, A. i Dimeo, F. (2009). The acute antipanic and anxiolytic activity of aerobic exercise in patients with panic disorder and healthy control subjects. *Journal of Psychiatric Research*, 43(12), 1013–1017. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2009.02.004>
- Szabo, A. i Ábrahám, J. (2013). The psychological benefits of recreational running: A field study. *Psychology, Health & Medicine*, 18(3), 251-261. <https://doi.org/10.1080/13548506.2012.701755>
- Tabachnick, B. G. i Fidell, L. S. (2001) *Using Multivariate Statistics* (4. izd.). Allyn and Bacon.
- Thibaut, E., Constandt, B., De Bosscher, V., Willem, A., Ricour, M. i Scheerder, J. (2023). Sports participation during a lockdown. How COVID-19 changed the sports frequency and motivation of participants in club, event, and online sports. U Ludvigsen, J.,

- Hayton, J., Ogden, C., Velija, P. i Harrison, K. (Ur.), *Lockdown Leisure* (str. 100-113). Routledge. <http://dx.doi.org/10.1080/02614367.2021.2014941>
- Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J. i Depledge, M. H. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental Science & Technology*, 45(5), 1761-1772. <https://doi.org/10.1021/es102947t>
- Tjelta, L. I., Kvlle, P. E. i Shalfawi, S. (2017). The half-marathon participants, who are they and what motivates them for training and competition? *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 23, 42–51. <http://dx.doi.org/10.12697/akut.2017.23.04>
- Van Bottenburg, M., Scheerder, J. i Hover, P. (2010). Don't miss the next boat: Europe's opportunities and challenges in the second wave of running. *New Studies in Athletics*, 25(3/4), 125-143.
- Verhoeven, J. E., Han, L. K., Lever-van Milligen, B. A., Hu, M. X., Révész, D., Hoogendoorn, A. W., van Batelaan, N. M., van Schaik, D. J., Balkom, A. J., van Oppen, P. i Penninx, B. W. (2023). Antidepressants or running therapy: Comparing effects on mental and physical health in patients with depression and anxiety disorders. *Journal of Affective Disorders*, 329, 19-29. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.02.064>
- Waldman, B. A. (2017). Marathon Runners' Motivations and Use of Social Media for Social Support. U Chaparro, B., i Bell, H. (Ur.), *13th Annual Symposium on Graduate Research and Scholarly Projects*. Wichita State University.
- Weinstein, A. A., Deuster, P. A., Francis, J. L., Beadling, C. i Kop, W. J. (2010). The role of depression in short-term mood and fatigue responses to acute exercise. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17, 51-57. <https://doi.org/10.1007/s12529-009-9046-4>
- Whitehead, P. M. (2016). The Runner's High Revisited: A Phenomenological Analysis. *Journal of Phenomenological Psychology*, 47(2), 183-198. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1163/15691624-12341313>

- Wilson, V. E., Morley, N. C. i Bird, E. I. (1980). Mood profiles of marathon runners, joggers and non-exercisers. *Perceptual and Motor Skills*, 50(1), 117-118.<https://psycnet.apa.org/doi/10.2466/pms.1980.50.1.117>
- Windle, G. (2011). What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, 21(2),152-169.<https://psycnet.apa.org/doi/10.1017/S0959259810000420>
- World Health Organization (15. rujna 2024). *Physical activity: Great for your body, great for your mind*. WHO. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/physical-activity---great-for-your-body--great-for-your-mind>