

Povezanost tjelesne aktivnost s mentalnim zdravljem i samopoštovanjem učenica i učenika gimnazija

Gundić, Tomislav

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:966375>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-12**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**POVEZANOST TJELESNE AKTIVNOSTI S MENTALNIM ZDRAVLJEM I
SAMOPOŠTOVANJEM KOD GIMNAZIJALACA**

Diplomski rad

Tomislav Gundić

Mentor: izv. prof. dr. sc. Nina Pavlin-Bernardić

Zagreb, 2024.

IZJAVA

Pod punom moralnom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno te da u njemu nema kopiranih, prepisanih ili preuzetih dijelova teksta tuđih radova koji nisu propisno označeni kao citati s navedenim izvorom iz kojeg su preneseni.

U Zagrebu, 25. 06. 2024.

Tomislav Gundić

SADRŽAJ

UVOD	1
Tjelesna aktivnost adolescenata.....	2
Tjelesna aktivnost i mentalno zdravlje.....	3
Tjelesna aktivnost i anksioznost	5
Tjelesna aktivnost i stres.....	6
Tjelesna aktivnost i samopoštovanje.....	7
CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA	9
METODOLOGIJA	11
Sudionici	11
Mjerni instrumenti	12
Postupak.....	14
REZULTATI	15
RASPRAVA	18
ZAKLJUČAK	26
Prilog 1	33

Povezanost mentalne aktivnosti s mentalnim zdravljem i samopoštovanjem gimnazijalaca

Sažetak

Glavni cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos tjelesne aktivnosti s mentalnim zdravljem i samopoštovanjem učenika gimnazija. U istraživanju je sudjelovalo 342 učenika tri gimnazije iz grada Zagreba. Upitnicima su ispitani njihova tjelesna aktivnost, depresivnost, anksioznost, stres, opće psihopatološke teškoće (subjektivna dobrobit, funkcioniranje, simptomi i rizično ponašanje) te samopoštovanje. Prema razini njihove tjelesne aktivnosti, učenici su podijeljeni u tri skupine: one koji imaju nisku, umjerenu ili visoku tjelesnu aktivnost. Ispitane su razlike u varijablama koje su se odnosile na mentalno zdravlje i samopoštovanje s obzirom na razinu tjelesne aktivnosti i rod. Za depresivnost, anksioznost, stres, funkcioniranje i rizično ponašanje nisu dobiveni statistički značajni glavni efekti razine tjelesne aktivnosti niti roda, kao niti njihova interakcija. Za anksioznost, stres, i subjektivnu dobrobit glavni efekt roda bio je značajan, pri čemu su djevojke imale više rezultate na tim varijablama. Interakcija roda i tjelesne aktivnosti pokazala se značajnom samo za subjektivnu dobrobit, gdje su mladići s umjerenom i visokom razinom tjelesne aktivnosti imali višu subjektivnu dobrobit u usporedbi s onima s niskom razinom, dok za djevojke nije bilo značajnih razlika ovisno o razini tjelesne aktivnosti. Za samopoštovanje je značajan bio glavni efekt razine tjelesne aktivnosti, pri čemu su sudionici s visokom razinom aktivnosti imali više samopoštovanje u usporedbi s onima s niskom razinom aktivnosti. Ovo istraživanje ukazuje na potrebu za intervencijama koje bi promicale tjelesnu aktivnost među adolescentima kako bi se poboljšalo njihovo mentalno zdravlje, posebno među djevojkama.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, mentalno zdravlje, samopoštovanje

The relationship between physical activity, mental health and self-esteem in high school students

Abstract

The main aim of this study was to examine the relationship between physical activity and the mental health and self-esteem of high school students. The participants were 342 students from three high schools in the city of Zagreb. Questionnaires assessed their physical activity, depression, anxiety, stress, general psychopathological difficulties (subjective well-being, functioning, symptoms, and risky behavior), and self-esteem. Based on their level of physical activity, students were divided into three groups: those with low, moderate, or high physical activity. Differences in variables related to mental health and self-esteem were examined with respect to the level of physical activity and gender. For depression, anxiety, stress, functioning, and risky behavior, the results did not show statistically significant main effects of the level of physical activity and gender, nor their interaction. For anxiety, stress, and subjective well-being, the main effect of gender was significant, with girls scoring higher on these variables. The interaction of gender and physical activity was significant only for subjective well-being, where boys with moderate and high levels of physical activity had higher subjective well-being compared to those with low levels, while for girls there were no significant differences depending on the level of physical activity. For self-esteem, the main effect of the level of physical activity was significant, with participants with high levels of activity having higher self-esteem compared to those with low levels of activity. This study indicates the need for interventions promoting physical activity among adolescents to improve their mental health, especially among girls.

Keywords: physical activity, mental health, self-esteem

UVOD

Redovita tjelesna aktivnost ima važnu ulogu u održavanju i poboljšanju fizičkog i mentalnog zdravlja, posebno u kontekstu današnjeg sjedilačkog načina života. Problem nedostatka bavljenja tjelesnom aktivnosti djelomično je posljedica napretka tehnologije, promjene radnih uvjeta te načina provođenja slobodnog vremena. Samim time, ljudi nisu primorani puno se kretati te ih većina dan provede sjedeći na poslu, u školi, kod kuće ili tijekom prijevoza. U razdoblju od 2007. do 2016. godine, vrijeme koje Amerikanci dnevno provode sjedeći povećalo se za gotovo cijeli sat (Yang i sur., 2019). Uz to, ljudi svoje slobodno vrijeme provode koristeći tehnologiju te se sve manje bave hobijima koji uključuju kretanje. Konkretno, stanovnici Europske unije izvan radnog vremena u prosjeku provode dva do tri sata dnevno gledajući televiziju, koristeći druge medije i igrajući videoigre (Eurostat, 2018). Tjelesna neaktivnost već nekoliko desetljeća prepoznata je kao globalni zdravstveni problem, a smanjena razina tjelesne aktivnosti ima značajan negativan utjecaj na psihofizičko zdravlje. Provođenje previše sati u sjedećem položaju dovodi do različitih zdravstvenih problema, uključujući kardiovaskularne bolesti (Dunstan i sur., 2012), povećan rizik od dijabetesa (Pereira i sur., 2012) te povećan rizik od preuranjene smrti kod odraslih (Patel i sur., 2010). Kod djece, prekomjerno sjedenje povezano je s povećanim rizikom od depresije, agresije, prekomjerne težine i loših interpersonalnih vještina (Pagani i sur., 2019). Iako muškarci i žene s višim razinama tjelesne aktivnosti imaju smanjen rizik smrtnosti za 20% do 35% (Vina i sur., 2012), istraživanja pokazuju da je tjelesna aktivnost smanjena u skoro svim aspektima života. Gotovo trećina globalne populacije nije dovoljno aktivna, što uključuje stanovnike Hrvatske, s posebnim naglaskom na djecu, adolescente i starije osobe (Jurakić i Heimer, 2012). Čak 62% populacije Hrvatske starije od 15 godina ne bavi se nikakvom sportskom, rekreacijskom ili drugom vrstom tjelesne aktivnosti, a kako ljudi stare, njihovo sudjelovanje u ovim aktivnostima dodatno opada (Hina, 2017; prema Majić, 2022). Tjelesna aktivnost ima ključnu ulogu u poboljšanju kvalitete života te održavanja i unaprjeđenja psihofizičkog zdravlja. Stoga je važno pronaći optimalan način vježbanja, odnosno odabrati aktivnosti koje pojedinac voli i kroz koje može smanjiti napetost i doživljeni stres (Bungić i Barić, 2009).

Tjelesna aktivnost adolescenata

Tjelesna aktivnost obično se odnosi na rekreativne ili organizirane oblike vježbanja koji se provode u okviru nekog programa i pod stručnim vodstvom, s ciljem poboljšanja zdravlja, tjelesnog stanja i opće dobrobiti pojedinca (Barić, 2007). Ona se može shvatiti kao kontinuum koji obuhvaća raspon od gotovo potpune neaktivnosti ili sjedilačkog načina života, preko lagane fizičke aktivnosti, pa sve do umjerenih i visokointenzivnih oblika vježbanja (Biddle i sur., 2019). Tjelesna aktivnost često uključuje i druge korisne elemente poput socijalne interakcije, izloženosti svježem zraku i boravka u prirodi. Osim toga, ima značajnu ulogu u poboljšanju mentalnog zdravlja, pri čemu su procesi koji utječu na opću dobrobit i mentalno zdravlje vrlo složeni. Tjelovježba ne samo da izravno utječe na neurotransmitterske sustave, već također poboljšava kognitivne funkcije, povećava samopoštovanje i olakšava socijalizaciju (Babić, 2022). Pretpostavlja se da je zadovoljstvo životom povezano s tjelovježbom kroz osjećaj samoeфикаsnosti i tjelesnog samopoimanja te da tako poboljšava opću razinu samopoštovanja pojedinca (Marić, 2020). Stoga je važno poticati tjelesnu aktivnost kod svih dobnih skupina, a posebno među djecom i adolescentima kako bi se adekvatno održavao i poticao njihov psihofizički razvoj.

Adolescencija je posebno osjetljivo razdoblje u kojem tjelesna aktivnost može značajno utjecati na samopoštovanje i razvoj pozitivne slike o sebi. Kroz sport i rekreaciju, mladi razvijaju socijalne vještine, osjećaj postignuća i pripadnosti, te usvajaju vrijednosti timskog rada i discipline (Blaževac, 2023). Tjelesna aktivnost ima značajnu razvojnu ulogu jer poboljšava izgradnju odnosa među vršnjacima, pomaže u regulaciji emocija i doprinosi razvoju prosocijalnog ponašanja (Slutzky i Simpkins, 2009). Sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima također je povezano s pozitivnim navikama kao što su smanjenje antisocijalnog ponašanja i poboljšanje prehrambenih navika (McGee i sur., 2006). Rezultati istraživanja Pastor i sur. (2003) na uzorku španjolskih adolescenata pokazuju da je redovita tjelovježba i pozitivno povezana sa samoeфикасношću, samopoimanjem i samopoštovanjem, a negativno s anksioznosti, stresom i depresijom. Isto tako, Biddle i Asare (2011) pregledali su prethodna istraživanja o utjecaju tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje djece i adolescenata te zaključili da tjelesna aktivnost može smanjiti depresiju i poboljšati samopoštovanje. Može se zaključiti da tjelesna aktivnost donosi mnoge pozitivne utjecaje na kvalitetu života

suvremenog čovjeka, pomaže pri suočavanju sa stresom i jača sposobnost pojedinca za optimalno funkcioniranje u različitim situacijama svakodnevnog života (Bungić i Barić, 2009).

Tjelesna aktivnost i mentalno zdravlje

Osim što doprinosi fizičkom zdravlju, tjelesna aktivnost se pokazala i kao značajno pozitivno povezana s mentalnim zdravljem (Bize i sur., 2007). Svjetska zdravstvena organizacija (World Health Organization, 2004; prema Britvić i Štrkalj Ivezić, 2019) definira mentalno zdravlje kao stanje u kojem pojedinac ostvaruje svoj potencijal, radi produktivno i doprinosi zajednici, uspješno se nosi sa stresom te može bez većih poteškoća funkcionirati u društvu. Međutim, nepovoljni uvjeti života mogu dovesti do mentalne nestabilnosti, pri čemu pojedinci imaju poteškoća u održavanju međuljudskih odnosa, imaju nisko samopoštovanje i postaju podložniji bolestima (White i sur., 2017). Što se tiče rodni razlika u općim psihopatološkim teškoćama, istraživanje Jokić-Begić i sur. (2014) na hrvatskom uzorku pokazalo je rodne razlike u rezultatima na pojedinim dimenzijama CORE-OM upitnika ne nekliničkom uzorku. Žene imaju nižu subjektivnu dobrobit i više problema u odnosu na muške sudionike. Međutim, nema razlika u svakodnevnom funkcioniranju i rizičnim ponašanjima između žena i muškaraca, a interakcijski efekti roda i tjelesne aktivnosti na ove varijable u nama dostupnim istraživanjima do sada nisu ispitivani.

Zbog suvremenog načina života i visokih razina stresa s kojima se ljudi svakodnevno suočavaju, povećava se svjesnost o potrebi za adekvatnim održavanjem mentalnog zdravlja. Kada osoba nije u stanju kontrolirati svoje emocije i ponašanje, svakodnevni zadaci postaju teži, što rezultira povećanim stresom i teškoćama u optimalnom funkcioniranju organizma. Tjelesna aktivnost pomaže pri postizanju stabilnog raspoloženja, adekvatnom upravljanju emocijama, pozitivnom suočavanju sa stresom i ostvarivanju kontrole nad ponašanjem (Grošić i Filipčić, 2019). Popov i sur. (2023) navode kako tjelesno neaktivne osobe postižu više rezultate na mjerama negativnih pokazatelja mentalnog zdravlja (depresija, anksioznost, stres) i niže rezultate na mjerama pozitivnih pokazatelja mentalnog zdravlja (pozitivni afekt, subjektivno zadovoljstvo) u usporedbi s rekreativnim i aktivnim sportašima. Istovremeno, nije bilo značajnih razlika u tim mjerama između rekreativaca i aktivnih sportaša.

Tjelesna aktivnost i depresija

Depresija je poremećaj raspoloženja koji se karakterizira promjenom u raspoloženju kao glavnim simptomom, dok sekundarni simptomi obuhvaćaju poteškoće u kognitivnim funkcijama i motivaciji što može negativno utjecati na misli, ponašanje, emocije te tjelesno stanje osobe (Ledić i sur., 2019). Iako se dugo vjerovalo da depresija pogađa isključivo odrasle, danas je sve prisutnija svijest o njezinoj učestalosti među djecom i adolescentima. U 2019. godini, 280 milijuna ljudi patilo je od depresije, od kojih su 23 milijuna bili djeca i adolescenti (Institute of Health Metrics and Evaluation, 2020). Fleisher i Katz (2001) ističu da istraživanja pokazuju kako je u dječjoj dobi stopa depresivnih simptoma jednaka kod djevojčica i dječaka, ali dolazi do značajnog porasta simptoma depresije kod djevojčica tijekom adolescencije. Također, Rudan i Tomac (2009) navode da je u adolescenciji prevalencija depresivnih simptoma približno 4% - 8%, u omjeru muškarci : žene 1:2. Prema Nilsen (2012), adolescentice doživljavaju i do tri puta više depresivnih simptoma u odnosu na adolescente.

Tjelesna aktivnost utječe na depresiju kroz adekvatnu sintezu i regulaciju endorfina, serotonina i dopamina koji su bitni za stvaranje osjećaja ugone (Grošić i Filipčić, 2019). Kod osoba s depresivnim simptomima smanjeno je lučenje serotonina i dopamine te je stoga tjelovježba prirodan način za poticanje njihove proizvodnje (Begić, 2011). Rezultati istraživanja Greblo i sur. (2014) pokazali su da je tjelesna aktivnost negativno povezana sa samoprocjenama depresivnosti kod srednjoškolaca. Oni koji se redovito bave tjelovježbom imali su statistički značajno niže rezultate na depresivnosti u odnosu na adolescente koji su vrlo malo tjelesno aktivni. Bavljenje aerobnim i anaerobnim aktivnostima (poput visokointenzivnog kratkotrajnog vježbanja) tijekom više tjedana dovodi do ublažavanja simptoma depresije (Legrand i Heuze, 2007). Prema Grošić i Filipčić (2019) preporuke za tjelovježbu kod depresivnog poremećaja sugeriraju korištenje dviju glavnih vrsta vježbanja: aerobnog treninga i treninga jakosti i snage. Aerobni trening se preporučuje provoditi minimalno devet tjedana, počevši s umjerenim intenzitetom koji se postepeno povećava. Preporučena frekvencija je dva do tri puta tjedno, a svaka sesija bi trebala trajati između 30 i 45 minuta. Slično tome, trening jakosti i snage također treba trajati najmanje devet tjedana.

Ovaj režim uključuje osam do deset različitih vježbi koje treba izvoditi dva do tri puta tjedno, s trajanjem od 30 do 60 minuta po sesiji (Tablica 1). Ove smjernice naglašavaju važnost konzistentnosti i postupnog povećanja intenziteta kako bi se postigli optimalni rezultati u upravljanju simptomima depresije. Najbolji rezultati postižu se grupnim vježbanjem kada članovi jedni drugima pružaju socijalnu podršku, što samo po sebi djeluje kao sredstvo protiv depresije (Grošić i Filipčić, 2019).

Tablica 1

Preporuke za tjelovježbu kod depresivnog poremećaja (Grošić i Filipčić, 2019)

Vrsta tjelovježbe	Intenzitet	Frekvencija	Trajanje
Aerobni trening minimalno 9 tjedana	Krenuti umjereno prema većem naporu	2 – 3 puta na tjedan	30 – 45 min
Trening snage i jakosti minimalno 9 tjedana	8 – 10 različitih vježbi	2 – 3 puta na tjedan	30 – 60 min

Tjelesna aktivnost i anksioznost

Anksioznost je patološko emocionalno stanje obilježeno nemirom, nelagodnom, tenzijama i zabrinutošću te se razlikuje od straha, koji je normalna reakcija na poznati uzrok (Crnković, 2017). Temelji se na složenom, međusobno povezanom sustavu kognitivnih, afektivnih, fizioloških i bihevioralnih reakcija. Ove reakcije služe kao priprema pojedinca za događaje ili okolnosti koje doživljava kao prijeteće (Hawken i sur., 2018). Anksioznost se može podijeliti na specifičnu, koja je reakcija na prijeteće podražaje u određenim situacijama, i opću, koja je inherentna osobina ličnosti (Bungić i Barić, 2009). U 2019. godini, oko 301 milijuna ljudi diljem svijeta patilo je od anksioznih poremećaja, pri čemu je oko 58 milijuna bilo adolescenata i djece (Institute of Health Metrics and Evaluation, 2020). Među učestalim psihičkim problemima u dječjoj i adolescentskoj dobi istaknuti su anksiozni poremećaji, obilježeni neprikladnom razinom tjeskobe i strahova koji mogu narušiti svakodnevno funkcioniranje pojedinca (Manassis i sur., 2004). Anksiozni poremećaji su prisutni kod oba

roda, iako su češći kod djevojčica, posebno nakon šeste godine života (Poljak i Begić, 2016). Rezultati istraživanja Szabo i Lovibond (2022) pokazali su kako djevojke u srednjoj školi imaju više razine depresivnosti, anksioznosti i stresa u usporedbi s mladićima, dok nije bilo rodni razlika u osnovnoj školi. Istraživanja pokazuju kako sudjelovanje u bilo kojem obliku tjelesne aktivnosti može smanjiti simptome anksioznosti, dok su osobe koje su manje ili uopće nisu tjelesno aktivne sklonije višim razinama anksioznosti (Mikkelsen i sur., 2017). Tjelesna aktivnost pomaže u borbi protiv anksioznosti jer smanjuje proizvodnju kortizola, hormona stresa koji negativno utječe na različite organe, uključujući mozak. Tjelovježba u početku može izazvati povećanu anksioznost kod većine ljudi s anksioznim poremećajem zbog aktiviranja simpatičkog živčanog sustava, što uzrokuje fiziološke reakcije poput pojačanog znojenja, nedostatka zraka i ubrzanog otkucaja srca. Unatoč tim početnim reakcijama, važno je kontinuirano se baviti tjelesnom aktivnošću prilagođavajući je individualnim potrebama i mogućnostima (Grošić i Filipčić, 2019).

Tjelesna aktivnost i stres

Stres je složena fiziološka i psihološka reakcija na percepciju prijetnje ili izazova, koja uključuje automatsko procjenjivanje situacije radi određivanja njezine stresnosti (Cleveland Clinic, 2021). Kada se identificira situacija koja izaziva stres, aktivira se autonomni živčani sustav, što rezultira slanjem signala hipofizi i nadbubrežnoj žlijezdi čime dolazi do proizvodnje kortizola. Stres može negativno utjecati na psihološku dobrobit mladih te potaknuti razvoj anksioznosti i depresije. Važno je naučiti mlade kako se učinkovito nositi sa stresom kroz razne tehnike, uključujući i tjelesnu aktivnost. S obzirom da tjelovježbom dolazi do smanjenja proizvodnje kortizola, ona se pokazuje se kao korisna strategija za ublažavanje utjecaja stresa i povećanje otpornosti na budući izazove. Također, oni koji se češće bave tjelesnom aktivnošću mogu postati manje podložni stresnim situacijama te razviti veću otpornost na depresiju ili anksioznost (Grošić i Filipčić, 2019). Istraživanja tako pokazuju da postoji povezanost između doživljenog stresa i tjelesne aktivnosti, odnosno, sudionici s nižom razinom tjelesne aktivnosti doživljavaju veću razinu stresa od onih s visokom razinom tjelesne aktivnosti (Gerber i sur., 2017; Huić, 2019; VanKim i Nelson., 2013). Što se tiče rodni razlika, rezultati istraživanja na hrvatskom uzorku adolescenata

pokazuju da su simptomi stresa, anksioznosti i depresivnosti izraženiji kod djevojaka nego kod mladića (Ajduković i Kožljan, 2022; Ferić i sur., 2019).

Tjelesna aktivnost i samopoštovanje

Samopoštovanje obuhvaća vrednovanje vlastitih osobnih kvaliteta, uvjerenja i stavova te osjećaje povezane percipiranjem vlastite vrijednosti i identiteta (Burušić, 2001). Istraživanja upućuju na to da sudjelovanje u sportskim aktivnostima doprinosi višem samopoštovanju kod djece i adolescenata (Bowker, 2006; Gilani i Dashipour, 2017). To se manifestira kroz osjećaj zadovoljstva vlastitim tjelesnim izgledom, osjećajem kompetentnosti te prihvaćanjem od strane okoline, što sve zajedno doprinosi povećanju razine samopoštovanja. Tako McGee i sur. (2006) izvještavaju da sportaši općenito pokazuju više samopoštovanje u usporedbi s onima koji se ne bave sportom, što dodatno potvrđuje korisnost sportskih aktivnosti u oblikovanju pozitivnog stava prema sebi. To istraživanje sugerira da sudjelovanje u sportskim aktivnostima može imati značajan utjecaj na emocionalni i psihološki razvoj djece i adolescenata, pružajući im osjećaj kompetentnosti i samopoštovanja. Rezultati meta-analize Edmunds (2014) pokazali su kako intenzitet vježbanja, vrsta aktivnosti, trajanje, učestalost i dužina programa nisu značajni moderatori odnosa između vježbanja i samopoštovanja. To ukazuje da vježbanje ima isti utjecaj na samopoštovanje bez obzira na intenzitet, vrstu aktivnosti, trajanje svake sesije, učestalost sesija ili dužinu intervencije.

Ovdje ćemo navesti i istraživanja o rodnim razlikama u samopoštovanju, koja dosljedno pokazuju da adolescenti postižu više rezultate na Rosenbergovoj skali samopoštovanja u usporedbi s adolescenticama (Patton i sur., 2004; Quatman i sur., 2001; Saliyan i sur., 2019). Rezultati istraživanja provedenog na zagrebačkim srednjoškolcima također su pokazali su kako učenici imaju statistički značajno više samopoštovanje od učenica (Fidrmuc, 2020). Također, istraživanje provedeno na zadarskim srednjoškolcima pokazalo je slične rodne razlike u samopoštovanju, s višim rezultatima kod mladića (Primorac, 2014). No, među nama dostupnim istraživanjima iz ovog područja nismo pronašli ona koja su se bavila interakcijom razine tjelesne aktivnosti i roda.

Nalazi istraživanja uglavnom sugeriraju kako sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima i organiziranom sportu poboljšava cjelokupno mentalno zdravlje adolescenata (Vella i sur., 2017). Tako su rezultati meta-analize Eime i sur. (2013) tako su pokazali su da je kod adolescenata sudjelovanje u sportu povezano s boljim psihosocijalnim zdravljem, posebno s višim samopoštovanjem, boljim međuljudskim interakcijama i manjim simptomima depresije. Istraživanje Doré i sur. (2020) pokazuje kako bavljenje tjelesnom aktivnosti poboljšava psihološku dobrobit i raspoloženje, smanjujući razinu anksioznosti i rizik od depresije, te povećavajući razinu samopoštovanja i zadovoljstva kod adolescenata. Prema istraživanju Ekland i sur. (2004), redovita tjelesna aktivnost može smanjiti rizik od problema u ponašanju kod djece i adolescenata. Rezultati istraživanja Davis i sur. (2011) pokazuju da redovita tjelesna aktivnost značajno smanjuje rizik od emocionalnih problema. Breistøl i sur. (2017) utvrđuju kako je sudjelovanje u sportu, bilo nekompetitivnom ili kompetitivnom, povezano s manje problema s mentalnim zdravljem kod adolescenata.

Razina vježbanja obuhvaća kombinaciju intenziteta, trajanja i učestalosti vježbanja. U kontekstu početnika, učestalost vježbanja posebno je ključna za uspostavu i održavanje novih životnih navika (Lachman i sur., 2018). Redovito vježbanje može imati snažnije neurobiološke učinke u usporedbi s povremenim vježbanjem (Dunn & Jewell, 2010; Dunn I sur., 2005). Richardson (2014) je ispitao odnos između tjelesne aktivnosti i rezultata na mjerama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom. Sudionici su bili podijeljeni u tri skupine prema učestalosti vježbanja: 5-7 puta tjedno, 2-4 puta tjedno ili jednom tjedno. Rezultati su pokazali da su osobe koje vježbaju 5-7 puta tjedno imale najniže razine anksioznosti i stresa te najveće zadovoljstvo životom.

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo prikupljenima 2019. godine, većina stanovništva u Hrvatskoj (ukupno 65%) imala je prekomjernu tjelesnu masu ili debljinu prema indeksu tjelesne mase, što sugerira nedovoljnu tjelesnu aktivnost među stanovništvom (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2021). Jureša i sur. (2010) proveli su istraživanje na gotovo 3000 djece i adolescenata u Hrvatskoj. Prevalencija nedovoljne aktivnosti bila je visoka u svim dobnim skupinama: 71,7% učenica i 54,0% učenika u prvom

razredu osnovne škole, 78,3% učenica i 49,9% učenika u osmom razredu, te 86,2% učenica i 66,8% učenika u trećem razredu srednje škole.

Unatoč brojnim istraživanjima koja ističu povezanost tjelesne aktivnosti, mentalnog zdravlja i samopoštovanja, u Hrvatskoj nedostaje recentnih istraživanja na tu temu. Uz to, u ovom istraživanju će se analizirati razlike u mentalnom zdravlju i samopoštovanju među učenicima gimnazija s obzirom na razine intenziteta bavljenja tjelesnom aktivnosti i rod, što je područje koje dosad nije bilo temeljito istraženo, posebno u Republici Hrvatskoj. Naime, kako je ranije navedeno, dosadašnja istraživanja ukazuju na rodne razlike u anksioznosti, depresiji, stresu i samopoštovanju.” No, u nama dostupnim istraživanjima nije ispitivana interakcija roda i tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje i samopoštovanje adolescenata. Istraživanje smo odabrali provesti na gimnazijalcima jer ta skupina do sada nije bila dovoljno obuhvaćena istraživanjima u ovom području. Također, u dosadašnjim istraživanjima nije bila korištena mjera općih psihopatoloških teškoća te smo je uvrstili u ispitivanje kako bismo dobili detaljnije informacije o odnosu tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja. Ovo istraživanje stoga pruža suvremene uvide u odnos između tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja te tjelesne aktivnosti i samopoštovanja. S obzirom na sve veći broj izazova s kojima se suočavaju mladi, rezultati mogu doprinijeti razumijevanju i poboljšanju njihovog psihofizičkog zdravlja.

CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos bavljenja tjelesnom aktivnosti s mentalnim zdravljem i samopoštovanjem kod gimnazijalaca. Na temelju pregleda dosadašnjih istraživanja izloženih u Uvodu, postavljeni su sljedeći problemi i hipoteze.

P1: Ispitati razlike u razinama depresivnosti, anksioznosti i stresa kod gimnazijalaca s obzirom na razinu tjelesne aktivnosti i rod.

H1a: Sudionici će se razlikovati u razinama anksioznosti, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati niže razine anksioznosti u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Uz to, visoko tjelesno aktivni sudionici će imati niže razine anksioznosti u usporedbi s umjereno tjelesno aktivnim sudionicima. Mladići će imati niže

razine anksioznosti u odnosu na djevojke. S obzirom na nedostatak dosadašnjih istraživanja o interakciji tjelesne aktivnosti i roda za anksioznost, postaviti ćemo nul-hipotezu da ne očekujemo da će interakcija ove dvije varijable biti statistički značajna.

H1b: Sudionici će se razlikovati u razinama depresivnosti, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati niže razine depresivnosti u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Uz to, visoko tjelesno aktivni sudionici će imati niže razine depresivnosti u usporedbi s umjereno tjelesno aktivnim sudionicima. Mladići će imati niže razine depresivnosti u odnosu na djevojke. Ne očekujemo statistički značajnu interakciju roda i tjelesne aktivnosti za depresivnost.

H1c: Sudionici će se razlikovati u razinama stresa, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati niže razine stresa u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Uz to, visoko tjelesno aktivni sudionici će imati niže razine stresa u usporedbi s umjereno tjelesno aktivnim sudionicima. Mladići će imati niže razine stresa u odnosu na djevojke. Ne očekujemo statistički značajnu interakciju roda i tjelesne aktivnosti za stres.

P2: Ispitati razlike u općim psihopatološkim teškoćama kod gimnazijalaca s obzirom na razinu tjelesne aktivnosti i rod.

H2a: Sudionici će se razlikovati u razinama subjektivne dobrobiti, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati više razine subjektivne dobrobiti u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Uz to, visoko tjelesno aktivni sudionici će imati više razine subjektivne dobrobiti u usporedbi s umjereno tjelesno aktivnim sudionicima. Mladići će imati više razine subjektivne dobrobiti u odnosu na djevojke. Ne očekujemo statistički značajnu interakciju roda i tjelesne aktivnosti za subjektivnu dobrobit.

H2b: Sudionici će se razlikovati u razinama simptoma općih psihopatoloških teškoća, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati manje simptoma u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Uz to, visoko tjelesno aktivni sudionici će imati manje simptoma u usporedbi s umjereno tjelesno aktivnim sudionicima. Ženski sudionici će imati više simptoma u odnosu na muške sudionike. Ne očekujemo statistički značajnu interakciju roda i tjelesne aktivnosti za simptome.

H2c: Sudionici će se razlikovati u razinama funkcioniranja, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati više razine funkcioniranja u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Uz to, visoko tjelesno aktivni sudionici će imati više razine funkcioniranja u usporedbi s umjereno tjelesno aktivnim sudionicima. Sudionici se neće razlikovati u razinama svakodnevnog funkcioniranja s obzirom na rod. Ne očekujemo statistički značajnu interakciju roda i tjelesne aktivnosti za funkcioniranje.

H2d: Sudionici će se razlikovati u razinama rizičnog ponašanja, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati manje razine rizičnog ponašanja u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Uz to, visoko tjelesno aktivni sudionici će imati manje razine rizičnog ponašanja u usporedbi s umjereno tjelesno aktivnim sudionicima. Sudionici se neće razlikovati u razinama rizičnog ponašanja s obzirom na rod. Ne očekujemo statistički značajnu interakciju roda i tjelesne aktivnosti za rizično ponašanje.

P3: Ispitati razlike u razini samopoštovanja kod gimnazijalaca s obzirom na razinu tjelesne aktivnosti i rod.

H3: Sudionici će se razlikovati u razinama samopoštovanja, pri čemu će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati više razine samopoštovanja u usporedbi s tjelesno neaktivnim sudionicima. Mladići će imati više razine samopoštovanja u odnosu na djevojke. Ne očekujemo statistički značajnu interakciju roda i tjelesne aktivnosti za samopoštovanje.

METODOLOGIJA

Sudionici

U istraživanju je sudjelovalo 342 sudionika, učenika tri gimnazije u Zagrebu (64.3% djevojaka, 32.5% mladića i 3.2% se nije željelo izjasniti). Gimnazije u koje su učenici išli su općeg smjera, pri čemu je 30.7% sudionika išlo u sportsku gimnaziju, koja također ima nastavni plan i program opće gimnazije. Dob sudionika je u rasponu od 15 do 18 godina ($M = 16.4$; $SD = 0.59$), a išli su u 2. razred (57%) i 3. razred (43%).

Mjerni instrumenti

Upitnik tjelesne aktivnosti (Baecke i sur., 1982; eng. *Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire*; validaciju za hrvatsko govorno područje proveli su Mišigoj-Duraković i sur., 1999). Upitnik se originalno sastoji od 16 čestica kojima se ispituju tri područja: tjelesna aktivnost na poslu, sportska aktivnost i tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme. Pošto je naše istraživanje provedeno s učenicima gimnazija, koristili smo subskele koje se odnose na sportsku aktivnost, koja je ili rekreativna ili profesionalna (6 čestica; npr. *Koliko sati tjedno se bavite sportom?*) i tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme, koja ne uključuje prethodno navedeno i odnosi se na svakodnevne kardiovaskularne aktivnosti (4 čestice; npr. *Koliko često u slobodno vrijeme hodate?*). Pitanja su višestrukog izbora te se odgovori sudionika boduju prema uputama koje su naveli autori, na skali od 1 do 5. Nakon toga se prema formulama koje autori navode dobivaju indeks vezan uz sportsku aktivnost i indeks vezan uz tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme. Indeks ukupne tjelesne aktivnosti dobiva se zbrajanjem vrijednosti ova dva indeksa te viši rezultat ukazuje na češću i intenzivniju tjelesnu aktivnost. Cronbach alfa koeficijenti pouzdanosti dobiveni na 306 sudionika originalnog istraživanja (Baecke, 1982) iznose za indeks sportske aktivnosti $\alpha = .81$, a za indeks tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme $\alpha = .74$. Koeficijenti pouzdanosti u našem istraživanju iznose $\alpha = .75$ za indeks sportske aktivnosti, $\alpha = .71$ za indeks tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i $\alpha = .73$ za ukupnu tjelesnu aktivnost, pokazatelj koji smo koristili u ovom istraživanju.

DASS-21 (Ljestvica depresivnosti, anksioznosti i stresa, eng. *Depression, Anxiety and Stress Scale*; Lovibond i Lovibond, 1995). Ovaj samoopisni instrument mjeri negativna emocionalna stanja depresije, anksioznosti i stresa koja je osoba doživjela u proteklih tjedan dana. Sastoji se od 21 čestice na koje se odgovara na skali od četiri stupnja, od 1 (*Uopće se nije odnosilo na mene*) do 4 (*Gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene*). Ljestvica mjeri prisustvo i učestalost simptoma depresivnosti (DASS-D; 7 čestica, npr. *Bio/la sam potišten/a i tužan/na*), anksioznosti (DASS-A; 7 čestica, npr. *Osjetio/la sam da sam blizu panici*) i stresa (DASS-S; 7 čestica, npr. *Bilo mi je teško opustiti se*) te može primjenjivati i kod kliničkih populacija i kod zdrave populacije. Rezultate smo iskazali kao prosjek čestica svake ljestvice, a viši rezultat na pojedinoj ljestvici označava veći stupanj izraženosti

negativnog afekta, odnosno simptoma depresivnosti, anksioznosti ili stresa. Požgajčić (2016) izvještava o zadovoljavajućim metrijskim karakteristikama ljestvice, a u našem istraživanju Cronbachovi alfa koeficijenti pouzdanosti iznose $\alpha = .87$ za depresivnost, $\alpha = .85$ za anksioznost i $\alpha = .86$ za stres.

CORE-OM (Upitnik za ispitivanje općih psihopatoloških teškoća; eng. *Clinical Outcomes in Routine Evaluation – Outcome Measure*; Evans i sur., 2000; Jokić-Begić i sur., 2014). Ova ljestvica je panteorijska i pandijagnostička mjera opće psihičke uznemirenosti (Jokić-Begić i sur., 2014). Sastoji se od 34 čestice, koje se odnose na četiri dimenzije: subjektivna dobrobit (CORE-W, 4 čestice, npr. *Došlo mi je da zaplačem*), problemi/simptomi (CORE-P, 12 čestica, npr. *Napetost i tjeskoba sprječavali su me u obavljanju važnih stvari*), svakodnevno funkcioniranje (CORE-F, 12 čestica, npr. *Bilo mi je prenaporno razgovarati s drugima*) te rizična ponašanja (CORE-R, 6 čestica, npr. *Padalo mi je na pamet da se ozlijedim*). Sudionici na skali od 0 (*nikada*) do 4 (*gotovo uvijek*) trebaju odrediti koliko često su se tako osjećali u posljednjih dva tjedna. Rezultate na pojedinim dimenzijama moguće je prikazati kao prosječni rezultat. Viši rezultat na svakoj subskali upućuje na više problema i veću uznemirenost osobe, što vrijedi i za subjektivnu dobrobit, gdje viši rezultat znači nižu dobrobit. Validacija na hrvatskom uzorku pokazala je zadovoljavajuće metrijske karakteristike (Jokić-Begić i sur., 2014), a na našem uzorku Cronbachovi alfa koeficijenti pouzdanosti iznose $\alpha = .70$ za subskalu subjektivna dobrobit, $\alpha = .89$ za subskalu problemi/simptomi, $\alpha = .83$ za svakodnevno funkcioniranje i $\alpha = .79$ za rizična ponašanja.

Rosenbergova skala samopoštovanja (*Rosenberg self – esteem scale* (RSE), Rosenberg, 1965; hrvatska validacija Bezinović, 1988) predstavlja mjeru globalnog samopoštovanja. Sastoji se od 10 čestica, od kojih je pet formulirano u pozitivnom smjeru (npr. *Prema sebi zauzimam pozitivan stav*), a pet u negativnom smjeru (npr. *Ponekad se osjećam potpuno beskorisnim/om*). Sudionici su procjene davali na skali od pet stupnjeva (1- *Uopće se ne odnosi na mene*; 5 – *U potpunosti se odnosi na mene*). Ukupan rezultat je nakon rekodiranja čestica koje su bile formulirane u negativnom smjeru određen kao prosjek procjena, pri čemu viši rezultat znači višu razinu samopoštovanja. Pouzdanost ove skale na

hrvatskom jeziku kreće se od .74 do .89 (Bezinović, 1988), a u našem istraživanju Cronbach alpha koeficijent iznosi $\alpha = .86$.

Na kraju upitnika još su postavljena pitanja o dobi, rodu, razredu i prosjeku ocjena na kraju prethodnog razreda.

Postupak

Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Roditelji učenika su obaviješteni o provedbi istraživanja. Upitnik je izrađen u Google obrascima, a ispitivanje je provedeno tijekom veljače 2024., u razrednim odjeljenjima za vrijeme satova psihologije. Sudionici su upitnik ispunjavali putem mobilnih uređaja. U glavnoj uputi navedenoj na početku upitnika, kao i usmeno, dane su im osnovne informacije o istraživanju, da će se podaci koristiti isključivo u znanstvene svrhe i analizirati na grupnoj razini, da je njihovo sudjelovanje anonimno te su navedeni kontakti ako budu imali pitanja u vezi istraživanja. Sudionici su također obaviješteni da će se nastavak ispunjavanja upitnika smatrati njihovim pristankom na sudjelovanje u istraživanju te da su slobodni odustati u bilo kojem trenutku. Na kraju upitnika navedeno je i da se, ako su kod sebe zamijetili neke od poteškoća koje su navedene u jednom dijelu upitnika i o kojima bi željeli s nekim razgovarati, mogu obratiti stručnoj službi u svojoj školi te su navedeni i kontakti putem kojih mogu potražiti besplatnu psihološku pomoć (npr. Plavi telefon, Psihološki centar TESA, Hrabri telefon i drugi). Ispunjavanje upitnika trajalo je između 10 i 15 minuta po sudioniku.

REZULTATI

Obrada rezultata provedena je u statističkom programu *jamovi* (verzija 2.3.28.). Najprije smo izračunali deskriptivne vrijednosti varijabli korištenih u istraživanju te provjerili normalnost distribucija rezultata (Tablica 2).

Tablica 2

Deskriptivne vrijednosti varijabli i rezultati Kolmogorov – Smirnov testa normaliteta distribucija (N = 342)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Opaženi raspon	Teoretski raspon	KS	Asimetričnost	Spljoštenost
Subjektivna dobrobit	1.58	0.83	0.00 – 4.00	0 - 4	1.01**	0.402	-0.380
Problemi/simptomi	1.60	0.76	0.17 – 3.83	0 - 4	0.080**	0.522	-0.148
Funkcioniranje	0.69	0.60	0.00 – 3.33	0 - 4	0.069**	0.487	0.028
Rizično ponašanje	0.47	0.65	0.00 – 3.50	0 - 4	0.234**	1.931	3.863
Depresivnost	1.76	0.67	1.00 – 4.00	1 - 4	0.151**	1.072	0.611
Anksioznost	1.83	0.70	1.00 – 3.86	1 - 4	0.145**	0.815	-0.243
Stres	2.06	0.72	1.00 – 4.00	1 - 4	0.092**	0.400	-0.584
Samopoštovanje	3.59	0.81	1.30 – 5.00	1 - 5	0.084**	-0.312	-0.747
Tjelesna aktivnost	9.61	7.08	1.00 – 17.81	1 - 20	0.237**	0.004	-1.694

*Napomena: M = aritmetička sredina, SD = standardna devijacija, KS = Kolmogorov-Smirnov statistik; **p<.01, *p<.05*

Iako su vrijednosti Kolmogorov-Smirnov testa za sve varijable statistički značajne, Kline (2011) navodi da se distribucija se može smatrati približno normalnom ako je vrijednost indeksa asimetričnosti manja od 3, a indeksa spljoštenosti manja od 10. Prema našim podacima, to vrijedi za sve varijable pa su u daljnjim obradama rezultata korišteni parametrijski postupci.

U tablici možemo vidjeti da se aritmetičke sredine ispitanih varijabli uglavnom kreću oko srednjih vrijednosti ljestvica kojima su mjerene uz izuzetak aritmetičkih sredina razina subjektivne dobrobiti i rizičnog ponašanja koji naginju nižim vrijednostima te samopoštovanja koje naginje višoj vrijednosti.

Za daljnje obrade smo varijablu tjelesne aktivnosti po uzoru na ranija istraživanja u ovom području podijelili u tri kategorije: nisku, umjerenu i visoku tjelesnu aktivnost. Niska tjelesna aktivnost odnosila se na najnižu trećinu rezultata na varijabli tjelesna aktivnost (rezultati do 5.99), umjerena na drugu trećinu rezultata (od 6 do 11.99) i visoka na najvišu trećinu rezultata (od 12 nadalje).

Za svaku od zavisnih varijabli proveli smo dvosmjernu analizu varijance (2 x 3) s obzirom na rod i razinu tjelesne aktivnosti. Tablica s deskriptivnom statistikom po zavisnim varijablama s obzirom na ove dvije nezavisne varijable nalazi se u Prilogu 1.

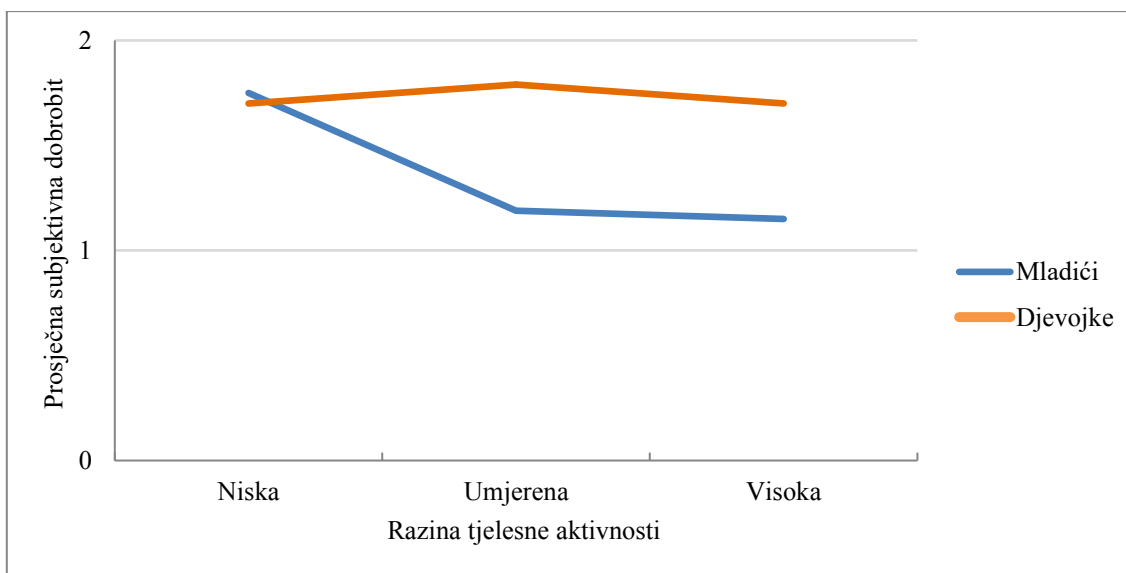
Za depresivnost nije bio značajan glavni efekt ni roda ($F(1, 324) = 0.848; p = .358$) ni razine tjelesne aktivnosti ($F(2, 324) = 1.719; p = .181$), kao ni interakcija ($F(2, 324) = 1.242; p = .290$). Za anksioznost se glavni efekt roda pokazao statistički značajnim ($F(1, 324) = 11.933; p = .001; \eta^2 = .036$), pri čemu su djevojke imale više rezultate na ovoj varijabli. Glavni efekt razine tjelesne aktivnosti ($F(2, 324) = 2.241; p = .108$) i interakcija ($F(2, 324) = 0.399; p = .671$) nisu bili statistički značajni. Za stres je također bio značajan glavni efekt roda ($F(1, 324) = 14.071; p < .001; \eta^2 = .042$), pri čemu su djevojke imale viši prosječni rezultat na ovoj varijabli, dok glavni efekt razine tjelesne aktivnosti ($F(2, 324) = 0.369; p = .692$) i interakcija ($F(2, 324) = 0.329; p = .720$) nisu bili statistički značajni.

Za subjektivnu dobrobit se glavni efekt roda pokazao statistički značajnim ($F(1, 324) = 11.653; p = .001; \eta^2 = .035$), pri čemu su djevojke imale viši prosječni rezultat na ovoj

varijabli, što znači nižu subjektivnu dobrobit. Glavni efekt razine tjelesne aktivnosti nije se pokazao statistički značajnim ($F(2, 324) = 2.656; p = .0.72$), no interakcija između roda i razine tjelesne aktivnosti pokazala se statistički značajnom ($F(2, 324) = 3.022; p < .05; \eta^2 = .018$). Post-hoc analiza korištenjem Schefféovog testa pokazala je da mladići koji imaju nisku razinu bavljenja tjelesnom aktivnosti imaju i nižu subjektivnu dobrobit u odnosu na mladiće koji se umjereno ($p < .05$) ili visoko ($p < .05$) bave tjelesnom aktivnosti. Za mladiće koji se umjereno ili visoko bave tjelesnom aktivnosti razlika nije bila statistički značajna ($p > .05$). Kod djevojaka takva razlika nije dobivena, tj. djevojke koje se bave svim razinama tjelesne aktivnosti imaju podjednake razine subjektivne dobrobiti (za sve razlike između skupina $p > .05$) T-testovi za nezavisne uzorke pokazali su i da između mladića i djevojaka čija je razina bavljenja tjelesnom aktivnosti niska nema statistički značajne razlike u subjektivnoj dobrobiti ($t(93) = 0.288; p = .774$). Između mladića i djevojaka koji se umjereno bave tjelesnom aktivnosti razlika je statistički značajna ($t(94) = -3.315; p = .001$), kao i između onih čije je bavljenje tjelesnom aktivnosti visoko ($t(148) = -4.49; p < .0001$), pri čemu je subjektivna dobrobit djevojaka niža. Interakcija je prikazana na Slici 1.

Slika 1

Grafički prikaz interakcije razine tjelesne aktivnosti i roda na rezultate na skali subjektivne dobrobiti ($N = 342$)



Za funkcioniranje nije bio značajan glavni efekt ni roda ($F(1, 324) = 0.395; p = .530$) ni razine tjelesne aktivnosti ($F(2, 324) = 3.021; p = .050$), kao ni interakcija ($F(2, 324) = 1.950; p = .144$).

Za simptome je glavni efekt roda bio statistički značajan ($F(1, 324) = 5.792; p = .017; \eta^2 = .018$), pri čemu su djevojke imale više rezultate na ovoj varijabli, što ukazuje na više prijavljenih simptoma u odnosu na mladiće. Glavni efekt razine tjelesne aktivnosti ($F(2, 324) = 0.416; p = .660$) i interakcija ($F(2, 324) = 0.929; p = .396$) nisu bili statistički značajni.

Za rizično ponašanje nije bio značajan glavni efekt ni roda ($F(1, 324) = 1.068; p = .302$) ni razine tjelesne aktivnosti ($F(2, 324) = 0.148; p = .862$), kao ni interakcija ($F(2, 324) = 0.356; p = .701$).

Za samopoštovanje je glavni efekt razine tjelesne aktivnosti bio statistički značajan ($F(2, 324) = 4.903; p = .008; \eta^2 = .029$). Post-hoc analiza korištenjem Schefféovog testa pokazala je da se sudionici iz skupine s visokom razinom bavljenja tjelesnom aktivnosti statistički značajno razlikuju od skupine s niskom razinom tjelesne aktivnosti ($p < .05$), tj. imaju više samopoštovanje od sudionika iz te skupine. Ostale razlike između skupina nisu bile statistički značajne ($p > .05$). Glavni efekt roda ($F(1, 324) = 0.298; p = .586$) i interakcija ($F(2, 324) = 1.676; p = .189$) nisu bili statistički značajni.

RASPRAVA

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi postoje li razlike u razinama depresivnosti, anksioznosti, stresa, općih psihopatoloških teškoća i samopoštovanja kod gimnazijalaca s obzirom na razinu tjelesne aktivnosti i rod.

U okviru prvog istraživačkog problema ispitali smo odnos razine tjelesne aktivnosti i roda s depresivnošću, anksioznošću i stresom kod gimnazijalaca te smo u skladu s dosadašnjim istraživanjima postavili skup hipoteza. Pretpostavili smo da će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati niže razine depresivnosti, anksioznosti i stresa u odnosu na one koji se ne bave tjelesnom aktivnosti. Uz to, pretpostavili smo da će mladići imati niže razine depresivnosti, anksioznosti i stresa od djevojaka.

Hipoteza H1a djelomično je potvrđena s obzirom da su rezultati pokazali statistički značajan glavni efekt roda za anksioznost, pri čemu su mladići imali niže razine anksioznosti u usporedbi s djevojkama. Dobiveni rezultat je u skladu s dosadašnjim istraživanjima koja govore o višoj razini anksioznosti kod adolescentica u odnosu na adolescente (Ajduković i Kožljan, 2022; Ferić i sur., 2019; Szabo i Lovibond, 2022). Međutim, razina tjelesne aktivnosti nije imala statistički značajan glavni efekt na anksioznost. Iako rezultati nisu u skladu s očekivanjima, neka istraživanja također nisu dobila statistički značajnu razliku na mjerama anksioznosti, na uzorcima studenata koji se bave tjelesnom aktivnosti i onih koji se ne bave tjelesnom aktivnosti (Šimunović, 2015; Šimleša, 2021). Nedostatak povezanosti tjelesne aktivnosti s anksioznosti može biti posljedica nekoliko faktora. Prvo, individualne razlike u odgovoru na fizičku aktivnost mogu igrati značajnu ulogu. Iako nalazi različitih istraživanja sugeriraju da tjelesna aktivnost može smanjiti anksioznost, učinak može varirati ovisno o intenzitetu, tipu aktivnosti i osobnim preferencijama. Drugo, razlike u socijalnoj podršci i motivaciji za tjelesnu aktivnost mogu također utjecati na ishode. Primjerice, adolescenti koji se bave tjelesnom aktivnošću zbog vanjskog pritiska možda neće doživjeti isti utjecaj na smanjenje anksioznosti kao oni koji to čine iz unutarnje motivacije. Treće, ostali faktori kao što su prehrana, spavanje i genetska predispozicija za anksioznost također mogu imati značajan utjecaj i možda djeluju kao moderatori između tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja. Uz to, metodološke razlike između istraživanja mogu dovesti do različitih rezultata. Naime, varijacije u načinu mjerenja tjelesne aktivnosti i anksioznosti, kao i različiti uzorci ispitanika, mogu utjecati na rezultate. U konačnici, iako tjelesna aktivnost ima mnoge dokazane koristi za fizičko i mentalno zdravlje, ovi rezultati naglašavaju potrebu za dubljim razumijevanjem kompleksnih interakcija između različitih čimbenika koji utječu na anksioznost kod adolescenata.

Hipoteza H1b nije potvrđena s obzirom da rezultati nisu pokazali statistički značajan glavni efekt razine tjelesne aktivnosti ni roda za depresivnost. Ovi nalazi sugeriraju da ni tjelesna aktivnost ni spol ne pokazuju značajnu povezanost s razinama depresivnosti kod gimnazijalaca, suprotno našim hipotezama. Ovakvi rezultati nisu očekivani, no neki autori dolaze do sličnih rezultata (Borevković, 2017; Jovanović i sur., 2011; Velki i sur., 2023). Tako Jovanović i sur. (2014) ističu da su pronašli određene varijacije u rezultatima

istraživanja rodni razlika u simptomima anksioznosti, depresivnosti i stresa. Njihovo istraživanje na većem uzorku od 1374 studenata pokazalo je umjereno veću prevalenciju anksioznosti među ženama, dok njihovo drugo istraživanje na manjem uzorku od 286 studenata nije otkrilo značajne rodne razlike. Uz to, naglašavaju da se te nedosljednosti podudaraju s nalazima drugih istraživanja koja su koristila DASS skale. Razlike u rezultatima objašnjene su tako što žene izražavaju emocije više nego muškarci, dok u stvarnom doživljavanju emocija nema značajnih rodni razlika, što se jasno vidi kada se koriste skale samoprocjene koje smo i mi primijenili. Također, navode da se spomenute nedosljednosti javljaju i zbog toga što je kod muškaraca nerijetko prisutno umanjivanje i skrivanje intenziteta negativnih emocija.

Hipoteza H1c je djelomično potvrđena s obzirom da je glavni efekt roda statistički značajan, pri čemu su mladići imali niže razine stresa. Rezultati su u skladu s dosadašnjim nalazima koja ukazuju da učenice doživljavaju veće razine stresa od učenika (Ajduković i Kožljan, 2022; Ferić i sur., 2019; Szabo i Lovibond, 2022). Međutim, nije se pokazao statistički značajan glavni efekt razine tjelesne aktivnosti za stres. Ipak, neka istraživanja pokazuju kako ne postoji statistički značajna razlika na mjeri stresa između studenata koji rijetko ili nikako ne sudjeluju u tjelesnoj aktivnosti i onih koji u istoj sudjeluju tri i više puta tjedno (npr. Šimunović, 2015). Iako većina istraživanja ukazuje da tjelesna aktivnost ima pozitivan učinak na razinu stresa (Huić, 2018; Gerber i sur., 2017; VanKim i sur., 2013), neki drugi čimbenici mogu imati veći utjecaj (npr., genetske predispozicije, socioekonomska situacija, individualne životne okolnosti), što sugerira da efekt tjelesne aktivnosti može biti manje važan u ovom kontekstu. Uz to, individualne varijacije u reakciji na fizičku aktivnost mogu objasniti zašto nije konzistentan učinak tjelesne aktivnosti na smanjenje stresa.

U okviru drugog istraživačkog problema ispitali smo odnos tjelesne aktivnosti, roda i općih psihopatoloških teškoća (subjektivna dobrobit, problemi/simptomi, funkcioniranje i rizično ponašanje) kod gimnazijalaca. Pretpostavili smo da će sudionici koji su umjereno i visoko tjelesno aktivni imati višu razinu subjektivne dobrobiti i funkcioniranja te nižu razinu simptoma i rizičnog ponašanja. Također, pretpostavili smo da će mladići imati višu razinu

subjektivne dobrobiti i manje problema od djevojaka, a da neće biti rodnih razlika u funkcioniranju i rizičnom ponašanju.

Hipoteza H2a je djelomično potvrđena s obzirom da su rezultati pokazali statistički značajan glavni efekt roda za subjektivnu dobrobit, pri čemu su mladići imali više razine subjektivne dobrobiti od djevojaka. Ovaj rezultat je u skladu s nalazima Jokić-Begić i sur. (2014) te sugerira da rod može imati važnu ulogu u tome kako pojedinci percipiraju i doživljavaju dobrobit povezanu s tjelesnom aktivnošću. Glavni efekt razine tjelesne aktivnosti nije se pokazao statistički značajnim. Iako ovaj nalaz nije u skladu s očekivanjima, neka istraživanja nisu pronašla značajnu povezanost tjelesne aktivnosti i psihološke dobrobiti (Hegić, 2021; Turkalj, 2021). No, interakcija između roda i razine tjelesne aktivnosti pokazala se statistički značajnom. Mladići koji su imali nisku razinu tjelesne aktivnosti pokazali su nižu subjektivnu dobrobit u usporedbi s mladićima koji se umjereno ili visoko bave tjelesnom aktivnosti. S druge strane, među mladićima koji su se umjereno ili visoko bavili tjelesnom aktivnošću nije bilo značajnih razlika u subjektivnoj dobrobiti. Za djevojke, razlike u subjektivnoj dobrobiti ovisno o razini tjelesne aktivnosti nisu bile statistički značajne. Uz to, nije pronađena statistički značajna razlika u subjektivnoj dobrobiti između mladića i djevojaka s niskom razinom tjelesne aktivnosti. Međutim, kod djevojaka koje se umjereno ili visoko bave tjelesnom aktivnošću pokazala se niža subjektivna dobrobit u usporedbi s mladićima koji se bave istim razinama aktivnosti. Ovaj interakcijski efekt može biti rezultat različitih bioloških (npr. genetske predispozicije za reakciju na stres), sociokulturnih (npr. utjecaj medija i društvenih normi) ili psiholoških faktora (npr. različiti emocionalni odgovori kod djevojaka i mladića na tjelesnu aktivnost). Iako je dobivena veličina efekta niska, nalaz da mladići koji se bave tjelesnom aktivnosti imaju višu subjektivnu dobrobit, dok je kod djevojaka razina subjektivne dobrobiti ista bez obzira na razinu bavljenja tjelesnom aktivnosti, je zanimljiv i ima i praktične implikacije, o kojima će kasnije biti riječi.

Hipoteza H2b je djelomično potvrđena s obzirom da su rezultati pokazali statistički značajan glavni efekt roda za simptome općih psihopatoloških teškoća, pri čemu su rezultati mladića na ovoj varijabli niži, što je u skladu s prijašnjim nalazima (Jokić-Begić, 2014). Međutim, nije pronađen statistički značajan glavni efekt tjelesne aktivnosti. Ovaj nalaz nije

u skladu s očekivanjima, ali slični rezultati su dobiveni i u nekim drugim istraživanjima (Hegić, 2021; Turkalj, 2021). Nedostatak glavnog efekta tjelesne aktivnosti na razine simptoma općih psihopatoloških teškoća može se objasniti individualnim razlikama u reakciji na tjelesnu aktivnost (koja ne mora za sve biti podjednako korisna), varijabilnošću vrsti, trajanja i intenziteta tjelesnih aktivnosti, kao i metodološkim razlikama između različitih istraživanja. Naime, u našem istraživanju nismo uključili podatke o tome kojim se točno sportovima sudionici bave, a na svim mjernim instrumentima korištene su njihove samoprocjene. Moguće je da bi procjena njihovih psihopatoloških teškoća od strane stručnjaka bila drugačija.

Hipoteza H2c je djelomično potvrđena s obzirom da glavni efekt roda na funkcioniranje nije bio statistički značajan, što je u skladu s prethodnim nalazima koji sugeriraju da nema značajnih razlika u funkcioniranju između muškaraca i žena (Dujčić, 2018; Jokić-Begić i sur., 2014). Ipak, nije pronađen statistički značajan glavni efekt razine tjelesne aktivnosti na funkcioniranje. Iako ovaj nalaz nije u skladu s pretpostavkama, slični rezultati su dobiveni u nekim drugim istraživanjima (Hegić, 2021; Turkalj, 2021). Slično gore navedenom, moguće je da su na rezultate utjecale individualne razlike u reakciji na tjelesnu aktivnost, razlike u kvaliteti i kontekstu vježbanja i korištenje samoprocjena, što sugerira da veza između tjelesne aktivnosti i funkcioniranja može biti složenija nego što se prethodno mislilo. Hipoteza H2d je djelomično potvrđena jer za rizično ponašanje nije bilo značajnog glavnog efekta roda niti razine tjelesne aktivnosti. Prema dosadašnjim istraživanjima, nije bilo razlika u rizičnom ponašanju između muškaraca i žena u nekliničkim uzorcima (Jokić-Begić, 2014), s čime su u skladu i naši rezultati na učenicima gimnazija. No, nismo pronašli razlike u rizičnom ponašanju između sudionika koji se bave i onih koji se ne bave tjelesnom aktivnošću. Iako ovi rezultati nisu u skladu s očekivanjima, neka istraživanja također nisu pronašla razlike u rizičnom ponašanju između sudionika koji se bave i onih koji se ne bave tjelovježbom (Turkalj, 2021). Nedostatak značajnog efekta može se objasniti činjenicom da rizično ponašanje može biti pod utjecajem mnogih drugih faktora osim tjelesne aktivnosti, kao što su socijalni, psihološki i ekonomski čimbenici, koji mogu imati veći utjecaj na sklonost rizičnom ponašanju.

Naš treći istraživački problem odnosio se na samopoštovanje te je hipoteza H3 djelomično potvrđena, s obzirom da je glavni efekt razine tjelesne aktivnosti na samopoštovanje bio statistički značajan, iako treba napomenuti da je veličina efekta niska. Mladići i djevojke s višom razinom tjelesne aktivnosti imali su više rezultate na skali samopoštovanja, što je u skladu s dosadašnjim istraživanjima (Bowker, 2006; McGee i sur., 2006). Konkretnije, sudionici iz kategorije visoke razine tjelesne aktivnosti imaju značajno više samopoštovanje u usporedbi sa sudionicima s niskom razinom tjelesne aktivnosti. Ostale razlike između skupina nisu bile statistički značajne. Međutim, glavni efekt roda nije bio statistički značajan. Iako ovi rezultati nisu u skladu s očekivanjima, neka istraživanja sugeriraju da nema značajnih rodnih razlika u samopoštovanju (Erol i Orth, 2011; Kerla i Suzić, 2012). Moguće objašnjenje je da su današnji društveni trendovi sve više usmjereni na promicanje rodne ravnopravnosti i smanjenje rodnih stereotipa, što može utjecati na percepciju i izražavanje samopoštovanja kod adolescenata bez obzira na rod.

Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja

Ovo istraživanje pruža uvid u odnos tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja gimnazijalaca, uz nekoliko ključnih doprinosa. Prvo, malo je dosadašnjih istraživanja u ovom specifičnom području fokusirano na tu dobnu skupinu, iako su adolescenti u gimnazijama podložni raznim izazovima koji mogu utjecati na njihovo mentalno zdravlje. Također, u ovom istraživanju smo osim depresivnosti, anksioznosti i stresa ispitali i opće psihopatološke teškoće (koristeći CORE-OM upitnik), što u nama dostupnim dosadašnjim istraživanjima u ovom području nije ispitivano, a doprinosi raznolikosti metodologije i potencijalnoj bogatijoj interpretaciji rezultata. Nadalje, u našem smo istraživanju ispitivali i interakciju tjelesne aktivnosti s rodom te je dobiven je statistički značajan interakcijski efekt ovih varijabli za subjektivnu dobrobit, što je bitan nalaz. Uz to, pronašli smo značajan glavni efekt razine tjelesne aktivnosti na samopoštovanje, posebice kod mladića koji su pokazali više samopoštovanje s povećanjem razine tjelesne aktivnosti. Dobiveni rezultati ukazuju i na potrebu za budućim intervencijskim istraživanjima, osobito onima fokusiranim na djevojke. Ovo bi moglo uključivati razvoj prilagođenih programa tjelesne aktivnosti koji su osmišljeni

kako bi potaknuli poboljšanje subjektivne dobrobiti i samopoštovanja među djevojkama te istraživanje specifičnih strategija koje najbolje odgovaraju njihovim potrebama.

No, ovo istraživanje ima i više metodoloških ograničenja. Ono nije eksperimentalnog dizajna, što ograničava mogućnost donošenja uzročno-posljedičnih zaključaka pa tako na temelju naših rezultata ne možemo tvrditi da je tjelesna aktivnost direktni uzrok razlika u subjektivnoj dobrobiti ili samopoštovanju. Preporuka za buduća istraživanja je uključivanje eksperimentalnih metoda kako bi se potvrdili uzročno-posljedični odnosi između promjena u tjelesnoj aktivnosti i mentalnom zdravlju adolescenata.

Nadalje, naše je istraživanje provedeno u jednoj vremenskoj točki, što može ograničiti razumijevanje dugoročnih efekata tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje. Preporučljivo bi bilo provesti longitudinalna istraživanja koja bi pratila sudionike kroz dulje vremensko razdoblje kako bi se bolje ispitali ovi dugoročni efekti. Jedno od ograničenja ovog istraživanja je i prigodan uzorak učenika iz samo tri gimnazije u Zagrebu, što može ograničiti generalizaciju rezultata na širu populaciju adolescenata. Moguće je da učenici u Zagrebu imaju više prilika za bavljenje raznim sportovima, uključivanje u treninge i, primjerice, dostupne teretane nego adolescenti iz nekih drugih, manjih krajeva. Uz to, bitno ograničenje je i to što smo u istraživanje uključili i učenike jedne sportske gimnazije (koji čine 30.7% uzorka). Kako sportske gimnazije pohađaju učenici sportaši, vrlo je moguće da bi rezultati za intenzitet sportske aktivnosti bili niži da su sudionici bili samo iz drugih gimnazija.

Kao način za procjenu određenih aspekata mentalnog zdravlja učenika korištene su njihove samoprocjene. Moguće je da bi procjena ovih psihopatoloških teškoća od strane stručnjaka bila drugačija. Za procjenu razine tjelesne aktivnosti također su korištene samoprocjene učenika, a usporedba samoprocjena s objektivnim mjerama tjelesne aktivnosti u nekim je istraživanjima (npr. Maher i sur., 2013) otkrila da sudionici često precjenjuju svoju razinu tjelesne aktivnosti. U budućim bi istraživanjima stoga bilo dobro koristiti i primjerice, pametne satove i aplikacije na mobitelima za praćenje sportske aktivnosti kako bi se ta razina preciznije izmjerila.

U ovom smo istraživanju ispitivali opće samopoštovanje, a ne specifično tjelesno samopoštovanje. Stoga bi buduća istraživanja mogla ispitati i specifične aspekte samopoštovanja povezane s tjelesnom aktivnošću i tjelesnim izgledom kako bi se bolje

razumjeli mehanizmi koji stoje iza pozitivnih efekata tjelesne aktivnosti na samopoštovanje adolescenata. U konačnici, iako ovo istraživanje pruža važne uvide, nužno je uzeti u obzir navedena ograničenja kako bi se razumio kontekst i interpretirali rezultati na odgovarajući način.

Praktične implikacije

Praktične implikacije ovog istraživanja naglašavaju važnost promicanja tjelesne aktivnosti kao sredstva za očuvanje i poboljšanje mentalnog zdravlja i samopoštovanja mladih. Dobiveni rezultat interakcije tjelesne aktivnosti i roda za subjektivnu dobrobit ukazuje na potrebu za prilagođenim pristupima promicanju tjelesne aktivnosti koji su učinkoviti za oba roda. Glavni efekt tjelesne aktivnosti za samopoštovanje ukazuje na važnost tjelesne aktivnosti kao faktora koji može pozitivno utjecati na percepciju vlastite vrijednosti među adolescentima. Ovi rezultati pružaju osnovu za daljnja istraživanja koja bi mogla produbiti razumijevanje povezanosti između tjelesne aktivnosti, mentalnog zdravlja i samopoštovanja adolescenata, posebno fokusirajući se na različite strategije intervencija i prilagođavanje programa tjelesne aktivnosti prema specifičnim potrebama mladića i djevojaka. Poticanje srednjoškolaca na tjelesnu aktivnost ključno je za promicanje zdravih životnih navika u suvremenom društvu koje sve više naginje prema sjedilačkom načinu života. U suradnji sa školskim psiholozima i pedagozima, učitelji mogu provesti niz inicijativa koje potiču veću tjelesnu aktivnost među učenicima. Važno je da zajedno s roditeljima pruže konkretne primjere za poticanje zdravih navika kod djece. Također, edukacija učenika o pozitivnim utjecajima tjelesne aktivnosti na fizičko i mentalno zdravlje, putem satova razrednika, radionica ili kroz organizaciju sportskih događaja također može značajno doprinijeti motivaciji za redovitu tjelesnu aktivnost. Korištenje tehnologije, poput aplikacija za praćenje tjelesne aktivnosti, može dodatno potaknuti motivaciju učenika kroz postavljanje ciljeva, praćenje napretka i interaktivno učenje o važnosti aktivnog načina života. Integracija ovih inicijativa može stvoriti poticajno okruženje koje podržava fizičku aktivnost i doprinosi boljem psihofizičkom zdravlju mladih.

ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos između tjelesne aktivnosti, mentalnog zdravlja i samopoštovanja kod zagrebačkih gimnazijalaca. Za depresivnost, anksioznost, stres, funkcioniranje i rizično ponašanje, rezultati nisu pokazali statistički značajne glavne efekte razine tjelesne aktivnosti ili interakcije s rodom. Međutim, za anksioznost, stres, i subjektivnu dobrobit, glavni efekt roda bio je značajan, pri čemu su djevojke imale više rezultate na tim varijablama. Interakcija roda i tjelesne aktivnosti pokazala se značajnom samo za subjektivnu dobrobit, gdje su mladići s umjerenom i visokom razinom aktivnosti imali više subjektivnu dobrobit u usporedbi s onima s niskom razinom aktivnosti, dok za djevojke nije bilo značajnih razlika ovisno o razini tjelesne aktivnosti. Za samopoštovanje je značajan bio glavni efekt razine tjelesne aktivnosti, gdje su sudionici s visokom razinom aktivnosti imali više samopoštovanje u usporedbi s onima s niskom razinom aktivnosti.

LITERATURA

- Ajduković, M. i Kožljan, P. (2022). Depresivnost, anksioznost i stres adolescenata prije i za vrijeme četvrtog vala COVID-19 pandemije. *Socijalna Psihijatrija*, 50(4), 389-416.
- Babić, M. (2022). U zdravom tijelu zdrav duh: Tjelovježbom do boljeg zdravlja. *Zdravstveni Glasnik*, 8(1), 84-93.
- Baecke, J. A. H., Burema, J. i Frijters, J. E. R. (1982). Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire (BHPAQ). *APA PsycTests*. <https://doi.org/10.1037/t15903-000>
- Barić, R. (2007). Vježbam jer se osjećam dobro! Tjelesna aktivnost s perspektive pozitivne psihologije. U: M. Andrijašević (Ur.), *Sport za sve u funkciji unaprjeđenja kvalitete života - zbornik radova* (str. 31-38). Parvus.
- Bazević, D. (2023). *Utjecaji timskih sportova na socijalizaciju djece osnovnoškolskog uzrasta* [Neobjavljena doktorska disertacija], Odsjek za pedagogiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku.
- Begić, D. (2011). *Psihopatologija*. Medicinska naklada.
- Bezinović, P. (1988). *Percepcija osobne kompetentnosti kao dimenzija samopoimanja* [Neobjavljena doktorska disertacija], Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Biddle, S. J. i Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886-895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Biddle, S. J., Ciaccioni, S., Thomas, G. i Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.12.001>
- Bize, R., Johnson, J. A. i Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401-415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
- Blaževac, D. (2023). *Utjecaji timskih sportova na socijalizaciju djece osnovnoškolskog uzrasta* [Neobjavljena doktorska disertacija], Odsjek za pedagogiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku.

- Borevković, B. (2017). Simptomi depresivnosti kod adolescenata grada Zagreba i njihova prevencija. [Neobjavljen diplomski rad], Edukacijsko rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Britvić, D. i Ivezić, S. Š. (2019). *Mentalno zdravlje u zajednici*. Redak.
- Bungić, M. i Barić, R. (2009). Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. *Hrvatski Športskomedicinski Vjesnik*, 24(2), 65-75.
- Burušić J. (2001). *Psihologija ličnosti II: Skripta uz teorijski dio*. Hrvatski Studiji Sveučilišta u Zagrebu.
- Cleveland Clinic (2021). *Stress*. <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/11874-stress>
- Crnković, D. (2017). Anksioznost i kako ju liječiti. *Psihijatrija Danas*, 26(2), 185-191.
- Dunstan, D. W., Howard, B., Healy, G. N. i Owen, N. (2012). Too much sitting—a health hazard. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 97(3), 368-376. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.03.020>
- Dujić, G. (2018). *Doprinos neprilagođenog dnevnog sanjarenja razini psihološkog distresa i suočavanju sa stresom studenata zdravstvenih studija* [Neobjavljena doktorska disertacija], Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu.
- Erol, R. Y. i Orth, U. (2011). Self-esteem development from age 14 to 30 years: a longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(3), 607. <https://doi.org/10.1037/a0024299>
- Ferić, M., Kranželić, V., Mihić, J., Novak, M., & Belošević, M. (2019). *Kako je biti adolescent u Hrvatskoj danas?*. <https://mzom.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Vijesti/2019/2019/PRAG%20-%20HR%20MZO%20sazetak%20panelisti.pdf>
- Fleisher, W. P. i Katz, L. Y. (2001). Early onset major depressive disorder. *Paediatrics & Child Health*, 6(7), 444-448. <https://doi.org/10.1093/pch/6.7.444>
- Gerber, M., Ludyga, S., Mücke, M., Colledge, F., Brand, S. i Pühse, U. (2017). Low vigorous physical activity is associated with increased adrenocortical reactivity to psychosocial stress in students with high stress perceptions. *Psychoneuroendocrinology*, 80, 104-113. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.03.004>
- Gilani, S. R. M. i Dashipour, A. (2017). The effects of physical activity on self-esteem: a comparative study. *International Journal of High Risk Behaviors And Addiction*, 6(1). <https://doi.org/10.5812/ijhrba.33422>

- Grošić, V. i Filipčić, I. (2019). Tjelesna aktivnost u poboljšanju psihičkog zdravlja. *Medicus*, 28(2), 197-203.
- Hassmén, P., Koivula, N. i Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: a population study in Finland. *Preventive Medicine*, 30(1), 17–25. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0597>
- Hawken, T., Turner-Cobb, J. i Barnett, J. (2018). Coping and adjustment in caregivers: a systematic review. *Health Psychology Open*, 5(2), 2055102918810659. <https://doi.org/10.1177/2055102918810659>
- Hegić, J. (2021). *Povezanost tjelesne aktivnosti s mentalnim zdravljem osoba koje žive na područjima pogođenim potresom* [Neobjavljena doktorska disertacija], Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci.
- Huić, V. (2019). *Povezanost između razine tjelesne aktivnosti i doživljaja općeg stresa u studenata medicine, dentalne medicine i farmacije* [Neobjavljena doktorska disertacija], Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu.
- Institute of Health Metrics and Evaluation (2020) *Global Health Data Exchange* (GHDx), <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- Jokić-Begić, N., Lauri Korajlija, A., Jurin, T. i Evans, C. (2014). Faktorska struktura, psihometrijske karakteristike i kritična vrijednost hrvatskoga prijevoda CORE-OM upitnika. *Psihologijske Teme*, 23(2), 265-288.
- Jovanović, V., Žuljević, D. i Brdarić, D. (2011). Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21): Struktura negativnog afekta kod adolescenata. *Engrami*, 33(2), 19-28.
- Jovanović, V., Gavrilov-Jerković, V., Žuljević, D. i Brdarić, D. (2014). Psihometrijska evaluacija Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa-21 (DASS-21) na uzorku studenata u Srbiji. *Psihologija*, 47(1), 93-112.
- Kerla, M. i Suzić, N. (2013). Razlike u percepcijama osobne kompetentnosti i samopoštovanja kod populacije adolescenata. *Naša Škola*, 63(233), 2-23.
- Legrand, F. i Heuze, J. P. (2007). Antidepressant effects associated with different exercise conditions in participants with depression: a pilot study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(3), 348-364.
- Ledić, L., Šušac, A., Ledić, S., Babić, R. i Babić, D. (2019). Depresija u djece i adolescenata. *Zdravstveni Glasnik*, 5(2), 75-85.

- Lovibond, S. H. i Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression, Anxiety and Stress Scales*. Psychological Foundation.
- Maher, J. P., Doerksen, S. E., Elavsky, S., Hyde, A. L., Pincus, A. L., Ram, N. i Conroy, D. E. (2013). A daily analysis of physical activity and satisfaction with life in emerging adults. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology*, 32(6), 647–656. <https://doi.org/10.1037/a0030129>
- Majić, S. (2022). *Statistička analiza utjecaj korona krize na rekreativno bavljenje sportskim aktivnostima u Republici Hrvatskoj* [Neobjavljena doktorska disertacija], Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu.
- Manassis, K., Lee, T. C., Bennett, K., Zhao, X. Y., Mendlowitz, S., Duda, S., ... i Wood, J. J. (2014). Types of parental involvement in CBT with anxious youth: a preliminary meta-analysis. *Journal of Consulting And Clinical Psychology*, 82(6), 1163. <https://doi.org/10.1037/a0036969>
- Marić, I. (2020). Utjecaj rekreacijskih aktivnosti na mentalno zdravlje. *Zdravstveni Glasnik*, 6(2), 105-114.
- McGee, R., Williams, S., Howden-Chapman, P., Martin, J. i Kawachi, I. (2006). Participation in clubs and groups from childhood to adolescence and its effects on attachment and self-esteem. *Journal of Adolescence*, 29(1), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.01.004>
- Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M. i Apostolopoulos, V. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas*, 106, 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.09.003>
- Mišigoj-Duraković, M., Heimer, S., Matković, B., Ružić, L. i Prskalo, I. (1999). Some variations in physical activity levels of the urban population. U: *Proceedings of the 2nd International Scientific Conference of Kinesiology* (str. 352-355).
- Nilsen, W. (2012). *Depressive symptoms in adolescence: A longitudinal study of predictors, pathways, and consequences*. [Neobjavljena doktorska disertacija], Norwegian Institute of Public Health.
- Orth, U. i Robins, R. (2022). Is high self-esteem beneficial? Revisiting a classic question. *American Psychologist*, 77(1), 5-17. <https://doi.org/10.1037/amp0000847>
- Patel, A. V., Bernstein, L., Deka, A., Feigelson, H. S., Campbell, P. T., Gapstur, S. M., ... i Thun, M. J. (2010). Leisure time spent sitting in relation to total mortality in a prospective cohort of US adults. *American Journal of Epidemiology*, 172(4), 419-429. <https://doi.org/10.1093/aje/kwq155>

- Pastor, Y., Balaguer, I., Pons, D. i García-Merita, M. (2003). Testing direct and indirect effects of sports participation on perceived health in Spanish adolescents between 15 and 18 years of age. *Journal of Adolescence*, 26(6), 717-730. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.07.001>
- Požgajčić, T. (2016). *Diferencijalno dijagnostički potencijal ljestvice depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21)*. [Neobjavljeni diplomski rad], Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Poljak, M. i Begić, D. (2016). Anksiozni poremećaji u djece i adolescenata. *Socijalna Psihijatrija*, 44(4), 310-329.
- Popov, S., Volarov, M. i Rakočević, N. (2023). The relationship between physical activity and mental health: Is more always better?. *Primenjena Psihologija*, 16(3), 349-374. <https://doi.org/10.19090/pp.2023.3.349-374>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
- Rudan, V. i Tomac, A. (2009). Depresija u djece i adolescenata. *Medicus*, 18(2), 173-179.
- Slutzky, C. B. i Simpkins, S. D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychology Of Sport And Exercise*, 10(3), 381-389. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.09.006>
- Szabo, M. i Lovibond, P. F. (2022). Development and psychometric properties of the DASS-youth (DASS-Y): an extension of the depression anxiety stress scales (DASS) to adolescents and children. *Frontiers in Psychology*, 13, 766890. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.766890>
- Šimleša, D. (2021). *Mentalno zdravlje studenata medicine Sveučilišta u Zagrebu* [Neobjavljena doktorska disertacija], Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Šimunović, A. (2015). *Motivacija za sport i vježbanje te povezanost tjelesne aktivnosti sa psihičkim zdravljem studenata* [Neobjavljeni diplomski rad], Fakultet Hrvatskih studija Sveučilišta u Zagrebu.
- Turkalj, M. (2021). *Povezanost vježbanja sa psihičkim statusom kod studenta fizioterapije i sestrinstva* [Neobjavljena doktorska disertacija], Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci..
- VanKim, N. A. i Nelson, T. F. (2013). Vigorous physical activity, mental health, perceived stress, and socializing among college students. *American Journal of Health Promotion*, 28(1), 7-15. <https://doi.org/10.4278/ajhp.120518-QUAN-265>

- Velki, T., Miškić, A. i Vitković, M. (2023). Može li tjelesna aktivnost jednako doprinijeti mentalnom zdravlju dječaka i djevojčica u ranoj adolescenciji?. *Život i škola*, 69(2), 9-28.
- Vina, J., Sanchis-Gomar, F., Martinez-Bello, V. i Gomez-Cabrera, M. C. (2012). Exercise acts as a drug; the pharmacological benefits of exercise. *British Journal of Pharmacology*, 167(1), 1-12. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2012.01970.x>
- White, R. L., Babic, M. J., Parker, P. D., Lubans, D. R., Astell-Burt, T. i Lonsdale, C. (2017). Domain-specific physical activity and mental health: a meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(5), 653-666. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.12.008>
- Yang, L., Cao, C., Kantor, E. D., Nguyen, L. H., Zheng, X., Park, Y., ... i Cao, Y. (2019). Trends in sedentary behavior among the US population, 2001-2016. *Jama*, 321(16), 1587-1597. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.3636>

Prilog 1

Deskriptivne vrijednosti po varijablama s obzirom na rod i razinu tjelesne aktivnosti (N = 342)

Zavisna varijabla	Rod	Razina tjelesne aktivnosti	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Subjektivna dobrobit	Mladići	Niska	24	1.75	0.89
		Umjerena	32	1.19	0.66
		Visoka	55	1.15	0.74
	Djevojke	Niska	70	1.70	0.86
		Umjerena	74	1.79	0.77
		Visoka	75	1.70	0.74
Problemi/simptomi	Mladići	Niska	24	1.58	0.65
		Umjerena	32	1.31	0.55
		Visoka	55	1.41	0.66
	Djevojke	Niska	70	1.67	0.84
		Umjerena	74	1.76	0.75
		Visoka	75	1.61	0.78
Funkcioniranje	Mladići	Niska	24	1.58	0.60
		Umjerena	32	1.16	0.56
		Visoka	55	1.17	0.56
	Djevojke	Niska	70	1.38	0.67
		Umjerena	74	1.37	0.54
		Visoka	75	1.31	0.56
Rizično ponašanje	Mladići	Niska	24	0.45	0.56
		Umjerena	32	0.49	0.64
		Visoka	55	0.54	0.68
	Djevojke	Niska	70	0.38	0.51
		Umjerena	74	0.47	0.67
		Visoka	75	0.37	0.58
Depresivnost	Mladići	Niska	24	1.94	0.76
		Umjerena	32	1.56	0.50
		Visoka	55	1.63	0.62
	Djevojke	Niska	70	1.82	0.71
		Umjerena	74	1.84	0.67
		Visoka	75	1.72	0.69

Anksioznost	Mladići	Niska	24	1.79	0.62
		Umjerena	32	1.56	0.61
		Visoka	55	1.54	0.61
	Djevojke	Niska	70	2.03	0.73
		Umjerena	74	2.00	0.66
		Visoka	75	1.81	0.73
Stres	Mladići	Niska	24	1.88	0.61
		Umjerena	32	1.80	0.62
		Visoka	55	1.79	0.60
	Djevojke	Niska	70	2.16	0.77
		Umjerena	74	2.27	0.70
		Visoka	75	2.13	0.73
Samopoštovanje	Mladići	Niska	24	3.22	0.97
		Umjerena	32	3.70	0.72
		Visoka	55	3.86	0.76
	Djevojke	Niska	70	3.48	0.91
		Umjerena	74	3.45	0.70
		Visoka	75	3.67	0.82

Legenda: n = broj sudionika u skupini; M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija