

POLNE RAZLIKE U KVALITETU ŽIVOTA I MOTIVACIJI ZA TRENINGOM KOD ADOLESCENATA PROSEČNE I SUVIŠNE TELESNE MASE¹

UDK: 159.922.5-053.6

796.011.1-053.6

DOI: 10.5937/snp12-2-41684

Miroljub Ivanović²

Srpska akademija inovacionih nauka, Beograd, Srbija

Uglješa Ivanović

Telekom Srbija a.d., Beograd, Srbija

Apstrakt: Osnovni cilj u ovoj transverzalnoj studiji je ispitivanje razlike u konstruktima kvaliteta života i motivacije za treningom kod adolescenata i adolescentkinja prosečne i suvišne telesne mase. Uzorak je obuhvatio učenike valjevskih srednjih škola ($N = 337$). Prosečna starost ispitanika iznosila je $M = 16.53$ godine ($SD = .38$). Primenjena su dva merna instrumenta: upitnik motivacije za trening (EMI-2) i upitnik kvaliteta života za decu i adolescente (TKQ). Nalazi Kronbahovog α koeficijenta sugerisali su da primenjeni upitnici imaju zadovoljavajuće pouzdanosti tipa interne konzistencije, te da se validno mogu koristiti za procenu adolescentske populacije i u Republici Srbiji. Rezultati su pokazali da motivaciju za trening adolescenata čine unutrašnji i spoljašnji motivi, pri čemu mladići u odnosu na devojke povoljnije percipiraju kvalitet života. Utvrđene statistički značajne polne razlike, tj. viši stepen evaluacije konstrukta TKQ kod adolescenata, u poređenju sa adolescentkinjama su posledica znatnijeg doživljavanja fizičkog blagostanja, prijatnih osećanja i raspoloženja, dobre porodične i socijalne sredine, kao i izvodljivosti programiranja i njihovog sprovođenja slobodnog vremena. Istovremeno ispitanicima sa prosečnom telesnom masom više prija percepcija sopstvene fizičke aktivnosti i zdravlja nego njihovim vršnjacima sa suvišnom TM. Fizičko vežbanje ispitanika s obzirom na pol više podstiču varijable uživanje, izazov, takmičenje, snaga i izdržljivost, te socijalni faktori (pripadnost grupi, pritisak i priznanje), u odnosu na ispitanice, koje su spremnije da treniraju radi kontrole telesne mase. Rezultati Man-Vitnijevog U neparametrijskog testa ukazali su na relevantne polne razlike: adolescenti sa prosečnom telesnom masom u većem stepenu nego vršnjaci sa suvišnom telesnom masom na trening podstiče varijabla uživanje u aktivnosti, dok sa druge strane adolescente sa prekomernom telesnom masom značajnije stimuliše verovatnoća njene regulacije ($p \leq .01$).

U radu se raspravlja o praktičnim implikacijama ovih rezultata na stvaranju motivacije za vežbanjem i kvalitetom života kod mladih oba pola, sa normalnom i prekomernom TM u doba adolescencije.

Ključne reči: *motivi, adolescencija, indeks telesne mase, fizičko vežbanje, raspoloženje i emocije*

UVOD

Polne razlike u kvalitetu života i motivaciji za treningom adolescentima prosečne i suvišne telesne mase predmet su istraživanja velikog broja autora (Bull et al., 2020; Cilar Budler et al., 2022; Guthold et al., 2020). Kvalitet života podrazumeva kompleksnu pojavu koja sadrži razne vidove života i postupke pojedinaca, konstatuju Li i sar. (Lee et al., 2018). Taj fenomen ni do danas nije identično definisan. U svojoj studiji Pulen i sar. (Poulain et al.,

¹ Rad primljen: 9.12.2022, korigovan: 18.1.2023, prihvaćen za objavljivanje: 19.1.2023.

² ✉ miroljub.ivanovic@gmail.com

2019) određuju kvalitet života kao sveukupnu sreću, koja pretpostavlja realne faktore, lično valorizovanje fizičkih, materijalnih, društvenih i afektivnih mogućnosti, pri čemu dominira individualni razvoj i celovito ponašanje radi ličnog sistema vrednosti. Prema istraživanju Ima (Ihm, 2018) utvrđivanje kvaliteta života uslovljavaju razni činioci, počev od zadovoljenja bioloških potreba, do karakterističnih društvenih, duhovnih, kulturnih i istorijskih situacija. Istraživači Grant i sar. (Grant et al., 2018) navode da kod ovog termina dominira lična percepcija zadovoljstva životom, koji je definisan poklapanjem stvarnog sa očekivanim načinom života. U studiji pomenutih autora utvrđuje se kvalitet života kao povezanost adolescenata i njihovih kompetencija odgovarajućeg programiranja kod ostvarivanja pojedinih ciljeva, a Tveng i sar. (Twenge et al., 2018) izoluju slobodno vreme kao značajnu determinantu u prepoznavanju ličnog životnog stila. U radu Fišera-Grota i sar. (Fischer-Grote et al., 2019) porodični život i relacije sa vršnjacima se ističu kao bitni prediktori kvaliteta života, koji reprezentuje višedimenzionalnu pojavu koja uzrokuje realnu stvarnost i individualne vrednosti pojedinaca.

U traganju za uzrocima visokog nivoa lične sreće osoba, istraživači su ispitivali razne latentne dimenzije, kao što je i nivo uhranjenosti i stepen fizičke aktivnosti u adolescenciji. Fizička aktivnost podrazumeva svako pokretanje tela ostvareno angažovanjem poprečno-prugastih mišića uz potrošnju energije, zaključuju Van Sluijs i sar. (Van Sluijs et al., 2020). Ona je neophodan element realizacije najpovoljnijeg funkcionisanja tela, a naročito za pravilan telesni rast i razvoj i unapređenje psihofizičkog zdravlja čoveka, ustanovili su istraživači Louri i sar. (Lowry et al., 2021). Fizičko vežbanje predstavlja značajan vid treninga s ciljem održavanja i poboljšanja lepo oblikovanog tela, naglašavaju Marota i sar. (Marotta et al., 2022). Pomenuti autori veruju da svakodnevno umereno fizičko vežbanje pozitivno utiče na telesno, mentalno i društveno blagostanje pojedinca. Generalno, ako je stručno organizovano, ono motiviše adolescente na usvajanje i formiranje zdravih navika (Palenzuela-Luis et al., 2022). Aruda i sar. (Arruda et al., 2022) smatraju da je redovno treniranje u doba adolescencije u korelaciji sa smanjenjem opasnosti od negativnih zdravstvenih stanja i bolesti, odnosno minimiziranja negativnih promena u koštanom sistemu, npr. osteoporoze u kasnijem životnom priodu. Takođe, fizičko vežbanje je u relevantnoj interakciji sa smanjenjem suvišne telesne mase, smanjenja rizika od koronarne bolesti, kao i sa unapređenjem duhovnog zdravlja, te porastom konstrukta samopoštovanja i samopouzdanja (Huffman et al., 2018). U studiji koju su sprovedi istraživači Asam i sar. (Asam et al., 2019) navodi se da FV predstavlja uspešnu strategiju suočavanja sa stresom, posebno suprotstavljanju depresiji i anksioznosti. Isti istraživači tvrde da se efekti fizičkog vežbanja manifestuju boljom socijalnom komunikacijom i usvajanjem ličnih umešnosti. Nalazi u empirijskim studijama kod ovih fenomena nisu usaglašeni, pri čemu istraživači ističu da ih treba analizirati integrišući sve faktore socijalizacijskog procesa (Khamidovna & Khudayberganov, 2022). S aspekta pomenutih autora, sportisti u komparaciji s neaktivnom mladom populacijom, manifestuju razvijeniju komunikacionu umešnost, društvenu sposobnost i tendenciju ka timskom angažovanju, tako što se i na njihovu konstituciju i očekivanu poziciju u vršnjačkom okruženju može uticati fizičkim vežbanjem. Međutim, u savremeno doba fenomen hipokinezije je sve dominantniji generator zdravstvenih opasnosti, smatraju Romanova i sar. (Romanova et al., 2022). Rezultati ovih autora pokazuju da je nedostak fizičkog vežbanja povezan sa porastom opasnosti od suvišnog indeksa telesne mase (ITM) i vršnjačkog nasilja, što se naročito negativno odražava na psihosocijalne poteškoće adolescenta. Međutim, bez obzira na naučno poznate efekte treninga na psihofizičko i socijalno zdravlje, činjenica je da se u savremenoj civilizaciji vidno smanjio intenzitet fizičkog vežbanja, posebno kod adolescentkinja, što se reflektuje povećanjem telesne mase iznad optimalnog nivoa (Ivanović i Ivanović, 2012; Ivanović & Ivanović, 2018; Ivanović i Ivanović, 2021; Pope & Harvey, 2015).

Motivacija predstavlja psihički proces koji podstiče osobu na FA, odnosno orijentaciju i usklađivanje jačine i trajanja te aktivnosti, tvrde Tomas i Azmitija (Thomas & Azmitia, 2019). Pomenuti autori smatraju da ukoliko nameravamo motivisati pojedince za trening bitno je identifikovati sklop psiholoških i fizioloških faktora koji ih podstiču na aktivnost. S obzirom na to da aktuelna prevaga suvišnog indeksa telesne mase (ITM) pojačano raste iz godine u godinu, gojaznost postaje uočljiv javno zdravstveni problem, koji je posebno važan u senzibilnom i formativnom periodu adolescencije, gde neaktivnost i prekomeran ITM predstavljaju izrazitu zdravstvenu opasnost, te istraživanje ove tematike postaje neophodnost koja se logično nameće (Ivanović i sar., 2014; Ivanović & Ivanović, 2016). Pored toga, nedostatak fizičkog vežbanja i suvišne TM snižavaju kvalitet života, pa mogu dovesti i do prerane smrti, pa je zato bitno razvijati efikasne preventivne programe i preduzimati radnje koje direktno menjaju zatečeno stanje. Identifikovanje motivacionog sklopa i motiva za trening pojedinaca određenog uzrasta i karakteristika može uticati na njihovo efikasnije planiranje. U cilju potpunijeg shvatanja potrebe i postupaka adolescenata i upućenosti u njihovo doživljavanje životne sreće, neophodno je identifikovati faktore koji je definišu ili utiču na nju.

Osnovni motiv da se naša teorijsko-istraživačka pažnja usmeri na ovaj kompleksni problem je činjenica da se dizajn dosadašnjih studija nije u dovoljnoj meri sprovodio i na srpskoj adolescentskoj populaciji. Cilj ovog istraživanja

bio je ispitivanje kvaliteta života i motivacionog sklopa za vežbanje, kao i razlika u proceni navedenih konstrukata kod adolescenata u odnosu na pol i ITM. Izuzetno je značajno da se ovaj fenomen istraži, što može imati važne metodološke i teorijske implikacije na dalja istraživanja, ali i za praksu. U skladu s rezultatima ranijih empirijskih studija, teorijskih predikcija i ciljem ovog istraživanja, uz primenu adekvatnih statističkih alata, sa određenom verovatnoćom, formulisane su sledeće hipoteze: H_1 – Očekuje se da mladići kvalitet svog života, tj. varijable fizičko blagostanje, zdravlje, raspoloženje i osećanja evaluiraju višom ocenom u odnosu na devojke; H_2 – Pretpostavlja se da varijable fizičko blagostanje i zdravlje imaju statistički značajno niže vrednosti kod muškog pola sa suvišnom telesnom masom u poređenju sa vršnjacima sa prosečnom telesnom masom; H_3 – Adolescenti sa normalnom telesnom masom i oni sa suvišnom telesnom masom uslovno identično evaluiraju kvalitet života. H_4 – Veruje se da ispitanike na trening podstiču unutrašnji motivi (uživanje, izazov, takmičenje, snaga i izdržljivost) i spoljašnji motivi (pripadnici grupe), dok ispitanice na vežbanje dominatnije motiviše varijabla nadzor nad telesnom masom.

METOD ISTRAŽIVANJA

Ispitanici i procedura

Ovo transverzalno ispitivanje je sprovedeno na prigodnom uzorku ($N = 337$) učenika iz Ekonomske i Tehničke škole u Valjevu i to: 222 adolescenta (51%) i 115 (49% adolescentkinja). Prosečna starost ispitanika iznosila je 16.53 godina ($SD = .38$).

Ispitanicima su pre popunjavanja upitnika data detaljna uputstva i usmeno objašnjen opšti cilj istraživanja, bez objašnjavanja šta koji instrument meri (da bi se tako sprečilo davanje poželjnih odgovora), a uputstvo za popunjavanje upitnika je odštampano i na testu. Od ispitanika se zahtevalo da ne razmišljaju previše o odgovorima i u slučaju sumnje izaberu odgovor kojem su više skloni, uz mogućnost odustajanja u bilo kojem trenutku bez ikakvih posledica. Ispitivanje u trajanju od 45 minuta sprovodili su autori rada i školski psiholozi. Istraživanje je bilo anonimno i dobrovoljno, a sprovedeno je uz saglasnost direktora ustanova i roditelja učenika.

Primena upitnika i uzimanje antropometrijskih mera (telesne mase i visine tela) organizovano je u grupama tokom nastave fizičkog vaspitanja. U prvoj tački merenja izvršena su antropometrijska merenja u trajanju od oko 30 minuta. U drugoj tački merenja primenjeni su upitnici: a) motivacije za trening i b) upitnik kvaliteta života za decu i adolescente. Ispunjavanje upitnika trajalo je oko 30 minuta. Empirijsko istraživanje je sprovedeno u oktobru 2022 godine.

Upitnik motivacije za trening – EMI-2

EMI-2 (*The Exercise Motivations Inventory-2*) (Vlašić et al., 2002) obuhvata 54 ajtema oblikovana tako da ispitanici odgovaraju na pitanje zašto pojedinac trenira ili bi trenirao, a podrazumevaju 14 potencijalnih motiva za vežbanje: pripadnost grupi (npr. „Da bih proveo/la vreme sa prijateljima“), fizički izgled (npr. „Da bih imao/la dobru figuru“), izazov (npr. „Da bih mogao/la da razvijem veštine“), takmičenje (npr. „Zato što se volim takmičiti“), uživanje u treningu (npr. „Zato što uživam u naporu“), sprečavanje bolesti (npr. „Da bih izbegao/la bolest“), pokretljivost (npr. „Da bih postao/la pokretljiviji/ja“), zdravlje (npr. „Zato što želim zadržati dobro zdravlje“), osveženje (npr. „Jer smatram vežbanje osvežavajućim“), društveno priznanje (npr. „Kako bi se dokazao/la pred ostalima“), socijalni pritisak (npr. „Zato što me drugi na to nagovaraju“), snaga/izdržljivost (npr. „Da bih povećao/la svoju snagu/izdržljivost“), upravljanje stresom (npr. „Jer mi vežbanje pomaže savladati stres“) i nadzor nad telesnom masom (npr. „Da bih smršavio/la“).

Ukupan rezultat koji upućuje na izraženost pojedinoga motiva za učestvovanje u fizičkoj aktivnosti određen je kao srednja vrednost odgovora na tvrdnje određene supskale. Odgovori na ajteme ubeležavaju se na Likertovoj skali od pet stepeni (od 1 – „u potpunosti netačno za mene“ do 5 – „u potpunosti tačno za mene“). Ispitanici imaju ponuđene odgovore koji pripadaju pojedinim motivima, njihov je zadatak da odgovore koliko je pojedini ajtem tačan za njega.

Pouzdanost (Cronbach's Alpha) dimenzija EMI-2 u ovom istraživanju su sledeće: pripadnost grupi ($\alpha = .79$); telesni izgled ($\alpha = .90$); izazov ($\alpha = .92$); takmičenje ($\alpha = .90$); uživanje ($\alpha = .78$); sprečavanje bolesti ($\alpha = .79$); pokretljivost ($\alpha = .86$); zdravlje ($\alpha = .92$), osveženje ($\alpha = .80$), društveno priznanje ($\alpha = .85$), socijalni pritisak ($\alpha = .91$), snaga i izdržljivost ($\alpha = .79$); upravljanje stresom ($\alpha = .94$) i kontrola telesne mase ($\alpha = .77$), što upućuje na zadovoljavajuće metrijske karakteristike upitnika (Tabachnick & Fidell, 2013).

Upitnik kvaliteta života za decu i adolescente – TKQ

TKQ (*The Kidscreen Questionnaire-27*; The Kidscreen Group Europe, 2006) ispituje konstrukt kvaliteta života kroz elemente fizičkog, emocionalnog, socijalnog i bihevioralnog blagostanja. Upitnik sadrži 27 tvrdnji koje mere šest dimenzija kvaliteta života: zabava i odnosi s prijateljima (npr. „Da li si se mogao/la pouzdati u svoje prijatelje?“), škola i učenje (npr. „Da li ti je u školi dobro išlo?“), fizička aktivnost i zdravlje (npr. „Da li si bio/la fizički aktivan/na?“), raspoloženje i emocije (npr. „Da li si li se osećao/la usamljeno?“), porodica i slobodno vreme (npr. „Da li su se roditelji pošteno odnosili prema tebi?“) i novčani resursi (npr. „Da li si li imao/la dovoljno novca za svoje troškove?“). Ispitanici beleže svoj nivo slaganja sa sadržajem pojedinog ajtema na petostepenoj Likertovoj skali (1 bod – „uopšte ne“ do 5 bodova – „izrazito jako“). Negativno izraženi ajtemi ukazuju da veći rezultat na pojedinoj dimenziji objašnjava viši stepen kvaliteta života. Pouzdanost (Cronbach's Alpha) TKQ za pojedine skale na našem uzorku su sledeće: prijatelji ($\alpha = .90$); škola i učenje ($\alpha = .76$); fizička aktivnost i zdravlje ($\alpha = .82$); raspoloženje i emocije ($\alpha = 0,80$); porodica i slobodno vreme ($\alpha = .78$) i novčani resursi ($\alpha = .78$).

Indeks telesne mase – ITM (*Body-mass index*, Lohman et al., 1988)

ITM (Lohman et al., 1988) pokazuje da li je telesna masa u odnosu na visinu tela ispitanika prosečna, više ili manje ispod/iznad proseka. Izračunat je prema međunarodnoj klasifikaciji za decu i adolescente na osnovu izmerenih morfoloških varijabli: telesne mase u kilogramima i visine tela u metrima (Weber et al., 2013). Na taj način brojana vrednost komparirana je s tabličnim vrednostima na osnovu uzrasta i pola, kako bi se dobila preoblikovana vrednost koja odgovara graničnim veličinama našeg uzorka, te je svaki ispitanik prema uputstvima italijanskih autora (Cacciari et al., 2006) klasifikovan u jednu od četiri kategorije: *neuhranjenost* ($\geq 18.5 \text{ kg/m}^2$); *normalna telesna masa* (ITM = 18.5–24,99 kg/m^2); *suvišna telesna masa* (ITM $\geq 25 \text{ kg/m}^2$) i *gojaznost* (ITM $\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Antropometrijska merenja su obavljena u skladu sa Internacionalnim biološkim programom.

Statistička analiza

Prikupljeni podaci su prvo obrađeni metodom deskriptivne statistike, a zatim su korišćeni neparametrijski Kolmogorov-Smirnov test (K-S) za ispitivanje odstupanja dobijene distribucije podataka od normalne raspodele i Man-Vitnjev (Mann-Whitney) U – neparametrijski test za testiranje statistički značajnih razlika između dva skupa podataka. Obrada kvantitativnih podataka sprovedena je programskim paketom IBM SPSS 22.00 (IBM Corporation, New York, SAD).

REZULTATI

Statistički parametri procena ispitanika na ispitivnim dimenzijama upitnika kvaliteta života za decu i adolescente predstavljeni su u Tabeli 1.

Tabela 1. Distribucija rezultata za varijable upitnika TKQ

Varijable	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>	<i>K-S</i>
Prijatelji	3.95	.82	4.08	5.52 (.18)	2.40 (.28)	1.39*
Škola i učenje	3.47	.80	3.27	4.93(.15)	2.37(.26)	1.58*
Fizička aktivnost i zdravlje	3.66	.69	3.55	.93(.15)	7.33(.31)	2.05**
Porodica i slobodno vreme	3.84	.76	3.78	7.38(.16)	2.94 (.31)	2.59**
Raspoloženje i emocije	3.89	.72	4.48	8.40 (.16)	4.53(.31)	2.44**
Novčani resursi	3.99	.88	4.60	10.30 (.16)	7-86 (.31)	3.29**

Legenda: *M* = Aritmetička sredina; *SD* = Standardna devijacija; *C* = Medijana, mera centralne tendencije; *Sk* = Skjunis-mera asimetričnosti/zakošenosti distribucije ulevo ili udesno sa standardnom greškom za skjunis; *Ku* = Kurtosis-mera izduženosti ili spljoštenosti distribucije sa standardnom greškom; K-S = Kolmogorov-Smirnovljev test. * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$.

Uvidom u ćelije matrice uočava se da ispitanici kvalitet života percipiraju uslovno visokim. Maksimalne evaluacije ispitanika usmerene su na varijablu novčani resursi (AS = 3.99, SD = .88) i prijatelji (AS = 3.95, SD = .82),

a minimalne na varijable škola i učenje ($AS = 3.47$, $SD = .80$). Vrednosti Kolmogorov-Smirnovljev testa normaliteta distribucije i standardizovanih koeficijenta zakrivljenosti distribucije i mera izduženosti, odnosno spljoštenosti distribucije pokazuju da primenjene varijable nemaju normalnu raspodelu, jer su se njihove veličine kretale izvan intervala -2 i $+2$ (Gravetter & Wallnau, 2014; Kim, 2013). Stoga je za testiranje razlike između dva nezavisna uzorka korišćena neparametrijska metoda inferencijalne statistike Man-Vitnijev test.

U Tabeli 2 predstavljeni su deskriptivni parametri ispitivanih varijabli upitnika EMI-2 adolescenata.

Tabela 2. Distribucija rezultata za varijable upitnika EMI-2

Varijable	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>	<i>K-S</i>
Pripadnost grupi	3.05	1.28	3.00	7.16 (.15)	2.40 (.28)	2.46*
Fizički izgled	3.79	1.17	3.92	5.943(.16)	4.55(.26)	2.58*
Izazov	3.65	1.30	3.82	9.07(.16)	7.33(.31)	2.05**
Takmičenje	2.68	1.62	2.80	7.38(.16)	2.94 (.31)	2.59**
Uživanje u treningu	3.35	1.25	3.18	8.40 (.18)	4.53(.31)	2.44**
Sprečavanje bolesti	2.96	1.37	3.28	10.30 (.16)	7.86 (.31)	3.29**
Pokretljivost	3.63	1.30	3.71	3.35 (.27)	9.85(.31)	2.56**
Zdravlje	3.90	1.19	3.94	2.84 (.15)	3.78(.31)	2.67**
Osveženje	3.59	1.17	3.70	4.81(.16)	6.64(.31)	3.75**
Društveno priznanje	2.28	1.42	2.47	6.78(.15)	5.64(.31)	2.97**
Socijalni pritisak	1.03	1.27	.48	5.53(.16)	3.76(.31)	4.16**
Snaga i izdržljivost	3.93	1.09	4.30	3.68(.15)	8.95(.31)	2.65**
Upravljanje stresom	3.23	1.40	3.30	2.84(.16)	7.68(.31)	2.95**
Nadzor nad telesnom masom	3.42	1.37	3.48	8.56(.16)	5.64(.31)	3.45**

Legenda: *M* = Aritmetička sredina; *SD* – Standardna devijacija; *C* = Medijana, mera centralne tendencije; *Sk* = Skjunis-mera asimetričnosti/zakošenosti distribucije ulevo ili udesno sa standardnom greškom za skjunis; *Ku* = Kurtosis-mera izduženosti ili spljoštenosti distribucije sa standardnom greškom; *K-S* = Kolmogorov-Smirnovljev test. * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$.

Osnovni deskriptivni parametri motiva za treningom u većini slučajeva se raspoređuju minimalno iznad srednje vrednosti teorijskog raspona, a to ukazuje na osrednju motivaciju za treningom. Nalazi signaliziraju da su adolescentima najmanje bitni motivi za treningom, socijalni pritisak, potom društveno priznanje i takmičenje. Najznačajnije motive za treningom predstavljaju varijable, zdravlje, snaga i izdržljivost, i telesni izgled. Dobijeni model odgovora ispitanika skreće pažnju na shvatanje ispitanika o značaju fizičkog vežbanja i njegove povezanosti sa poboljšanjem i održavanjem fizičkog blagostanja. Sa druge strane, narušena normalnost odgovora na pojedinim varijablama (vrednosti Kolmogorov-Smirnovljevog testa normaliteta distribucije i standardizovanih skjunisa i kurtosisa), dozvolila je korišćenje neparametrijskih metoda (LaMorte, 2017).

Tabela 3. Razlike između muških i ženskih ispitanika na dimenzijama upitnika TKQ

Varijable	Adolescenti (N = 222)			Adolescentkinje (N = 115)			<i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>			
Prijatelji	4.09	.68	4.23	4.09	.66	4.23	42742.46	-.70	.45
Škola i učenje	3.52	.80	.70	3.26	.77	3.50	3962.60	-4.25	.01**
Fizička aktivnost i zdravlje	3.76	.70	3.70	3.62	.65	3.50	4961.30	-5.56	01**
Porodica i slobodno vreme	3,87	.93	3.92	3,59	.91	3.63	5675.00	-4.28	01**
Raspoloženje i emocije	3.99	.59	4,25	3,76	0,74	.66	4.859.30	-8.05	01**
Novčani resursi	4.18	.89	4.56	4.14	.87	4.20	6592.03	2.92	.98

Legenda: *M* = Aritmetička sredina; *SD* = Standardna devijacija; *C* = Medijana; *U* = Mann Whitney test za nezavisne uzorke; *z* = Standardna vrednost *U*. * p = Verovatnoća statistički značajne razlike (** $p \leq .01$).

Dobijeni nalazi *Man-Vitnijevog U*-testa u Tabeli 3, uz 1% rizika, ukazuju na signifikantne razlike u samoprocenama varijable kvaliteta života s obzirom na pol, pri čemu adolescenti imaju više vrednosti na numeričkim varijablama, na dimenzijama škola i učenje, fizička aktivnost i zdravlje, porodica i slobodno vreme, kao i raspoloženje i emocije u odnosu na adolescentkinje.

Man-Vitnijevim *U*-testom za neparametrijske podatke i *z* – standardnim vrednostima izračunate su statistički značajne razlike u opaženoj varijabli kvaliteta života u odnosu na indeks telesne mase (Tabela 4).

Tabela 4. Deskriptivni parametri razlike između muških i ženskih ispitanika na varijabli ITM

Varijable	PTM			STM			<i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>			
Prijatelji	3.96	.68	4.19	3.95	.90	4.19	5811.00	-.105	.88
Škola i učenje	3.29	0.80	3.35	3.28	.70	3.35	4729.20	-3.352	.67
Fizička aktivnost i zdravlje	3.59	0.67	3.55	3.40	.72	3.47	2591.44	-8.906	01**
Porodica i slobodno vreme	3.80	.77	3.78	3.76	.80	3.78	3670.03	-4.473	.45
Raspoloženje i emocije	3.99	.68	4.00	3.99	.57	3.99	7516.45	-6.128	.34
Novčani resursi	4.20	.80	4.49	4.26	.79	4.49	7282.00	-1.155	.43

Legenda: PTM = Prosečna telesna masa; STM = Suvišna telesna masa; *M* = Aritmetička sredina; *SD* = Standardna devijacija; *C* = Medijana; *U* = Mann Whitney test za nezavisne uzorke; *z* – Standardna vrednost (mera udaljenosti pojedinog rezultata od aritmetičke sredine izražena u standardnim devijacijama). ** *p* – Verovatnoća statistički značajne razlike ($p \leq .01$).

Uvidom u ćelije matrice uočava se da ispitanici sa suvišnim ITM manifestuju značajno niži stepen zadovoljstva kod varijabli fizička aktivnost i zdravlje u poređenju sa vršnjacima prosečnog ITM.

U cilju upoređivanja rezultata adolescenata i adolescentkinja na varijablama upitnika EMI-2 sproveden je *Man-Vitnijev U* – neparametrijski test (Tabela 5).

Tabela 5. Deskriptivni parametri razlike između adolescenata i adolescentkinja na supskalama upitnika EMI-2

Varijable	Prosečna telesna masa			Suvišna telesna masa			<i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>C</i>			
Pripadnost grupi	2.95	1.28	3.18	2.80	1.29	2.95	4874.25	-2.962	.01**
Fizički izgled	3.68	1.27	3.96	4.05	1.07	4.30	5895.03	-1.837	.43
Izazov	3.68	1.30	4.01	3.39	1.18	3.44	7641.05	-2.860	01**
Takmičenje	3.22	1.53	3.48	2.25	1.50	1.96	6085.40	-7.829	01**
Uživanje u treningu	3.38	1.27	3.80	1.33	1.30	3.35	6784.06	-3.014	01**
Sprečavanje bolesti	2.97	1.50	2.96	3.08	1.29	3.28	7942.00	-.655	.72
Pokretljivost	3.49	1.28	3.70	3.59	1.18	3.70	5692.03	-.254	.68
Zdravlje	4.00	1.21	4.28	3.99	1.19	4.30	4824.08	-.742	.57
Osveženje	3.59	1.19	3.70	3.60	1.21	3.68	8027.90	-.436	.46
Društveno priznanje	2.68	1.38	2.70	2.57	1.40	2.69	6078.12	-.560	01**
Društveni pritisak	1.12	1.14	.78	1.05	1.20	.80	7902.94	-.382	01**
Snaga i izdržljivost	4.19	1.10	4.80	4.09	1.08	4.78	6092.44	-.620	01**
Upravljanje stresom	3.19	1.40	3.19	3.15	1.38	3.20	5028.06	-.708	.77
Nadzor nad telesnom masom	2.98	1.38	3.18	3.05	1.42	3.20	4053.24	-.298	01**

Legenda: *M* = Aritmetička sredina; *SD* = Standardna devijacija; *C* = Medijana; *U* = Mann Whitney *U* test za testiranje razlika rezultata između dva nezavisna skupa podataka; *z* – Standardna vrednost (mera udaljenosti pojedinog rezultata od aritmetičke sredine izražena u standardnim devijacijama). **p* = Verovatnoća statistički značajne razlike (** $p \leq .01$).

Nalazi dobijeni primenom *Man-Vitnijevog U* neparametrijskog testa i *z* – standardne vrednosti pokazuju, uz grešku merenja od 1%, statistički značajne razlike u EMI-2 kod ispitanika i ispitanica i to na nivou sledećih varijabli:

pripadnost grupi, izazov, takmičenje, uživanje, društveno priznanje, socijalni pritisak, snaga i izdržljivost i nadzor nad telesnom masom. Varijable pripadnosti grupi, društveno priznanje i socijalni pritisak adolescenata predstavljaju značajnije motive za treningom nego adolescentkinjama. Takođe, ispitanici su u većoj meri usmereni na trening zbog uživanja u njemu nego ispitanice. Pored toga, muški pol znatno više u odnosu na ženski pol podstiču supskale izazov, takmičenja, snaga i izdržljivost pri upražnjavanju fizičkih aktivnosti. Dakle, zapaža se da su svi pomenuti motivi značajniji za trening mladićima nego devojkama, izuzev varijable nadzor nad telesnom masom, koji na trening više podstiče adolescentkinje.

U Tabeli 6 prikazani su rezultati razlika adolescenata oba pola na varijablama Upitnika EMI-2 u odnosu na indeks telesne mase.

Tabela 6. Deskriptivni parametri razlike između adolescenata na supskalama upitnika EMI-2 u odnosu na ITM

Varijable	Prosečna telesna masa			Suvišna telesna masa			U	z	p
	M	SD	C	M	SD	C			
Pripadnost grupi	3.10	1.29	3.22	2.79	1.08	4.19	4803.25	-2.958	.45**
Fizički izgled	3.70	1.30	3.98	3.77	1.07	4.30	5903.12	-1.765	.25
Izazov	3.70	1.28	3.99	3.60	1.20	3.48	5691.23	-2.900	.74
Takmičenje	3.23	1.50	3.48	3.18	1.53	2.01	5643.09	-8.263	.58
Uživanje u treningu	3.40	1.28	3.78	3.36	1.30	3.35	6904.17	-5.836	01**
Sprečavanje bolesti	3.00	1.47	2.98	3.10	1.30	3.30	7075.26	-.698	.65
Pokretljivost	3.56	1.30	3.68	3.60	1.23	3.69	6541.93	-.364	.46
Zdravlje	4.01	1.20	4.28	4.00	1.12	4.29	5162.00	-.560	.34
Osveženje	3.59	1.19	3.70	3.60	1.20	3.98	4732.84	-.452	.56
Društveno priznanje	2.68	1.38	2.80	2.59	1.40	4.00	7096.42	-.290	.86
Socijalni pritisak	1.13	1.14	.79	1.98	1.20	2.00	3641.08	-.905	.70
Snaga i izdržljivost	4.19	1.99	4.80	3.95	2.03	1.98	6852.06	-.628	.29
Upravljanje stresom	3.19	1.40	3.19	3.15	1.38	3.20	5294.05	-.785	.65
Nadzor nad telesnom masom	2.98	1.39	3.18	3.10	1.42	3.20	5093.76	-.543	01**

Legenda: M = Aritmetička sredina; SD = Standardna devijacija; C = Medijana; U = Mann Whitney U test za testiranje razlika rezultata između dva nezavisna skupa podataka; z – Standardna vrednost (mera udaljenosti pojedinog rezultata od aritmetičke sredine izražena u standardnim devijacijama). *p – Verovatnoća statistički značajne razlike (**p ≤ .01).

Dobijeni nalazi upućuju na i statistički značajne razlike u EMI-2 u odnosu na ITM, kod varijabli motiva uživanje i nadzor nad telesnom masom. Vrednosti deskriptivnih parametara skreću pažnju na to da ispitanike sa prosečnom telesnom masom znatnije nego one sa suvišnom telesnom masom za trening podstiče unutrašnji motiv uživanje, dok su ispitanici sa suvišnom telesnom masom u većem stepenu nego vršnjaci sa prosečnom telesnom masom podstaknuti verovatnoćom spoljašnjeg motiva nadzora nad telesnom masom.

DISKUSIJA

Budući da su dosadašnja istraživanja većinom sprovedena u zapadnim kulturama pokazala nekonzistentne rezultate, cilj ove empirijske studije preseka bio je da se ispita kvalitet života i motivacioni sklop za treningom, kao i razlike u proceni navedenih varijabli kod adolescenata i adolescentkinja u odnosu na indeks telesne mase. Dobijeni rezultati na ispitivanom uzorku ukazuju na statistički značajne razlike u samoprocenama fenomena kvaliteta života u odnosu na pol, tako što su ispitanici pokazali više vrednosti na varijablama škola i učenje, fizička aktivnost i zdravlje, porodica i slobodno vreme, kao i raspoloženje i osećanja u odnosu na ispitanice, što se podudara sa nalazima u empirijskim studijama (Nilles et al., 2022; Villafaina et al., 2021). Takođe, u empirijskom istraživanju (Bucur, 2017; Gomez-Baya et al., 2019) konstatovano je da su ispitanici u adolescenciji zadovoljniji životom nego ispitanice. U studijama nekih autora (Årdal et al., 2018; Villafaina et al., 2021) utvrđeno je da su u mladalačko doba razlike u percepciji kvaliteta života između muškog i ženskog pola sve upadljivije, gde učenice

sve negativnije procenjuju svoj kvalitet života. Ovakve težnje se tumače radikalnim fizičkim transformacijama kod devojaka u odnosu na mladiće. Samim tim, u ovom uzrastu adolescentkinje su češće izložene, međusobno protivrečnim društvenim željama, a polna ujednačenost je dalje pojačano prisutna u socijalnim grupama. Nalazi u našem istraživanju su pokazali da adolescenti sa prekomernom telesnom masom manifestuju značajno niži stepen zadovoljstva kod varijabli fizička aktivnost i zdravlje u poređenju sa vršnjacima normalnog ITM. Ako se pođe od hipoteze da se ispitanici sa prosečnim ITM više bave fizičkim aktivnostima nego njihovi vršnjaci koji imaju suvišnu telesnu masu, ovaj rezultat je podudaran s očekivanjima i nalazima prethodnih empirijskih studija (Cole & Lobstein, 2012; Boiché et al., 2014; Jalali-Farahani et al., 2014; Lizandra & Gregori-Font, 2021; Magiera et al., 2017; Weber et al., 2013). Pomenuti autori su ustanovili da sportisti adolescenti u komparaciji sa svojim vršnjakinjama nesportistkinjama signifikantno pozitivnije opažaju sopstveno fizičko blagostanje. Osim toga, rezultati istraživanja (Lizandra & Gregori-Font, 2021) pokazuju da veći nivo fizičke aktivnosti povoljno doprinosi unapređenju zdravlja i uvećavanju zdravstvene koristi. Rezultati dobijeni primenom neparametrijskog *U* testa pokazuju relevantne razlike u motivaciji za treningom kod ispitanika oba pola nivou varijabli: pripadnost grupi, izazov, takmičenje, uživanje, društveno priznanje, socijalni pritisak, snaga i izdržljivost i nadzor nad telesnom masom. Istovremeno tri varijable: pripadnosti grupi, društveno priznanje i socijalni pritisak kod ispitanika predstavljaju signifikantnije motive za vežbanjem nego kod ispitanica. Nađeni nalazi u skladu su sa rezultatima studija (Ivanović & Ivanović, 2018; Galan-Lopez & Ries, 2019; Sicilia et al., 2014), koje ukazuju da se polne razlike u sklopu motiva za treningom pouzdano razlikuju već od uzrasnog perioda adolescencije. Takođe, isti autori su u odnosu na pol ustanovili najvažnije motive: ispitanici su više podstaknuti unutrašnjim podsticajima snage, takmičenja i izazova, a ispitanice motivima nadzora nad telesnom masom i fizičkim izgledom. Na našem uzorku dobijen je identičan motivacioni sklop, koji karakteriše ispoljavanje i unutrašnjih i spoljašnjih motiva. Komparacijom nalaza ispitanika na varijablama upitnika EMI-2 u odnosu na pol, rodna diferencijacija u motivacionom sklopu može se dovesti u uzajamni odnos i sa razlikama u njihovim realnim postupcima. To potvrđuju rezultati empirijskih studija istraživača (Dominguez-Alonso et al., 2018; Guddal et al., 2019; Kueh et al., 2017; Ivanović & Ivanović, 2018; Roychowdhury, 2018; Sicilia et al., 2014) gde je utvrđeno da usled posledica navedenih motivacionih mehanizama adolescentkinje manje upražnjavaju fizičke aktivnosti nego adolescenti. To je potrebno imati u vidu kod programiranja preventivnih postupaka i posredovanja radi poboljšanja blagostanja adolescenata tokom izlaganja opasnosti.

Izračunate vrednosti deskriptivnih parametara na našem uzorku signaliziraju na signifikantne razlike u motivaciji za vežbanjem s obzirom ITM. Vrednosti mera centralne tendencije skreću pažnju na to da adolescente prosečne telesne mase u većoj meri nego one sa suvišnom telesnom masom na trening podstiče intrinzični motiv uživanje, dok su adolescenti sa suvišnom telesnom masom u većem stepenu nego njihovi vršnjaci sa prosečnom telesnom masom podstaknuti verovatnoćom ekstrinzičnog motiva kontrole nad telesnom masom. Zaključno, ovi rezultati su značajni, jer prema istraživanju (Ahmed & Shekahawat, 2021; Fives et al., 2022), spoljašnji motivi prognoziraju kratkoročno upražnjavanje fizičkog vežbanja.

Dobijeni rezultati u ovom istraživanju u potpunosti su potvrdili četiri polazne hipoteze: prvu hipotezu o pretpostavci da ispitanici u poređenju sa ispitanicama konstrukt kvalitet svog života percipiraju višim, na osnovu evaluacija varijabli fizičkog blagostanja, zdravlja, kao i psihološke sreće, raspoloženja i osećanja (H_1); drugu hipotezu o očekivanju da evaluacije fizičkog blagostanja i zdravlja bude statistički značajno niže kod mladih sa suvišnom telesnom masom u poređenju sa onim koji imaju prosečnu telesnu masu (H_2); treća hipoteza o verovanju da adolescenti normalne telesne mase i oni sa suvišnom telesnom masom uslovno identično evaluiraju kvalitet života (H_3); četvrta hipoteza o naslućivanju da ispitanike na trening podstiču unutrašnji/intrinzični motivi (uživanje, izazov, takmičenje, snaga i izdržljivost) i spoljašnji motivi (pripadnici grupe), dok ispitanice na vežbanje dominantnije motiviraju spoljašnji/ekstrinzični motiv varijabla nadzor telesne mase (H_4).

Sprovedeno empirijsko istraživanje ima određena metodološka ograničenja i nedostatke koje treba razmotriti pri interpretaciji dobijenih rezultata, što potencijalno limitira generalizaciju rezultatata na celokupnu adolescentsku populaciju. To su: a) prigodan uzorak koji je nedovoljno reprezentativan s obzirom na geografsko područje; b) metod samoiskaza zbog čega se ne može isključiti davanje neiskrenih ili socijalno poželjnih odgovora, kao i prisutnost metodološke varijanse i c) transverzalni nacrt rada koji testira ispitanike u datom vremenskom roku, u jednoj vremenskoj tački, što sprečava identifikovanje uzročno-posledičnih povezanosti između ispitivanih varijabli.

Ipak, i pored navedenih limita doprinos ovog istraživanja manifestuje se u utvrđivanju motiva i shvatanju motivacionog sklopa adolescenata, tj. dobijanju osnovnih znanja za podsticanje i zadržavanje učenika u mladalačkom dobu u svakodnevnoj fizičkoj aktivnosti radi poboljšanja kvaliteta njihovog života. Nalazi signaliziraju da su adolescentima potrebni diferencirani i adekvatni programi koji će ih motivisati na prihvatanje i održavanje

aktivnog životnog stila. U tom smislu, prepoznati motivacioni sklop kod mladih prosečne telesne mase može biti model za proizvođenje preventivnih programa sa glavnim ciljem prisustva i angažovanja adolescenata u salama fizičkog vaspitanja i na sportskim terenima. U budućim istraživanjima treba ispitati relacije ispitivanih varijabli sa objektivnim bavljenjem adolescenata fizičkim vežbanjem, što bi upotpunilo upućenost u istraživane fenomene kod srednjoškolske populacije.

Testirane upitnike u ovoj studiji preseka preporučujemo kao pouzdanan psihološki alat za merenje motivacije za treningom i kvalitetom života i na srpskom govornom području kod muških i ženskih ispitanika u adolescenciji. Bez obzira na metodološke limite, teorijski i empirijski rezultati u ovoj studiji mogu da budu osnova za naredna istraživanja, ali i validan indikator predikcije adolescenata za njihovom intenzivnijom motivacijom za vežbanjem i kvalitetom života. Shodno tome, zaključuje se da su neophodna dalja empirijska istraživanja u različitim kulturnim i geografskim oblastima koja uključuju (a) različite konceptualizacije i operacionalizacije konstrukta EMI-2 I TKQ u adolescenciji i (b) studije različitog dizajna, tj. longitudinalne studije.

ZAKLJUČAK

Rezultati ove studije preseka upućuju na značaj daljeg istraživanja percepcije razlika u kvalitetu života i motivacionog sklopa treninga u adolescenciji. Vrednosti Cronbach α koeficijenta ukazuju na zadovoljavajuću pouzdanost tipa interne konzistencije kod testiranih upitnika EMI-2 i TKQ, koji se mogu smatrati validnim instrumentima za ispitivanje adolescentske populacije u Srbiji. Nalazi signaliziraju na viši nivo kvaliteta života adolescenata nego adolescentkinja, što se manifestuje signifikantnim razlikama na većini varijabli ispitivanog konstrukta. Uz to, rezultati skreću pažnju na to da adolescenti sa normalnom telesnom masom i oni sa prekomernom telesnom masom donekle identično percipiraju kvalitet života. I pored toga, mladi sa prosečnom telesnom masom izrazitije ispoljavaju fizičko blagostanje nego vršnjaci sa suvišnom telesnom masom. Sumirajući dobijene rezultate ovog empirijskog istraživanja zaključuje se da se motivacija za treningom kod srednjoškolaca statistički značajno razlikuje od strukture srednjoškolki. Pri tome, značajno je veći broj unutrašnjih i spoljašnjih motiva za trening kod muškog pola, dok ženski pol na trening znatnije podstiče eventualnost nadzora telesne mase.

Zaključno, dobijeni nalazi u ovom transverzalnog istraživanju mogu biti podsticaj budućim istraživanjima (sa longitudinalnim nacrtom) za potpunije razumevanje polnih razlika u motivaciji za vežbanjem i kvalitetom života kod adolescenata oba pola, sa normalnom i prekomernom telesnom masom. Takođe, rezultati u ovom istraživanju mogu da inspirišu srednjoškolsku populaciju na veću motivaciju za fizičkim vežbanjem i kvalitetom njihovog života.

LITERATURA

1. Ahmed, M., & Shekahawat, S. S. (2021). Study on mental health improvements. *International Journal of Economic Perspectives*, 15(1), 482–487.
2. Årdal, E., Holsen, I., Diseth, Å., & Larsen, T. (2018). The five cs of positive youth development in a school context; gender and mediator effects. *School Psychology International*, 39, 3–21. <https://doi.org/10.1177/0143034317734416>
3. Arruda, G. A., Cantieri, F. P., Coledam, D. H. C., Christofaro, D. G. D., Barros, M. V. G., & de Mota, J. (2022). Tracking of physical activity and sedentary behavior of adolescents in different domains. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, 44(1), 2–10.
4. Asam, A., Samara, M., & Terry, P. (2019). Problematic internet use and mental health among British children and adolescents. *Addictive Behaviors*, 90, 428–436.
5. Boiché, J., Plaza, M., Chalabaev, A., Guillet, E., & Sarrazin, P. (2014). Social antecedents and consequences of sport gender stereotypes during adolescence. *Psychology of Women Quarterly*, 38(2), 259–274.
6. Bucur, B. (2017). How can we apply the models of the quality of life and the quality of life management in an economy based on knowledge? *Economic Research*, 30, 629–646. <https://doi.org/10.1080/1331677>
7. Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... & Carty, C. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Journal of Sports Medicine*, 54, 1451–1462.

8. Cacciari, E., Milani, S., Balsamo, A., Spada, E., Bona, G., Cavallo, L., ... & Cicognani, A. (2006). Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (2 to 20 yr). *Journal of Endocrinological Investigation*, 29(7), 581–93.
9. Cilar Budler, L., Pajnikihar, M., Ravens-Sieberer, U., Barr, O., & Stiglic, G. (2022). The KIDSCREEN-27 scale: translation and validation study of the Slovenian version. *Health and Quality of Life Outcomes*, 20(67), 1–10.
10. Cole, T. J., & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*, 7(4), 284–294.
11. Dominguez-Alonso, J., Castedo, A. L., & Pino, I. P. (2018). Validation of the self-report of reasons for practicing physical exercise with adolescents (AMPEF): differences by gender, age and school cycle. *Retos*, (33), 273–278.
12. Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D., & Felnhofer, A. (2019). Risk factors for problematic smartphone use in children and adolescents: a review of existing literature. *Neuropsychiatrie*. 33, 179–90. <https://doi.org/10.1007/s40211-019-00319-8>
13. Fives, C., Lone, M., & Nolan, Y. M. (2022). Motivation and learning methods of anatomy: Associations with mental well-being. *Clinical Anatomy*, 35(1), 26–39. <https://doi.org/10.1002/ca.23781>
14. Galan-Lopez, P., & Ries, F. (2019). Motives for Exercising and Associations with Body Composition in Icelandic Adolescents. *Sports*, 7(6), 149–160. <https://doi:10.3390/sports7060149>
15. Gomez-Baya D., Reis M., & Matos M. G. (2019). Positive youth development, thriving and social engagement: an analysis of gender differences in Spanish youth. *Scandinavian Journal of Psychology*, 60, 559–568 <https://doi.org/10.1111/sjop.12577>
16. Grant, J. E., Lust, K., & Chamberlain, S. R. (2018). Problematic smartphone use associated with greater alcohol consumption, mental health issues, poorer academic performance, and impulsivity. *Journal of Behavioral Addictions*, 8, 335–42. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.32>
17. Gravetter, F., & Wallnau, L. (2014). *Essentials of Statistics for the Behavioral Sciences* (8th Edition). Belmont, CA: Wadsworth.
18. Guddal, M., Stensland, S., Småstuen, M., Johnsen, M., Zwart, J., & Storheim, K. (2019). Physical activity and sport participation. n among adolescents: Associations with mental health in different age groups. Results from the Young-HUNT study: A cross-sectional survey. *BMJ Open*, 9(9), 1–10.
19. Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C., (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc. Health*, 4, 23–35.
20. Huffman, L. E., Wilson, D. K., Van Horn, M. L., & Pate, R. R. (2018). Associations between parenting factors, motivation, and physical activity in overweight African American adolescents. *Annals of Behavioral Medicine*, 52(2), 93–105. <https://doi.org/10.1007/s12160-017-9919-8>
21. Ihm, J. (2018). Social implications of children's smartphone addiction: the role of support networks and social engagement. *Journal of Behavioral Addictions*, 7, 473–81.
22. Ivanović, M., i Ivanović, U. (2021). Anksioznost i depresivnost determinante zadovoljstva telesnim izgledom kod fudbalera pionira i kadeta. U S. Nešković (Ur.), *Međunarodna konferencija „Država i globalni izazovi bezbednosti”* (str. 87–97). Beograd: Centar za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti – CESNA.
23. Ivanović, M., i Ivanović, U. (2012). Aspekti self-koncepta predadolescenata kao determinante njihovog bavljenja sportom. *Sport - nauka i praksa*, 2(5), 5–21.
24. Ivanović, M., & Ivanović, U. (2016). Biological, psychological and social variables as determinants of dieting with adolescents. *Sport Science*, 9(2), 15–22.
25. Ivanović, M., & Ivanović, U. (2018). Gender differences during adolescence in the motives for physical exercise, depression, anxiety and stress. *Exercise and Quality of Life (EQQL)*, 10(1), 17–22. <https://doi.org/10.31382/eqol.180602>
26. Ivanović, M., Mačvanin, Đ., i Ivanović, U. (2014). Relacije dimenzija ličnosti sa slikom tela i sklonost ka prejedanju kod rukometaša kadeta. U D. Životić (Ur.), *Međunarodna naučna konferencija „Izazovi savremenog menadžmenta u sportu“* (str. 157–167). Beograd: Alfa Univerzitet, Fakultet za menadžment u sportu.
27. Jalali-Farahani, S., Chin, Y. S., Amiri, P., & Mohd Taib, M. N. (2014). Body mass index (BMI)-for-age and health-related quality of life (HRQOL) among high school students in Teheran. *Child: Care, Health and Development*, 5, 731–739. <https://doi.org/10.1111/cch.12103>
28. Khamidovna, M. I., & Khudayberganov, O. (2022). The psychology of adolescent conflicts in society. *Yosh Tadqiqotchi Jurnalni*, 1(1), 29–33.

29. Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52–54.
30. Kueh, Y. C., Kuan, G., & Morris, T. (2017). The Physical Activity and Leisure Motivation Scale: A confirmatory study of the Malay language version. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 250–265.
31. LaMorte, W. W. (2017). *Nonparametric Tests*. Boston: Boston University of Public Health.
32. Lee, J., Sung, M. J., Song, S. H., Lee, Y. M., Lee, J. J., & Cho, S. M. (2018). Psychological factors associated With smartphone addiction in South Korean adolescents. *Journal of Early Adolescence*, 38, 288–302. <https://doi.org/10.1177/0272431616670751>
33. Lizandra, J., & Gregori-Font, M. (2021). Study of eating habits, physical activity, socioeconomic status and sedentary lifestyle in adolescents in the city of Valencia. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25, 199–211.
34. Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1988). *Antropometric standartization reference manual*. Chicago: Human Kinetics.
35. Lowry, R., Haarbauer-Krupa, J., Breiding, M. J., & Simon, T. R. (2021). Sports-and physical activity–related concussion and risk for youth violence. *American Journal of Preventive Medicine*, 60(3), 352–359. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.10.018>
36. Magiera, A., Sowa, A., Jacek, R., & Pac, A. (2017). The quality of life among middle-school adolescents in Krakow. *Developmental period medicine*, 21, 124–130.
37. Marotta, L., Scheltinga, B. L., van Middelaar, R., Bramer, W. M., van Beijnum, B. J. F., Reenalda, ... & J. Burke, J. H. (2022). Accelerometer-Based Identification of Fatigue in the Lower Limbs during Cyclical Physical Exercise: A Systematic Review. *Sensors*, 22(8), 3008–3012. <https://doi.org/10.3390/s22083008>
38. Nilles, H., Kerkhoff, D., Demir, Z., Braig, J., Schmees, P., Rueth, J.-E., . . . & Lohaus, A. (2022). Coping of young refugees in Germany: Relations to gender, age, and gender role attitudes. *European Journal of Health Psychology*, 29(1), 15–25. <https://doi.org/10.1027/2512-8442/a000094>
39. Palenzuela-Luis, N., Duarte-Clíments, G., Gómez-Salgado, J., Rodríguez-Gómez, J. Á., & Sánchez-Gómez, M. B. (2022). Questionnaires Assessing Adolescents' Self-Concept, Self-Perception, Physical Activity and Lifestyle: A Systematic Review. *Children*, 9(1), 91–112. <https://doi.org/10.3390/children9010091>
40. Pope, L., & Harvey, J. (2015). The impact incentives on intrinsic and extrinsic motives for fitness-center attendance in college first-year students. *American Journal of Health Promotion*, 29(3), 192–199. 10.4278/ajhp.140408-QUAN-135
41. Poulain, T., Vogel, M., Ludwig, J., Grafe, N., Körner, A., & Kiess, W. (2019). Reciprocal longitudinal associations between adolescents' media consumption and psychological health. *Acad Pediatr*, 19, 109–117. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.08.009>
42. Romanova, E., Kolokoltsev, M., Vorozheikin, A., Limarenko, O., Bolotin, A., Solomon, A. N., ... & Balashkevich, N. (2022). Physical activity and metabolism of girls with different somatotypes. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 22(4), 900–906. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.04114>
43. Roychowdhury, D. (2018). A comprehensive measure of participation motivation: Examining and validating the Physical Activity and Leisure Motivation Scale (PALMS). *Journal of Human Sport and Exercise*, 13, 231–247.
44. Sicilia, A., Sáenz-Alvarez, P., González-Cutre, D., & Ferriz, R. (2014). Exercise motivation and social physique anxiety in adolescents. *Psychologica Belgica*, 54(1), 111–129. <https://doi.org/10.5334/pb.ai>
45. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
46. The KIDSCREEN Group Europe (2006). *The KIDSCREEN Questionnaires – Quality of life questionnaires for children and adolescents*. Handbook. Lengerich: Pabst Science Publishers.
47. Thomas, V., & Azmitia, M. (2019). Motivation matters: Development and validation of the motivation for solitude scale - Short Form (MSS-SF). *Journal of Adolescence*, 70, 33–42. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence>
48. Twenge, J. M., Martin, G. N., & Campbell, W. K. (2018). Decreases in psychological well-being among American adolescents after 2012 and links to screen time during the rise of smartphone technology. *Emotion*, 18, 765–80. <https://doi.org/10.1037/emo0000403>
49. Van Sluijs, E. M. F., Ekelund, U., & Crochemore-Silva, I. (2020). Physical activity behaviours in adolescence: Current evidence and opportunities for intervention. *The Lancet*, 398, 429–442. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01259-9
50. Villafaina, S., Miguel, Á., Tapia-Serrano, M. A., Vaquero-Solís, M., León-Llamas, L. J., & Sánchez-Miguel, P. A. (2021). The Role of Physical Activity in the Relationship between Satisfaction with Life and Health-Related

Quality of Life in School-Age Adolescents. *Behavioral Sciences*, 11(9), 121–130. <https://doi.org/10.3390/bs11090121>

51. Vlašić, J., Barić, R., Oreb, G., & Kasović, M. (2002). Exercise motives in middle aged and elderly female population. In Milanović, D., Prot, F. (Eds.) *Proceedings of the 3rd international scientific conference Kinesiology-new perspectives* (pp. 462-766), Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
52. Weber, D. R., Moore, R. H., Leonard, M. B. & Zemel, B. S. (2013). Fat and lean BMI reference curves in children and adolescents and their utility in identifying excess adiposity compared with BMI and percentage body fat. *American Journal of Clinical Nutrition*, 98(1), 49–56. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.053611>