

Razina tjelesne aktivnosti i motivacija za tjelesnu aktivnost kod adolescenata

Level of physical activity and motivation for physical activity in adolescents

¹Silvija Burić, mag. physioth.

²prof. dr. sc. Anita Zovko

¹Klinika za neurologiju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Odsjek za pedagogiju, Filozofski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

Izvorni znanstveni rad
Original scientific paper

Sažetak

Uvod: Adolescencija je razdoblje prijelaza iz djetinjstva u odraslu dob. Ovo razdoblje je obilježeno fizičkim, psihičkim, emocionalnim i kognitivnim razvojem. Tjelesna aktivnost ima pozitivan učinak na sve elemente razvoja tijekom adolescencije. Svjetska zdravstvena organizacija definira tjelesnu aktivnost kao bilo koji pokret koji izvode skeletni mišići i koji zahtjeva potrošnju energije, a motivacija ima važan utjecaj na tjelesnu aktivnost.

Cilj: Cilj rada je utvrditi razinu tjelesne aktivnosti adolescenata i utvrditi motive za sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti i vježbanju.

Metode i materijali: U istraživanju je sudjelovao 351 ispitanik koji su pohađali smjer dentalni asistent, dentalni tehničar, farmaceutski tehničar, fizioterapeutske tehničar, medicinski kozmetičar, sanitarni tehničar i zdravstveno-laboratorijski tehničar. Za procjenu razine tjelesne aktivnosti korišten je engl. *The Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A)*, a za ispitivanje motiva za sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti i vježbanju korišten je engl. *Exercise Motivations Inventory-2 (EMI-2)*.

Rezultati: Rezultati su pokazali nisku razinu tjelesne aktivnosti kod ispitanika. Statistički značajna razlika je pronađena u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol. Dob, razred i smjer nisu imali značajni utjecaj na razinu tjelesne aktivnosti. Najviše prosječne vrijednosti su zabilježene za podskale pozitivni učinci za zdravlje i snagu i izdržljivost. Statistički značajna razlika u motivima s obzirom na spol i dob je zabilježena u podskalama povezanim s intrinzičnom motivacijom, a kod razreda i smjera statistički značajna razlika pronađena je u podskalama povezanim s ekstrinzičnom motivacijom.

Zaključak: Istraživanje upućuje na nisku razinu tjelesne aktivnosti kod adolescenata.

Ključne riječi: adolescencija, tjelesna aktivnost, motivacija

Abstract

Introduction: Adolescence is the period of transition from childhood to adulthood. This period is marked by physical, mental, emotional and cognitive development. Physical activity has a positive effect on all elements of development during adolescence. The World Health Organization defines physical activity as any movement performed by skeletal muscles that requires energy expenditure, and motivation has an important impact on physical activity.

Aim: The aim of this study is to determine the level of physical activity of adolescents and to determine the motives for participation in physical activity and exercise.

Materials and methods: The study involved 351 students studied for vocations in the field of medicine for dental assistant, dental technician, pharmacy technician, physical therapy technician, medical cosmetician, sanitary technician and medical laboratory technician. The Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) was used to assess the level of physical activity, and the Exercise Motivations Inventory – 2 (EMI-2) was used to examine the motives for participating in physical activity and exercise.

Results: The results showed a low level of physical activity in the subjects. A statistically significant difference was found in the level of gender-related physical activity. Age, grade, and field did not have a significant effect on the level of physical activity. The highest average values were recorded for subscale positive health and strength and endurance. A statistically significant difference in motives related to gender and age was observed in the subscales associated with intrinsic motivation, and in class and direction a statistically significant difference was observed in the subscales associated with extrinsic motivation.

Conclusion: This study suggests low levels of physical activity in adolescents.

Key words: adolescence, physical activity, motivation

Uvod

Riječ adolescencija potječe od latinske riječi „adolescencia“ što označava mlado doba i mladost. Adolescencija se u literaturi definira kao životno razdoblje između djetinjstva i odrasle dobi, ali tijekom povijest definicija dobi koja se smatra adolescencijom se izmjenjivala. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je 1965. godine predložila da je adolescencija razdoblje između 10 i 20 godine koji započinje pubertetom, ali krajnji cilj koji označava odraslu dob nije bio definiran¹. Ujedinjeni narodi su u statističke svrhe definirali adolescente kao osobe između 10 i 19 godine te navedenu definiciju kasnije su prihvatili SZO, UNICEF (engl. *United Nations International Children's Emergency Fund*) i UNPFA (engl. *The United Nations Population Fund*)². SZO definira tjelesnu aktivnost kao bilo koji pokret koji izvode skeletni mišići i koji zahtjeva potrošnju energije. Tjelesna aktivnost se odnosi na svako kretanje unutar slobodnog vremena, tijekom transporta od mjesta do mjesta ili kao dio aktivnosti tijekom posla³. SZO je 2018. izdala smjernicu prema kojima bi adolescenti trebali svakodnevno provoditi 60 minute ili više tjelesne aktivnosti umjerenog ili visokog intenziteta kako bi se postigle pozitivne učinke tjelesne aktivnosti⁴. Povećanje razine tjelesne aktivnosti među populacijom adolescenata na zadovoljavajuću razinu prema smjernicama SZO-a predstavlja veliki javnozdravstveni izazov. Istraživanja pokazuju da razina tjelesne aktivnosti naglo opada tijekom adolescencije⁵⁻⁹. Motivacija je važna čimbenik koji utječu na tjelesne aktivnosti i smatra se najboljim prediktorom predanosti i održavanje tjelesne i sportske aktivnosti¹⁰. Važnost različitih tipova motivacije koji podupiru tjelesnu aktivnost, postalo je istaknuto područje istraživanja tijekom posljednjeg desetljeća¹¹. Teorija samoodređenja najčešće se koristi za objašnjavanje motiviranosti pojedinca za tjelesnu aktivnost, a polazi od pretpostavke da su svi pojedinci prirodno motivirani za tri psihološke potrebe, a to su potreba za autonomijom, kompetencijom i pripadnošću¹².

Cilj istraživanja je bio utvrditi razinu tjelesne aktivnosti adolescenata i utvrditi motive za sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti i vježbanju.

Materijali i metode

Istraživanje je provedeno na Zdravstveno učilištu u Zagrebu, tijekom 2020./2021. školske godine (od svibnja do lipnja 2021. godine). U istraživanju su sudjelovali učenici srednje škole, adolescenti u dobi od 14 do 19 godina. Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo za biomedicinska istraživanja Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci.

U istraživanju su bili uključeni učenici oba spola od 1. do 3./4. razreda smjera dentalni asistent/ca, dentalni tehničar/ka, farmaceutski tehničar/ka, fizioterapeutski

tehničar/ka, medicinski kozmetičar/ka, sanitarni tehničar/ka i zdravstveno-laboratorijski tehničar/ka. Uzorak je odabran prema prigodnosti i dostupnosti.

Upitnik se provodio online i sastojao se od 3 dijela. Naslovna strana upitnika sadržavala je obavijest za ispitanika i tražila je se suglasnost ispitanika ukoliko je stariji od 18 godina ili roditelja ispitanika ukoliko je ispitanika maloljetan za sudjelovanje u istraživanju. Prvi dio upitnika se sastojao od prikupljanja općih podataka, a to su spol, dob, razred i smjer. Drugi dio upitnika sastojao se od procjene razine tjelesne aktivnosti adolescenata pomoću engl. *The Physical Activity Questionnaire for Adolescents* i procjene motiva sudjelovanja u vježbanju i tjelesnoj aktivnosti pomoću engl. *Exercise Motivations Inventory EMI-2*.

PAQ-A se koristi za procjenu razine tjelesne aktivnosti adolescenata. Upitnik je namijenjen učenicima od 1. do 4. razreda srednje škole (14 do 19 godina). Upitnik daje sažetak aktivnosti u posljednjih 7 dana, ali ne pruža uvid u razinu intenziteta tjelesne aktivnosti. Upitnik se sastoji od 9 pitanja. Prvih 8 pitanja procjenjuju razinu tjelesne aktivnosti. Pitanja se ocjenjuje na skali od 1 do 5. U računanje konačnog rezultate ne koristi se 9. pitanje jer ispitanik samo odgovara na pitanje ukoliko je iz određenih razloga bio spriječen sudjelovati u svojoj uobičajenoj tjelesnoj aktivnosti. Nakon dobivanja pojedinačnih rezultat i prosječnih vrijednosti za svako pitanje, rezultati se koriste za izračunavanje konačne prosječne vrijednosti, te prosječna vrijednost ovih 8 pitanja daje rezultat o ukupnoj tjelesnoj aktivnosti pojedinca. Ocjena 1 ukazuje na nisku razinu tjelesne aktivnosti, dok ocjena 5 ukazuje na visoku razinu tjelesne aktivnosti¹³. Benitez i suradnici¹⁴ su odredili granične vrijednosti PAQ-A pomoću objektivnih mjera tjelesne aktivnosti. Rezultati istraživanja su pokazali da ukupni rezultat PAQ-A od 2,75 je granična točka koja određuje preporučenu razinu tjelesne aktivnosti adolescenata prema smjernicama SZO.

Originalni engl. *Exercise Motivation Inventory (EMI-2)* izrađen je za procjenu motiva sudjelovanja u vježbanju i tjelesnoj aktivnosti¹⁵. Međutim, originalni EMI nije bio učinkovit u testiranju podskala vezanih za kondiciju i zdravlje. Stoga, Marklad i Ingledew¹⁶ su razvili engl. *Exercise Motivations Inventory-2 (EMI-2)* koja obuhvaća i navedene podskale. Upitnik EMI-2 sastoji se od 51 pitanja, a svako pitanje mjeri se pomoću Likertove skale od 6 stupnjeva u kojem 0 je „apsolutno se ne slažem“, a 5 je „u potpunosti se slažem“ u kojoj viši rezultati ukazuju na veću motivaciju za vježbe. Pitanja tvore 14 podskala, uključujući: pripadnost, izgled, izazov, natjecanje, užitak, zdravstveni pritisak, izbjegavanje lošeg zdravlja, spretnost, pozitivni učinak na zdravlje, revitalizacija, društveno priznanje, snaga i izdržljivost, upravljanje stresom i kontroliranje tjelesne težine. Tematski se podskale mogu podijeliti u 5 kategorija, a to su motivi povezani s tijelom, motivi zdravlja, interpersonalni motivi, fitnes motivi i psihološki motivi.

Svaka podskala određuje se izračunavanjem prosjeka od 3 do 4 odgovarajuće stavke na temelju bodovanja na EMI-2 skali^{17,18}.

Obrada podataka provela se uporabom statističkog paketa SPSS (IBM SPSS Statistics v. 28.0.). Prilikom testiranja normalnosti distribucije podataka PAQ-A i podskala EMI-2 korišteni su Kolmogorov-Smirnovljev test i Shapiro-Wilk test. Budući da podaci nisu bili normalno distribuirani za srednje vrijednosti i pripadajuće mjere raspršenja koristio se medijanom i interkvartalnim rasponom, a u analizi su korišteni neparametrijski testovi. Za utvrđivanje statističke razlike između sociodemografske pokazatelje, testiranje je provedeno putem Mann-Whitney U testa i Kruskal-Wallis testa.

Rezultati

U Tablici 1. prikazani su sociodemografski podaci ispitanika.

Tablica 1. Sociodemografski podaci ispitanika

		N	%
Spol	Muško	35	10,0%
	Žensko	316	90,0%
	Ukupno	351	100,0%
Dob	15	65	18,5%
	16	128	36,5%
	17	117	33,3%
	18	37	10,5%
	19	4	1,1%
	Ukupno	351	100,0%
Razred	1	113	32,2%
	2	100	28,5%
	3	128	36,5%
	4	10	2,8%
	Ukupno	351	100,0%
Smjer	Dentalni asistent/ca	58	16,5%
	Dentalni tehničar/ka	51	14,5%
	Farmaceutski tehničar/ka	109	31,1%
	Fizioterapeutski tehničar/ka	62	17,7%
	Medicinski kozmetičar/ka	51	14,5%
	Sanitarni tehničar/ka	11	3,1%
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/ka	9	2,6%
	Ukupno	351	100,0%

U Tablici 2. su prikazani medijani i interkvartalni rasponi za PAQ-A i podskala EMI-2. Iz tablice može se uočiti kako je najniža vrijednost medijana zabilježena za podskalu društveno priznanje 1,0000 (0,2500 - 2,2500), podskalu natjecanje 1,0000 (0,2500 - 2,5000) i podskalu zdravstveni pritisak 1,3300 (0,3300 - 2,3300). Dok je najviša vrijednost medijana zabilježena za podskalu pozitivni učinci na zdravlje 4,0000 (3,0000 - 5,0000) i podskalu snaga i izdržljivost 3,7500 (2,7500 - 4,7500).

Tablica 2. Prosječni pokazatelji za promatrane skale

	Percentiles		Min	Max
	Medijan	Interkvartilni raspon		
PAQ-A	2,47	2,04 - 2,85	1	5
Upravljanje stresom	2,7500	1,2500 - 4,0000	,00	5,00
Revitalizacija	3,3300	2,3300 - 4,3300	,00	5,00
Uživanje	3,2500	1,7500 - 4,5000	,00	5,00
Izazov	3,0000	1,7500 - 4,2500	,00	5,00
Društveno priznanje	1,0000	,2500 - 2,2500	,00	5,00
Pripadnost	2,2500	1,0000 - 3,7500	,00	5,00
Natjecanje	1,0000	,2500 - 2,5000	,00	5,00
Zdravstveni pritisak	1,3300	,3300 - 2,3300	,00	5,00
Izbjegavanje bolesti	3,0000	1,6700 - 4,0000	,00	5,00
Pozitivni učinci na zdravlje	4,0000	3,0000 - 5,0000	,00	5,00
Upravljanje tjelesnom težinom	3,2500	1,7500 - 4,2500	,00	5,00
Izgled	3,2500	2,0000 - 3,7500	,00	5,00
Snaga i izdržljivost	3,7500	2,7500 - 4,7500	,00	5,00
Spretnost	3,3000	2,0000 - 4,3300	,00	5,00

U Tablici 3. prikazana je vrijednost signifikantnosti za PAQ-A s obzirom na spol, te može se uočiti kako p iznosi manje od 5%, $p < 0,05$ odnosno postoji statistički značajna razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol ispitanika. Pri tome može uočiti kako su rangovi viši (veća je vrijednost skale) kod ispitanika muškog spola.

Tablica 3. PAQ-A s obzirom na spol ispitanika

	Spol				p*
	Muško		Žensko		
	Medijan	Interkvartilni raspon	Medijan	Interkvartilni raspon	
PAQ-A	2,67	2,26 - 3,56	2,46	2,03 - 2,81	0,001

*Mann-Whitney U

U Tablici 4. prikazani je vrijednost signifikantnosti za PAQ-A s obzirom na dob. Može se uočiti kako p iznosi više od 5%, $p > 0,05$, odnosno ne postoji statistički značajna razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na dob ispitanika.

Tablica 4. PAQ-A s obzirom na dob ispitanika

	Dob	Dob		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
PAQ-A	15	2,45	2,08 - 2,72	0,054
	16	2,54	2,08 - 2,97	
	17	2,41	1,96 - 2,79	
	18	2,52	2,04 - 2,72	
	19	3,05	2,93 - 3,55	

*Kruskal Wallis Test

U Tablici 5. prikazani je vrijednost signifikantnosti za PAQ-A s obzirom na razred. Može se uočiti kako p iznosi više od 5%, $p > 0,05$, odnosno ne postoji statistički značajna razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na razred ispitanika.

Tablica 5. PAQ-A obzirom na razred ispitanika

	Razred	Razred		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
PAQ-A	1	2,56	2,08 - 2,83	0,107
	2	2,47	2,07 - 2,93	
	3	2,43	1,96 - 2,74	
	4	2,77	2,54 - 2,93	

*Kruskal Wallis Test

U Tablici 6. prikazani je vrijednost signifikantnosti za PAQ-A s obzirom na smjer. Može uočiti kako p iznosi više od 5%, $p > 0,05$ odnosno ne postoji statistički značajna razlika u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na smjer ispitanika.

Tablica 6. PAQ-A s obzirom na smjerove

	Smjer	Smjer		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
PAQ-A	Dentalni asistent/ca	2,46	2,07 - 2,74	0,133
	Dentalni tehničar/ka	2,26	1,94 - 2,83	
	Farmaceutski tehničar/ka	2,45	2,06 - 2,80	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	2,63	2,23 - 3,01	
	Medicinski kozmetičar/ka	2,40	1,88 - 2,90	
	Sanitarni tehničar/ka	2,08	1,71 - 2,65	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	2,72	2,26 - 3,30	

*Kruskal Wallis Test

Rezultati upućuju da je 69 ispitanika (19,7%) odgovorilo da je bilo spriječeno u provođenju uobičajenih tjelesnih aktivnosti, a 282 ispitanika (80,3%) nije bilo spriječeno u provođenju uobičajenih aktivnosti. Od 69 ispitanika, 29 ispitanika (42,0%) je bilo spriječeno zbog bolesti, 35 ispitanika (50,7%) bilo je spriječeno zbog školskih obaveza i 5 ispitanika (7,3%) bilo je spriječeno zbog drugih razloga.

U Tablici 7. prikazana je vrijednost signifikantnosti za podskale EMI-2 s obzirom na spol. Može se uočiti kako p iznosi manje od 5%, $p < 0,05$, za podskalu uživanja ($p=0,012$), izazova ($p=0,033$), društvenog priznanja ($p=0,002$), natjecanja ($p=0,000$) i snage i izdržljivosti ($p=0,011$) odnosno postoji statistički značajna razlika u razini motivima s obzirom na spol ispitanika. Pri tome može uočiti kako su rangovi viši (veća je vrijednost skale) kod ispitanika muškog spola.

Tablica 7. EMI-2 s obzirom na spol ispitanika

	Spol				p*
	Muško		Žensko		
	Medijan	Interkvartilni raspon	Medijan	Interkvartilni raspon	
Upravljanje stresom	3,25	1,25 - 4,25	2,75	1,50 - 4,00	0,478
Revitalizacija	4,00	2,67 - 4,67	3,33	2,33 - 4,33	0,117
Uživanje	4,00	3,25 - 5,00	3,00	1,50 - 4,50	0,012
Izazov	4,00	2,50 - 4,50	2,75	1,75 - 4,25	0,033
Društveno priznanje	2,00	1,00 - 3,50	1,00	,25 - 2,00	0,002
Pripadnost	2,75	1,25 - 4,00	2,25	1,00 - 3,50	0,091
Natjecanje	2,75	1,00 - 4,25	1,00	,25 - 2,25	0,000
Zdravstveni pritisak	1,67	,33 - 3,33	1,33	,33 - 2,33	0,224
Izbjegavanje bolesti	3,00	1,33 - 4,67	2,67	1,67 - 4,00	0,796
Pozitivni učinci na zdravlje	4,33	3,00 - 5,00	4,00	3,00 - 5,00	0,823
Upravljanje tjelesnom težinom	2,50	1,25 - 4,00	3,25	1,75 - 4,25	0,082
Izgled	3,50	2,25 - 4,00	3,25	2,00 - 3,75	0,533
Snaga i izdržljivost	4,50	3,25 - 5,00	3,75	2,75 - 4,50	0,011
Spretnost	3,33	2,00 - 4,67	3,00	1,84 - 4,33	0,626

*Mann-Whitney U

U Tablici 8. prikazana je vrijednost signifikantnosti za podskale EMI-2 s obzirom na dob, te može se uočiti kako p iznosi manje od 5%, $p < 0,05$, za podskalu upravljanja stresom ($p=0,003$), revitalizacije ($p=0,015$), uživanja ($p=0,013$), izazova ($p=0,049$), pripadnosti ($p=0,016$) i natjecanja ($p=0,035$) odnosno postoji statistički značajna razlika u razini motivima s obzirom na spol ispitanika. Pri tome može uočiti kako su rangovi viši (veća je vrijednost skale) kod ispitanika koji imaju 18 i 19 godina.

Tablica 8. EMI-2 obzirom na dob ispitanika

		Dob		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
Upravljanje stresom	15	2,25	,75 - 3,25	0,003
	16	3,25	1,75 - 4,00	
	17	2,25	1,25 - ,75	
	18	3,00	2,25 - 4,00	
	19	4,38	3,63 - 4,63	
Revitalizacija	15	3,00	2,00 - 4,33	0,015
	16	3,67	2,33 - 4,67	
	17	3,00	2,00 - 4,33	
	18	3,67	3,00 - 4,33	
	19	4,67	4,33 - 5,00	
Uživanje	15	3,00	1,50 - 4,00	0,013
	16	3,50	2,25 - 4,63	
	17	3,00	1,25 - 4,50	
	18	3,50	2,25 - 4,50	
	19	4,75	4,38 - 5,00	
Izazov	15	2,75	2,25 - 4,25	0,049
	16	3,25	2,00 - 4,25	
	17	2,50	1,25 - 3,75	
	18	3,50	2,00 - 4,25	
	19	3,63	2,13 - 4,88	
Društveno priznanje	15	1,00	,25 - 2,00	0,178
	16	1,25	,38 - 2,88	
	17	1,00	,25 - 1,75	
	18	1,25	,00 - 1,75	
	19	1,88	1,50 - 2,38	
Pripadnost	15	2,00	,75 - 3,50	0,016
	16	2,50	1,25 - 3,75	
	17	1,75	,75 - 3,00	
	18	3,00	1,50 - 4,00	
	19	2,38	2,13 - 3,38	
Natjecanje	15	,75	,25 - 2,00	0,035
	16	1,38	,25 - 3,00	
	17	,75	,00 - 2,25	
	18	1,50	,25 - 2,75	
	19	2,25	1,50 - 3,50	
Zdravstveni pritisak	15	1,33	,33 - 2,33	0,513
	16	1,33	,33 - 2,84	
	17	1,33	,33 - 2,00	
	18	1,33	,33 - 2,67	
	19	3,33	1,67 - 3,83	
Izbjegavanje bolesti	15	3,00	1,33 - 4,33	0,889
	16	2,84	1,67 - 4,00	
	17	2,67	1,67 - 4,00	
	18	3,00	1,67 - 4,00	
	19	3,84	2,17 - 4,67	
Pozitivni učinci na zdravlje	15	4,00	2,67 - 5,00	0,295
	16	4,00	3,00 - 5,00	
	17	4,00	2,67 - 5,00	
	18	4,33	3,67 - 5,00	
	19	5,00	3,34 - 5,00	
Upravljanje tjelesnom težinom	15	3,25	2,00 - 4,50	0,058
	16	3,50	2,25 - 4,50	
	17	3,00	1,25 - 4,00	
	18	2,25	1,25 - 4,00	
	19	2,00	1,50 - 3,25	
Izgled	15	3,00	2,00 - 3,75	0,839
	16	3,25	2,25 - 3,75	
	17	3,00	2,00 - 3,75	
	18	3,50	2,25 - 4,00	
	19	2,75	1,25 - 3,75	
Snaga i izdržljivost	15	3,75	2,50 - 4,75	0,088
	16	3,75	2,88 - 5,00	
	17	3,75	2,25 - 4,50	
	18	4,00	3,50 - 4,75	
	19	4,75	4,25 - 5,00	
Spretnost	15	3,33	1,33 - 4,33	0,379
	16	3,00	2,00 - 4,33	
	17	3,00	1,67 - 4,00	
	18	3,33	2,00 - 4,33	
	19	5,00	2,50 - 5,00	

*Kruskal Wallis Test

U Tablici 9. prikazana je vrijednost signifikantnosti za podskale EMI-2 s obzirom na razred te postoji statistički značajna razlika u razini motivima s obzirom na spol ispitanika. Pri tome može uočiti kako su rangovi viši (veća je vrijednost skale) kod ispitanika koji pohađaju 1. i 2. razred.

Tablica 9. EMI-2 s obzirom na razred ispitanika

		Razred		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
Upravljanje stresom	1	2,75	1,00 - 4,00	0,160
	2	3,00	1,50 - 3,75	
	3	2,50	1,25 - 3,75	
	4	4,25	2,50 - 4,50	
Revitalizacija	1	3,33	2,33 - 4,33	0,284
	2	3,67	2,33 - 4,67	
	3	3,33	2,33 - 4,33	
	4	4,17	3,33 - 4,33	
Uživanje	1	3,00	2,00 - 4,50	0,088
	2	3,50	1,88 - 4,50	
	3	3,00	1,50 - 4,50	
	4	4,63	3,75 - 5,00	
Izazov	1	3,25	2,25 - 4,25	0,214
	2	2,88	1,75 - 4,38	
	3	2,75	1,50 - 4,00	
	4	2,88	1,75 - 4,75	
Društveno priznanje	1	1,00	,50 - 2,25	0,354
	2	1,00	,25 - 2,50	
	3	1,00	,00 - 1,88	
	4	1,25	1,00 - 2,00	
Pripadnost	1	2,25	1,00 - 3,50	0,281
	2	2,38	1,00 - 3,88	
	3	2,00	,88 - 3,50	
	4	2,63	2,00 - 4,25	
Natjecanje	1	1,00	,25 - 3,00	0,468
	2	1,25	,25 - 2,63	
	3	1,00	,00 - 2,25	
	4	1,63	,75 - 3,00	
Zdravstveni pritisak	1	1,33	,33 - 2,67	0,995
	2	1,33	,33 - 2,33	
	3	1,33	,33 - 2,33	
	4	1,67	,00 - 3,33	

		Razred		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
Izbjegavanje bolesti	1	2,67	1,33 - 4,33	1,000
	2	3,00	1,67 - 4,00	
	3	2,67	1,67 - 4,17	
	4	3,00	1,67 - 4,00	
Pozitivni učinci na zdravlje	1	4,33	3,00 - 5,00	0,766
	2	4,00	3,00 - 5,00	
	3	4,00	2,84 - 5,00	
	4	4,84	3,67 - 5,00	
Upravljanje tjelesnom težinom	1	3,25	2,00 - 4,50	0,033
	2	3,25	1,88 - 4,00	
	3	2,88	1,25 - 4,00	
	4	2,38	1,50 - 3,00	
Izgled	1	3,25	2,00 - 3,75	0,523
	2	3,00	2,00 - 3,75	
	3	3,25	2,25 - 3,75	
	4	2,13	,50 - 4,00	
Snaga i izdržljivost	1	4,00	2,75 - 4,75	0,528
	2	3,75	2,75 - 4,88	
	3	3,75	2,75 - 4,50	
	4	4,13	4,00 - 5,00	
Spretnost	1	3,67	2,00 - 4,33	0,197
	2	3,00	2,00 - 4,00	
	3	3,00	1,67 - 4,00	
	4	3,67	2,00 - 5,00	

*Kruskal Wallis Test

U Tablici 10. prikazana je vrijednost signifikantnosti za podskale EMI-2 s obzirom na smjer, te može se uočiti kako p iznosi manje od 5%, $p < 0,05$, za podskalu izgleda ($p = 0,033$). odnosno postoji statistički značajna razlika u razini motivima s obzirom na smjer ispitanika. Pri tome može uočiti kako su rangovi najviši (veća je vrijednost skale) kod ispitanika koji su dentalni tehničar/ka.

Tablica 10. EMI-2 s obzirom na smjerove

		Smjer		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
Upravljanje stresom	Dentalni asistent/ca	2,63	1,50 - 4,00	0,344
	Dentalni tehničar/ka	2,75	1,25 - 3,50	
	Farmaceutski tehničar/ka	2,75	1,50 - 3,75	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	3,25	1,75 - 4,00	
	Medicinski kozmetičar/ka	2,75	1,25 - 4,00	
	Sanitarni tehničar/ka	1,50	,00 - 3,25	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	2,00	,25 - 3,25	
Revitalizacija	Dentalni asistent/ca	3,33	2,33 - 4,33	0,240
	Dentalni tehničar/ka	3,67	2,67 - 4,33	
	Farmaceutski tehničar/ka	3,33	2,67 - 4,33	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	4,00	2,33 - 4,67	
	Medicinski kozmetičar/ka	3,33	1,67 - 4,67	
	Sanitarni tehničar/ka	1,67	,67 - 3,00	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	3,00	1,67 - 4,00	
Uživanje	Dentalni asistent/ca	3,38	1,75 - 4,50	0,145
	Dentalni tehničar/ka	3,25	2,00 - 4,50	
	Farmaceutski tehničar/ka	3,00	2,00 - 4,25	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	4,13	2,25 - 5,00	
	Medicinski kozmetičar/ka	2,75	1,25 - 4,25	
	Sanitarni tehničar/ka	2,00	,25 - 4,00	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	3,25	1,75 - 3,75	
Izazov	Dentalni asistent/ca	2,75	2,25 - 3,75	0,969
	Dentalni tehničar/ka	3,00	2,25 - 4,25	
	Farmaceutski tehničar/ka	2,75	1,75 - 4,50	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	3,25	1,75 - 4,50	
	Medicinski kozmetičar/ka	3,00	1,50 - 4,25	
	Sanitarni tehničar/ka	3,25	1,00 - 4,25	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	2,50	2,00 - 4,00	
Društveno priznanje	Dentalni asistent/ca	1,00	,25 - 2,75	0,588
	Dentalni tehničar/ka	1,25	,25 - 2,75	
	Farmaceutski tehničar/ka	1,00	,25 - 2,00	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	1,25	,50 - 2,00	
	Medicinski kozmetičar/ka	1,00	,25 - 3,00	
	Sanitarni tehničar/ka	,50	,25 - 2,00	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	,50	,00 - 2,50	
Pripadnost	Dentalni asistent/ca	2,38	,75 - 3,75	0,401
	Dentalni tehničar/ka	2,25	,75 - 3,50	
	Farmaceutski tehničar/ka	2,00	,75 - 3,25	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	2,50	1,50 - 3,75	
	Medicinski kozmetičar/ka	2,00	1,25 - 3,75	
	Sanitarni tehničar/ka	1,00	,75 - 2,25	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	1,75	,25 - 4,50	

		Smjer		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
Natjecanje	Dentalni asistent/ca	1,50	,00 - 3,25	0,118
	Dentalni tehničar/ka	1,00	,00 - 2,75	
	Farmaceutski tehničar/ka	1,00	,25 - 2,00	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	1,50	,50 - 3,00	
	Medicinski kozmetičar/ka	1,25	,25 - 2,50	
	Sanitarni tehničar/ka	,50	,25 - 1,00	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	,25	,00 - 1,50	
Zdravstveni pritisak	Dentalni asistent/ca	1,67	,00 - 2,67	0,415
	Dentalni tehničar/ka	1,00	,33 - 2,67	
	Farmaceutski tehničar/ka	1,33	,33 - 2,00	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	1,67	,33 - 3,33	
	Medicinski kozmetičar/ka	1,67	,33 - 2,67	
	Sanitarni tehničar/ka	,33	,00 - 1,33	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	1,00	,00 - 2,67	
Izbjegavanje bolesti	Dentalni asistent/ca	2,84	1,00 - 4,00	0,359
	Dentalni tehničar/ka	2,67	1,67 - 4,33	
	Farmaceutski tehničar/ka	3,00	2,00 - 4,33	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	3,00	1,33 - 4,00	
	Medicinski kozmetičar/ka	3,33	1,67 - 4,33	
	Sanitarni tehničar/ka	1,00	,67 - 4,00	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	2,00	1,67 - 3,00	
Pozitivni učinci na zdravlje	Dentalni asistent/ca	4,00	3,33 - 5,00	0,454
	Dentalni tehničar/ka	4,33	3,00 - 5,00	
	Farmaceutski tehničar/ka	4,33	3,00 - 5,00	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	4,17	3,00 - 5,00	
	Medicinski kozmetičar/ka	3,67	2,67 - 5,00	
	Sanitarni tehničar/ka	3,33	1,67 - 4,33	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	2,67	2,00 - 3,67	
Upravljanje tjelesnom težinom	Dentalni asistent/ca	3,50	1,75 - 4,50	0,321
	Dentalni tehničar/ka	3,50	1,75 - 4,50	
	Farmaceutski tehničar/ka	3,50	2,00 - 4,50	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	2,50	1,25 - 3,75	
	Medicinski kozmetičar/ka	2,50	1,75 - 4,00	
	Sanitarni tehničar/ka	2,25	1,00 - 3,75	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	4,00	3,25 - 4,00	
Izgled	Dentalni asistent/ca	3,25	2,00 - 4,00	0,033
	Dentalni tehničar/ka	3,50	2,50 - 4,00	
	Farmaceutski tehničar/ka	3,00	2,25 - 3,75	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	3,25	2,00 - 3,75	
	Medicinski kozmetičar/ka	3,25	2,25 - 3,75	
	Sanitarni tehničar/ka	1,75	,33 - 2,75	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	3,00	2,50 - 3,75	

		Smjer		p*
		Medijan	Interkvartilni raspon	
Snaga i izdržljivost	Dentalni asistent/ca	4,00	3,00 - 4,75	0,344
	Dentalni tehničar/ka	3,75	2,75 - 4,75	
	Farmaceutski tehničar/ka	3,75	2,75 - 4,50	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	4,13	3,25 - 5,00	
	Medicinski kozmetičar/ka	3,50	2,00 - 4,50	
	Sanitarni tehničar/ka	3,25	2,00 - 4,25	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	4,00	2,50 - 5,00	
Spretnost	Dentalni asistent/ca	2,84	1,67 - 4,00	0,700
	Dentalni tehničar/ka	3,33	2,00 - 4,00	
	Farmaceutski tehničar/ka	3,00	2,00 - 4,33	
	Fizioterapeutski tehničar/ka	3,33	2,00 - 4,33	
	Medicinski kozmetičar/ka	3,67	1,67 - 4,33	
	Sanitarni tehničar/ka	2,33	1,00 - 3,67	
	Zdravstveno-laboratorijski tehničar/k	3,33	,33 - 4,33	

*Kruskal Wallis Test

Rasprava

Prosječna razina tjelesne aktivnosti ispitanika prema PAQ-A iznosi 2,47 što označava nisku razinu tjelesne aktivnosti. PAQ-A u 9. pitanju prikazuje spriječenost ispitanika u provođenju tjelesne aktivnosti te rezultati pokazuju da je samo 69 ispitanika bilo spriječeno u bavljenu normalnom tjelesnom aktivnošću, a najčešći razlog spriječenosti navodi se škola i školske obaveze. Prosječni rezultat istraživanja je konstantan s drugim sličnim povedenim istraživanjima. Istraživanja koja se provode prema drugačijoj metodologija, također pronalaze slične podatke koji upućuju na pad razine tjelesne aktivnosti. Rezultati Dave i sur.¹⁹ upućuju na nisku razinu tjelesne aktivnosti. Potrebno je uzeti u obzir da je COVID-19 pandemija izazvala velike promjene u razini tjelesne aktivnosti opće populacije, pa tako i adolescenata. Provođenje online nastave smanjilo je i minimalno vrijeme tjelesne aktivnosti kojom su se adolescenti bavili za vrijeme satove tjelesne i zdravstvene kulture. Gilic i sur.²⁰ upućuju na statistički značajan pad tjelesne aktivnosti za vrijeme pandemije. Rezultati navedenog istraživanja za vrijeme pandemije slični su rezultatima istraživanja i ispod su granične vrijednosti primjerene razine tjelesne aktivnosti. Stoga, rezultati istraživanja s niskom razinu tjelesne aktivnosti mogu se objasniti i specifičnom situacijom nastalom zbog COVID-19 pandemije.

Prosječna razine tjelesne aktivnosti s obzirom na spol za muški spol je 2,67, a za ženski spol je 2,46. Utvrđena je statistički značajna razlika ($p=0,001$) u razini tjelesne aktivnosti između spolova s time da je razina tjelesne aktivnosti značajno veća kod ispitanika muškog spola. Rezultati upućuju da razina tjelesne aktivnosti je veća kod ispitanika muškog spola. Iako ispitanici muškog

spola imaju veću razinu tjelesne aktivnosti, nisu postigli graničnu vrijednost od 2,75 koja bi označavala primjerenu razinu tjelesne aktivnosti po preporukama SZO. Rezultati istraživanja slaže se s rezultatima drugih istraživanja. Rezultatu Bergier i sur.²¹ su pokazali nisku razinu tjelesne aktivnost kod 57% školske djece i 20,84% studenata. Također, rezultati su pokazali nižu razinu tjelesne aktivnosti kod ispitanika ženskog spola u odnosu na muški spol, u omjeru 48,77% za muške ispitanika i 31,35% za ženske ispitanike. Teixeira Seabra i sur.²² upućuju na statistički značajnu razliku u razini tjelesne aktivnosti između spolova s time da ispitanici muškog spola imaju višu razine tjelesne aktivnosti. Nadalje, razine tjelesne aktivnosti se povećavala kod oba spola od 10 do 16 godine, ali nakon 16 godine dolazi do smanjenje razine tjelesne aktivnosti kod ispitanika ženskog spola, dok kod ispitanika muškog spola nastavlja se rast u razini tjelesne aktivnosti. Weinberg i Gould²³ spolne razine u razini tjelesne aktivnosti objašnjavaju na temelju društvenih i kulturoloških čimbenika. Tijekom povijesti, muškarci preuzimaju uloge koje imaju višu razinu tjelesne aktivnosti vezane za posao, dok žene preuzimaju ulogu koja je usmjerena prema obitelji i domaćinstvu. Stoga, s povijesnog stajališta, muškarcima je bilo dopušteno aktivno istraživanje svoje okoline za razliku od žena što je pridonijelo višoj razini tjelesne aktivnosti kod muškaraca. Nadalje, roditelji već od djetinjstva opisuju djevojčica kao prirodno manje aktivne, te s obzirom na to djevojčice su češće bile usmjere prema pasivnijim aktivnostima i sjedilačkom ponašanju koje kasnije može utjecati na razinu tjelesne aktivnosti u adolescenciji i odrasloj dobi^{24,17}. Wolf i sur.²⁵ sugeriraju da veći pad razine tjelesne aktivnosti kod žena temelji se na društvenim, psihološkim i fiziološkim promjenama, to jest prvenstveno na

identitetu, percipiranoj seksualnosti te pritisku vršnjaka i društvenog okruženja. Adolescentice češće napuštaju manje socijalno važne aktivnosti i preferiraju socijalno relevantne aktivnosti te jače su povezane u skladu s utvrđenim pravilima spola. Također, adolescentice obično preferiraju aktivnosti sa niskom potrošnom energije koje se podudaraju s stavovima, ulogama i socijalnim očekivanjima za osobe njihove dobi. Slater i Tiggemann²⁶ su istraživale spolne razlike u sudjelovanju adolescenata u sportu i tjelesnoj aktivnosti, iskustva izazivanja vezana za tjelesnu aktivnosti i odnos između tjelesne aktivnosti i slike o tijelu kod adolescenata. Istraživanje je pokazalo da adolescentice sudjeluju manje u organiziranim sportovima za razliku od adolescenata, te da su iskusile veću razinu zadirkivanja. Adolescenti i adolescentica podjednako zadirkuju istospolnu vršnjaci, ali adolescentice su prijavile i zadirkivanje od vršnjaka suprotnog spola. Nadalje, adolescentice više pogađa zadirkivanje povezano s izgledom te su izvijestile da se osjećaju kao da ih drugi gledaju zbog izgleda, da im se smiju zbog izgleda ili nekoordiniranosti te da ih nazivaju imenima koje se odnose na njihovu visinu ili težinu. Ova vrsta iskustva smanjuje uživanje u sportu i tjelesnoj aktivnosti i time posljedično negativno utječe na sudjelovanje u sportu ili tjelesnoj aktivnosti. Također, djevojke su izjavile veću razinu samo-objektivizacije i zabrinutosti vezanu za sliku o vlastitom tijelu kod zadirkivanja. Ovo predstavlja jedan čimbenik koji bi mogao negativno utjecati na razinu i sudjelovanje adolescentica u tjelesnoj aktivnosti i sportu.

U usporedbi razine tjelesne aktivnosti s obzirom na dob ispitanika, prosječna razina tjelesna aktivnosti za ispitanika u dobi od 15 godina je 2,45, za ispitanika u dobi od 16 godina je 2,54, za u dobi od 17 godina je 2,41, za u dobi od 18 godina je 2,52 i za ispitanika u dobi od 19 godina je 3,05. Nije pronađena statistički značajna razlika između razine tjelesne aktivnosti s obzirom na dob, ali vidljivo je da 19-godišnji ispitanici imaju više razinu tjelesne aktivnosti nego ostali ispitanici. Nadalje, razina tjelesne aktivnosti s obzirom na razred ispitanika pokazuje da je prosječna razina tjelesne aktivnosti 1. razreda 2,56, 2. razreda 2,47, 3. razreda 2,43 i 4. razreda 2,77. Nije pronađena statistički značajna razlika između, ali vidljivo je opadanje razine tjelesne između 1. i 3. razreda. Ponovno porast razine tjelesne aktivnosti vidljiv je kod ispitanika 4. razreda. Istraživanja pokazuju pad razine tjelesne aktivnosti kod adolescenata s obzirom na dob^{27,7}. Za razliku od navedenih istraživanja, u istraživanju su vidljive male promjene unutar prosječnih rezultata između 15 i 18 godine, te porast razine tjelesne aktivnosti kod ispitanika s 19 godina. Slični rezultati su prisutni u istraživanju o tjelesnoj aktivnosti portugalskih adolescenata. Istraživanje Teixeira Seabra i sur.²² zabilježilo je rast razine tjelesne aktivnosti kod adolescenata s obzirom na dob. Autori su navedeni rezultat objasnili dnevnom rutinom portugalskih adolescenata koja ima obavezne sate tjelesnog odgoja, omogućuje veliki broj školskih

sportskih aktivnosti i omogućuje odmor tijekom kojega adolescenti mogu izvoditi tjelesnu aktivnosti. Također, većina portugalskih adolescenata u školu ide pješke jer osmišljene su sigurne šetnice koje podržavaju aktivni transport. Stabilni rezultati razine tjelesne aktivnosti i povećanje tjelesne aktivnosti kod ispitanika u dobi od 19 godina u ovom istraživanju mogao bi se objasniti vrstom srednje škole koji ispitanici pohađaju. Srednja škola je usmjerena na zdravstvena zanimanja te ispitanici unutar obrazovanja uče o ljudskom tijelu i njegovim fiziološkim i patološkim stanjima. Stoga, ispitanici imaju veća saznanja o pozitivnim učincima tjelesne aktivnosti i patološkim stanjima povezanih s neaktivnošću što bi moglo utjecati na stabilne rezultate razine tjelesne aktivnosti s obzirom na dob. Pad razine tjelesne aktivnosti vidljiv je s obzirom na razreda, ali ne i s dobi ispitanika jer u razredima se miješa više dobnih skupina.

U usporedbi razine tjelesne aktivnosti s obzirom na smjer ispitanika, prosječna razina tjelesne aktivnosti kod dentalnih asistenata/ce je 2,46, kod dentalnih tehničara/ka je 2,26, kod farmaceutskih tehničara/ka je 2,45, kod fizioterapeutskih tehničara/ka je 2,63, kod medicinskih kozmetičara/ka je 2,40, kod sanitarnih tehničara/ka je 2,08 i zdravstveno-laboratorijskih tehničara/ka je 2,72. Nije pronađena statistički značajna razlika u razini tjelesne aktivnosti između smjerova. Rezultati pokazuju da niti jedan smjer nije postigao graničnu vrijednost koja bi označavala primjerenu razinu tjelesne aktivnosti prema smjernicama SZO. Grčević i Tudor²⁸ upućuju da su učenici smjera fizioterapeuskog tehničara značajno aktivniji od medicinskih tehničara. Dabrowska-Galas i sur.²⁹ su pokazali da studenti fizioterapije imaju najvišu razinu tjelesne aktivnosti ostvarujući najveće rezultate kod ukupne razine tjelesne aktivnosti i kod visoke razine tjelesne aktivnosti. Rezultati ostalih smjerova pokazuju da u umjerenj razini tjelesne aktivnosti veće rezultate imaju studenti kozmologije, primaljstva, sestrinstva i farmacije od studenata fizioterapije. Najnižu razinu tjelesne aktivnosti imaju studenti medicine. Sudha i sur.³⁰ su pokazali da studenti menadžmenta imaju najvišu razinu visokog intenziteta tjelesne aktivnosti, dok laboratorijski tehničari su imaju najvišu rezultate umjerenog intenziteta tjelesne aktivnosti. Kod ukupnog rezultata razine tjelesne aktivnosti najvišu razinu imaju studenti menadžmenta, zatim studenti laboratorijski tehnologije te na trećem mjestu su studenti fizioterapije. Dva navedena istraživanja^{28,29} pokazala višu razinu tjelesne aktivnosti kod fizioterapeuta, dok je istraživanje Sudha³⁰ višu razinu kod drugih smjerova. U usporedbi s navedenim istraživanjima, smjer fizioterapeutskih tehničara u istraživanju nije imao najvišu razine tjelesne aktivnosti. Najvišu razinu imao je smjer zdravstveno-laboratorijskih tehničara. Veći rezultati smjera zdravstveno-laboratorijskih tehničara mogu se objasniti sadržajem PAQ-A koji osim sportske aktivnosti također u računanje ukupnog rezultata razine tjelesne aktivnosti uzima i ostale oblike tjelesne aktivnosti tijekom dana.

Kod 14 podskala EMI-2, najniže prosječne vrijednosti su pokazane u podskalama društvenog priznanja (1,00), natjecanja (1,00) i zdravstvenog pritiska (1,33). Dok najviše prosječne vrijednosti su vidljive na podskali pozitivnih učinaka na zdravlje (4,00) i podskali snage i izdržljivosti (3,75).

U usporedbi podskala EMI-2 s obzirom na spol, statistički značajna razlika je ponuđena u podskali užitka ($p=0,012$), podskali izazova ($p=0,033$), podskali društvenog priznanja ($p=0,002$), podskali natjecanja ($p=0,000$) i podskali snage i izdržljivosti ($p=0,011$). Rezultati su potvrdili hipotezu da postoji razlika u podskali izazova te veće rezultate u podskali postižu ispitanici muškog spola. Kilpatrick i sur.³¹ su pokazali statistički značajnu razliku kod podskale izazova, natjecanja, društvenog priznanja, snage i izdržljivosti i upravljanja tjelesnom težinom. Muškarci su imali veću razinu motivacije od žena u podskalama izazova, natjecanja, društvenog priznanja te snage i izdržljivosti. Najveća razlika je bila vidljiva u podskali natjecanja. Jedina podskala u kojoj su žene imale veće rezultate je podskala upravljanja težinom. Autori objašnjavaju da s obzirom na spol, muškarci su više motiviraniji čimbenicima izvedbe te stoga imaju veće rezultate u podskalama izazova, natjecanja, društvenog priznanja i snage i izdržljivosti. Cerar i sur.³² su pokazali statistički značajnu razliku u podskalama uživanja, izaziva, društvenog priznanja, pripadnosti, natjecanja i snage i izdržljivosti. Navedeni rezultati podskala, slažu se dobivenim rezultatima. Sirard i sur.³³ su pokazali da su glavni motivi dječaka natjecanje, društveno priznanje i zdravlje za sudjelovanje u sportu. Egli i sur.³⁴ su pokazali da su muški ispitanici motiviraniji intrinzičnim čimbenicima, a to su snaga, natjecanje i izazov. Nasuprot tome, ispitanici ženskog spola motiviranije su ekstrinzičnim čimbenicima, a to su upravljanje tjelesne težina i izgled. Rezultati istraživanja slažu se s rezultatima navedenih istraživanja. Navedene podskale prikazuju intrinzičnu motivaciju poput uživanja i izazove, te određeni stupanja autonomije u ostalim podskalama. Stoga, ovi rezultati mogu objasniti i višu razinu tjelesne aktivnosti kod ispitanika muškog spola.

U usporedbi podskala EMI-2 s obzirom na dob ispitanika, statistički značajna razlika je pronađena u podskali upravljanje stresom ($p=0,003$), podskali revitalizacija ($p=0,015$), podskali užitak ($p=0,013$), podskali izazov ($p=0,049$), podskali pripadnost ($p=0,016$) i podskali natjecanje ($p=0,035$). U svim podskalama ispitanici u dobi od 18 i 19 godina postižu najviše rezultate. Rodrigues i sur.³⁵ upućuju da je grupa adolescenata postigla slične rezultate ovog istraživanja kod ispitanika u dobi između 15 i 18 godina. Međutim, vrlo visoke rezultate postigli su ispitanici u dobi od 19 godina u podskali upravljanje stresom. Ovi rezultati se mogu objasniti specifičnim razdoblje koje označava završetak srednje škole kod navedenih ispitanika. Ovaj prijelaz iz djetinjstva u odraslu dob često je obilježen početkom školovanja na fakultetu ili potragom za radnim mjesto,

stoga ovo je jedno od stresnijih životnih razdoblja. Istraživanja pokazuju da tjelesna aktivnosti pozitivno utječe na stres³⁶. Stoga, pozitivni utjecaj tjelesne aktivnosti na upravljanje stresa može objasniti visoke rezultate u podskali upravljanja stresom kod ispitanika u dobi od 19 godina. Nadalje, navedeni motivi u kojima su nađene statistički značajne razlike pripadaju skupini intrinzičnih motiva ili autonomnih ekstrinzičnih motiva. U podskalama motiva najviše rezultat postižu ispitanici od 19 godina što može objasniti zašto ova dobna skupina jedina postiže zadovoljavajuću razinu tjelesne aktivnosti. Sve dobne skupine podjednako postižu visoke rezultate u podskali pozitivni učinci na zdravlje što se može objasniti vrstom srednje škole koji ispitanici pohađaju.

U usporedbi podskala EMI-2 s obzirom na razred, statistički značajna razlika je pronađena u skali upravljanja tjelesnom težinom ($p=0,033$). Rezultati nisu potvrdili da postoji razlika u podskali pozitivni učinci na zdravlja s obzirom na razred, ali ispitanici koji pohađaju 4. razred postižu veće rezultate u navedenoj podskali. veće rezultate u podskali postižu ispitanici koji pohađaju 4. razred. U podskali upravljanje tjelesnom težinom u kojoj je potvrđena statistički značajna razlika, jednake rezultate su postigli 1. i 2. razred (3,25). Iz podskale je vidljivo da rezultati padaju s razredom, stoga najmanje rezultate postižu 4. razredi. Želja za upravljanjem tjelesnom težinom u današnje vrijeme pojavljuje se u sve mlađoj dobi kod djece. Djeca već u dobi od 3 i 4 godine u današnje vrijeme pokazuju razumijevanja za društvene standarde vezane za tjelesnu težinu i izgled, a brige povezane za izgleda pojavljuju se u djetinjstvu te raste s dobi³⁷. Dohnt i Tiggemann³⁸ su otkrile da se već u dobi od 6 godina pojavljuje želja za mršavijim izgledom kod djevojčica. Kleemans i sur.³⁹ su pokazali da izloženost manipuliranim Instagram fotografijama izravno dovodi do lošije slike o vlastitom tijelu kod adolescentima. Također, veći utjecaj je pronađen kod adolescentica koje su bile sklonije društvenom uspoređivanju. Adolescentice su manipulirane fotografije ocijenile pozitivnije od originalnih. Nadalje, primijetile su korištenje filtera i efekata u fotografiji, ali ne i preoblikovanje tijela na fotografijama. Groesz i sur.⁴⁰ su željeli meta-analizom evaluirati učinke manipulacija mršavosti kao idealom ljepote u medijima na sliku o vlastitom tijelu kod žena. Meta-analiza je identificirala da je izloženost ovakvo idealnom tipu tijela imao jači utjecaj na nezadovoljstvo tijeka kod adolescentica nego na mladih odraslih žena. Stoga, rezultati u kojem ispitanici koji pohađaju 1. razred imaju veću motivaciju u ovoj podskali može se objasniti utjecajem medija i socijalnih mreža koji imaju veći utjecaj na mlađe ispitanike nego na starije. U rezultatima je također vidljivo da najveće rezultate u svim razredima se postižu u podskali pozitivni učinci na zdravlje. Ovi rezultati se mogu objasniti također objasniti vrstom srednje škole koju ispitanici u istraživanju pohađaju.

U usporedbi podskala EMI-2 s obzirom na smjer, statistički značajna razlika je pronađena u podskali izgleda ($p=0,033$). Najviše rezultate postiže smjer dentalni tehničar/ka (3,50), a s jednakim rezultati slijede smjer dentalni asistent/ca (3,25), fizioterapeutski tehničar/ka (3,25) i medicinski kozmetičar/ka (3,25). Grajek i sur.⁴¹ su pokazali da su najvažniji motivatori ispitanika uživanje, revitalizacija i pozitivni učinci na zdravlje, dok najmanje važni motivatori su zdravstveni pritisak, društveno priznanje i pripadnost. Podskala izgleda zauzela je 5. mjesto po važnosti motivacije, a kod žena zauzelo je 4. mjesto. Rezultati su pokazali statistički značajnu razliku između smjerova u podskali izgleda, a najveće rezultat je postigao smjer dentalni tehničar/ka. Najbolje rezultate kod svih smjerova bili su u podskalama pozitivni učinci na zdravlje što se može objasniti zdravstvenim usmjerenjem u srednjoj školi koju učenici pohađaju.

Zaključak

Tjelesne neaktivnost je veliki javnozdravstveno problem. Istraživanja pokazuju da razina tjelesne aktivnosti je u pad kod adolescenata, a taj trend pada je dodatno pojačan trenutnom COVID-19 pandemijom. Cjeloživotne posljedice tjelesne neaktivnosti i pozitivni učinci tjelesne aktivnosti su dobro poznati i istraženi, ali i dalje veliki broj adolescenata ne zadovoljava preporučenu razinu tjelesne aktivnosti prema smjernica SZO. Motivacija je važan čimbenik koji utječe na razinu tjelesne aktivnosti. Motivacije se prema teoriji samoodređenja dijeli na intrinzičnu motivaciju, ekstrinzičnu motivaciju i amotivacija. Intrinzična motivacija je najbolji oblik motivacije za dugotrajno održavanje tjelesne aktivnosti, a ekstrinzična motivacija smatra se važni pokretačem tjelesne aktivnosti. Rezultati istraživanja su pokazali nisku razinu tjelesne aktivnosti kod adolescenata.

U buduću istraživanjima potrebno je uključiti i objektivne mjere razine tjelesne aktivnosti. Također, s obzirom na rezultate ovo istraživanja, u budućim istraživanjima je potrebno usporediti razinu tjelesne aktivnosti između završnih razreda srednje škole i fakulteta te razinu tjelesne aktivnosti i razliku u motivima za sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti s gimnazijama ili drugim strukovnim srednjim školama. Provedba istraživanja na temu tjelesne aktivnosti i motivacije za tjelesnu aktivnosti, posebice kod djece i adolescenata, omogućila bi stvaranje intervencija i programa koji se utječe na sve veći problem tjelesne neaktivnosti. Navike sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti koje se stvaraju u djetinjstvu i adolescenciji prenose se u odraslu dob. Stoga, potrebno je u tom razdoblju utjecati na razvoj intrinzične motivacije prema tjelesnoj aktivnosti kako bi ona bila održiva tijekom cijelog života.

Novčana potpora: Nema

Etičko odobrenje: Etičko povjerenstvo za biomedicinska istraživanja Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci

Sukob interesa: Nema

Literatura

1. WHO. Health problems of adolescents. Technical report series 308. Geneva: World Health Organization, 1965.
2. UN. Report of the Advisory Committee for the International Youth Year (A/36/215 annex).
3. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Bri J Sport Med.* 2020;54:1451-1462.
4. WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: World Health Organization. 2010.
5. Sallis JF. Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 32:1598-600.
6. Trost SG, Pate RR, Sallis JF, Freedson PS, Taylor WC, Dowda M i sur. Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2002; 34: 350-55.
7. Telama R, Yang X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 32:1617-22.
8. Gordon-Larsen P, Nelson MC, Popkin BM. Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends: adolescence to adulthood. *Am J Prev Med.* 2004; 27:277-83.
9. McMurray RG, Harrell JS, Bangdiwala SI, Hu J. Tracking of physical activity and aerobic power from childhood through adolescence. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1914-1922.
10. Iso-Ahola SE, St. Clair B. Toward a theory of exercise, motivation. *Quest.* 2000; 52: 131-147.
11. Ng JY, Ntoumanis N, Thøgersen-Ntoumani C, Deci EL, Ryan RM, Duda JL, Williams GC. Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspect Psychol Sci.* 2012;7: 325-40.
12. Mallett C, Kawabata M, Newcombe P, Otero-Forero A, Jackson S. Sport motivation scale-6 (SMS-6): A revised sixfactor sport motivation scale. *Psych Sport Exerc.* 2007; 8: 600-614.
13. Kowalski KC, Crocker PRE, Donen RM. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Canada: College of Kinesiology, University of Saskatchewan. 2004.
14. Benítez-Porres J, Alvero-Cruz J, Sardinha LB, López-Fernández I, Carnero EA. Cut-off values for classifying active children and adolescents using the Physical Activity Questionnaire: PAQ-C and PAQ-A. *Nutrición Hospitalaria.* 2016; 33:1036-1044.
15. Markland D, Hardy L. The Exercise Motivations Inventory: preliminary development and validity of a measure of individuals' reasons for participation in regular physical activity. *Pers Individ Dif.* 1993;15:289-296.

16. Markland D, Ingledew DK. The measurement of exercise motives: factorial validity and invariance across gender of a revised exercise motivation inventory. *Br J Health Psychol.* 1997;2:361–376.
17. Quindry JC, Yount D, O'Bryant H, Rudisill ME. Exercise engagement is differentially motivated by age-dependent factors. *Am J Health Behav.* 2011;35: 334-345.
18. Ingledew DK, Markland D, Medley AR. Exercise motives and stages of change. *J Health Psychol.* 1998;3:477–489.
19. Dave H, Nimbalkar SM, Vasa R, Pathak AG. Assessment of Physical Activity among Adolescents: A Cross-sectional Study. *J Clin Diagn Res.* 2017;11:21-24.
20. Gilic B, Ostojic L, Corluka M, Volaric T, Sekulic D. Contextualizing Parental/Familial Influence on Physical Activity in Adolescents before and during COVID-19 Pandemic: A Prospective Analysis. *Children.* Basel. 2020;7:125-129.
21. Bergier J, Kapka-Skrzypczak L, Biliński P, Paprzycki P, Wójtyła A. Physical activity of Polish adolescents and young adults according to IPAQ: a population based study. *Ann Agric Environ Med.* 2012;19:109-115.
22. Teixeira e Seabra AF, Maia JA, Mendonça DM, Thomis M, Caspersen CJ, Fulton JE. Age and sex differences in physical activity of Portuguese adolescents. *Med Sci Sports Exerc.* 2008;40:65-70.
23. Weinberg R, Gould D. Gender issues in sport and exercise. In: Gisolfi C, Lamb D, editors. *Foundation of Sport and Exercise Psychology.* Indianapolis: Benchmark Press; 1995.
24. Sansolios S, Mikkelsen BE. Views of parents, teachers and children on health promotion in kindergarten—first results from formative focus groups and observations. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6: 28-32.
25. Wolf AM, Gortmaker SL, Cheung L, Gray HM, Herzog DB, Colditz GA. Activity, inactivity, and obesity: racial, ethnic, and age differences among schoolgirls. *Am J Public Health.* 1993; 83:1625–1627.
26. Slater A, Tiggemann M. Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *J Adolesc.* 2011; 34: 455-463.
27. Harrell JS, Pearce PF, Markland ET, Wilson K, Bradley CB, McMurray RG. Assessing physical activity in adolescents: common activities of children in 6th-8th grades. *J Am Acad Nurse Pract.* 2003;15:170–178.
28. Grčević M, Tudor A. Povezanost tjelesne aktivnosti i indeksa tjelesne mase kod učenika srednje škole za fizioterapeute i medicinske sestre/tehničare. *Hrv Šport Med Vjes.* 2018; 33: 44-50.
29. Dąbrowska-Galas M, Plinta R, Dąbrowska J, Skrzypulec-Plinta V. Physical activity in students of the Medical University of Silesia in Poland. *Phys Ther.* 2013; 93:384-392.
30. Sudha B, Samuel AJ, Narkeesh K. Feasibility online survey to estimate physical activity level among the students studying professional courses: a cross-sectional online survey. *J Exerc Rehabil.* 2018; 14:58-63.
31. Kilpatrick M, Hebert E, Bartholomew J. College students' motivation for physical activity: differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *J Am Coll Health.* 2005; 54: 87-94.
32. Cerar K, Kondrič M, Ochiana N, Sindik J. Exercise Participation Motives and Engaging In Sports Activity among University of Ljubljana Students. *Maced J Med Sci.* 2017; 5:794-799.
33. Sirard JR, Pfeiffer KA, Pate RR. Motivational factors associated with sports program participation in middle school students. *J Adolescent Health.* 2006; 38: 696-703.
34. Egli TJ, Bland HW, Melton BF, Czech DR. Influence of Age, Sex, and Race on College Students' Exercise Motivation of Physical Activity. *J Am Coll Health.* 2011; 59: 399-406.
35. Rodrigues F, Moutão J, Teixeira D. Examining exercise motives between gender, age and activity: A first-order scale analysis and measurement invariance. *Curr Psychol.* 2019. 15:235-239.
36. Nguyen-Michel ST, Unger JB, Hamilton J, Spruijt-Metz D. Associations between physical activity and perceived stress/hassles in college students. *Stress Health.* 2006; 22: 179–188.
37. Damiano S. Dietary restraint of 5-year-old girls: Associations with internalization of the thin ideal and maternal, media, and peer influences. *Int J Eat Dis.* 2015;48: 1166-1169.
38. Dohnt H, Tiggemann M. The contribution of peer and media influences to the development of body satisfaction and self-esteem in young girls: A prospective study. *Devel Psych.* 2006; 42: 929-936.
39. Kleemans M, Daalmans S, Carbaat I, Anschütz D. Picture Perfect: The Direct Effect of Manipulated Instagram Photos on Body Image in Adolescent Girls. *Med Psychol.* 2018; 21:93-110.
40. Groesz L, Levine M, Murnen S. The effect of experimental presentation of thin media images on body satisfaction: A meta-analytic review. *Int J Eat Dis.* 2001; 31: 1-16.
41. Grajek M, Sas-Nowosielski K, Sobczyk K, Działach E, Bialek-Dratwa A, Gorski M, Kobza J. Motivation to engage in physical activity among health sciences students. *J Phys Educ Sport.* 2021; 21:140–144.

Primljen rad: 15.03.2022.

Prihvaćen rad: 22.04.2022.

Adresa za korespondenciju: silvijaburic@hotmail.com