

UDK 796.012.1:373.5-057.87(497.115)

*Abedin Ibrahim, Univerzitet Universum Uroševac Kosovo,**Vildane Jashari, Medicinska škola Uroševac,**Ismajl Jashari, Ekonomska škola Uroševac,*

NIVO FIZIČKE AKTIVNOSTI UČENIKA SREDNJIH ŠKOLA NA KOSOVU

Uvod

Na osnovu pregleda prethodnih istraživanja evidentno je da je mnogo toga poznato ali da je malo shvaćeno u pogledu fizičke aktivnosti adolescenata. Iako se studije slažu da fizička aktivnost opada sa godinama starosti, razlozi tog opadanja nisu dobro objašnjeni (Eaton et al., 2006; Pate, Dowda, O'Neill, & Ward, 2007). Utvrđeno je da su navike u pogledu aktivnog ili pasivnog stila života, koren kasnijeg ponašanja odraslih – zadržavanja ili, pretežno, zanemarivanja fizičkog vežbanja i sporta. Razvojne promene i tranzicije u tim starosnim grupama, konkurentna potražnja iz škola i socijalnih sfera, i otežan pristup sportskim objektima, mogu da igraju značajnu ulogu u tom opadanju. Iako postoji opadajuća aktivnost u svim grupama adolescenata, devojke, i neke etničke grupe obuhvaćene su znatno više u pogledu smanjene fizičke aktivnosti i sedelačkog načina ponašanja od ostalih adolescenata. Razlozi ovih razlika odnose se na smanjene mogućnosti pristupa objektima i parkovima, na kulturne razlike u imidžu tela i etničkog identiteta, kao i u utvrđenom odsustvu uživanja u fizičkoj aktivnosti (Eakin et al., 2005; Eaton et al., 2006; Gordon-Larsen, Adair, & Popkin, 2002; Taylor et al., 1999; Whaley & Francis, 2006).

Osnova svakog istraživanja fizičke aktivnosti adolescenata je merenje nivoa te aktivnosti. Tokom poslednjih pola veka istraživači su koristili različite metode ovog merenja. Na bazi opširnih empirijskih istraživanja različitih oblika aktivnosti – od spontanog pešačenja do sistematskog vežbanja i treniranja pod kontrolom trenera – utvrđen je energetska utrošak koji vežbač postiže izvedeci umereno intenzivno vežbanje ili intenzivniji trening. Istraživanja su izvedena u Centrima za kontrolu i prevenciju bolesti uz saradnju Američkog koledža za sportsku medicinu. Iz ovog saznanja su izvedeni koeficijenti pripisani najčešćim oblicima fizičkih aktivnosti. Znajući ove koeficijente, istraživač je u stanju da utvrdi energetska vrednost vremenski definisanog vežbanja bez zahtevnih i skupih terenskih merenja.

Ovaj rad je deo obimnijeg istraživanja koje se oslanja na primenu MET metoda merenja nivoa fizičke aktivnosti adolescenata (učenika i učenica srednjih škola). Cilj rada je utvrđivanje nivoa fizičke aktivnosti učenika srednjih škola i identifikovanje faktora za koje se, iz ranijih istraživanja, zna da se, u izabranom uzorku varijabli, mogu tražiti faktori kojima se može objasniti zadovoljavajući procent varijabiliteta nivoa aktivnosti posmatrane populacije adolescenata.

Metod

Za ovo istraživanje identifikovan je uzorak četiri srednje škole u gradu Uroševac na Kosovu. To su škole sa velikom učeničkom populacijom (od 994 do 1983 učenika). Uzorak škola obuhvata: Druga gimnazija: ukupno - 73 ispitanika (27 sportista). Naučna gimnazija: ukupno - 114 ispitanika (47 sportista). Ekonomska škola: ukupno-35 ispitanika (15 sportista). Srednja medicinska škola: ukupno -73 ispitanika (14 sportista).U izabranim školama u uzorak ispitanika obuhvaćeni su učenici deset odeljenja iz sva četiri razreda (ukuno 295 ispitanika) s tim da su, prvo, u odgovarajućim odeljenjima identifikovani sportisti, a potom, anketirani svi učenici tako izabranih odeljenja. Uzorkovanje je nastojalo da obezbedi subuzorak sportista radi upoređivanja ove kategorije adolescenata sa ostalim učenicima koji se ne bave organizovanim sportskim aktivnostima. Anketiranje je izveo autor istraživanja.

Za istraživanje je korišćen anketni upitnik sa 64 pitanja u okviru kojih su pitanja čiji rezultat je korišćen za ovaj rad. Upitnik je snabdeven uputstvima za popunjavanje i razumevanje postavljenih pitanja, što je omogućilo samoadministriranje anketiranja od strane ispitanika.

U upitniku su pitanja postavljena u obliku, „Tokom protekle nedelje, koliko puta ste...“, čime je omogućeno izračunavanje frekvencije aktivnosti (u nedeljnom rasponu) prema vrednosti metaboličkog ekvivalenta (MET). Metabolički intenzivna fizička aktivnost (MVPA) je ekvivalent 5 do 8 MET (1 MET = metabolička stopa odmora). Opšta frekvencija MVPA se sumira kako bi se utvrdilo da li pojedinci postižu 5-dnevnu nedeljnu MVPA kao operacionalu definiciju koju preporučuju Centri za kontrolu i prevenciju bolesti uz saradnju Američkog koledža kao standard fizičke aktivnosti u skladu sa zahtevima zdravog života.

Anketirani učenici pokazali su zainteresovanost za ovaj vid prikupljanja naučnih informacija i dobijeni rezultati odgovaraju zahtevima statističke obrade podataka.

Rezultati istraživanja

Osnovni zadatak istraživanja je bio da se utvrdi nivo fizičke aktivnosti i grupisanje učenika srednjih škola prema odnosu utvrđenog nivoa i referentnog standarda aktivnosti MET metodologije merenja ovih aktivnosti. Dobijeni rezultati analize (tabela 1) pokazuju visok nivo fizičke aktivnosti anketiranih učenika (84% iznad zdravstvenog standarda).

Tabela 1 - Učenici prema nivou fizičke aktivnosti

	UKUPNO		Muški		Ženski	
	Frekvencija	Procent	Frekvencija	Procent	Frekvencija	Procent
1- 0 do 24.999 MET (fizički aktivni ispod zdravstvene norme)	47	15.9	23	15.8	24	16.1
2 – 25 do 40 MET (intenzivno fizički aktivni – na nivou zdravstvene norme)	48	16.3	19	13.0	29	19.5
3 – 40.001 do 80 MET (fizički naglašeno aktivni – dvostruka zdravstvena norma)	125	42.4	63	43.2	62	41.6
4 – 80.001 do 120 MET (fizički naglašeno aktivni – trostruka zdravstvena norma)	46	15.6	25	17.1	21	14.1
5 – 120.001 i više MET (fizički super aktivni – preko trostruke zdravstvene norme)	29	9.8	16	11.0	13	8.7
UKUPNO	295	100.0	146	100.0	149	100.0

Samo 16% ispitanika upražnjava fizičku aktivnost čiji je nivo ispod donje granice zdravstvene norme (ispod 25 MET tokom 5 dana nedeljno) koju preporučuju Centri za kontrolu i prevenciju bolesti uz saradnju Američkog koledža kao standard fizičke aktivnosti u skladu sa zahtevima zdravog života. U ovom pogledu nema značajnije razlike između učenica i učenika. U granicama zdravstvenog standarda fizičke aktivnosti nalazi se 16.3% ispitanika s tim da je konstatovana izvesna razlika između učenica (19.5%) i učenika (13%). U kategoriji naglašeno aktivnih nalazi se 58% ispitanika uz neznatnu razliku između učenica (56.7%) i učenika (60.3%). Fizički super aktivnih ispitanika konstatovano je 9.8% uz naglašeniju sklonost takve aktivnosti kod učenika (11%) nego kod učenica (8.7%).

Pregled nivoa fizičke aktivnosti po subuzorcima (tabela 2) pokazuje značajne razlike u tom pogledu između ispitanika koji se bave sportom i onih koji se ne bave sportom. Čak 22.9% učenika, koji se ne bave sportom, ostvaruju nivo fizičke aktivnosti koji je ispod zdravstvenog standarda. Značajne su razlike u zastupljenosti ispitanika sa najvišim nivoima fizičke aktivnosti između učenika koji se ne bave sportom (6.4%) i učenika koji se bave sportom i sportista (17,2%). Organizovano, sistematsko bavljenje sportom je faktor koji doprinosi najvišem nivou fizičke aktivnosti učenika posmatranih srednjih škola. Hi-kvadrat test signifikantnosti povezanosti bavljenjem sportom i nivoa fizičke aktivnosti ($H_{ikv}=35.674$ $df=8$ $p=0.000$ $C=0.328$) potvrđuje opravdanost ovog zaključak.

Tabela 2 – Nivo fizičke aktivnosti subuzoraka ispitanika

			Nivo MET 5dana					Ukupno
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	
subuz	1	Broj	43	37	76	20	12	188
		% u subuz	22.9%	19.7%	40.4%	10.6%	6.4%	100.0%
	2	Broj	1	2	9	6	2	20
		% u subuz	5.0%	10.0%	45.0%	30.0%	10.0%	100.0%
	3	Broj	3	9	40	20	15	87
		% u subuz	3.4%	10.3%	46.0%	23.0%	17.2%	100.0%
Ukupno	Broj	47	48	125	46	29	295	
	% u subuz	15.9%	16.3%	42.4%	15.6%	9.8%	100.0%	

Subuzorci (subuz): 1 – učenici, ne bave se sportom, 2 – učenici, bave se sportom, 3 – sportisti-takmičari.

Doprinos spontanih i organizovanih oblika fizičkih aktivnosti nivou fizičke aktivnosti učenika (tabela 3) upućuje na oblike ove aktivnosti na koje se mogu osloniti projekti intervencije na suzbijanju neaktivnog načina života adolescenata.

Zapaža se da sedam od navedenih oblika fizičkih aktivnosti uspeavaju, svaki za sebe, da pruže uslove za postizanje zdravstvenog standarda tj. najmanje 5 MET tokom 5 dana u nedelji. Među ovim oblicima aktivnosti samo dva oblika spadaju u organizovane sistematske sportove: fudbal i rukomet (ukupno 21.36 MET ili 24.22% ukupno realizovanih fizičkih aktivnosti svih ispitanika). Spontane ne-sportske, ekonomske ili hobi fizičke aktivnosti - rad u domaćinstvu i rad u bašti ili dvorištu (ukupno 19,72 MET ili 22.36%) pružaju približni obim mogućnosti za realizaciju normalnog nivoa fizičkih aktivnosti ispitanika.

Tradicionalne rekreativne fizičke aktivnosti – šetanje radi vežbanja, džoging ili trčanje, i pešačenje, daju najviše mogućnosti zadovoljavanja potrebe za fizičkim aktivnostima, ukupno 31.97 MET ili 36.25% ukupno realizovanih fizičkih aktivnosti svih ispitanika. Pešačenje pojedinačno predstavlja najprihvaćeniji oblik fizičke aktivnosti koje ispitanici koriste radi zadovoljavanja zdravstvenih i socijalnih (druženje) potreba.

Iz dobijenih rezultata o oblicima korišćenih fizičkih aktivnosti mogu se konstatovati kombinacije pojedinih fizičkih aktivnosti koje predstavljaju moguće komponente ponude programa za postizanje normalnog nivoa aktivnosti. Jedna od takvih kombinacija je, nesumnjivo, paket odbojke i opšteg vežbanja (kalistenik) koji, uz dvodnevni program aktivnosti, obezbeđuje 5.477 MET što zadovoljava zdravstveni standard. Kombinacije tri ili više fizičkih aktivnosti (na primer, grupa plesnih aktivnosti) postavlja zahtev usklađivanja niza faktora (troškovi, objekti, termini,

redosled dana vežbanja, sklonosti i socijalnost vežbača) što ograničava izvodljivost takvih kombinacija

Tabela 3 – Oblici fizičkih aktivnosti učenika – doprinos nivou aktivnosti (prosek MET po ispitanicima koji se bave navedenim aktivnostima)

Da li ste se bavili nekom od sledećih aktivnosti tokom **poslednjih sedam dana?**
N = 295

	Koliko puta – dana nedeljno	Vremensko trajanje aktiv- nosti - minuta	MET
Šetanje radi vežbanja	1.98	39.74	8.04
Džoging ili trčanje	0.99	15.68	5.40
Pešačenje	3.29	39.90	18.53
Rad u bašti ili dvorištu	1.23	28.76	5.80
Aerobik ili aerobik ples	0.51	6.29	1.98
Ostali ples	0.46	5.44	1.503
Kalistenik ili opšte vežbanje	0.79	10.49	2.400
Golf	0.07	1.42	0.41
Tenis	0.02	1.02	0.23
Kuglanje	0.04	1.87	0.12
Biciklizam i rekreativna vožnja biciklom	0.39	4.83	1.41
Plivanje ili vežbe u vodi	0.04	2.03	0.49
Joga	0.01	0.14	0.02
Dizanje tereta ili trening sa teretom	0.20	2.77	0.48
Košarka	0.34	7.75	1.81
Bejzbol ili softbol	0.01	0.56	0.05
Ragbi	0.10	2.14	1.37
Fudbal	1.23	29.95	13.39
Odbojka	0.92	22.64	3.077
Rukomet, (raketbal ili skvoš)	0.66	13.25	7.44
Skejting	0.02	0.41	0.24
Rad u domaćinstvu	3.09	45.50	13.92
Paraglajding	0.01	1.66	0.08
METsum			88.20

U nastojanju da se sagledaju faktori koji utiču na nivo fizičke aktivnosti učenika, izvršene su krostabulacije i odgovarajući testovi povezanosti varijabli za koje se pretpostavljalo da empirijski izražavaju teorijski definisane konstrukte navedenih faktora. Osim gore analiziranog bavljenja sportom, pokazalo se (Hi-kvadrat test asocijacije varijabli sa $p < 0.05$) da su takvi značajni faktori: škola kao sredina koja učenike motiviše na fizičku aktivnost. Kao takav faktor pokazala se i sklonost i obuhvaćenost ispitanika organizovanim oblicima fizičkih aktivnosti.

Iz analize tabele 4. zapaža se da su Društvena gimnazija i Ekonomska škola sredine koje motivišu učenike na viši nivo fizičkih aktivnosti. Naučna gimnazija i Srednja medicinska škola pogoduju zdravstveno standardnom iako relativno nižem nivou fizičkih aktivnosti, uključujući i relativno veću zastupljenost učenika sa subnormalnim nivoom fizičke aktivnosti (oko 17% učenika). Ova konstatacija je izvedena na osnovu signifikantnog Hi-kvadrat testa povezanosti varijabli Škola i Nivo MTS ($H_{ikv} = 24.723$ $df = 12$ $p = 0.016$).

Tabela 4 - Škola kao faktor uspostavljanja nivoa fizičke aktivnosti učenika

			Nivo MET 5dana					Ukupno	
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00		
škola1	Društven. gimn.	Ukupno	10	13	28	12	10	73	
		% u škola1	13.7%	17.8%	38.4%	16.4%	13.7%	100.0%	
	Ekon. škola	Broj	4	3	10	9	9	35	
		% u škola1	11.4%	8.6%	28.6%	25.7%	25.7%	100.0%	
	Naučna gimn.	Broj	20	17	56	17	4	114	
		% u škola1	17.5%	14.9%	49.1%	14.9%	3.5%	100.0%	
	Srednja medicin.	Broj	13	15	31	8	6	73	
		% u škola1	17.8%	20.5%	42.5%	11.0%	8.2%	100.0%	
	Ukupno		Broj	47	48	125	46	29	295
			% u škola1	15.9%	16.3%	42.4%	15.6%	9.8%	100.0%

Informacije sadržane u tabeli 5 potvrđuju da su sklonost i istrajnost učenika da redovno vežbaju tri ili više puta nedeljno po 20 minuta ili duže svaki put, značajan faktor ostvarivanja nivoa fizičke aktivnosti. Hikvadrat test je potvrdio da su, svih pet subjektivnih karakteristika odnosa ispitanika prema redovnom vežbanju, u statistički značajnoj relaciji sa nivoom fizičke aktivnosti ispitanika (MET vrednost) uz $p < 0.05$. Osim toga, na bazi izračunatih koeficijenata korelacije (uz $p < 0.05$) zapaža se da nivo fizičke aktivnosti raste ako ispitanik daje pozitivan odgovor na pitanja navedena u tabeli 5. Ova konstatacija zahteva oprez imajući u vidu da koeficijent kontingencije $C = 0.178$ do 0.235 upućuje na manju snagu povezanosti analiziranih varijabli.

Tabela 5 – Sklonost i istrajnost praktikovanja fizičkih aktivnosti

	1 = Ne		2 = Da	
	N	%	N	%
Sada <u>vežbam</u>	157	53.1	138	46.8
Nameravam da <u>vežbam</u> u sledećih 6 meseci	109	36.9	186	63.1
Sada <u>redovno vežbam</u>	201	68.1	94	31.9
<u>Redovno</u> sam vežbao tokom prošlih 6 meseci	209	70.8	86	29.2
<u>Redovno</u> sam vežbao u prošlosti tokom perioda od najmanje 3 meseca	208	70.5	87	29.5

Iz gornje tabele se zapaža da blizu polovine ispitanika (46.8%) u momentu anketiranja vežba, a da je 16.3% ispitanika sklono da u narednih 6 meseci pristupi vežbanju koje podiže nivo fizičke aktivnosti. Podatak da sada redovno vežba samo 31.9% ispitanika, a da 14.9% vežba neredovno (manje od 1 sata intenzivne aktivnosti nedeljno), kao i da se taj procent svodi na 29 do 30% onih koji istrajno vežbaju 3 do 6 meseci unazad, dozvoljava zaključak prema kojem redovnih vežbača među ispitanicima ima oko jedne trećine njihovog ukupnog broja. Brojčano taj subuzorak redovnih vežbača je identičan sa subuzorkom sportista-takmičara (87 ispitanika). Problem redovnog vežbanja svih učenika posmatranih srednjih škola ostaje otvoren.

Zaključak

Rezultati empirijskog anketnog istraživanja saopšteni u ovom radu sugerišu da je nivo fizičke aktivnosti učenika posmatranih srednjih škola na relativno visokom nivou. Detaljnija analiza je pokazala da su izvori ovih aktivnosti – pretežno spontane rekreativne i ekonomske odnosno hobi aktivnosti, nepouzdana oslonci za redovnu fizičku aktivnost usklađenu sa zdravstvenim standardom propisanim od strane Centara za kontrolu i prevenciju bolesti i Američkog koledža za sportsku medicinu.

U radu je primenjen metod merenja nivoa fizičke aktivnosti razvijen u Američkom koledžu za sportsku medicinu koji omogućuje egzaktno identifikovanje ovog nivoa, ne samo pojedinih oblika ovih aktivnosti (sportovi, hobi aktivnosti itd.), nego omogućuje i sumiranje skorova svih obuhvaćenih fizičkih aktivnosti. Ovim metodom, oslonjenim na egzaktne metode merenja metabolizma (iz toga izvedena MET jedinica koja izražava energetska potrošnju organizma u stanju odmora), dobijeni su koeficijenti (MET vrednosti) za svaku fizičku aktivnost, čime je olakšano posredno, na anketiranju zasnovano, identifikovanje nivoa fizičke aktivnosti različitih kategorija vežbača. Ovaj metod merenja nivoa fizičke aktivnosti potvrdio je svoju primenljivost na podacima ankete koja je osnov ovog rada.

Rezultati ovog rada su korisni za projektovanje programa intervencije u cilju podizanja nivoa fizičke aktivnosti do zdravstvenog standarda, čime se ide ususret nepovoljnim trendovima pasivnog stila života adolescenata, širenja gojaznosti i zdravstveno rizičnog ponašanja omladine srednjoškolskog uzrasta.

Reference

1. Ainsworth BE et al., (2000), Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc.* 2000 Sep;32(9 Suppl):S498-504.) [1]
2. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett Jr DR, Tudor-Locke C, Greer JL, Vezina J, Whitt- Glover MC, Leon AS. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* (in press). website: <https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/>
3. AINSWORTH, B. E., D. R. BASSETT, JR., S. J. STRATH, A. M. SWARTZ, W. L. O'BRIEN, R. W. THOMPSON, D. A. JONES, C. A. MACERA, and C. D. KIMSEY. (2000), Comparison of three methods for measuring time spent in physical activity. *Med. Sci. Sports Exerc.*, Vol. 32, No. 9, Suppl., pp. S457-S464, 2000.
4. Allender, S., Cowburn, G., & Foster, C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Health Education & Research*, 21(6), 826-835.
5. Allison, K. R., Adlaf, E. M., Dwyer, J. J., Lysy, D. C., & Irving, H. M. (2007). The decline in physical activity among adolescent students: a cross-national comparison. *Canadian Journal of Public Health*, 98(2), 97-100.
6. Byrne, N. et al., (2005), Metabolic equivalent: one size does not fit all, *Journal of Applied Physiology* 99: 1112-1119, 2005.

*LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN
KOSOVO*

The results of empirical research survey presented in this paper suggest that the level of physical activity observed high school students at a relatively high level. More detailed analysis showed that the sources of these activities - mostly spontaneous and economic and recreational hobby activities, unreliable supports for regular physical activity coordinated with the health standard set by the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine.