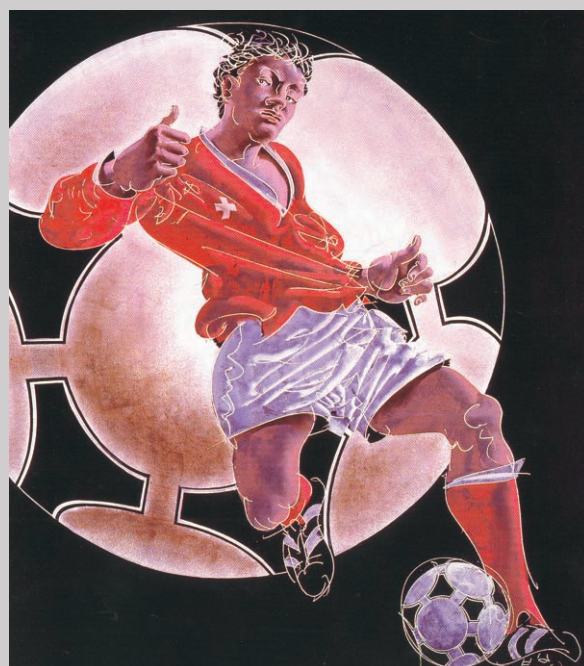


SPORTSKI LOGOS

godina 10, broj 19, 2012. god.



SPORTSKI LOGOS
NAUČNO-STRUČNI ČASOPIS

SPORTSKI LOGOS
*NAUČNO-STRUČNI ČASOPIS***Izdavač**

Nastavnički fakultet Mostar
Odsjek za sport i zdravlje

Za izdavača

dr. sci. Salko M. Pezo

Glavni urednik

dr. sci. Ekrem Čolakhodžić

Odgovorni urednik

dr. sci. Almir Popo

Redakcija časopisa

dr. Đulsa Bajramović, dr. Nijaz Skender, dr. Izet Rađo, dr. Ekrem Čolakhodžić, dr. Mustafa Hadžiomerović, dr. Branimir Mikić, dr. Munir Talović, dr. Lejla Salihamidžić, dr. Husnija Kajmović, dr. Almir Popo, dr. Izet Bajramović

Sekretar redakcije

dr. sci. Damir Đedović

Recenzentski odbor

prof. dr. Đulsa Bajramović, prof. dr. Izet Rado, prof. dr. Ivica Radovanović, prof. dr. Žarko Kostovski, prof. dr. Farid Ljuca, prof. dr. Branimir Mikić, prof. dr. Nusret Smajlović, prof. dr. Munir Talović, doc. dr. Ekrem Čolakhodžić, prof. dr. Nijaz Skender, prof. dr. Mustafa Hadžiomerović, prof. dr. Asim Peco, prof. dr. Husnija Kajmović, dr. sci. Almir Popo, dr. sci. Rijad Novaković, dr. sci. Izet Bajramović.

Lektor-korektor

prof. Edita Mulaosmanović

Naslovna strana

Prof. dr. Mirsad Begović, akademski slikar
Reprodukcije na naslovnoj strani - Hans Enri, iz kataloga "Sport Passion", Olimpijski muzej,
Lozana

Adresa

Univerzitetski sportsko-rekreacioni centar "Midhat Hujdur-Hujka"
88 104 Mostar
Kontakt telefon: 036/514-212
Godina 10, broj 19 (2012)

Štampa: „IC štamparija“ Mostar
Časopis izlazi dva puta godišnje
Tiraž: 200 primjeraka

Indexirano u: Index Copernicus; COBBIS.BA

INDEX  **COPERNICUS**
I N T E R N A T I O N A L

COBISS.BH

SADRŽAJ

Ćamil Habul, Ekrem Čolakhodžić, Adnan Ademović TREND RASTA I RAZVOJA VENTILACIJSKIH SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA U UZRASTU OD 12 DO 15 GODINA.....4	Faris Varešlija, Adi Palić UTJECAJ BAVLJENJA SPORTOM NA USPJEŠNOST OSTVARENOG UČINKA U ŠKOLI.....71
Eldar Goletić, Osman Lačić, Halid Redžić, Jasmin Bilalić, Sakib Mehanović TAKSONOMSKA ANALIZA MORFOLOŠKIH I MOTORIČKIH DIMENZIJA KAO KRITERIJ HOMOGENIZACIJE STUDENATA U NASTAVI BORILAČKIH SPORTOVA...18	Hanadija Omanović, Alma Mičijević VITAMINI U ISHRANI SPORTISTA.....77
Elvira Beganović, Milica Bešović ANALIZA DRŽANJA TIJELA KOD UČENIKA MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA NA PODRUČJU GRADA SARAJEVA.....25	Belma Duvnjak SOCIJALIZACIJA KROZ IGRU.....82
Amir Topoljak RAZLOZI OSLOBAĐANJA OD NASTAVE TJELESNOG I ZDRAVSTVENOG ODGOJA UČENIKA I UČENICA SREDNJIH ŠKOLA U ZENICI.....34	Dijana Ivanišević EMOCIJE U SPORTU.....85
Jasna Bogdanović-Čurić, Dijana Ivanišević MOTIVACIJA I ZADOVOLJSTVO UČENIKA U REKREATIVNOM BAVLJENJU SPORTOM.....44	Nove knjige.....89
Azer Korjenić, Emir Spahalić KVANTITATIVNI TRANSFORMACIONI EFEKTI PRIMJENJENOG PROGRAMA NASTAVE ODOJKE NA MOTORIČKI I SITUACIONO-MOTORIČKI STATUS UČENIKA OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA51	Upute za autore.....90
Edin Mirvić RAZLIKE U LATETNOJ STRUKTURI PLIVAČKE EFIKASNOSTI POD UTJECAJEM PROGRAMA PLIVANJA..57	
Samir Mačković, Aghbar Saher, Branimir Mikić RAZLIKE U MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA KOD ŽENA OD ADOLESCENCIJE DO ZRELE DOBI....65	

Ćamil Habul
Ekrem Čolakhodžić
Adnan Ademović

UDK 796.332:611.24]-057.874
796.332:572.087]-057.874

TREND RASTA I RAZVOJA VENTILACIJSKIH SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA U UZRASTU OD 12 DO 15 GODINA

Izvorni naučni rad

Sažetak

Cilj ove transversalne studije bio je utvrditi trend razvoja ventilacijskih sposobnosti dječaka, koji se sistemski bave nogometom, u periodu od 12. do 15. godine. Istraživanjem je obuhvaćeno 40 nogometaša uzrasta U12, U13, U14 i U15 godina. Predmetom ovog istraživanja obuhvaćene su ventilacijske sposobnosti kod dječaka nogometaša sa područja grada Mostara, u cilju utvrđivanja trenda razvoja u vremenskom razdoblju od četiri godine. Za utvrđivanje razlika između aritmetičkih sredina grupa i utvrđivanje trenda razvoja tretiranih varijabli korištena je jednosmjerna analiza varijanse (ANOVA). Na osnovu dobivenih rezultata utvrđeno je da dječaci nogometaši imaju ujednačen rast vrijednosti od 12 do 15 godine, sa ravnomjernim nagibima, koja su praktično slična nagibu predviđene krive rasta ispitanika ovog uzrasta, a koji svoj maksimum razvoja procentualno doživljavaju u 14 godini, kada počinje blago opadati do vrijednosti 110% od predviđene vrijednosti za njihov uzrast. Jasno je da je dobivena vrijednost iznad 100%, što nam ukazuje da ovi nogometaši nemaju opstruktivnih smetnji u plućnoj ventilaciji. Vrijednosti aritmetičkih sredina većine varijabli, kao i njihov trend rasta, potvrđuje tezu da dječaci, koji se nalaze u sistemskom nogometnom treningu, imaju veće vrijednosti varijabli koje definiraju plućnu ventilaciju i imaju kontinuiraniji trend rasta i razvoja sve do 15 godine.

Ključne riječi: nogometaši, ventilacijski parametri, rast i razvoj

GROWTH AND DEVELOPMENT TREND OF VENTILATORY CAPABILITIES IN 12- 15 YEARS OLD FOOTBALL PLAYERS

Scientific work

Summary

The aim of this transversal study was to determine the trend of development in boys ventilation system that practise football permanently in a period of 12-15 years. The study included 40 players ages U12, U13, U14 and U15 age. Subject of this study included the ventilation capabilities of the boys from the area of Mostar, in order to establish a trend for a period of four years. The difference between the arithmetic means of of groups and establishing a trend treated variables used one-way analysis of variance (ANOVA). The results shows that boys soccer players have equalized value growth of 12-15 years with flat slopes, which is practically similar to the slope predicted growth curves of the respondents of this age, and that its maximum percentage of development experience in 14 years when it begins to decline slightly to a value of 110 % of the predicted value for their age. Clearly, the resulting value is above 100%, which indicates that these players do not have obstructive disorders of pulmonary ventilation. Arithmetic mean of the values of most variables, as well as their growth trend, confirms that boys who are in the football training system have larger values of the variables that define the pulmonary ventilation and have a sustained trend of growth and development up to 15 years.

Key words: football players, ventilation parameters, growth and development

1. UVOD

Od začeća do zrelosti procesi rasta i razvoja teku u izvanrednom skladu koji je jedinstven za svaku jedinku, a ovisan je ne samo nasljeđenim osobinama, nego i o djelovanju vanjskih faktora (ishrana, klima, tjelesna aktivnost itd.). Osnovni parametri tjelesnog razvoja su visina tijela i masa tijela. Masa tijela, međutim, spada u tzv. dinamičko-promjenjivu dimenziju, jer je podložna utjecajima sredine i može pokazivati velike varijacije, čak i u toku dana. Karakteristike razvoja funkcionalnih sposobnosti, koje definiraju organske sisteme i njihovo funkcioniranje, uobičajeno podrazumijeva rad kardio-vaskularnog i respiratornog sistema. Navedeni sistemi najzaslužniji su u obavljanju zadaće opskrbe i prijenosa kisika te odstranjivanja štetnih tvari. Respiratorni sistem predstavlja prvu kariku prijenosnog sistema kisika, s dvije osnovne funkcije: ventilacija zraka (izmjena zraka između atmosfere i pluća) i alveolarna difuzija (izmjena kisika i ugljen dioksida iz alveolarnog prostora u krv). Kod ljudi, koji su sistematskim vježbanjem znatno bolje prilagođeni fizičkim naporima, zapaža se djelotvornija disajna ventilacija. Na razvoj funkcije disanja različito utječu različiti sportovi. Na povećanje vitalnog kapaciteta najveći utjecaj imaju aerobni treninzi, dok na povećanje brzine prolaska zraka najviše utječu anaerobni podražaji. Ventilacijske vrijednosti u dječijoj dobi i pubertetu mijenjaju se uporedo s promjenama antropometrijskih karakteristika. U tom razdoblju vježbom i treninzima može se utjecati na razvoj ventilacijskih vrijednosti pluća. Mnogi autori navode izuzetnu važnost razvoja funkcionalnih sposobnosti u djece iz primarno zdravstvenih razloga, kao svojevrsnu prevenciju od pretežno sedentarnog načina života te njegovim posljedicama: sve češćom pojavom gojaznosti i šećerne bolesti. Zbog procjene funkcije respiratornog sistema razvijeno je i rutinski se primjenjuje više testova. Ovi testovi često su upotrebljavani za utvrđivanje funkcijske, radne sposobnosti, dijagnoze ili praćenja efekata trenažnih procesa. Sastavni dio funkcionalne dijagnostike predstavlja i ispitivanje ventilacijske funkcije pluća. Da bi se omogućila brža izmjena gasova prilikom tjelesne aktivnosti, plućna kao i alveolarna ventilacija se povećava, ubrzava se i protok krvi kroz mali krvotok, što dovodi do brže izmjene gasova. Promjena i odgovor respiratornog sistema na odgovarajuće opterećenje je ista kod djece i odraslih sportista, samo je razlika u nivou kvantitativnog ispoljavanja. Apsolutne vrijednosti ventilacijskih parametara i njihov trend rasta od 8. do 18. godine kod omladine imaju kontinuiran porast vrijednosti (Mišigoj – Duraković, 2008). Tjelesna opterećenja koja zahtijevaju veliki minutni volumen disanja potječu rast i razvoj prsnog koša kod mladih sportista, te na taj način grudni koš postaje širi, dulji i ima veću zapreminu. Tako se razvijaju pluća s većim volumenom zraka, ali i krvi, te povećanom površinom plućnih alveola. Sportska aktivnost, a samim tim i nogometni trening, jača i dovodi do hipertrofije dišne muskulature, kao i do ekonomičnijeg disanja s manjim frekvencijama. Trening ima za posljedicu povećanje provodljivosti dišnih puteva, odnosno povećanje ventilacijske funkcije pluća, ali na plućnu funkciju utječe i veliki broj egzogenih faktora: spol, godine, klima, zagađenost vazduha, temperaturne razlike i drugo.

2. METOD RADA

Cilj studije bio je da se u jednoj vremenskoj tački testiraju određene antropometrijske karakteristike i ventilacijski pokazatelji nogometaša u periodu od 12. do 15. godine. Na osnovu ovih podataka dobiven je trend rasta tretiranih varijabli prema različitim uzrasnim kategorijama.

2.1. Uzorak ispitanika

Ispitivanje je provedeno na uzorku od 40 nogometaša, uzrasta 12-15 godina, koji su najmanje tri godine u trenažnom procesu. Uzorak su sačinjavale četiri uzrasne kategorije: U12, U13, U14, U15. Svaka dobna kategorija sastavljena je od 10 ispitanika dobrog zdravstvenog statusa.

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli čine 2 varijable antropometrijskih mjera i 24 varijable za procjenu ventilacijskih sposobnosti i prohodnosti disajnih puteva ispitanika. Varijable AMASA – tjelesna masa (kg) i AVIS – tjelesna visina (cm) uzete su prema IBP (Internacionalnom biološkom programu) pomoću Martinovog antropometra i elektronske vage. Spirometrijske varijable su: FVC – forsirani vitalni kapacitet, FVCPRED – predviđeni forsirani vitalni kapacitet, FVC% – procent forsiranog vitalnog kapaciteta od predviđenog, FEV1 – volumen zraka izdahnut u prvoj sekundi, FEV1PRED – predviđeni volumen zraka izdahnut u prvoj sekundi, FEV1% – procent volumena zraka izdahnut u prvoj sekundi od predviđenog, FEV1/FVC – Tiffeneauov index, FEV1/FVCPRED – predviđeni Tiffeneauov index, FEV1/FVC% – procent od predviđenog Tiffeneauovog indexa, FEF – forsirani ekspiracijski protok, FEF₂₅₋₇₅ – forsirani ekspiracijski protok 25-75% FVC, FEF₇₅₋₈₅ – forsirani ekspiracijski protok 75-85% FVC, PEF – maksimalni ekspiracijski protok, FPRED – predviđeni maksimalni ekspiracijski protok, PEF% – procent maksimalnog ekspiracijskog protoka od predviđenog, FEF₂₅ – maksimalna brzina izdaha pri 75% FVC, FEF₂₅PRED – predviđena maksimalna brzina izdaha pri 75% FVC, FEF₂₅% – procent od predviđene maksimalne brzine izdaha pri 75% FVC, FEF₅₀ – maksimalna brzina izdaha pri 50% FVC, FEF₅₀PRED – predviđena maksimalna brzina izdaha pri 50% FVC, FEF₅₀% – procent od predviđene maksimalne brzine izdaha pri 50% FVC, FEF₇₅ – maksimalna brzina izdaha pri 25% FVC, FEF₇₅PRED – predviđena maksimalna brzina izdaha pri 25% FVC, FEF₇₅% – procent od predviđene maksimalne brzine izdaha pri 25% FVC-a. Spirometrijski pokazatelji uzeti su pomoću spirometra marke SPIROVIT SP1 firme Schiller AG.

2.3. Metod obrade podataka

Obrada podataka izvršena je u programskom paketu SPSS 12.0 for Windows. Za utvrđivanje razlika između aritmetičkih sredina grupa i utvrđivanje trenda razvoja tretiranih varijabli koristit će se jednosmjerna analiza varijanse (ANOVA).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Varijable visina i masa tijela uzete su iz razloga utvrđivanja da li uzorak ispitanika pripada hronološkom uzrastu, kao i kako bi se rezultati usporedili s individualnim standardom (prediktivnim vrijednostima za dob, tjelesnu visinu i masu ispitanika). Kao što se vidi iz Tabele 1 kod nogometaša visina ima kontinuiran rast do 14. godine, kada se povećava ubrzano za oko 10 cm do 15. godine. Masa kod ove grupe dječaka ima blago opadanje do 13. godine, kada kontinuirano raste do 15. godine. Visina i masa svih dječaka koji su učestvovali u ovome istraživanju je na nivou koji odgovara njihovom hronološkom uzrastu. Komparacijom vrijednosti aritmetičkih sredina ovih varijabli, sa vrijednostima dosadašnjih istraživanja (Mišigoj–Duraković, 2008; Čolakhodžić, Skender i Pistotnik, 2011; Śliwowski i saradnici, 2011), vidimo da dječaci imaju slične vrijednosti aritmetičkih sredina obje varijable, sa blago povećanom vrijednošću visine tijela. Osnovni ventilacijski parametri (FVC, FVC%, FVC1, FVC1%, Tiffeneauov indeks, FEF₂₅₋₇₅, FEF₇₅₋₈₅ i PEF) pokazuju da kod dječaka nogometaša kontinuirano dolazi do porasta ventilacijskih sposobnosti do 117 % od predviđenih vrijednosti FVC-a u 14. godini. Vrijednost Tiffeneauovog indeksa je stabilna na 109% u 15. godini, a slične rezultate su dobili i Erceg, Jelaska, Maleš (2011). Vrijednosti varijable FEF (forsirani ekspiracijski protok) i PEF (maksimalni ekspiracijski protok) pokazuju konstantan rast vrijednosti od 12. do 15. godine kod ispitanika (FEF=7,26 i PEF=8,40 u 15. godini). Ako uporedimo vrijednosti osnovnih ventilacijskih varijabli FVC, FVC1, Tiffeneauov indeks i FEF₂₅₋₇₅ sa rezultatima dosadašnjih istraživanja (Mišigoj–Duraković, 2008; Ziaee i sar., 2007) vidjet ćemo da je kod naših ispitanika došlo do blagog povećanja vrijednosti.

Tabela 1.- Deskriptivni parametri varijabli kod nogometaša

Varijabla	Grupa	N	Mean	Std. Dev.	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Low. Bo.	Upp. Bo.		
AVIS	U12	10	158,8000	8,67692	2,74388	152,5929	165,0071	148,00	174,00
	U13	10	163,7000	9,20205	2,90994	157,1172	170,2828	148,00	182,00
	U14	10	167,2000	8,14862	2,57682	161,3708	173,0292	153,00	177,00
	U15	10	176,6000	6,25744	1,97878	172,1237	181,0763	169,00	187,00
AMAS	U12	10	47,3000	7,36433	2,32881	42,0319	52,5681	36,00	59,00
	U13	10	46,2000	8,03879	2,54209	40,4494	51,9506	36,00	63,00
	U14	10	54,5000	9,21653	2,91452	47,9069	61,0931	40,00	68,00
	U15	10	59,7000	5,65784	1,78916	55,6526	63,7474	50,00	67,00
FVC	U12	10	2,9840	,71767	,22695	2,4706	3,4974	1,88	4,27
	U13	10	3,3830	,83861	,26519	2,7831	3,9829	2,47	5,17
	U14	10	4,6760	1,18363	,37430	3,8293	5,5227	2,91	6,67
	U15	10	5,1870	1,04337	,32994	4,4406	5,9334	3,66	6,88
FVCPRED	U12	10	3,3220	,45262	,14313	2,9982	3,6458	2,76	4,15
	U13	10	3,6200	,52572	,16625	3,2439	3,9961	2,89	4,80
	U14	10	4,0080	,48212	,15246	3,6631	4,3529	3,32	4,59
	U15	10	4,7400	,41091	,12994	4,4461	5,0339	4,23	5,52
FVC%	U12	10	91,1000	17,38742	5,49838	78,6618	103,5382	68,00	121,00
	U13	10	93,1000	15,15439	4,79224	82,2592	103,9408	70,00	112,00
	U14	10	117,5000	24,95440	7,89128	99,6487	135,3513	80,00	149,00
	U15	10	109,4000	21,55716	6,81697	93,9789	124,8211	86,00	154,00
FEV1	U12	10	2,8360	,69899	,22104	2,3360	3,3360	1,88	4,22
	U13	10	3,1550	,82651	,26137	2,5638	3,7462	2,26	5,00
	U14	10	4,4700	1,06864	,33793	3,7055	5,2345	2,78	6,06
	U15	10	4,9400	,98704	,31213	4,2339	5,6461	3,63	6,79
FEV1PRED	U12	10	2,9590	,39108	,12367	2,6792	3,2388	2,47	3,67
	U13	10	3,2120	,45102	,14262	2,8894	3,5346	2,58	4,22
	U14	10	3,5410	,41345	,13075	3,2452	3,8368	2,95	4,04
	U15	10	4,1610	,34946	,11051	3,9110	4,4110	3,73	4,82
FEV1%	U12	10	95,0000	15,17308	4,79815	84,1458	105,8542	76,00	116,00
	U13	10	97,5000	16,82095	5,31925	85,4670	109,5330	76,00	120,00
	U14	10	126,1000	25,91632	8,19546	107,5606	144,6394	83,00	154,00
	U15	10	118,6000	23,26753	7,35784	101,9554	135,2446	94,00	173,00
FEV1FVC	U12	10	95,2100	6,69601	2,11746	90,4200	100,0000	80,50	100,00
	U13	10	93,2000	4,65928	1,47339	89,8670	96,5330	86,10	99,90
	U14	10	95,0000	3,36848	1,06521	92,5903	97,4097	91,00	100,00
	U15	10	95,4400	4,30225	1,36049	92,3624	98,5176	90,10	100,00
FEV1/FVCPRED	U12	10	88,8600	1,03301	,32667	88,1210	89,5990	86,10	89,50
	U13	10	88,5600	,35340	,11175	88,3072	88,8128	87,90	89,20
	U14	10	88,1900	,31073	,09826	87,9677	88,4123	87,80	88,70
	U15	10	87,5600	,27162	,08589	87,3657	87,7543	87,10	87,90
FEV1FVC%	U12	10	106,3000	7,70353	2,43607	100,7892	111,8108	90,00	112,00
	U13	10	105,2000	5,49343	1,73718	101,2702	109,1298	97,00	113,00
	U14	10	107,6000	3,86437	1,22202	104,8356	110,3644	103,00	114,00
	U15	10	109,0000	4,98888	1,57762	105,4312	112,5688	103,00	115,00
FEF	U12	10	4,4800	1,23011	,38900	3,6000	5,3600	2,72	6,15
	U13	10	4,9770	1,14016	,36055	4,1614	5,7926	3,28	7,27
	U14	10	7,5440	2,52551	,79864	5,7374	9,3506	4,04	11,11
	U15	10	7,2640	1,54275	,48786	6,1604	8,3676	5,63	10,26
FEF2575	U12	10	3,4580	,99753	,31545	2,7444	4,1716	1,87	5,62
	U13	10	3,9550	,86098	,27227	3,3391	4,5709	2,98	5,74
	U14	10	6,1220	1,78946	,56588	4,8419	7,4021	3,46	9,05
	U15	10	6,0880	1,36561	,43184	5,1111	7,0649	4,03	9,18
FEF7585	U12	10	2,0430	,72957	,23071	1,5211	2,5649	,92	3,65
	U13	10	2,4200	,66245	,20949	1,9461	2,8939	1,54	3,71

	U14	10	3,4060	1,35665	,42901	2,4355	4,3765	1,74	6,74
	U15	10	3,6080	,90207	,28526	2,9627	4,2533	2,46	5,36
PEF	U12	10	5,0350	1,28305	,40574	4,1172	5,9528	3,54	6,99
	U13	10	5,3750	1,21296	,38357	4,5073	6,2427	3,50	7,84
	U14	10	8,6410	2,95704	,93510	6,5257	10,7563	4,45	11,98
	U15	10	8,4090	1,84668	,58397	7,0880	9,7300	6,07	12,96
PEFPRED	U12	10	6,7340	,64051	,20255	6,2758	7,1922	5,94	7,90
	U13	10	7,3730	,73506	,23245	6,8472	7,8988	6,29	8,98
	U14	10	8,0970	,67745	,21423	7,6124	8,5816	7,13	8,92
	U15	10	9,3370	,57399	,18151	8,9264	9,7476	8,66	10,39
PEF%	U12	10	74,6000	14,90861	4,71452	63,9350	85,2650	56,00	93,00
	U13	10	72,9000	12,75800	4,03444	63,7735	82,0265	46,00	87,00
	U14	10	106,3000	34,31893	10,85260	81,7497	130,8503	56,00	151,00
	U15	10	90,6000	21,59835	6,83000	75,1495	106,0505	64,00	145,00
FEF25	U12	10	4,7480	1,30538	,41280	3,8142	5,6818	3,30	6,99
	U13	10	5,2560	1,14370	,36167	4,4378	6,0742	3,48	7,50
	U14	10	8,3590	2,93654	,92861	6,2583	10,4597	4,42	11,73
	U15	10	8,1560	1,72719	,54619	6,9204	9,3916	5,98	12,56
FEF25PRED	U12	10	5,5550	,47263	,14946	5,2169	5,8931	4,95	6,41
	U13	10	5,9740	,53319	,16861	5,5926	6,3554	5,21	7,15
	U14	10	6,4960	,48717	,15406	6,1475	6,8445	5,79	7,07
	U15	10	7,3350	,38922	,12308	7,0566	7,6134	6,85	8,06
FEF25%	U12	10	84,8000	18,84321	5,95875	71,3204	98,2796	60,00	109,00
	U13	10	87,6000	15,05693	4,76142	76,8289	98,3711	57,00	105,00
	U14	10	128,4000	43,24915	13,67658	97,4614	159,3386	70,00	188,00
	U15	10	106,6000	13,31832	4,21162	97,0726	116,1274	80,00	128,00
FEF50	U12	10	3,6170	1,01850	,32208	2,8884	4,3456	1,90	5,71
	U13	10	4,2320	,93872	,29685	3,5605	4,9035	2,87	6,05
	U14	10	6,6700	2,05417	,64958	5,2005	8,1395	3,77	9,19
	U15	10	6,3220	1,50116	,47471	5,2481	7,3959	3,91	9,69
FEF50PRED	U12	10	4,6950	,46246	,14624	4,3642	5,0258	4,10	5,54
	U13	10	5,0240	,52290	,16536	4,6499	5,3981	4,30	6,19
	U14	10	5,4980	,50464	,15958	5,1370	5,8590	4,79	6,22
	U15	10	6,2170	,37589	,11887	5,9481	6,4859	5,72	6,93
FEF50%	U12	10	76,4000	16,55429	5,23493	64,5578	88,2422	46,00	103,00
	U13	10	84,5000	17,03102	5,38568	72,3167	96,6833	56,00	113,00
	U14	10	121,5000	35,51604	11,23116	96,0934	146,9066	72,00	167,00
	U15	10	102,1000	24,81241	7,84637	84,3503	119,8497	62,00	162,00
FEF75	U12	10	2,2970	,82524	,26096	1,7067	2,8873	,94	4,24
	U13	10	2,7480	,71728	,22682	2,2349	3,2611	1,76	4,18
	U14	10	3,9700	1,34583	,42559	3,0072	4,9328	2,19	7,15
	U15	10	4,1230	1,02416	,32387	3,3904	4,8556	2,99	5,90
FEF75PRED	U12	10	1,9030	,22534	,07126	1,7418	2,0642	1,63	2,32
	U13	10	2,0570	,25595	,08094	1,8739	2,2401	1,68	2,62
	U14	10	2,2240	,22868	,07231	2,0604	2,3876	1,90	2,51
	U15	10	2,5590	,19638	,06210	2,4185	2,6995	2,33	2,92
FEF75%	U12	10	121,5000	34,29043	10,84358	96,9701	146,0299	57,00	183,00
	U13	10	133,7000	29,55616	9,34648	112,5568	154,8432	93,00	177,00
	U14	10	178,2000	53,95636	17,06250	139,6019	216,7981	101,00	287,00
	U15	10	161,6000	38,54060	12,18761	134,0297	189,1703	110,00	233,00

U Tabeli 2 prikazana je analiza varijanse kojom je testirano da li grupe ispitanika pripadaju istoj populaciji, a F-testom je testirana statistička značajnost razlika varijabiliteta između grupa i varijabiliteta unutar grupa. Ako pogledamo vrijednosti F-testa i njihove statističke značajnosti, možemo vidjeti da samo dvije varijable, Tiffeneov indeks (FEV1/FVC) i procent Tiffeneovog indexa od predviđenog za ovaj uzrast (FEV1/FVC%), nemaju statistički značajnu vrijednost F-testa. Sve ostale varijable su na nivou značajnosti od $p=.01$ ili $p=.05$. Ovi rezultati nam jasno pokazuju da postoji statistički značajna razlika u aritmetičkim sredinama ovih varijabli prema grupama ispitanika, odnosno da grupe ne pripadaju istoj populaciji.

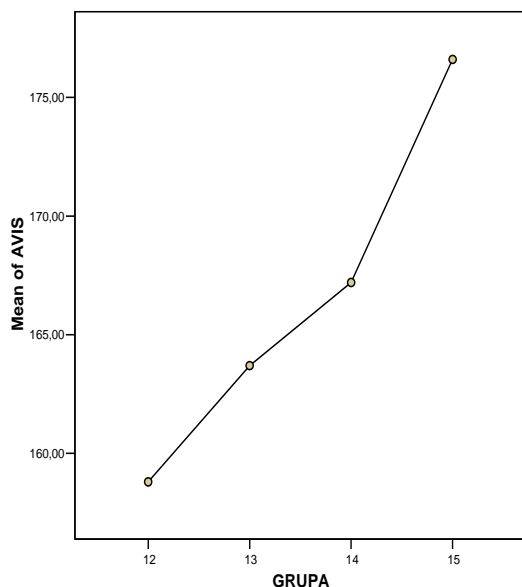
Tabela 2 - Jednosmjerna analiza varijanse (One way ANOVA)

Varijabla		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AVIS	Between Groups	1696,075	3	565,358	8,517	,000
	Within Groups	2389,700	36	66,381		
	Total	4085,775	39			
AMAS	Between Groups	1212,475	3	404,158	6,856	,001
	Within Groups	2122,300	36	58,953		
	Total	3334,775	39			
FVC	Between Groups	32,657	3	10,886	11,743	,000
	Within Groups	33,371	36	,927		
	Total	66,028	39			
FVCPRED	Between Groups	11,277	3	3,759	17,038	,000
	Within Groups	7,943	36	,221		
	Total	19,220	39			
FVC%	Between Groups	4906,275	3	1635,425	4,040	,014
	Within Groups	14574,700	36	404,853		
	Total	19480,975	39			
FEV1	Between Groups	30,837	3	10,279	12,505	,000
	Within Groups	29,591	36	,822		
	Total	60,429	39			
FEV1PRED	Between Groups	8,102	3	2,701	16,634	,000
	Within Groups	5,845	36	,162		
	Total	13,947	39			
FEV1%	Between Groups	7124,600	3	2374,867	5,503	,003
	Within Groups	15535,800	36	431,550		
	Total	22660,400	39			
FEV1/FVC	Between Groups	31,471	3	10,490	,435	,729
	Within Groups	867,613	36	24,100		
	Total	899,084	39			
FEV1/FVCPRED	Between Groups	9,407	3	3,136	9,207	,000
	Within Groups	12,261	36	,341		
	Total	21,668	39			
FEV1/FVC%	Between Groups	80,875	3	26,958	,834	,484
	Within Groups	1164,100	36	32,336		
	Total	1244,975	39			
FEF	Between Groups	73,210	3	24,403	8,436	,000
	Within Groups	104,143	36	2,893		
	Total	177,353	39			
FEF2575	Between Groups	58,769	3	19,590	11,518	,000
	Within Groups	61,231	36	1,701		
	Total	119,999	39			
FEF7585	Between Groups	17,184	3	5,728	6,320	,001
	Within Groups	32,628	36	,906		
	Total	49,812	39			
PEF	Between Groups	111,071	3	37,024	9,697	,000
	Within Groups	137,446	36	3,818		
	Total	248,517	39			
PEFPRED	Between Groups	37,402	3	12,467	28,678	,000
	Within Groups	15,651	36	,435		
	Total	53,053	39			
PEF%	Between Groups	7347,800	3	2449,267	4,828	,006
	Within Groups	18263,800	36	507,328		
	Total	25611,600	39			
FEF25	Between Groups	107,479	3	35,826	9,803	,000
	Within Groups	131,567	36	3,655		
	Total	239,046	39			
FEF25PRED	Between Groups	17,645	3	5,882	26,243	,000

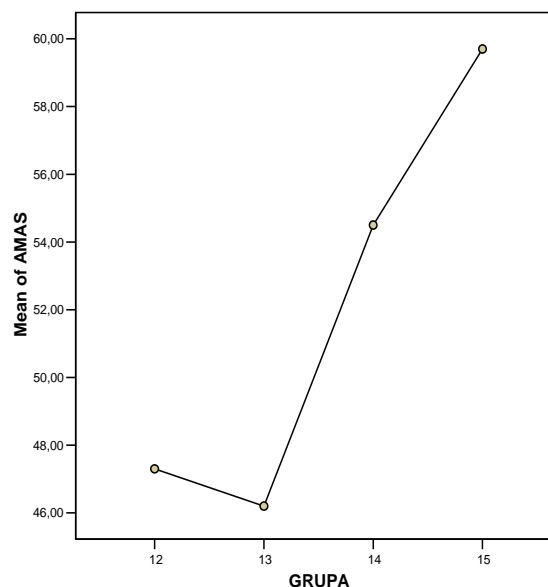
	Within Groups	8,069	36	,224		
	Total	25,714	39			
FEF25%	Between Groups	12212,300	3	4070,767	6,192	,002
	Within Groups	23666,800	36	657,411		
	Total	35879,100	39			
FEF50	Between Groups	68,623	3	22,874	10,903	,000
	Within Groups	75,525	36	2,098		
	Total	144,147	39			
FEF50PRED	Between Groups	13,086	3	4,362	19,754	,000
	Within Groups	7,949	36	,221		
	Total	21,035	39			
FEF50%	Between Groups	12038,075	3	4012,692	6,575	,001
	Within Groups	21970,300	36	610,286		
	Total	34008,375	39			
FEF75	Between Groups	24,360	3	8,120	8,008	,000
	Within Groups	36,501	36	1,014		
	Total	60,861	39			
FEF75PRED	Between Groups	2,373	3	,791	15,274	,000
	Within Groups	1,864	36	,052		
	Total	4,237	39			
FEF75%	Between Groups	20014,900	3	6671,633	4,140	,013
	Within Groups	58014,600	36	1611,517		
	Total	78029,500	39			

Trend rasta varijabli kod nogometaša prikazan je grafikonima od 1 do 26. Kriva rasta varijable visina tijela pokazuje da aritmetička sredina varijable kontinuirano raste od 12. godine, a da se najveće promjene dešavaju u periodu od 14. do 15. godine (Grafikon 1), kada je najintenzivniji prirast (9,4 cm). Masa tijela nogometaša (AMAS) tokom razvoja u ovom periodu raste po krivulji (Grafikon 2) koja ima blagi pad vrijednosti od 12. do 13. godine, da bi zatim došlo do kontinuiranog trenda rasta do petnaeste godine, kada kriva rasta prati krivu porasta visine tijela.

Grafikon 1.- Trend rasta varijable AVIS

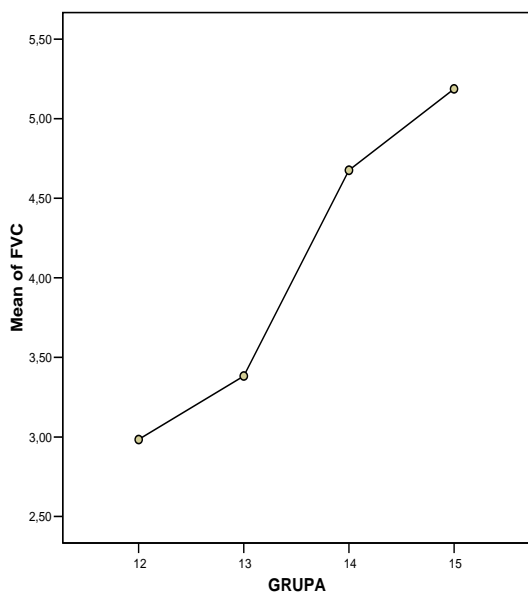


Grafikon 2.- Trend rasta varijable AMAS

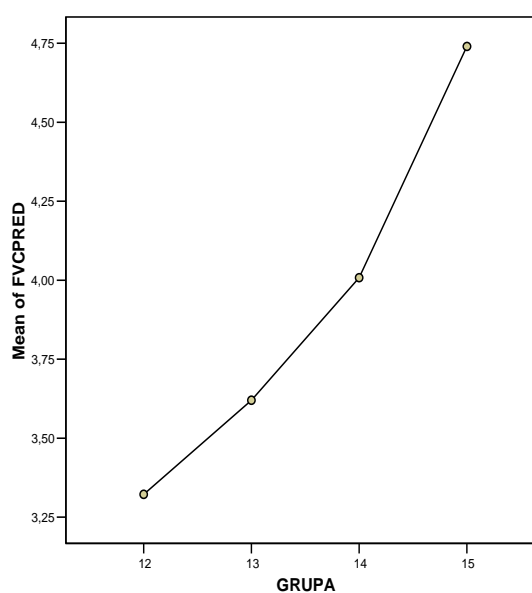


Trend rasta varijable forsirani vitalni kapacitet (FVC) ima nagib krive rasta koji pokazuje najveći prirast od 13. do 14. godine, predviđeni forsirani vitalni kapacitet (FVCPRED) najveći prirast ima od 14. do 15. godine (0,7 l). U 14. godini dolazi do najveće vrijednosti varijable procent forsiranog vitalnog kapaciteta od predviđenog (FVC%) i iznosi 117 % od predviđene vrijednosti, nakon čega dolazi do blagog pada vrijednosti od 14. do 15. godine (Grafikon 4). Možemo zaključiti da nogometaši kasnije postižu veće vrijednosti forsiranog vitalnog kapaciteta, kao i procent od predviđenog forsiranog vitalnog kapaciteta.

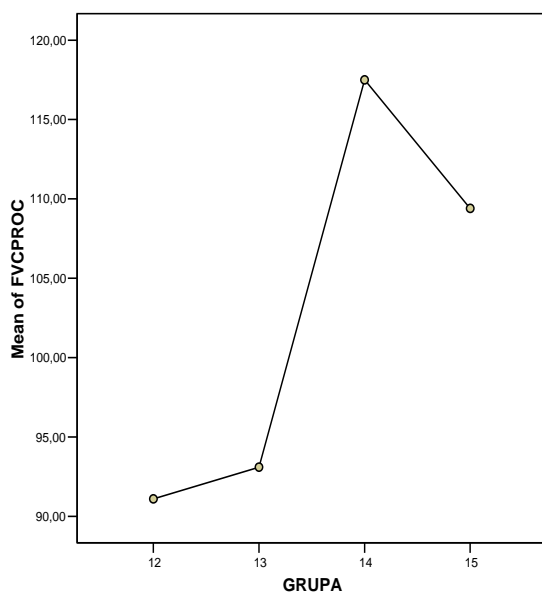
Grafikon 3 - Trend rasta varijable FVC



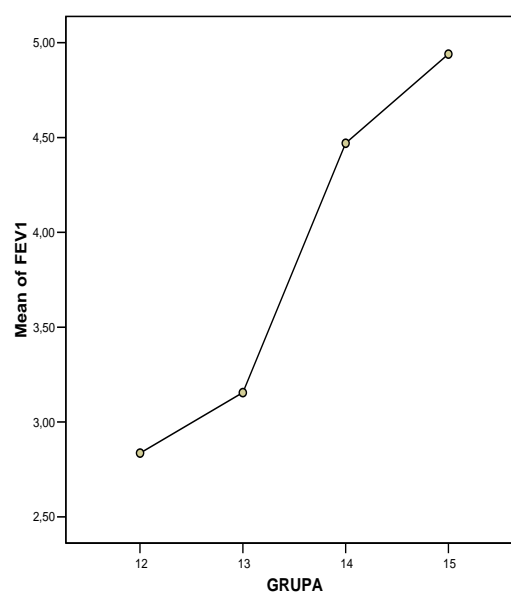
Grafikon 4 - Trend rasta varijable FVCPRED



Grafikon 5 - Trend rasta varijable FVC%

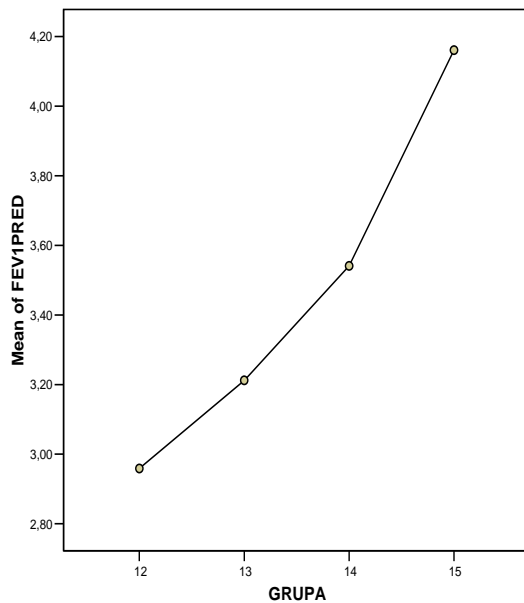


Grafikon 6 - Trend rasta varijable FEV1

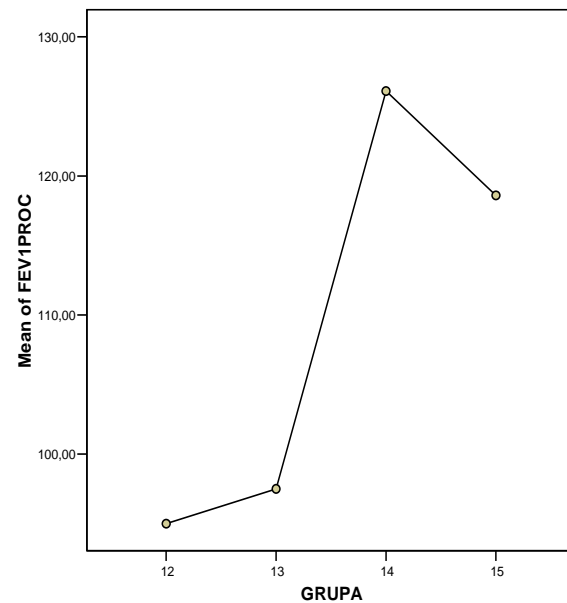


Varijabla FEV1-forsirani ekspiracijski volumen u prvoj sekundi, mjeran u litrima (l), ima pozitivan trend rasta kod ove grupe ispitanika (Grafikon 6) posebno u periodu od 13. do 14. godine, kada je priraštaj najveći, i iznosi 1,3 l, nakon čega kriva ima nešto blaži nagib sve do 15. godine i ona prati krivu rasta koja je predviđena za ovu varijablu (FEV1PRED). Ovo se odražava i na procentualne vrijednosti ove varijable u odnosu na predviđene vrijednosti, i zbog toga kriva za FEV% ima najveći priraštaj od 13. do 14. godine, a poslije toga nagli pad do 15. godine (Grafikon 8).

Grafikon 7 - Trend rasta varijable FEV1PRED

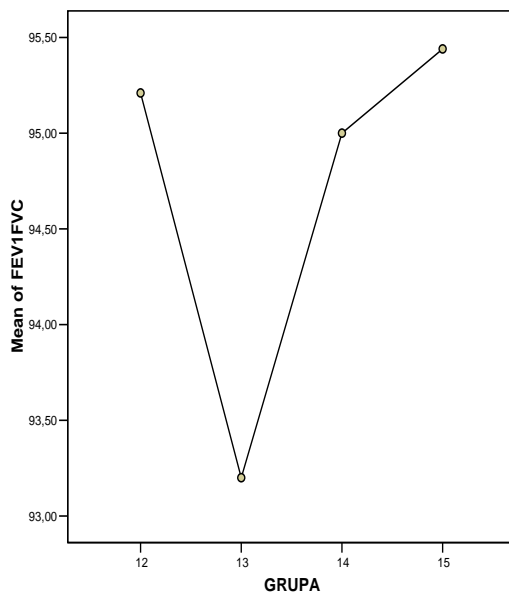


Grafikon 8 - Trend rasta varijable FEV1%

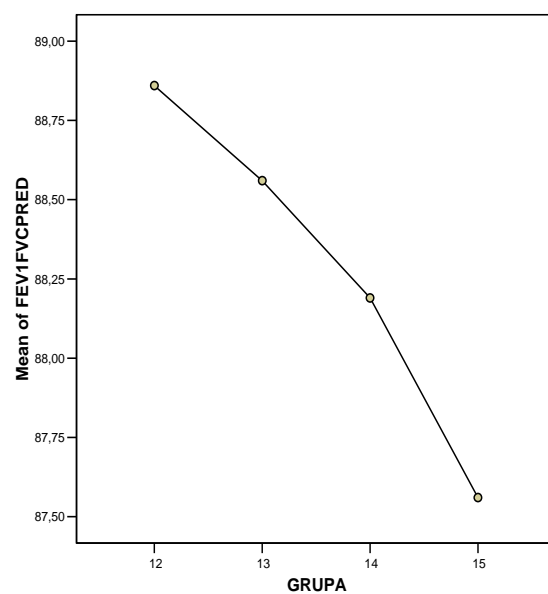


Tiffeneau indeks predstavlja odnos između forsiranog ekspiracijskog volumena u prvoj sekundi i forsiranog vitalnog kapaciteta ispitanika (FEV_1/FVC) i ukazuje nam na opstruktivne smetnje ventilacije dišnih puteva. Normalne vrijednosti su vrijednosti veće od 80% od predviđenih, prihvaćajući $\pm 20\%$ kao prihvatljivu razinu normalnih vrijednosti. Kod ove grupe ispitanika, (Grafikoni 9-11), vidljivo je da ispitanici od 12. do 13. godine imaju konstantan odnos dobivene i predviđene vrijednosti, a zatim dolazi do laganog pada vrijednosti sve do 15. godine, kada iznosi 103% od predviđene vrijednosti.

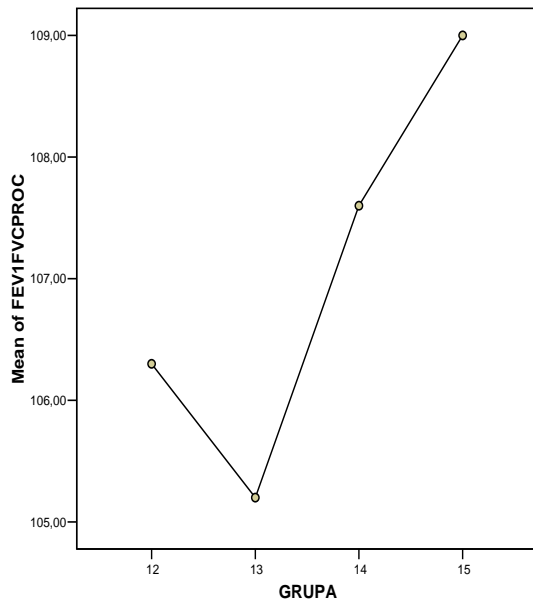
Grafikon 9 - Trend rasta varijable FEV1/FVC



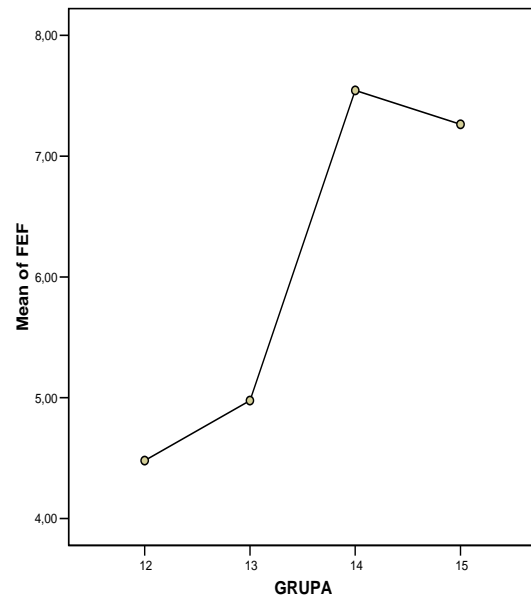
Grafikon 10 - Trend rasta varijable FEV1/FVCPRED



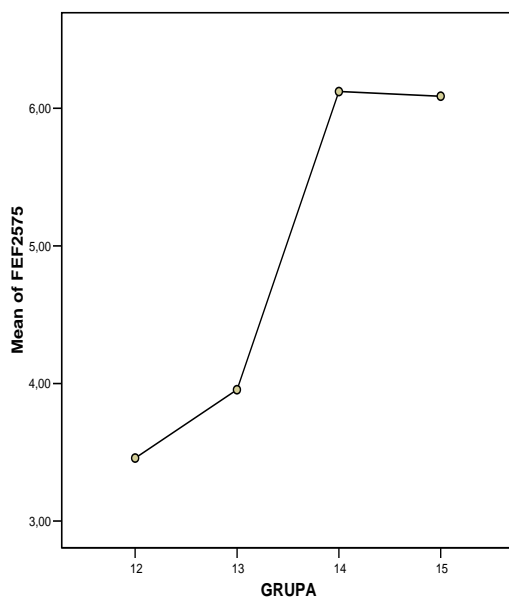
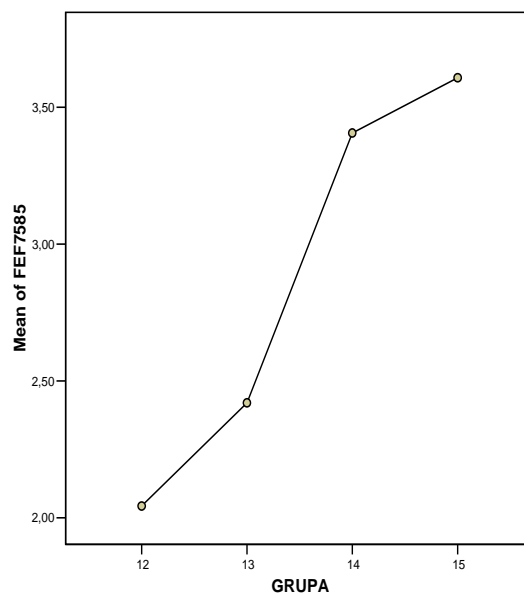
Grafikon 11 - Trend rasta varijable FEV1/FVC%



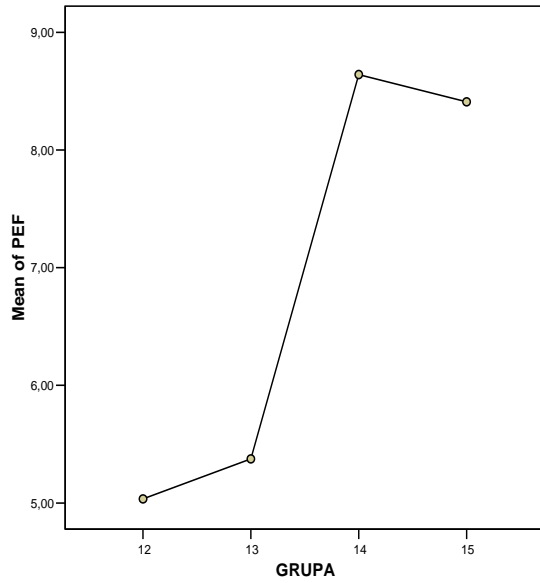
Grafikon 12 - Trend rasta varijable FEF



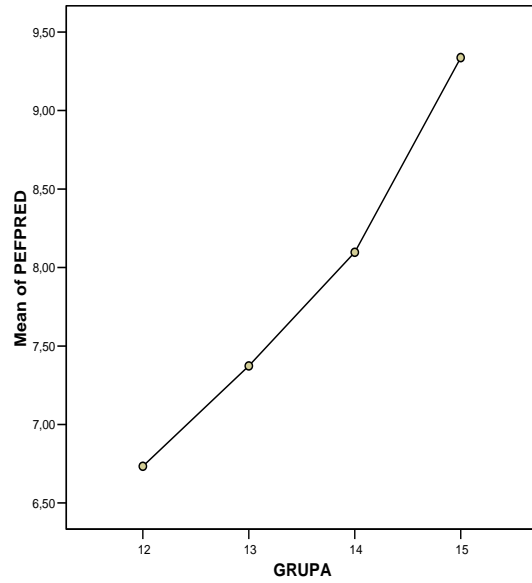
Kod sve tri varijable koje definiraju maksimalnu brzinu izdaha (FEF25, FEF50 i FEF75) predviđene vrijednosti za ovaj uzrast dječaka imaju kontinuiran trend rasta sve do 15. godine, sa blagom stagnacijom rasta nakon 14. godine (Grafikoni 12-14). Nakon toga dolazi do blage stagnacije u razvoju i opadanja sve do 15. godine. Možemo zaključiti da se u ovom periodu postiže najveća brzina izdaha, a da sportska aktivnost dječaka dovodi do kontinuiranog trenda rasta maksimalne brzine izdaha sve do 14. godine, što se sa sigurnošću mogu pripisati povećanjem anaerobnih nadražaja u trenažnoj aktivnosti.

Grafikon 13 - Trend rasta varijable FEF₂₅₋₇₅Grafikon 14 - Trend rasta varijable FEF₇₅₋₈₅

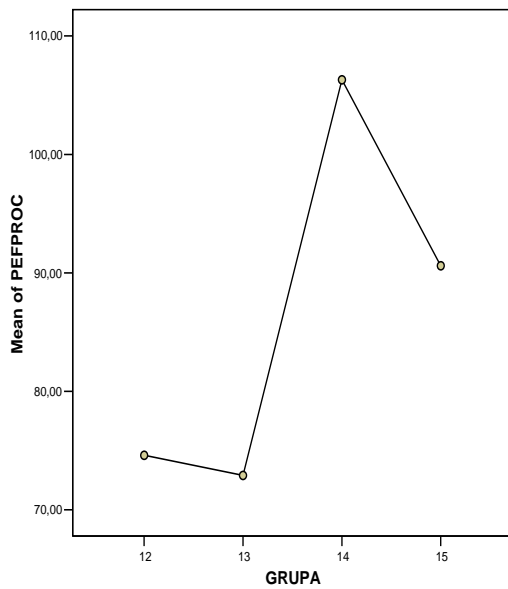
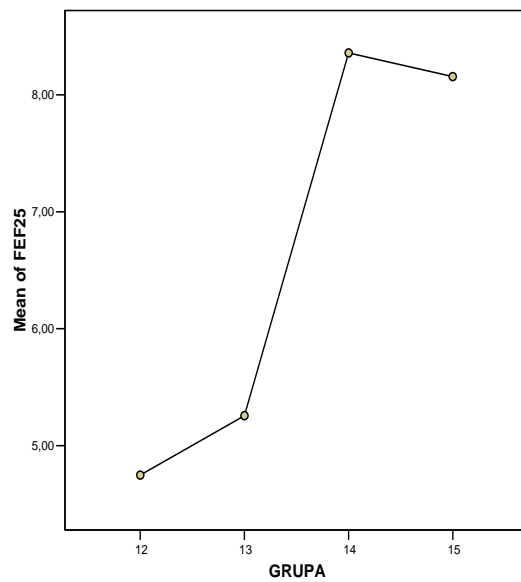
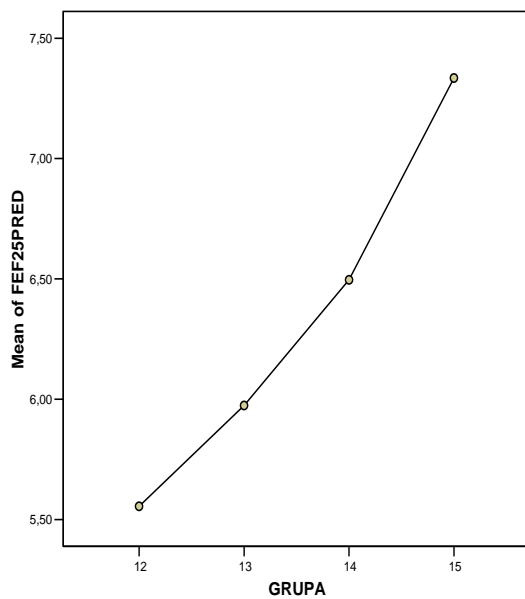
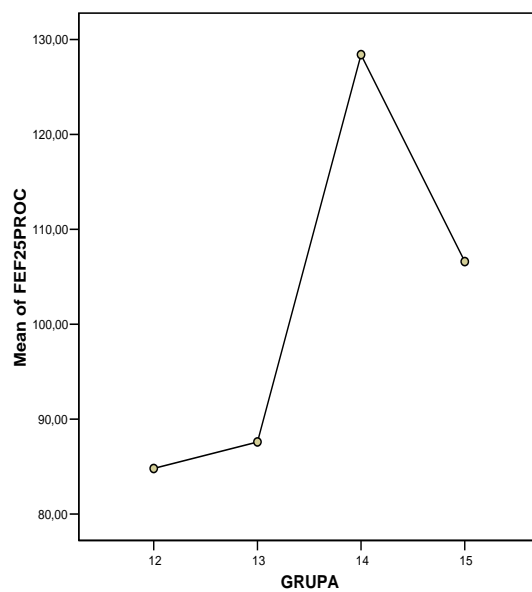
Grafikon 15 - Trend rasta varijable PEF

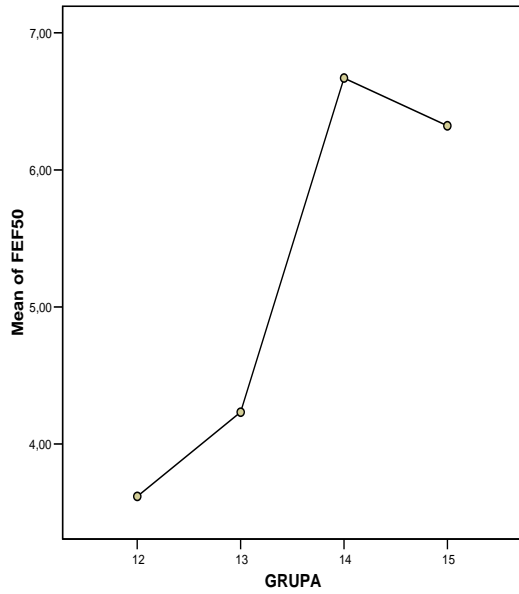
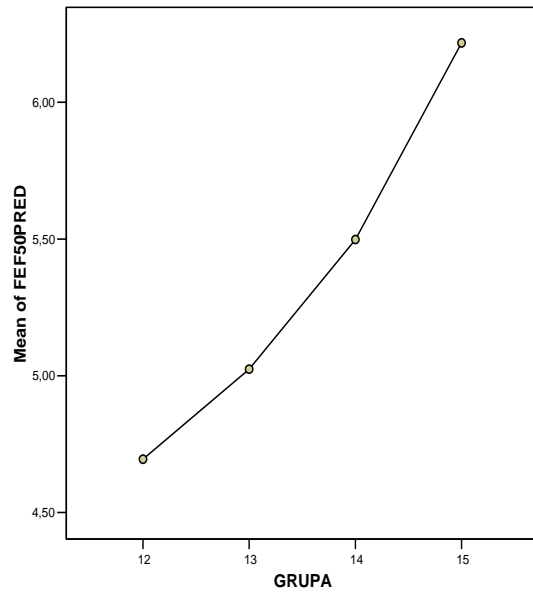
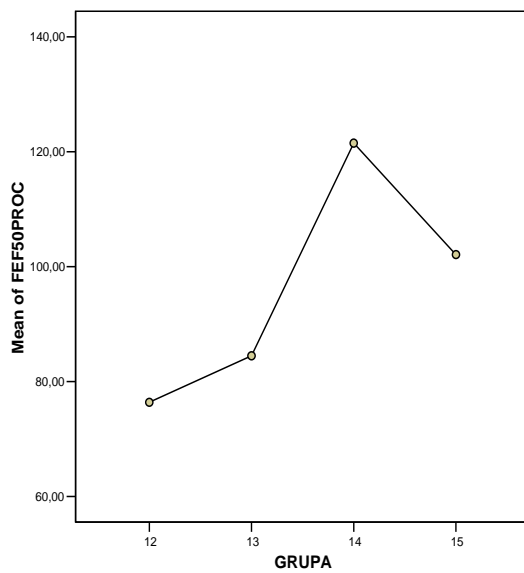
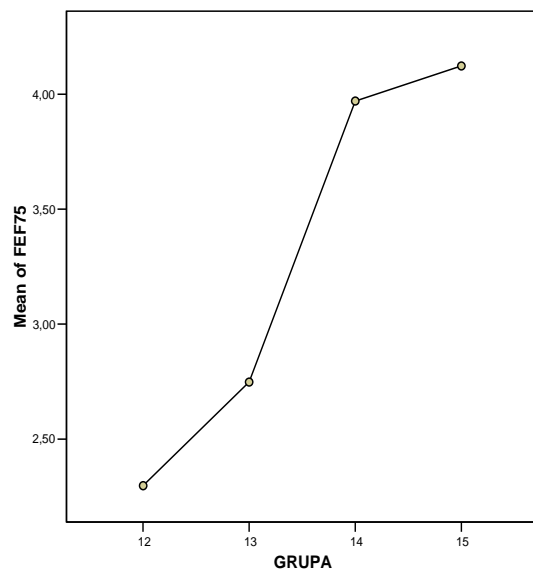
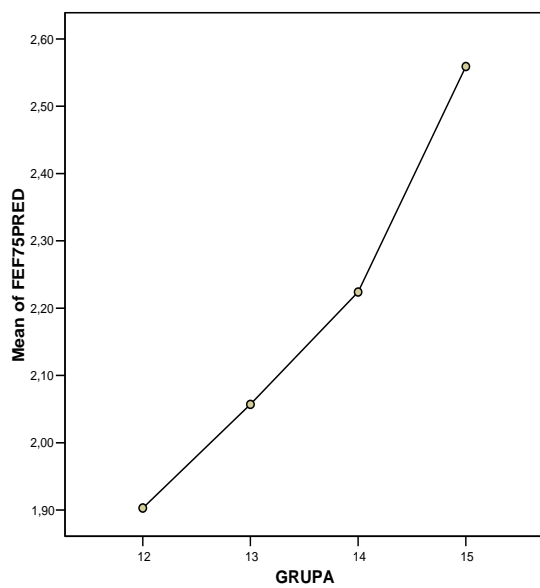
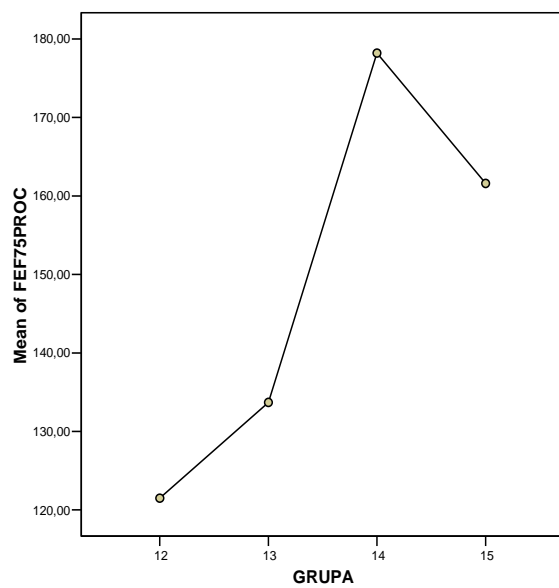


Grafikon 16 - Trend rasta varijable PEFPRED



Grafikon 17 - Trend rasta varijable PEF%

Grafikon 18 - Trend rasta varijable FEF₂₅Grafikon 19 - Trend rasta varijable FEF₂₅PREDGrafikon 20 - Trend rasta varijable FEF₂₅%

Grafikon 21 - Trend rasta varijable FEF₅₀Grafikon 22 - Trend rasta varijable FEF₅₀PREDGrafikon 23 - Trend rasta varijable FEF₅₀%Grafikon 24 - Trend rasta varijable FEF₇₅Grafikon 25 - Trend rasta varijable FEF₇₅PREDGrafikon 26 - Trend rasta varijable FEF₇₅%

Jasno je, iz dobivenih rezultata i grafičkog prikaza rasta ostalih varijabli, da nogometaši imaju vrijednosti iznad 100%, što nam ukazuje da nemaju opstruktivnih smetnji u plućnoj ventilaciji. Vrijednosti ostalih varijabli, kao i njihov trend rasta, prate nagibe krive rasta ranije opisanih varijabli, što samo potvrđuje tezu da dječaci, koji se nalaze u sistematskom nogometnom treningu, imaju veće vrijednosti varijabli koje definiraju plućnu ventilaciju, imaju kontinuiraniji trend rasta i razvoja ovih varijabli, ali da kasnije postižu svoj funkcionalni maksimum.

4. ZAKLJUČAK

Na osnovu dobivenih rezultata utvrđeno je da nogometaši u različitim uzrasnim periodima imaju različite vrijednosti i nagibe krive rasta. Visina ima ravnomjeran trend rasta od 12. do 15. godine. Obrnuto je kod mase tijela, gdje od 12. do 13. godine imamo blagi pad vrijednosti, nakon čega dolazi do ravnomjernog porasta mase sve do 15. godine. Nogometaši imaju ujednačen rast vrijednosti ventilacijskih parametara od 12. do 15. godine, sa ravnomjernim nagibom krive rasta, koja je praktično slična nagibu predviđene krive rasta ispitanika ovog uzrasta, a koji svoj maksimum razvoja procentualno doživljavaju u 14. godini, kada počinje blago opadati do vrijednosti 110% od predviđene vrijednosti. Sličan izgled i nagib krive imaju i varijable koje determiniraju forsirani vitalni kapacitet u prvom sekundu (FEV1, FEV1PRED, FEV1%), što nam jasno govori da dječaci koji sistemski treniraju, ravnomjernije i kvalitetnije razvijaju svoje ventilacijske sposobnosti i kasnije postižu svoj ventilacijski maksimum. Nagib krive rasta varijabli koje definiraju Tiffeneau indeks pokazuje da imamo blagi pad vrijednosti od 12. do 13. godine, da bi od 13 do 15 godina imali konstantan porast vrijednosti. Normalne vrijednosti ovog indeksa su iznad 80%, dok snižene vrijednosti ukazuju na opstruktivne smetnje ventilacije. Jasno je, iz dobivenih rezultata, da su vrijednosti iznad 100%, što nam ukazuje da ispitanici nemaju opstruktivnih smetnji u plućnoj ventilaciji. Vrijednosti ostalih varijabli, kao i njihov trend rasta, prate nagibe krive rasta ranije opisanih varijabli, što samo potvrđuje tezu da dječaci koji se nalaze u sistematskom nogometnom treningu imaju visoke vrijednosti varijabli koje definiraju plućnu ventilaciju i imaju kontinuiraniji trend rasta i razvoja ovih varijabli. To ide u prilog tezi da kontinuiran nogometni trening dovodi do poboljšanja i povećanog razvoja ventilacijskih sposobnosti.

5. LITERATURA

1. Čolakhodžić, E., Rađo, I., Alić, H. (2009). *Processes of transformation of morphological dimensions among youth category soccer players caused by situational training*. Sarajevo: Homosporticus, vol. 11, pg. 18 – 22.
2. Čolakhodžić, E., Skender, N., Pistotnik, B. (2011). *The Changes of Body Composition Dimensionality Among Soccer Players at the Age Period 12 to 14 Years*. US-China Education, Vol.1, No. 5, pg. 557-666.
3. Čular, D., Erceg, I., Strbad, M. (2009). *Razlike u ventilacijskoj funkciji pluća između mlađih kadetkinja pobjednica taekwondo prvenstva Splitskodalmatinske županije i ostalih natjecateljica*. II međunarodni sinpozijum „Sport i zdravlje“.
4. Erceg, M., Jelaska, I., Maleš, B. (2011). *Ventilation characteristics of young soccer players*. Srajaevo: Homosporticus Vol. 13, No.2, pg. 5-10.
5. Fatemi, R., Ghanbarzadeh, M. (2009). *Relationship Between Airway Resistance indices and Maximal Oxygen Uptake in Young Adults*. Journal of Human Kinetics volume 22, pg. 29 -34.
6. Hraste, M., Lozovina, V., Lozovina, M. (2008). *Utjecaj višegodišnjeg treninga na statičke i dinamičke plućne volumene i kapacitete mladih vaterpolista*. Izvorni znanstveni članak: „Naše more“.

7. Yüктаşır, B., Tanesen, B., Demirel, N., Aibay, F.(2003). *Comprasion with spirometric values related to active football referes and physical education and sport faculty students*. Nigde University Journal of Physical Education and Sport Sciences Vol 5, No2.
8. Mišigoj – Duraković, M. (2008). *Kinantropologija-biološki aspekti tjelesnog vježbanja*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
9. Ming-Kai Chin, Y. S. A. Lo, C. T. Li, and C. H. So (1992). *Physiological profiles of Hong Kong elite soccer players*. British Journal Sports Medicine; Vol. 26 (No.4), pg. 262-266.
10. Stanojević, S, Wade A, Stocks J, *et al.* (2008). Reference ranges for spirometry across all ages: a new approach. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 177 (3): pg. 253–260.
11. Uljević, O., Erceg, M.,Tocij, Z. (2008). Differences in ventilation parameters of soccer players and dinghy sailors. Mostar: 3rd International Conference "Contemporary Kinesiology" pg. 214-217.
12. Ziaee,V., Yousefi, A., Movahedi, M., Mehrkhani, F. and Noorian, R. (2007). The Prevalence of Exercise-Induced Bronchospasm in Soccer Player Children, Ages 7 to 16 Years. *Iran J Allergy Asthma Immunol*; Vol. 6 (No.1): pg. 33-36.

Korespondencija:

Ćamil Habul
RMC „Dr. Safet Mujić“, 88000 Mostar
Tel. 061/175 - 487
E-mail: habulcamil@yahoo.com

**Eldar Goletić
Osman Lačić
Halid Redžić
Jasmin Bilalić
Sakib Mehanović**

UDK 796.012.1+572.087:796.8]-057.875

**TAKSONOMSKA ANALIZA MORFOLOŠKIH I MOTORIČKIH DIMENZIJA KAO
KRITERIJ HOMOGENIZACIJE STUDENATA U NASTAVI BORILAČKIH SPORTOVA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Istraživanje je provedeno na pedeset entiteta studentske populacije, koji su stekli uvjete za pohađanje nastave iz predmeta Borilački sportovi na Fakultetu za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli. Primjenjeno je 12 varijabli morfoloških karakteristika, standardiziranih prema međunarodnom biološkom programu (IBP) i 10 varijabli motoričkih sposobnosti na osnovu kojih se može doći do relevantnih pokazatelja klasifikacije određenih antropoloških dimenzija istraživanih ovim radom. Taksonomska analiza korištena je u svrhu grupiranja, odnosno klasifikacije istraživanog uzorka, na osnovu morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti. Cilj ovog istraživanja je klasificiranje studenata na osnovu morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti u što homogenije grupe zbog bolje efikasnosti izvođenja nastave iz predmeta Borilački sportovi.

Ključne riječi: klasifikacija, entitet, morfologija, bazična motorika, edukacija, borilački sportovi

**TAXONOMIC ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL AND MOTOR DIMENSIONS AS
CRITERION HOMOGENIZATION STUDENTS OF MARTIAL ARTS**

Scientific work

Summary

The study was conducted at fifty entities student population that have gained conditions to attend classes in subjects of Martial Sports, Faculty of Physical Education and Sport University of Tuzla. We used a 12 morphological characteristics variables standardized by the International Biological Program (IBP), and 10 variables of motor abilities on the basis of which may be relevant indicators of classification of certain anthropological dimensions examined in this work. Taxonomic analysis was used for grouping or classification of the study sample, based on morphological characteristics and motor abilities. The aim of this study is to classify students on the basis of morphological characteristics and motor abilities in the more homogeneous groups for better teaching the subject Martial arts.

Keywords: classification, cases, morphology, basic motor skills, education, martial arts

1. UVOD

Morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti predstavljaju temeljni i veoma aktuelan problem u savladavanju programskih zadataka i mogućnosti usvajanja osnovnih tehnika borilačkih sportova koji se realiziraju u dvosemestralnoj nastavi. Mnogobrojne karakteristike, sposobnosti i osobine ličnosti, po rezultatima dosadašnjih istraživanja, grupirane su po nekim podsistemima od kojih se najčešće i najviše ispituju morfološki i motorički. Morfološke karakteristike su dosta temeljito definirane antropometrijskim mjerama koje predstavljaju faktori longitudinalne dimenzionalnosti, faktor volumena i mase tijela, faktor potkožnog masnog tkiva i faktor transverzalne dimenzionalnosti. Veliki broj istraživanja je dokazao postojanje utjecaja morfoloških karakteristika na realizaciju motoričkih zadataka, tj. veoma uska povezanost ova dva sustava, pa se zato i preporučuje njihovo paralelno proučavanje. Među prvima koji su se počeli baviti ovom vrstom istraživanja bio je francuski ljekar Godin (1901). On je više godina pratio rast i fizički razvitak učenika jedne vojne škole i zapazio da su učenici, koji su bili aktivni u tjelesnom vježbanju u odnosu na ostale, značajno brže napredovali, a naročito se to moglo primijetiti kod širine ramena, širine kukova i srednjeg obima grudnog koša. Mikić (1991) u radu "Transformacija antropoloških dimenzija kod studenata i studentkinja Univerziteta u Tuzli pod uticajem redovne nastave fizičkog vaspitanja", na uzorku od 220 studenata i 194 studentkinja je utvrdio dominantnost morfoloških karakteristika longitudinalne dimenzionalnosti skeleta, potkožnog masnog tkiva, mase i obima tijela te transverzalne dimenzionalnosti skeleta i voluminoznosti tijela. Lačić (2006) je istraživao nivoe transformacionih procesa motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i morfoloških karakteristika pod utjecajem programiranih aktivnosti na uzorku od 182 entiteta muškog spola, studenata Fakulteta za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli, selekcioniran na subuzorke I, II, III i IV godine redovnog studija.

2. METOD RADA

2.1 Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u ovom istraživanju je činilo pedeset entiteta studentske populacije koji su stekli uvjete za pohađanje nastave iz predmeta Borilački sportovi.

2.2 Uzorak varijabli

2.2.1 Varijable za procjenu morfoloških karakteristika

Primijenjeno je 12 standardiziranih varijabli morfoloških karakteristika prema međunarodnom biološkom programu (IBP), na osnovu kojih se može doći do relevantnih pokazatelja klasifikacije određenih antropoloških dimenzija istraživanih ovim radom.

1. Visina tijela	(AVISTJ)
2. Dužina noge	(ADUZNO)
3. Dužina ruke	(ADUZRU)
4. Tjelesna masa	(ATJMAS)
5. Dijametar koljena	(ADIJKO)
6. Dijametar lakta	(ADIJLA)
7. Dijametar ručnog zgloba	(ADIJRZ)
8. Širina ramena	(ASIRRA)
9. Širina karlice	(ASIRKA)
10. Nabor nadlaktice	(ANANAD)
11. Nabor leđa	(ANALED)
12. Nabor trbuha	(ANATRB)

2.2.2 Varijable za procjenu bazično-motoričkih sposobnosti

Za ovo istraživanje izvršen je izbor varijabli iz četiri subprostora motoričkih sposobnosti, i to: koordinacije, fleksibilnosti, repetitivne snage i brzine.

1. Okretnost na tlu (MKOKNT)
2. Provlačenje i preskakivanje (MKOPIP)
3. Poligon natraške (MKOPOL)
4. Iskret s palicom (MFLISK)
5. Prednoženje iz ležanja (MFLPRL)
6. Pretklon na klupici (MFLPRK)
7. Podizanje trupa ležeći na leđima (MRSPTL)
8. Podizanje trupa ležeći na trbuhu (MRSPTT)
9. Taping rukom (MBRTAR)
10. Taping nogom (MBRTAN)

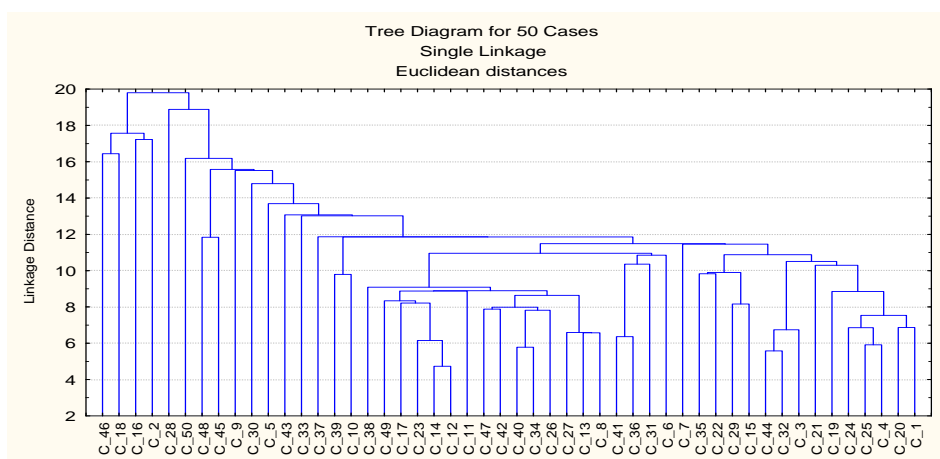
3. REZULTATI I DISKUSIJA

Taksonomska analiza je korištena u svrhu formiranja subuzoraka sa što homogenijim karakteristikama i sposobnostima. Primijenjena je hijerarhijska metoda koja se zasniva na iterativnom procesu spajanja ispitanika u grupe, tako da se u navedenoj etapi spajaju ispitanici u prethodno formirane grupe, što znači da se jednom formirane grupe samo proširuju novim ispitanicima prema specifičnostima, a da ne postoji mogućnost prelaska ispitanika iz jednom formirane grupe u neku drugu.

3.1 Taksonomska analiza morfoloških karakteristika

Na osnovu analize dendograma (Grafikon 1) uočavamo vizuelnu konfiguraciju objedinjavanja ispitanika po klasterima prema srodnosti struktura njihovih osobitosti. Od ukupno dvanaest primijenjenih varijabli morfoloških karakteristika na pomenutom uzorku ekstrahovane su dvije taksonomske dimenzije, što je potvrda da se radi o relativno dobro selekcioniranom uzorku na osnovu morfoloških karakteristika.

Grafikon 1 - Dendogram morfoloških karakteristika



Prvu taksonomsku dimenziju (Tabela 1) na zadovoljavajući način definiraju varijable longitudinalne dimenzionalnosti: visina tijela (AVISTJ), dužina noge (ADUZNO), dužina ruke (ADUZRU), mase tijela (ATJMAS) te varijable transverzalne dimenzionalnosti: dijametar koljena (ADIJKO), dijametar lakta (ADIJLA), dijametar ručnog zgloba (ADIJRZ), širina ramena (ASIRRA) i širina karlice (ASIRKA). Drugu dimenziju čine varijable potkožnog masnog tkiva i to: kožni nabor nadlaktice (ANANAD), kožni nabor leđa (ANALED) i kožni nabor trbuha

(ANATRB). Posebno interesantno je izdvajanje grupe studenata sa manjim potkožnim masnim tkivom, što može predstavljati prvi nivo selekcije prema količini adipoznog tkiva, koji u većini sportova predstavlja balast.

Tabela 1 - Taksonomska analiza morfoloških karakteristika

Variable	Cluster Means	
	Cluster No. 1	Cluster No. 2
AVISTJ	185,0450	177,9867
ADUZNO	94,5250	88,5567
ADUZRU	79,4450	77,6900
ATJMAS	89,2400	71,8333
ADIJKO	9,9550	9,5467
ADIJLA	7,3750	7,1867
ADIJRZ	5,7100	5,5800
ASIRRA	42,2400	40,2800
ASIRKA	27,3100	26,7833
ANANAD	15,3950	8,6467
ANALED	19,3750	10,9767
ANATRB	20,3800	11,5900

Tabela 2 - Taksonomska analiza morfoloških karakteristika unutar i izvan izoliranih grupa

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
AVISTJ	597,841	1	1759,624	48	16,30823	0,000193
ADUZNO	427,452	1	2192,031	48	9,36013	0,003623
ADUZRU	36,960	1	715,856	48	2,47828	0,121997
ATJMAS	3635,905	1	2909,195	48	59,99029	0,000000
ADIJKO	2,001	1	12,364	48	7,76761	0,007598
ADIJLA	0,426	1	11,072	48	1,84520	0,180693
ADIJRZ	0,203	1	4,326	48	2,25021	0,140146
ASIRRA	46,099	1	670,796	48	3,29871	0,075582
ASIRKA	3,329	1	142,980	48	1,11743	0,295764
ANANAD	546,480	1	806,104	48	32,54051	0,000001
ANALED	846,384	1	1100,051	48	36,93140	0,000000
ANATRB	927,169	1	1641,759	48	27,10758	0,000004

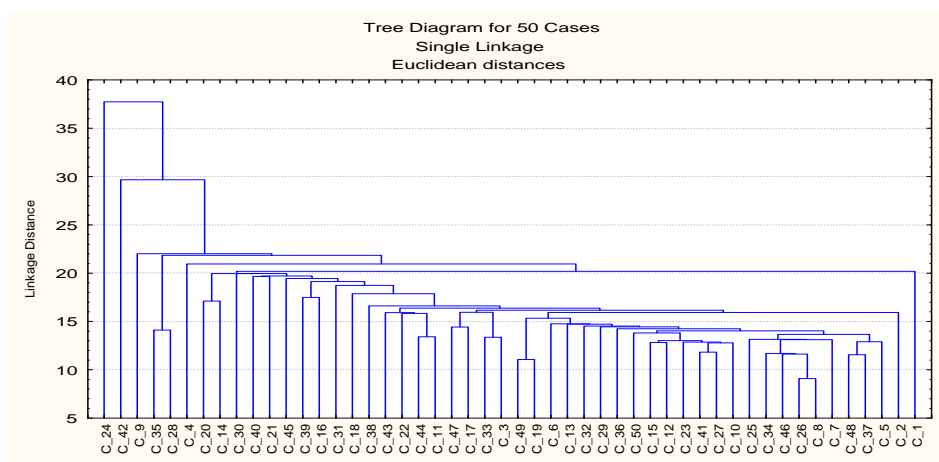
Iz taksonomske analize morfoloških karakteristika unutar i izvan izoliranih grupa (Tabela 2) može se konstatirati da statistički značajan doprinos prvom klasteru daju varijable visina tijela (AVISTJ), dužina noge (ADUZNO) i dijametar koljena (ADIJKO), ali s obzirom da su ove vrijednosti veće unutar izoliranih grupa iste ne odvajaju statistički značajno jedan klaster od drugog. Najveći doprinos pripadnosti, na statistički značajnom nivou, prvom klasteru daje varijabla tjelesna masa (ATJMAS), a s obzirom da je kod ove varijable veća vrijednost u odnosu između klastera, može se konstatirati da ista sa većim stepenom statističke značajnosti učestvuje u formiranju prvog klastera. Varijable koje čine drugi klaster: kožni nabor nadlaktice (ANANAD), kožni nabor leđa (ANALED) i kožni nabor trbuha (ANATRB) imaju veći statistički značajan odnos unutar izolirane grupe, što znači da ne odvajaju statistički značajno jedan klaster od drugog,

iako pripadaju drugom klasteru. Iz navedenog se može uočiti da somatotip izdvojene grupe studenata, koji karakterizira longitudinalna dimenzionalnost, izraženijih dijametara zglobova i veće tjelesne mase koju čini mišićno tkivo, stvara dobru pretpostavku za borilačke sportove sa „udaračkim tehnikama“ (boks, karate). Druga izdvojena grupa studenata, niži rastom i sa povećanom količinom adipoznog tkiva, može se dovesti u vezu sa entitetima koji su skloniji tehnikama borilačkih sportova „bacačkog tipa“ (džudo, hrvanje).

3.2. Taksonomska analiza motoričkih sposobnosti

Rezultati taksonomske analize, predstavljeni dendrogramom bazično-motoričkih sposobnosti (Grafikon 2), pokazali su da struktuiranje ovih sposobnosti po srodnosti, na osnovu definiranih područja, jasno pokazuju homogeniziranost istraživanih uzorka studenata.

Grafikon 2 - Dendrogram bazično-motoričkih sposobnosti



Analizom dobivenih rezultata na osnovu kvadriranih Euklidovih distanci vidno je izdvajanje dvije taksonomske dimenzije (Tabela 3). Prvu dimenziju definiraju varijabla repetitivne snage, podizanje trupa ležeći na leđima (MRSPTL) i varijable segmentarne brzine, taping rukom (MBRTAR) i taping nogom (MBRTAN). Varijable prvog klastera nisu na statistički značajnom nivou, te one ne doprinose razdvajanju klastera (Tabela 4). Drugi klaster na zadovoljavajući način objašnjavaju varijable koordinacije: okretnost na tlu (MKOKNT), provlačenje i preskakivanje (MKOPIP), poligon natraške (MKOPOL), zatim varijable fleksibilnosti: iskret palicom (MFLISK), prednoženje iz ležanja (MFLPRL), pretklon na klupici (MFLPRK) i jedna varijabla repetitivne snage: podizanje trupa ležeći na truhu (MRSPTT).

Tabela 3 - Taksonomska analiza bazično-motoričkih sposobnosti

Variable	Cluster Means	
	Cluster No. 1	Cluster No. 2
MKOKNT	15,72258	13,42632
MKOPIP	14,72258	13,17368
MKOPOL	10,58065	9,20526
MFLISK	90,10000	70,36842
MFLPRL	85,32258	99,73684
MFLPRK	26,55807	36,06842
MRSPTL	13,03226	10,68421
MRSPTT	29,41936	34,36842
MBRTAR	38,29032	37,52632
MBRTAN	23,22581	23,15789

Tabela 4 - Taksonomska analiza bazično-motoričkih sposobnosti unutar i izvan izoliranih grupa

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
MKOKNT	62,114	1	587,291	48	5,07665	0,028857
MKOPIP	28,261	1	339,071	48	4,00074	0,051155
MKOPOL	22,284	1	158,418	48	6,75195	0,012401
MFLISK	4586,369	1	8949,521	48	24,59860	0,000009
MFLPRL	2447,542	1	4820,458	48	24,37154	0,000010
MFLPRK	1065,464	1	1965,457	48	26,02056	0,000006
MRSPTL	64,947	1	2153,073	48	1,44791	0,234765
MRSPTT	288,531	1	7691,969	48	1,80051	0,185964
MBRTAR	6,876	1	557,124	48	0,59242	0,445257
MBRTAN	0,054	1	257,946	48	0,01011	0,920328

Opservacijom analize varijanse (Tabela 4), a prema pripadnosti drugom klasteru, može se konstatirati da su statistički značajne sve varijable koordinacije i fleksibilnosti. S obzirom da imaju veći odnos unutar izolirane grupe iste ne odvajaju statistički značajno jedan klaster od drugog, iako nešto veći doprinos na statistički značajnom nivou imaju varijable fleksibilnosti: iskret palicom (MFLISK), prednoženje iz ležanja (MFLPRL) i pretklon na klupici (MFLPRK). Varijabla podizanje trupa ležeći na trbuhu (MRSPTT) pripada drugom klasteru, ali njen doprinos nije statistički značajan u smislu razdvajanja klastera. U bazično-motoričkom prostoru izdvajaju se studenti koji imaju najbitniju motoričku dimenziju, odgovornu za složena struktuirana kretanja, odnosno koordinaciju sa značajnim doprinosom kvaliteta vezivnih tkiva, tj. fleksibilnosti.

4. ZAKLJUČAK

Kineziološka aktivnost pomoću koje je moguće efikasno utjecati na razvoj antropoloških dimenzija je od interesa i značaja za naučna istraživanja. Izdvajanjem subuzoraka iz tretiranog uzorka otvara mogućnosti diferencijacije programa koji će omogućiti svakoj grupi optimalne uvjete za najbolje moguće efekte. Od ukupno dvanaest primjenjenih varijabli morfoloških karakteristika, na pomenutom uzorku, ekstrahovane su dvije taksonomske dimenzije. Prvu taksonomsku dimenziju na zadovoljavajući način definiraju varijable longitudinalne dimenzionalnosti, mase tijela te varijable transverzalne dimenzionalnosti, dok drugu dimenziju čine varijable potkožnog masnog tkiva. Prostor motoričkih sposobnosti predstavljen je varijablama koje se smatraju bitnim za borilačke sportove. Shodno potrebama nastavnog procesa te optimalnom pristupu ostvaren je cilj, a to je klasificiranje studenata na osnovu morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti u homogene grupe zbog bolje efikasnosti izvođenja nastave iz predmeta Borilački sportovi na Fakultetu za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli. Na osnovu taksonomske analize morfoloških karakteristika može se zaključiti da je došlo do klasifikacije studenata na dva somatotipa od kojih je jedan predstavljen longitudinalnom dimenzionalnošću sa izraženim dijametrima zglobova i povećanom mišićnom masom, dok je drugi odlikovan nižim rastom sa povećanom količinom adipoznog tkiva, što predstavlja balast u većini sportova, ali s obzirom da imaju izražene koordinativne sposobnosti mogu se dovesti u vezu sa raznovrsnošću tehnika borilačkih sportova. Također, može se zaključiti da prvi izdvojeni klaster bazično-motoričkih sposobnosti, izražene segmentarne brzine i repetitivne snage, pretendira udaračkim tehnikama, što objašnjava zahtjevnost izvođenja ovih tehnika, kao i posebne tehnike disanja koje zahtijevaju sposobnosti trbušne muskulature. U drugu grupu su se izdvojili studenti sa izraženijom koordinacijom, naravno specifični zahtjevi tehnika džudoa i hrvanja zahtijevaju i visok nivo fleksibilnosti, a zbog položaja pri izvođenju istih i izdvojenju repetitivnu snagu ledne muskulature.

5. LITERATURA

1. Bala, G. (1986). *Logičke osnove metoda za analizu podataka iz istraživanja u fizičkoj kulturi*. Novi Sad: GRO "Sava Munćan" Bela Crkva.
2. Goletić, E., (2010). *Strukturalni i klasifikacijski nivoi morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti studenata sa elementima tehnike džudoa, hrvanja, boksa i karatea*. Magistarski rad. Tuzla: Fakultet za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli.
3. Lačić, O. (2006). *Nivoi transformacionih procesa motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i morfoloških karakteristika pod uticajem programiranih aktivnosti*. Doktorska disertacija, Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu.
4. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ., & Viskiće-Štalec, N. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje Univerziteta u Beogradu.
5. Malacko, J., Popović, D. (2001). *Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja*. Leposavić: Fakultet za fizičku kulturu Univerziteta u Prištini.
6. Metikoš, D., Hofman, E., Prot, F., Pintar, Ž., & Oreb, G. (1989). *Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
7. Mikić, B.(1991). *Transformacija antropoloških dimenzija kod studenata i studentkinja Univerziteta u Tuzli pod uticajem redovne nastave fizičkog vaspitanja*. Doktorska disertacija. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
8. Mikić, B.(1999). *Testiranje i mjerenje u sportu*. Tuzla: Filozofski fakultet Univerziteta u Tuzli.
9. Rađo, I. (2000). *Antropomotorika – priručnik*. Mostar: Univerzitet u Mostaru.
10. Rađo, I., Wolf, B. (2002). *Kvantitativne metode u sportu; metode za klasifikaciju (diskriminativna i taksonomska analiza)*. Sarajevo: d.o.o Štamparija Fojnica.

Korespondencija:

Osman Lačić
Fakultet za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli
Tel. 061/712 502
E-mail: osman.lacic@untz.ba

Elvira Beganović
Milica Bešović

UDK 613.71:613.955-057.874
616.711-007.5]-057.874 (497.6 Sarajevo)

**ANALIZA DRŽANJA TIJELA KOD UČENIKA MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA NA
 PODRUČJU GRADA SARAJEVA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li je, koliko i u kojoj mjeri prisutno nepravilno držanje tijela kod učenika mlađeg školskog uzrasta. Istraživanje je provedeno na uzorku od 60 učenika, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, petih razreda devetogodišnje osnovne škole. Testiranje je provedeno u OŠ "Kovačići" u Sarajevu. Izbor mjernih instrumenata izveden je na osnovu analize ponašanja većeg broja indikatora primijenjenih u dosadašnjim istraživanjima, s namjerom da se osigura dovoljno pouzdanih podataka za realizaciju postavljenog cilja. Primijenjeni su sljedeći mjerni instrumenti/testovi: mjerenje krivine kičmenog stuba, mjerenje bočne krivine kičmenog stuba, provjera građe stopala metodom plantografije. Analizirajući mjerenje krivine kičmenog stuba može se vidjeti da 57% učenika ima pravilno držanje, dok 43% učenika ima nepravilno držanje tijela. Mjerenjem bočne krivine kičmenog stuba došlo se do sljedećih rezultata, i to da 57% učenika ima dobro držanje, 13% učenika ima nepravilan položaj ramena, različite nivoe lopatica, što se naziva skolioza, a 30% učenika ima glavu savijenu naprijed, ramena povijena unaprijed, pojačanu pogrbljenost, grudi uvučene, lopatice istaknute, trbuh mlitavo ispupčen, koljena lahko savijena i pomjerena naprijed, što ukazuje na deformaciju koja se zove kifoza. Provjerom građe stopala došlo se do sljedećih rezultata: 42% učenika ima dobro stopalo, 35% učenika ima ravno stopalo, te 23% učenika ima podignuto stopalo.

Ključne riječi: učenici, držanje tijela, korektivne vježbe, varijable

**ANALYSIS BODY POSTURE OF YOUNGER PUPILS ON THE AREA OF CITY
 SARAJEVO**

Scientific work

Abstract

The purpose of this research is to determine how expressed is the irregular body posture among the younger school population. The research has been conducted on a sample of 60 pupils, aging between 10-11; attending the fifth grade of the ninth-year primary school system. The research has been done in the Primary School "Kovačići" in Sarajevo. The choice of the measurement devices has been made based on the analysis of behaviours of numerous indicators, which have been used in earlier researches. This is all in order to insure sufficiently reliable data for the realization of the set objectives. The following measurement devices/tests have been applied: measuring the backbone curve, measuring side curve of a backbone, checking feet structure using the method of plantography. By analysing backbones' curves measurements, one can notice that 57% of pupils have regular body posture whereas 43% of pupils have irregular body posture. Measuring the side curve of a backbone resulted in the following: 57% of pupils have regular body posture, 13% of pupils have the irregular posture of shoulders, different levels of shoulder blades - known as scoliosis, 30% of pupils have front-bending heads, front-bending shoulders, expressed slouch, back-bending breasts, shoulder-blades expressed, bowed stomach, easy up-bending knees, which is a sign of deformity, known as kyphosis. Testing the feet structure resulted in the following: 42% of pupils have regular feet, 35% of pupils have flat/leveled feet, 23% of pupils have up-bending/risen feet.

Key words: Pupils, body posture, corrective exercises, variables

1. UVOD

Pravilno držanje tijela bi trebalo biti u samom vrhu, jer je to osnovni preduvjet dobrog zdravlja, normalnog rasta i razvoja i lijepog izgleda svakog učenika. To je kretna navika koja se formira i mijenja tokom cijelog životnog vijeka čovjeka i nosi sva obilježja kretne aktivnosti i psihičkog stanja individue. Učitelji trebaju znati ustanoviti nepravilno držanje tijela, da bi na adekvatan način to mogli i suzbiti. Zbog tog svestranog značaja držanje tijela se ističe u tjelesnoj kulturi svih uzrasnih dobi, kao polazni cilj i kao osnovni element kretne kulture, jer loše držanje tijela u suštini predstavlja jedan početni stadij nekog određenog deformiteta. Loše držanje i deformacije se kod djece povećavaju polaskom u školu. Usljed školskih obaveza tjelesna aktivnost se smanjuje, jer djeca većinu svog vremena provode u nepravilnom sjedećem položaju, nepravilnom stajanju, čemu treba dodati i vrijeme provedeno kod kuće: gledanje TV-a, korištenje računara, video igrice, rješavanje domaćih zadataka, neadekvatan krevet i jastuk za spavanje, prevelika gojaznost, zatim tijesna, neudobna i teška obuća, teška odjeća koja potiskuje ramena, te nošenje teške školske torbe. Tjelesni deformiteti koji se pojave u djetinjstvu i ne korigiraju na vrijeme ostaju kao trajni hendikep i bitno utječu na cijeli život djeteta. U tim slučajevima premoreno tijelo djece traži položaj u kojem bi se za što kraće vrijeme odmorilo. Taj položaj otklanja zamor, ali istovremeno utječe na nepravilni posturalni status. Dosta autora se bavilo problemom nošenja školske torbe, te su utvrdili da to može dovesti do pojave velikog bola u leđima, savijanja kičme. Lošem držanju naročito su sklona slabije uhranjena djeca, s nedovoljno razvijenim mišićnim tkivom. Tako se borba za pravilno držanje tijela ne može odvojiti od brige za pravilnu ishranu, dobru organizaciju režima rada, odmora i igre, kao i za jačanje djece odgovarajućim oblicima tjelesnih vježbi. Dobro odabranim vježbama i njihovom svakodnevnim primjenom kod učenika mlađeg školskog uzrasta može se u znatnoj mjeri preventivno djelovati protiv odstupanja od normalnog stava, odnosno otkloniti loše držanje tijela i znatno prevenirati i ublažiti posturalni poremećaji. Nastavnik treba posebno poznavati uzrasne i spolne osobenosti svakog učenika, kako bi svakom učeniku omogućio da od onog što mu daje ima veće koristi, da svojim stavom i radom formira kod učenika naviku za pravilno i lijepo držanje tijela. Svaku vježbu treba podrediti optimalnim mogućnostima učenika, ne forsirati jednu vježbu previše u cilju njenog dejstva na jedan dio tijela, a da ta ista vježba ide na štetu drugom, suprotnom dijelu tijela. U nastavi fizičkog vaspitanja nastavnik ima veoma širok niz sredstava za primjenu, među kojima su svakako vježbe oblikovanja, koje imaju primarnu ulogu u ostvarenju svog cilja. Pri konkretnom zadatku za pravilno držanje tijela treba dosljedno primjenjivati one vježbe koje u datom momentu i najviše odgovaraju stepenu stanja i izgledu učenika. Pored vježbi oblikovanja, korištenjem i različitih vidova fizičkog vaspitanja kao što su: igra, sport, gimnastika, mi postizemo značajan efekat za svestrani razvoj učenikovog organizma, a samim tim održavamo povoljan izgled u držanju pojedinih dijelova tijela. Brz asimetričan rast kod djece sa drugim elementima određenog uzrasta (nošenje školske torbe, školski uvjeti, uvjeti za kuću, krevet i jastuk za spavanje, dugotrajno sjedenje u stolici itd.) su svakako bitan element kod nastanka lošeg držanja tijela. Također, smanjenje fizičke aktivnosti, izazvanog urbanog načina života, kao i neadekvatnih vježbi fizičkog vaspitanja i neuključenost u neku sportsku aktivnost, dovodi do slabljenja čitavog mišićnog sistema, a samim tim i do slabljenja mišića područja kičmenog stuba, što dovodi do specifičnih poremećaja u regionu u pogledu lošeg držanja, određenih posturalnih poremećaja i, konačno, izgled fizičkih deformiteta (Bogdanović, 2008). Poremećaji držanja kod djece, na osnovu trenutnih istraživanja i statistike, uglavnom su zbog slabosti mišića u regionu leđa, grudi ili abdomena. Iz toga, slabost mišića karlice pojasa i donjeg ekstremiteta može dovesti do sekundarnog poremećaja u gornjim dijelovima. Primarne promjene se obično prvo pojavljuju na mišićima, a zatim na ligamentima i koštanom sistemu. (Babjak, 1984). Postoje brojna istraživanja pravilnog držanja tijela: Živković, D., Milenković, S., Drobniak, D., (2004); Živković i sar., (2006); Krsmanović, T., Bigović, M., (2006); Krsmanović, (2007); Medojević i sar., (2007); Milošević i sar., (2008). U poređenju sa gradskom djecom

svakodnevne obaveze seoske školske djece zahtijevaju veće fizičku aktivnost tokom dana, tako da njihovo fizičko stanje, kao po pravilu, ima odstupanja od normale. Istraživanje koje je učinjeno da se uporede djeca gradskih i seoskih škola nedvosmisleno je potvrdilo da su djeca sa sela sa znatno manjim procentom posturalnih poremećaja uopće (Živković i sar., 2006). Danas, školskoj djeci je omogućen raznovrstan i nesumnjivo kvalitetan životni sadržaj. Postoji mnogo sportskih klubova, kao kolektivni i individualni sportovi, dok su u urbanom okruženju prirodni resursi razvijeni i sportovi na vodi, kao i neki ekstremni sportovi. Istraživanja u ovoj oblasti ukazuju na to da veliki procenat učenika osnovnoškolskog uzrasta ne uzima učešće u sportskim aktivnostima, i zato je potrebno da se bave nekim od sportova koji su prisutni u oblasti. Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li je, koliko i u kojoj mjeri prisutno nepravilno držanje tijela kod učenika mlađeg školskog uzrasta.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

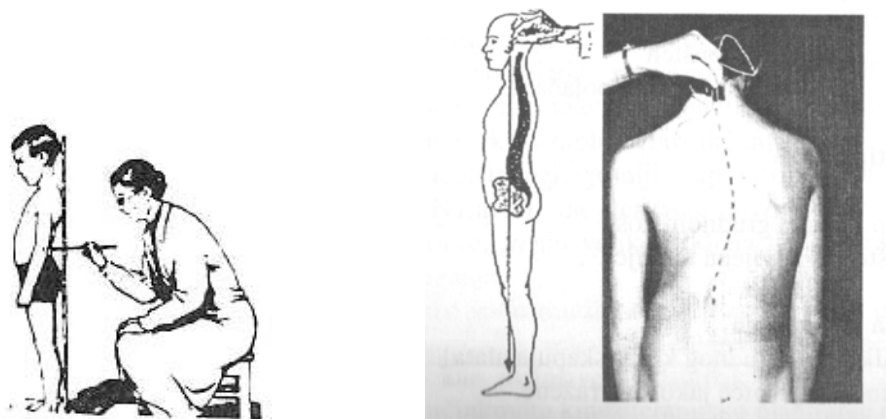
Istraživanje je provedeno na uzorku od 60 učenika, ženskog spola, starosne dobi od 10 do 11 godina, u OŠ "Kovačići" u Sarajevu.

2.2. Uzorak varijabli

Primijenjeni su sljedeći mjerni instrumenti/testovi:

- mjerenje krivine kičmenog stuba (vratne i slabinske krivine)
- mjerenje bočne krivine kičmenog stuba (skolioza, kifoza, lordoza)
- provjera građe stopala metodom plantografije (Thomsenova metoda)
- Mjerenje krivine kičmenog stuba uz pomoć tehničkih pomagala:
 - Visinomjera ili viska
 - Lenjira
 - Kanapa s viskom

Slika 1 - Mjerenje kičmenog stuba visinomjerom ili viskom



Dobiveni rezultati u vratnoj i slabinskoj krivini kičmenog stuba provjereni su u **tabeli** srednje vrijednosti mjera kod djevojčica (Tabela 1).

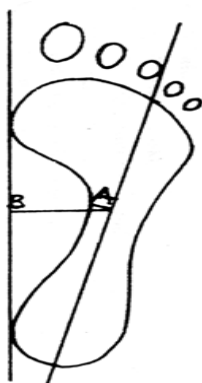
Tabela 1 - Srednje vrijednosti mjera kod djevojčica

Godine	Djevojčice	
	vratna krivina	slabinska krivina
4-5	2.4	1.5
6-7	2.6	1.7
8-9	2.8	3.8
10-11	3.1.	4.2.
12-13	5.6.	5.5.
14-15	5.8.	6.2.

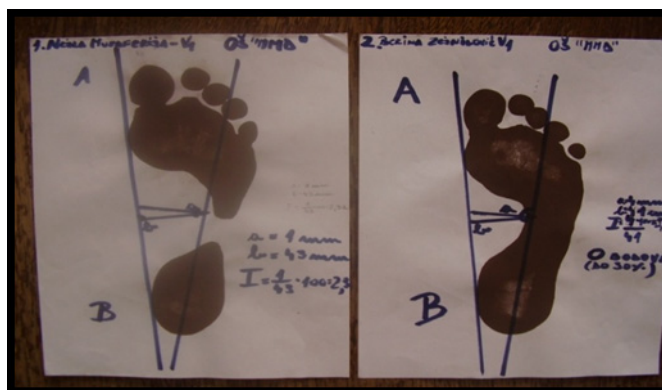
* Prema: Bešović, M. (2011): *Kineziološka metodika u edukaciji (II)*, Bosanska riječ, Sarajevo, str. 210

Odstupanje oko 1 cm od svih pokazatelja pokazuje da kičmeni stub ima normalne fiziološke krivine. Sve druge mjere ukazuju na odstupanje dobrog držanja tijela. Procjena statusa svodova stopala realizirana je metodom plantografije. Indeks spuštenosti svodova stopala određen je primjenom Thomsenove metode. Procjena statusa svoda stopala izračunata je po Thomsonovoj metodi. Thomsonov indeks stopala (%) dobiva se tako što se na plantogramu spoje najistureniji dijelovi pete i metatarzusa na unutrašnjoj strani stopala (linija A-B). Zatim se nađe sredina pete i povuče linija (Majerova linija) od sredine pete do spoljašnje ivice III prsta. Od Majerove linije do najužeg dijela uzdužnog svoda, na plantogramu, povući normalu i izmjeriti njenu vrijednost ("a"). Iz tjemena normale ("a") povući drugu normalu prema liniji A-B i izmjeriti njenu vrijednost ("b"). Indeks spuštenosti stopala će se dobiti kada se ove dvije vrijednosti postave u odnos: $I = (a/b) \times 100 = \%$ - dobiveni procent o spuštenosti stopala svakog stopala svakog pojedinca, na osnovu čega se daju bodovi: 0 bodova - do 30 %, 1 bod - od 30 do 60 %, 2 boda - preko 60 %.

Slika 2 - Thomsenova metoda



Slika 3 - Dobiveni procent spuštenosti stopala



2.3. Metode obrade podataka

Prikupljeni podaci o krivinama kičmenog stuba i frekvenciji ravnog stopala obrađeni su procentnim računom. U statističkim procedurama koristit će se, po potrebi, sljedeći računarski programi: SPSS 12.0 for Windows, Copyright © SPSS Inc., 1989-2003, Statistica 5.0 for Windows, Copyright © StatSoft Inc., 1984-1995, Statit Release 5.0.6, Copyright © 1988-1997, Statware, Inc., STATGRAPHIC Plus For Windows, Copyright © 1994-1997 by Statistical Graphics Corp. Koristit će se i Microsoft programi, neophodni za formiranje baze podataka, njihovu obradu, grafičku prezentaciju i tekstualnu interpretaciju.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

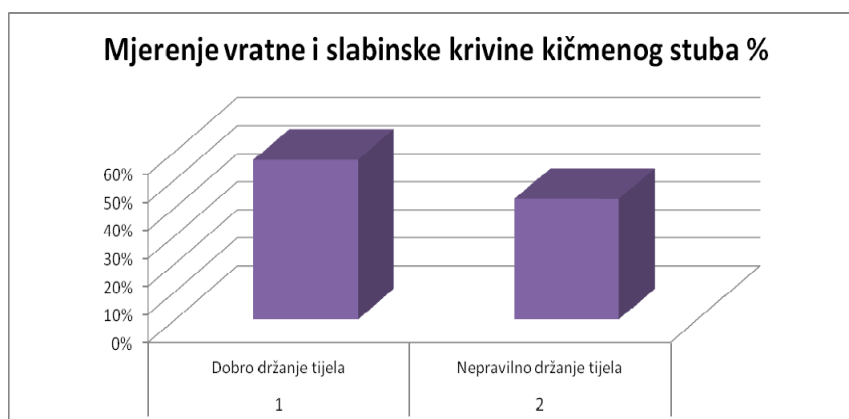
Da bismo izmjerili krivinu kičmenog stuba posebno je učenika postaviti uz visinomjer ili spustiti visak od vrha tjemena niz kičmeni stub i lenjirom izmjeriti vratnu i slabinsku krivinu. Pod držanjem tijela misli se na naviknuti položaj tijela koji čovjek zauzima stojeći, sjedeći, u hodanju i drugim djelatnostima. Pravilno držanje tijela stvara povoljne uvjete za kretni aparat. Učenici sa simetričnim ramenima, ravnomjernim lopaticama i ravnom linijom kičmenog stuba imaju dobro držanje tijela, a učenici sa nepravilnim položajem ramena, neravnomjernim lopaticama, glavom savijenom naprijed, ramenima povijenim unaprijed, pojačanom pogrbljenosti, uvučenim grudima, istaknutim lopaticama, mlitavim i ispučenim trbuhom, lahko savijenim koljenima i pomjerenim naprijed imaju nepravilno držanje tijela.

Tabela 2 - Držanje tijela kod djevojčica uzrasta od 10 do 11 godina

Mjerenje krivine kičmenog stuba			
Red. br.	Opis	Broj učenika (N) - W	%
1	Dobro držanje tijela	34	57%
2	Nepravilno držanje tijela	26	43%

Legenda: Mjerenje krivine kičmenog stuba (vratne i slabinske krivine), Opis (dobro i nepravilno držanje tijela), N – 1 (Broj ispitanika sa dobrim držanjem tijela), N – 2 (Broj ispitanika sa nepravilnim držanjem tijela), W – (Djevojčice), % - 1 (Procent ispitanika sa dobrim držanjem tijela), % - 2 (Procent ispitanika sa nepravilnim držanjem tijela)

Grafikon 1 - Prikaz procenta ispitanika sa dobrim i nepravilnim držanjem tijela mjerenjem vratne i slabinske krivine kičmenog stuba



Inspekcijom dobivenih rezultata u Tabeli 2 i na Grafikonu 1 jasno su prikazani rezultati do kojih se došlo mjerenjem krivine kičmenog stuba. Prikazano je da 57% učenika ženskog spola, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, mjerenjem vratne i slabinske krivine, uz 1 cm odstupanja, ima pravilno držanje tijela, a 43% učenika mjerenjem vratne i slabinske krivine ima nepravilno držanje tijela.

Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba

Nalazimo se sa bočne strane osobe koju mjerimo. Umiren visak polako prmičemo sa zadnje strane prema kičmenom stubu sve dok vrpca viska ne dotakne neki dio tijela. U tom položaju visak umirimo potpuno i lenjirom mjerimo odstojanje od vrpce viska do pojedinih dijelova tijela duž kičmenog stuba i naliježe u sjedalni urez. Prvo mjerimo odstojanje u vratnom i slabinskom dijelu, gdje postoje tzv. fiziološke krivine. Normalno je da ta odstojanja budu 3,5 - 4,5 cm. Ukoliko su ona veća od navedenih vrijednosti radi se o odstupanju od normale. Ako je slabinska krivina jače izražena, radi se o lordotičnom lošem držanju. Ta krivina ne smije preći određenu

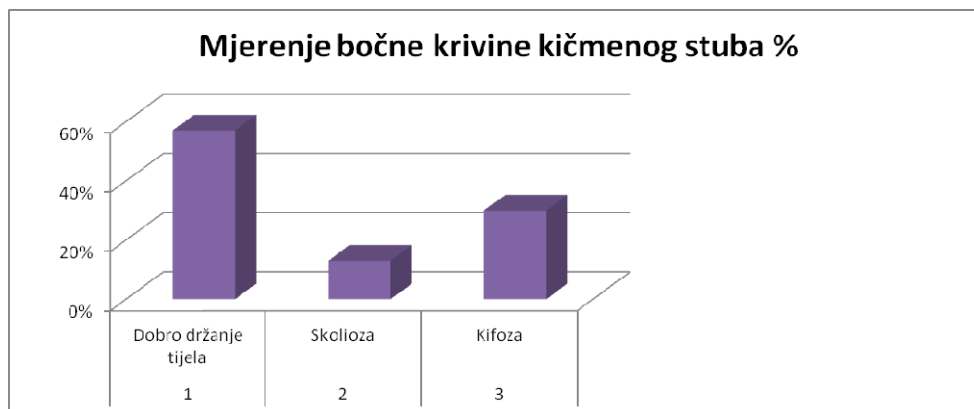
granicu, tj. u vratnom dijelu 3,5 cm, odnosno u slabinskom 4,5 cm. Po postanku može biti urođena ili stečena. Od uzroka stečenih tokom života najčešći su rahitis, urođeno iščašenje kuka, različite oduzetosti, kao i sama profesija. Lordozu možemo zapaziti kod debele djece, gdje dolazi do popuštanja tonusa, naročito kod djevojčica i to u školskom uzrastu. Uzroci njenog nastanka su slaba trbušna muskulatura, prekomjerna uhranjenost i nepravilno sjedenje. Osnovni simptomi lordotičnog lošeg držanja su: glava nešto udaljena od linije vertikale, grudni koš ravan ili ispupčen i nešto spušten, karlica u cjelini pomjerena unaprijed i nadolje, trbuh ispupčen i mek, kukovi nešto pomjereni unaprijed. Kineziterapija: jačanje trbušne muskulature, vježbe disanja dijafragmom, vježbe istezanja mišića gluteusa i stražnje starane natkoljenice, rasterećenje i istezanje lednih mišića lumbalne regije, vježbe potiskivanja lumbalnog dijela leđa o zid. U slučaju da je vratna krivina jače izražena onda se radi o kifotičnom lošem držanju. Tu se radi o zakrivljenju kičme prema nazad, koju ima gotovo 60 % dječaka i nešto manje djevojčica. Kifoza njačešće nastaje kod visoke i slabo uhranjene djece sa slabom leđnom muskulaturom i kod nepravilnog sjedenja, a ujedno i kod većih i nepravilnih opterećenja, kao što su: gimnastika, košarka, hrvanje, boks itd. Kineziterapija: plivanje leđno i prsno, vježbe disanja, opuštanje i istezanje mišića ramena, vrata i leđa, jačanje mišića leđa u predjelu kifoze, izbjegavanje velikih opterećenja, razne kolute u gimnastici, padove u borilačkim sportovima, nošenja teških stvari, vježbe puzanja i sl. Ako je prisutno iskrivljenje kičmenog stuba u frontalnoj ili sagitalnoj ravni, lijevo ili desno, u obliku slova "S", radi se o skoliozi. Ova deformacija obično nastaje u najmlađim godinama, kada se kičmeni stub počinje kriviti pod utjecajem različitih faktora u jednu ili drugu stranu. Ova deformacija je najštetnija i učestalija je kod djevojčica. Uzroci njenog nastanka su bolesti koštano sistema, trauma, kompenzacije (deformacije kuka, kraća noga). Kineziterapija: istezanje mišića koji su skraćeni, jačanje mišića leđa, jačanje suprotnih mišića koji su istegnuti, leđno i prsno plivanje, vježbe sa rekvizitima, palicama, vijačama, kretnje u kojima dolazi do istezanja (npr. skokovi u košarci i odbojci), vježbe u položaju koje rasterećuju kičmu, vježbe disanja. Ukoliko posmatramo učenika sa zadnje strane u ovom položaju osoba koju pregledamo okrenuta nam je leđima, sa malo razmaknutim ali paralelnim stopalima, u svom uobičajenom stavu. Kod normalnog uspravnog stava vrpca viska treba ići od sedmog pršljena kroz sjedalni urez do polovine razmaka između dva stopala. Ukoliko postoje bočna iskrivljenja kičmenog stuba, bilo u lijevu ili desnu stranu, u odnosu na vrpcu viska, radi se o skoliotičnom lošem držanju. U tom slučaju, mjeri se rastojanje od vrpce viska do najudaljenijih dijelova samog iskrivljenja kičmenog stuba, tj. tjemena krivine. U ovom položaju dalje se posmatra visina ramena i lopatica. Gleda se da li su ramena opuštena, povijena unaprijed, zatim, da li je muskulatura simetrično razvijena i da li postoji pojačani tonus pojedinih mišićnih grupa.

Tabela 3 - Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba (skolioza, kifoza, lordoza)

Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba			
Red. Br.	Opis	Broj učenika (N) - W	%
1	Dobro držanje tijela	34	57%
2	Skolioza	8	13%
3	Kifoza	18	30%

Legenda: Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba (skolioza, kifoza, lordoza), Opis (dobro držanje tijela, skolioza, kifoza), N – 1 (Broj ispitanika sa dobrim držanjem tijela), N – 2 (Broj ispitanika sa skoliozom), N – 3 (Broj ispitanika sa kifozom), W – (Djevojčice), % - 1 (Procent ispitanika sa dobrim držanjem tijela), % - 2 (Procent ispitanika sa skoliozom), % - 3 (Procent ispitanika sa kifozom).

Grafikon 2 - Prikaz procenta ispitanika sa dobrim držanjem tijela, skoliozom i kifozaom



Inspekcijom dobivenih rezultata u Tabeli 3 i na Grafikonu 2 jasno su prikazani rezultati do kojih se došlo mjerenjem bočne krivine kičmenog stuba. Prikazano je da 57% učenika, ženskog spola, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, imaju simetrična ramena, ravnomjerne lopatice i ravnu liniju kičmenog stuba, što znači da imaju dobro držanje tijela. Dok 13% učenika istog razreda imaju nepravilan položaj ramena i različite nivoe lopatica, što pokazuje iskrivljenje kičmenog stuba u bočnoj ravni, što je poznato kao skolioza, od čega 7% učenika ima nepravilan položaj ramena, neravnomjerne lopatice, što ukazuje na lumbalnu skoliozu, a 7% ispitanika ima torakalnu skoliozu. 30% učenika ima sljedeće karakteristike: glavu savijenu naprijed, ramena povijena unaprijed, pojačanu pogrbljenost, grudi uvučene, lopatice istaknute, trbuh mlitavo ispupčen, koljena lahko savijena i pomjerena naprijed, što ukazuje na deformaciju koja se zove kifoza.

Mjerenje građe stopala metodom plantografije

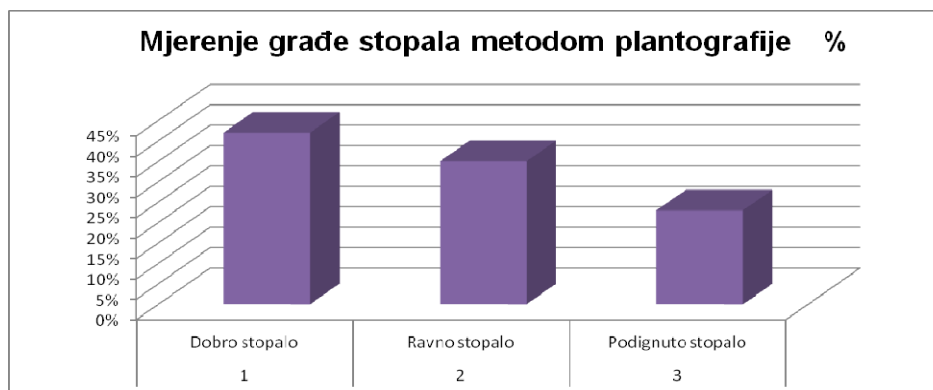
Stopalo je jedno od najvažnijih dijelova čovječijeg tijela, jer nosi čitavo tijelo, kojeg čine jedna četvrtina svih kostiju čovječijeg tijela, nekoliko desetina mišića, dvadeset šest različitih kostiju, zglobova, tetiva, ligamenata koji uspješno nose i pokreću tijelo u svim smjerovima i po različitim terenima. Stopalo je amortizer tijela pri hodanju, trčanju i skakanju. Deformirani svod stopala gubi ovu značajnu funkciju, opterećuju se veze i nervi stopala i dolazi do bolova u stopalu, potkoljenici, natkoljenici i u krstima. Stopalo mora biti dovoljno statički čvrsto kako bi moglo nositi čitavu težinu tijela. Također, ima veliki utjecaj na kičmeni stub, ali i cijeli organizam. Za ovo mjerenje potreban nam je jedan ispitivač i pomoćnik. Od rekvizita je potrebna metalna posuda 60x40 cm, visine 3 cm, mastilom premazana višeslojna gaza i papir A4 formata. Zadatak se izvodi u fiskulturnoj sali. Na razmak od jednog iskoraka učenika staviti papir A4 formata, na koji učenici staju mokrom nogom. Dobiveni otisak zove se plantogram. Pravilno razvijen svod stopala čine: kruškasti oblik pete, prednji dio stopala spojen sa petom uskom spojnicom, uočljiv ugao na prelazu iz spojnice u prednji dio stopala, jasni otisci svih pet prstiju.

Tabela 4 - Zastupljenost dobrog, ravnog i podignutog stopala kod djevojčica

Mjerenje građe stopala metodom plantografije			
Red. Br.	Opis	Broj učenika (N) - W	%
1	Dobro stopalo	25	42%
2	Ravno stopalo	21	35%
3	Podignuto stopalo	14	23%

Legenda: Opis (dobro stopalo, ravno stopalo, podignuto stopalo), N – 1 (Broj ispitanika sa dobrim stopalom), N – 2 (Broj ispitanika sa ravnim stopalom), N – 3 (Broj ispitanika sa podignutim stopalom), W – (Djevojčice), % - 1 (Procent ispitanika sa dobrim stopalom), % - 2 (Procent ispitanika sa ravnim stopalom), % - 3 (Procent ispitanika sa podignutim stopalom).

Grafikon 3 - Prikaz procenta ispitanika sa dobrim, ravnim i podignutim stopalom



Inspekcijom dobivenih rezultata u Tabeli 4 i na Grafikonu 3, mjerenjem građe stopala metodom plantografije, tj. na osnovu otisaka učenika, ženskog spola, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, došlo se do podataka gdje 42% učenika ima dobro formirano stopalo, 35% učenika ima ravno stopalo, dok podignuto stopalo ima svega 23% učenika. Uzroci nastanka ravnog stopala su slabost miškulature, neprimjerena obuća, pretjerana gojaznost, prijevremeno forsiranje hodanja, statička opterećenja stopala, korištenje prevoznih sredstava, nošenja ili držanja teških predmeta i sl. Klinički znaci ravnog stopala su bolovi u samom stopalu, brz zamor pri stajanju i hodaњу, glavobolja zbog pretjeranog bola, stvaranje otoka oko skočnog zgloba, osjećaj hladnoće i pojačanog znojenja stopala i osjećaj tjesnoće obuće koji nastaje zbog izduženja svoda stopala. Kineziterapija: pasivna potpora (ulošci) i vježbe za jačanje mišića svoda stopala i potkoljenice. Hodanje po neravnom tlu (pijesku, šljunku, travi i sl.), podizanje visoko na prste, hod na prstima, petama, hvatanje raznih predmeta prstima nogu, gužvanje papira ili platna prstima nogu. Vježbe za oblikovanje mišića stopala se provode svakodnevno i to dva do tri puta dnevno. Djeca trče na prstima, hodaju „glasno“, na prstima, podižu nogom s poda razne sitne predmete (spužvice, kamenčiće, žir), gužvaju papir, hodaju po policama ili užetu, poigravaju nožnim prstima u zraku, pisanje brojeva nogama, kupljenje kamenčića u kutiju nogama, sunožni poskoci sa okretima, tabanima valjati tenisku lopticu naprijed-nazad itd. Na času tjelesnog i zdravstvenog odgoja najčešće su povrede stopala, odnosno skočnog zgloba. Zato treba na svakom času raditi vježbe za stopala, jer one su važna prevencija povreda i tako jačati mišiće stopala i zgloba. Vježbe se mogu izvoditi u sportskoj obući, a najefikasnije vježbanje je ako su djeca bosa.

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje je provedeno na uzorku od 60 učenika, ženskog spola, starosne dobi od 10 do 11 godina, petih razreda devetogodišnje Osnovne škole “Kovačići“ u Sarajevu. Cilj ovog istraživanja je bio utvrditi da li je, koliko i u kojoj mjeri prisutno nepravilno držanje tijela kod učenika mlađeg školskog uzrasta. Zadaci tjelesnog odgoja se temelje na mogućnosti potjecanja fizičkog rasta i razvoja učenika, razvoju psihomotoričkog sistema i opće funkcionalne sposobnosti organizma. Ovaj zadatak se ostvaruje osmišljenim sistemom vježbi, igara, navika za zdrav i higijenski život, ispravnim držanjem tijela. Primijenjeni su sljedeći mjerni instrumenti/testovi: mjerenje krivine kičmenog stuba, mjerenje bočne krivine kičmenog stuba, provjera građe stopala metodom plantografije. Analizirajući mjerenje krivine kičmenog stuba može se vidjeti da 57% učenika ima pravilno držanje, dok 43% učenika ima nepravilno držanje tijela. Mjerenjem bočne krivine kičmenog stuba došlo se do sljedećih rezultata, i to da 57% učenika ima dobro držanje, 13% učenika ima nepravilan položaj ramena, različite nivoe lopatica, što se naziva skolioza, a 30% učenika ima glavu savijenu naprijed, ramena povijena unaprijed, pojačanu pogrbljenost, grudi uvučene, lopatice istaknute, trbuh mlitavo ispupčen, koljena lahko savijena i pomjerena naprijed, što ukazuje na deformaciju koja se zove kifoza. Provjerom građe stopala došlo se do sljedećih

rezultata: 42% učenika ima dobro stopalo, 35% učenika ima ravno stopalo, te 23% učenika ima podignuto stopalo. Na osnovu dobivenih rezultata može se zaključiti da svi navedeni podaci u tabelama ukazuju na visok procenat zastupljenosti nepravilnog držanja tijela kod djece mlađeg školskog uzrasta, kao i pojavu posturalnih poremećaja na kičmenom stubu (skolioze i kifoze) i devijacija na uzdužnom svodu stopala. S obzirom na ozbiljnost i posljedice koje ovi poremećaji mogu izazvati, kod roditelja, nastavnika i djece još uvijek ne postoji dovoljno razvijena svijest o neophodnosti preduzimanja određenih mjera u cilju prevencije i korekcije ovih poremećaja. Samo educirani nastavni kadar može doprinjeti stvaranju pravilnih, higijenskih navika i navika vježbanja u cilju pravilnog držanja tijela. Učenik najviše vremena provode sjedeći na časovima i nastavnikova je obaveza da utječe na pravilno sjedenje u klupi. Utjecaj tjelesnog i zdravstvenog odgoja na pravilno držanje tijela, na njegov skladan razvoj i sprječavanje deformiteta dolazi u periodu uzrasta V, VI, VII i VIII razreda, kada imamo nesklad između brzog razvoja skeleta i jačanja mišićnog tkiva. Tada jačamo slabije mišićne trbušne mišićne mase. Uopćeno se može reći da učenici uz redovnu nastavu tjelesnog i zdravstvenog odgoja trebaju redovno vježbati i kod kuće, kako bi pozitivno utjecali na svoj rast i razvoj. Hoće li se i u kojoj mjeri ostvariti utjecaj na pravilno držanje tijela ne ovisi samo od učenika već i od sposobnosti učitelja da pravilno organizira rad, izabere vježbe i iskoristi sposobnosti učenika na najbolji mogući način. Samo zdravi, lijepo građeni ljudi mogu zadovoljiti sve veće zahtjeve koji se postavljaju pred generacije koje dolaze i koje će nositi prosperitet jednog društva.

5. LITERATURA

1. Bešović, M. (2011). Kineziološka metodika u edukaciji (II), Metodika kineziološke edukacije djece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta. Sarajevo: Bosanska riječ.
2. Bogdanović, Z. (2008). Deformiteti kičmenog stuba u sagitalnoj ravni - prevencija i korekcija. Novi Pazar: Interprint.
3. Babjak, J. (1984). Vježbe oblikovanja kao sredstvo sprječavanja nastanka lošeg držanja tijela, Novi Sad.
4. Krsmanović, T., Bigović, M. (2006). Relacije gipkosti i devijacija kičmenog stuba u frontalnoj ravni. In: G. Bala (ed.). Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. (pp: 213-219).
5. Krsmanović, T. (2007). Posturalni poremećaji i kako ih sprečiti. Glasnik Antropološkog društva Srbije, 42, 345-351.
6. Medojević, S., Jakšić, D. (2007). Razlike u posturalnim poremećajima između djevojčica i dječaka od 7-15 godina na teritoriji Vojvodine. In: G. Bala (ed.). Antropološki status i fizička aktivnost dece, omladine i odraslih. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. (pp: 49-54).
7. Milošević, Z., Obradović, B. (2008). Posturalni status dece novosadskih predškolskih ustanova uzrasta 7 godina. Glasnik Antropološkog društva Srbije, 43, 301-309.
8. Živković, D., Milenković, S., Drobnjak, D. (2004). Stanje posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta dece mlađeg školskog uzrasta u opštinama Zaječar, Kruševac i Čačak. Sport Mont, 2-3(2), 421-426.
9. Živković, D., Karaleić, S. (2006). Prisustvo lošeg držanja tela učenika mlađeg školskog uzrasta u zavisnosti od vrste sporta kojim se bave. Fizička kultura, 2, 186-188.

Korespondencija:

Elvira Beganović
 Pedagoški fakultet Univerziteta u Sarajevu
 Skenderija 72, 71000 Sarajevo
 E-mail: elvira.beganovic1982@gmail.com

Amir Topoljak

UDK 373.5:796 (497.6 Zenica)

RAZLOZI OSLOBAĐANJA OD NASTAVE TJELESNOG I ZDRAVSTVENOG ODGOJA UČENIKA I UČENICA SREDNJIH ŠKOLA U ZENICI

Izvorni naučni rad

Sažetak

Cilj ovog rada bio je analizirati broj učenika i učenica koji su privremeno ili trajno oslobođeni od redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, također doći do informacije koji su to najčešći razlozi za oslobađanje učenika i učenica sa nastave TIZO, kao i da se vidi interes učenika za izvannastavno i izvanškolsko vježbanje. Ovo istraživanje je sprovedeno na uzorku od 304 učenika i učenica dvije zeničke srednje škole, Prve gimnazije u Zenici i Srednje stručne škole Zenica. Uzorak ispitanika smo podijelili na dva poduzorka, i to na poduzorak učenika 129 (mušarci - M) i poduzorak učenica 175 (djevojčice - D). Analizirajući rezultate dobivene anonimnim anketnim listićem uočavamo da je 12 % privremeno oslobođenih učenika i učenica, tj. 7 muškaraca i 30 djevojčica, te 2% trajno oslobođenih, tj. 2 učenika i 4 učenice. Vidljivo je, kada je u pitanju broj oslobođenih učenika, da djevojčice dominiraju u navedenoj kategoriji kako privremeno tako i trajno oslobođenih učenika i učenica. Pokazatelji govore da je 49% učenika privremeno oslobođeno svih aktivnosti, gdje od tog procenta otpada na 4 učenika i 20 učenica. Također, vidimo da je 51 % privremeno oslobođenih učenika i učenica oslobođeno dijela aktivnosti, gdje je također veći broj oslobođenih učenica - 20 i samo 3 učenika, te kao najčešće razloge navode, povrede i lomove, hronične i nasljedne bolesti te smetnje u respiratornom sistemu. Bitno je spomenuti da interes učenika za izvannastavno i izvanškolsko vježbanje postoji, a različito je prema spolu. Činjenica je i da veliki procenat učenika - 42%, oba spola, aktivno učestvuje u raznovrsnim sportskim aktivnostima kako aktivno tako i sportsko – rekreativno.

Ključne riječi: Tjelesni i zdravstveni odgoj, oslobađanje od nastave, učenici i učenice, izvannastavno i izvanškolsko vježbanje

REASONS FOR THE LIBERATION OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS OF HIGH SCHOOL IN ZENICA

Scientific work

Abstract

The aim of this study was to analyze the number of pupils who are temporarily or permanently exempt from regular teaching physical and health education are also to come to the information that they are the most common reasons for the release of pupils from school TIZO like to see interest students for the curriculum and extracurricular training. This study was conducted on a sample of the sample of 304 pupils Zenica two middle schools, the first gymnasium in Zenica and Zenica Vocational School. The sample of respondents, who just split into two sub-samples and the subsample of 129 students (males are - M) and the subsample of 175 students (girls - D). Analyzing the results obtained from the anonymous questionnaire, we can observe that 12% are temporarily exempt from pupils, that is, 7 men and 30 girls, and 2% permanently exempt, 2 students and 4 students. It is evident, when it comes to the number of exempt students, the girls dominated in the above category that temporarily and permanently exempt pupils. Indicators suggest that the 49% of pupils temporarily exempt, exempt all activities where the percentage of waste that I have 4 male students and 20 Also we see that 51% of temporary exempt pupils

acquitted, of activities, where he also released a number of students 20 and only 3 students as well as the reasons most often cited, injuries and fractures, chronic and hereditary diseases and disorders of the respiratory system. It is important to note that the interest of students to extracurricular and leisure exercise there is, variously, by sex, the fact that a large percentage of students 42%, both sexes, actively participates in various sporting activities such as active and sports - recreational.

Keywords: Physical and health education, exemption from school, pupils and students, curriculum and extracurricular training

1. UVOD

Nastava tjelesnog i zdravstvenog odgoja obavezan je predmet u svim osnovnim i srednjim školama u BiH. Prema Zakonu o srednjem školstvu nastava TZO-a mora se organizirati s dva sata u sedmici i s najmanje jednim danom razmaka između dvaju nastavnih sati. Zbog antropoloških razlika među spolovima te različitih osobina i sposobnosti moraju se poštovati određene razlike sadržane u osnovama programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja za učenice i učenike. Da bi se specifične zadaće tjelesnog i zdravstvenog odgoja ostvarile, a kroz njih i opći ciljevi odgoja i obrazovanja, potrebno je da učenici redovno prate nastavu i da, kao kod svakog drugog predmeta, svladaju naučeno gradivo predviđeno za pojedine razrede. Međutim, tjelesni i zdravstveni odgoj, kao nastavni predmet u školi, ima specifičan položaj u odnosu na ostale školske predmete, i to:

1. jer je to jedini predmet koji ima utjecaj na rast, razvoj i zdravlje učenika,
2. jer je to jedini predmet od kojeg učenik može biti oslobođen,
3. jer je to predmet koji pobuđuje najveći interes liječnika.

Cilj i zadaća predmeta tjelesnog i zdravstvenog odgoja (TZO) u školama ostvaruje se u jedinstvu i međusobnoj tjelesnoj povezanosti sa ostalim vidovima odgoja. Radi se o jednoj složenom procesu u kojem su tijelo i pojedine tjelesne manifestacije polazna tačka, tj. baza, a generalni cilj usmjeren je ka razvoju cjelovite biopsihosocijalne ličnosti. Dakle, težimo da pozitivno utječemo na tijelo i um, odnosno na sve dimenzije psihosomatskog statusa kao multidimenzionalnog sistema, da bi čovjek mogao da se izrazi i potvrdi kao zdrava, stvaralačka slobodna ličnosti. Da bi se ostvario cilj pred tjelesni odgoj postavlja se niz konkretnih zadataka, koji treba da su usklađeni sa potrebama učenika, kao i objektivnim potrebama društva. Treba imati u vidu da se u procesu pedagoškog rada zadaci postavljaju i ne rješavaju izolirano, odnosno nezavisno jedan od drugog. To je nemoguće, jer tjelesne vježbe i specifični zadaci koji služe kao osnovno sredstvo uvijek djeluju na čovjeka u cjelini.

Da bi mjere koje poduzimamo u tjelesnom odgoju bile što određenije, navodimo shematski podjelu zadataka:

1. Biološko-zdravstveno higijenski
2. Pedagoško–odgojno obrazovni

U vezi s biološkim zadacima neophodno je da se procesom tjelesnih aktivnosti (vježbanjem) kinziološkom aktivnošću u cjelini stimuliraju rast i razvitak organizama, odnosno da se stručnim doziranjem i adekvatnim izborom tjelesnih zadataka (vježbi) stvaraju odgovarajući podsticaji koji će osigurati pravilan tjelesni razvitak učenika. Pored normalnog razvoja morfoloških karakteristika neminovno se utječe i na razvoj funkcionalnih sposobnosti organizama, tj. posebno na sistem organa za disanje i sistem organa za krvotok. Specifičnosti ovih organa upozoravaju na optimalno opterećenje pri izboru sredstava. Iz ovoga, naravno, ne možemo isključiti ni utjecaj na ostale sisteme organa, jer rad jednog organa razvija i stimulira rad drugog. Kroz poticaj na pravilan funkcionalni rad cijelog sistema organa djelujemo na zdravlje u cjelini. Za ostvarenje navedenih zdravstvenih zadataka neminovao je poznavanje pojedinih oblasti iz anatomije, fiziologije psihomotorike. Važno je napomenuti da higijenske navike ne smijemo zanemariti, jer su i one ogledalo našeg bića. Osim navedenih bioloških zadataka, u procesu tjelesnih aktivnosti treba da se rješava i čitav niz pedagoških zadataka - odgojno obrazovnih (Hadžikadunić i Mađarević, 2004).

Antropološki zadaci:

- *Antropometrijske karakteristike*
 - Utjecati na dinamiku rasta i razvoja organizma
 - Utjecati na rast kostiju u dužinu i u širinu
 - Utjecati na povećanje mišićne mase
 - Utjecati na reguliranje potkožnog masnog tkiva

 - *Motoričke sposobnosti*
 - Utjecaj na razvoj brzine
 - Utjecaj na poboljšanje eksplozivne snage
 - Utjecaj na povećanje koordinacije
 - Utjecaj na povećanje repetativne snage
 - Utjecaj na povećanje statičke snage
 - Utjecaj na povećanje maksimalne snage
 - Utjecaj na razvoj ravnoteže
 - Utjecaj na razvoj agilnosti
 - Utjecaj na povećanje fleksibilnosti

 - *Funkcionalne sposobnosti*
 - Utjecaj na povećanje krvnožilnog sistema, rada srca, pluća, te žlijezda za regulaciju fizioloških procesa za vrijeme napora i odmora
 - Utjecaj na povećanje aerobnih i anaerobnih sposobnosti
 - Utjecaj na poboljšanja rada srca, organa za disanje te smanjenje nervne i mišićne napetosti
- Zbog svega navedenog pitanje oslobođenja učenika predstavlja ozbiljnu medicinsko-pedagošku problematiku. Savremenim načinom života mladih, uz lošu educiranost i nedovoljnu pripremljenost za život, uz sve manje kretanja, odnosno pomankanja tjelesne aktivnosti, lošu i neadekvatnu prehranu, zloupotrebu sredstava ovisnosti, kao i neuredni dnevni ritam sna i rada dovode do narušavanja zdravlja mladih. Sve to ima negativan utjecaj na kvalitetu življenja, tj. na rast i razvoj a kroz to i na zdravlje mladih. (Findak i Neljak, 2007).

2. METODE RADA**2.1. Uzorak ispitanika**

Ovo istraživanje je transferzalna studija, koja predstavlja uzorak od 304 učenika i učenica dvije zeničke srednje škole, Prve gimnazije u Zenici i Srednje stručne škole Zenica. Uzorak ispitanika samo podijelili na dva poduzorka, i to na poduzorak učenika 129 (mušarci - M) i poduzorak učenica 175 (djevojčice - D).

2.2. Uzorak varijabli

U ovom istraživanju korišten je anonimni anketni upitnik. Anketni list sadrži rubriku za naziv škole, razred i spol ispitanika. Također, pošto je anketa anonimnog tipa, sadrži i rubriku šifra pod kojom su učenici mogli samovoljno ispunjavati anketu, te rubriku datum anketiranja. Anketa sadržava deset pitanja, a zanimalo nas je :

1. Koliko časova tjelesnog i zdravstvenog odgoja imate sedmično?
2. Pored redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja bavite li se nekim sportom ?
3. Ako je odgovor na predhodno pitanje DA, kojim sportom se bavite i koliko dugo?
4. Da li imate porodičnih bolesti ?
5. Da li ste oslobođeni nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja?
6. Ukoliko ste privremeno oslobođeni, u kojem obliku ?

7. Ukoliko ste trajno solobodeni tokom cijele školske godine, u kojem obliku?
8. Razlog vašeg privremenog/trajnog oslobođanja od nastave TZO?
9. Da li ste bili oslobođeni sa samo pojedinih časova tjelesnog i zdravstvenog odgoja?
10. Ako je odgovor na predhodno pitanje DA, koji su to razlozi ?

2.3. Metode obrade podataka

Za statističku obradu podataka korišten je statistički Microsoft Office software – Exsel pomoću kojeg smo dobili precizne pokazatelje kako brojačno tako i procentualno, prikazano tabelarno i grafički za svako postavljeno pitanje koje se nalazi u anketi.

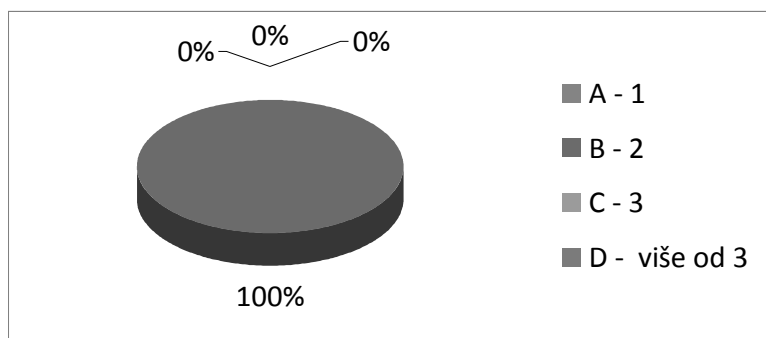
3. REZULTATI I DISKUSIJA

Istraživanje je sprovedeno u aprilu 2011. godine u dvije srednje zeničke škole. Interesiranje za ovaj rad potaknut je idejom sličnog rada koji je sproveden u Hrvatskoj, tačnije među učenicama i učenicima Ekonomske škole u Puli, septembra 2006 (Vrbanac, 2007). Dakle, iz Tabele 1 vidljivo je da svi učenici, njih 100%, imaju po rasporedu samo dva časa redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u toku školske godine, što nam govori o jednako usaglašenim nastavnim planovima i programima za srednje škole u općini Zenica.

Tabela 1 - Koliko časova tjelesnog i zdravstvenog odgoja imate sedmično?

ODGOVORI	MUŠKARCI	DJEVOJČICE	%	ukupno
A - 1	0	0	0%	0
B - 2	129	175	100	304
C - 3	0	0	0%	0
D - više od 3	0	0	0%	0
ukupno	129	175	100	304

Grafikon 1 - Koliko časova tjelesnog i zdravstvenog odgoja imate sedmično?



U sljedećem pitanju interesiralo nas je da li se učenici bave nekom drugom kineziološkom aktivnošću, pored redovne nastave TIZO, u slobodno vrijeme. Iz Tabele 2/ Grafikon 2 vidljivo je da se 76 M i 53 D aktivno bave određenom kineziološkom aktivnošću, što ukupno, od ciljane grupe, iznosi veoma dobrih 42% onih koji u slobodno vrijeme prakticiraju određene sportske aktivnosti i 58 % onih koji su sportski neaktivni.

Tabela 2 - Pored redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, bavite li se nekim sportovima ?

ODGOVORI	MUŠKARCI	DJEVOJČICE	%	ukupno
A - DA	76	51	42%	127
B - NE	53	124	58%	177
ukupno	129	175	100%	304

Grafikon 2- Pored redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, bavite li se nekim sportovima ?

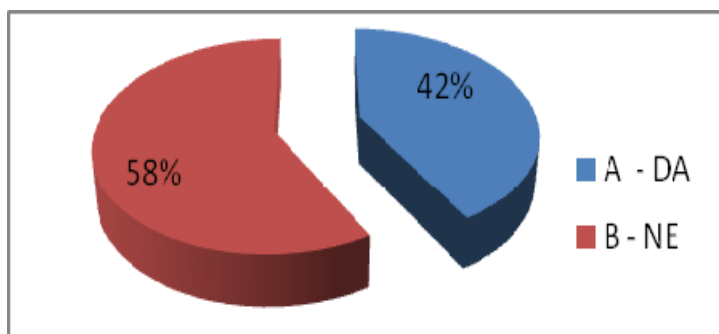
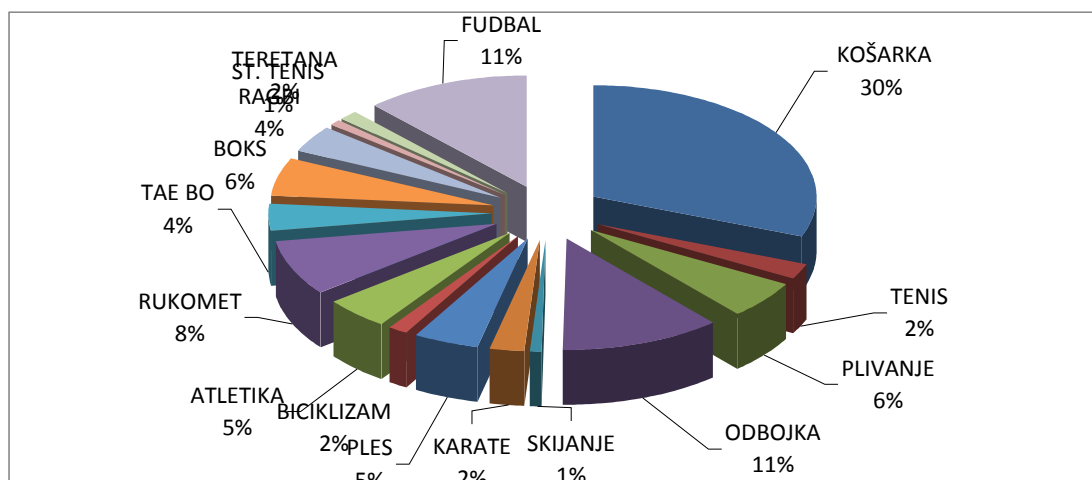


Tabela 3 - Ako je odgovor na predhodno pitanje DA, kojim sportom se bavite i koliko dugo?

ODGOVORI	MUŠKARCI	DJEVOJČICE	%	UKUPNO
Košarka	23	16	31%	39
Tenis	1	2	2%	3
Plivanje	4	3	6%	7
Odbojka	1	14	12%	15
Skijanje	1	0	1%	1
Karate	2	1	2%	3
Ples	0	6	5%	6
Biciklizam	2	0	2%	2
Atletika	6	0	5%	6
Rukomet	5	5	8%	10
Tae bo	2	3	4%	5
Boks	7	0	6%	7
Ragbi	4	1	4%	5
St. tenis	1	0	1%	1
Teretana	1	1	2%	2
Fudbal	15	0	12%	15
UKUPNO SP.	75	52	100%	127

Grafikon 3- Ako je odgovor na predhodno pitanje DA, kojim sportom se bavite i koliko dugo?



Zanimanje za tjelesno vježbanje u slobodno vrijeme različito je s obzirom na spol. Iz Tabela 3/ Grafikon 3 vidljivo je da 42% učenika i učenica učestvuje u izvanškolskim kineziološkim aktivnostim. Košarka je najineteresantiji i najprivlačniji sport te jednako popularan kako kod

mušaraca tako i kod djevojčica. Dakle, košarkom se bavi 31% učenika i učenica, na drugom mjestu interesiranja nalaze se odbojka i nogomet sa 12%, treće mjesto zauzima rukomet sa 8%, zatim slijedi plivanje i boks 6%, atletika i ples 5% itd. Na postavljeno pitanje da li imate porodičnih bolesti (Tabele 4/ Grafikon 4) 6 % učenika i učenica odgovorilo je da ima, dok njih 76 % tvrdi da nemaju nikakvih njima poznatih porodičnih bolesti. Međutim, zabrinjavajući podatak je da čak 19% učenika i učenika ne zna da li imaju porodičnih ili naljednih bolesti, što može predstavljati vrlo ozbiljan problem prilikom kreiranja opterećenja na času TIZO.

Tabela 4 - Da li imate porodičnih bolesti?

ODGOVORI	A - DA	B - NE	C - NE ZNAM	ukupno
MUŠKARCI	7	106	16	129
DJEVOJCICE	12	125	38	175
UKUPNO	19	231	54	304
%	6%	76%	18%	100%

Grafikon 4 - Da li imate porodičnih bolesti?

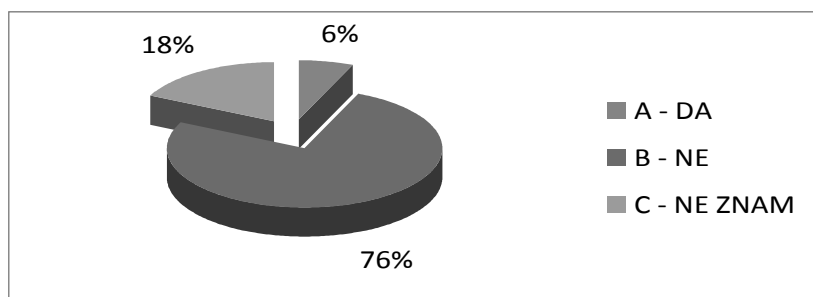
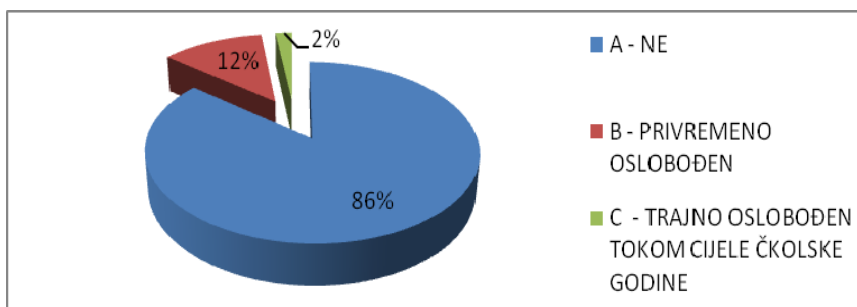


Tabela 5 - Da li ste oslobođeni nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja?

ODGOVORI	A - NE	B - PRIVREMENO OSLOBOĐEN	C - TRAJNO OSLOBOĐEN TOKOM CIJELE ŠKOLSKE GODINE	ukupno
MUŠKARCI	120	7	2	129
DJEVOJCICE	141	30	4	175
UKUPNO	261	37	6	304
%	86%	12%	2%	100%

Grafikon 5 - Da li ste oslobođeni nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja?



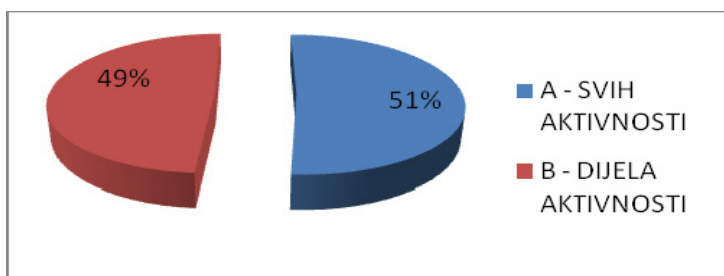
Na postavljeno pitanje koje govori o oslobađanju učenika nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja odgovori su sljedeći. Iz Tabele 5/Grafikon 5 ukupno 261 ili 90 % učenika i učenica nije oslobođeno nastave TZO ni u kakvom obliku, dok je 12 % privremeno oslobođeno, tj. 7 muškaraca i 30 djevojčica, te 2% trajno oslobođenih, 2 učenika i 4 učenice. Vidljivo je, kada je u pitanju broj oslobođenih učenika, da djevojčice dominiraju u navedenoj kategoriji kako

privremeno tako i trajno oslobođenih učenika i učenica. I u ovom pitanju razlike su i više nego vidljive. Tako da iz Tabele 6 / Grafikon 6 uočavamo da je 49% privremeno oslobođenih učenika oslobođeno svih aktivnosti, gdje od tog procenta otpada na 4 učenika i 20 djevojčica. Također, vidimo da je 51% privremeno oslobođenih učenika i učenica oslobođeno dijela aktivnosti, gdje je također veći broj oslobođenih učenica 20 i samo 3 učenika.

Tabela 6 - Ukoliko ste privremeno oslobođeni, u kojem obliku ?

ODGOVORI	A - SVIH AKTIVNOSTI	B - DIJELA AKTIVNOSTI	ukupno
MUŠKARCI	4	3	7
DJEVOJCICE	20	20	40
UKUPNO	24	23	47
%	49%	51%	100%

Grafikon 6 - Ukoliko ste privremeno oslobođeni, u kojem obliku ?



Analizirajući rezultate Tabele 7 / Grafikon 7 od ukupnog broja trajno oslobođenih učenika 2% ciljne grupe, njih 100% su oslobođeni svih aktivnosti u toku školske godine i ne učestvuju u realizaciji nastave tjelesnog odgoja.

Tabela 7 - Ukoliko ste trajno oslobođeni tokom cijele školske godine, u kojem obliku?

ODGOVORI	A - SVIH AKTIVNOSTI	B - DIJELA AKTIVNOSTI	ukupno
MUŠKARCI	2	0	2
DJEVOJCICE	4	0	4
UKUPNO	6	0	6
%	100%	0	100%

Grafikon 7 - Ukoliko ste trajno oslobođeni tokom cijele školske godine, u kojem obliku?

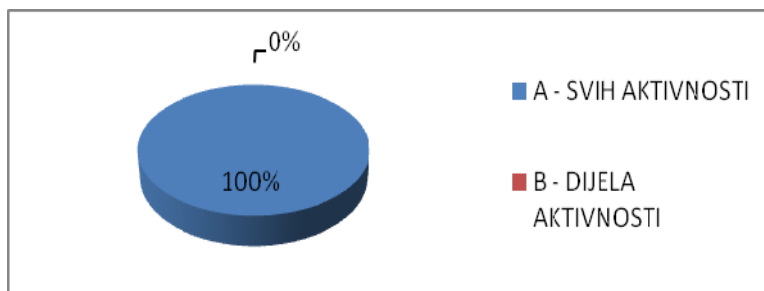
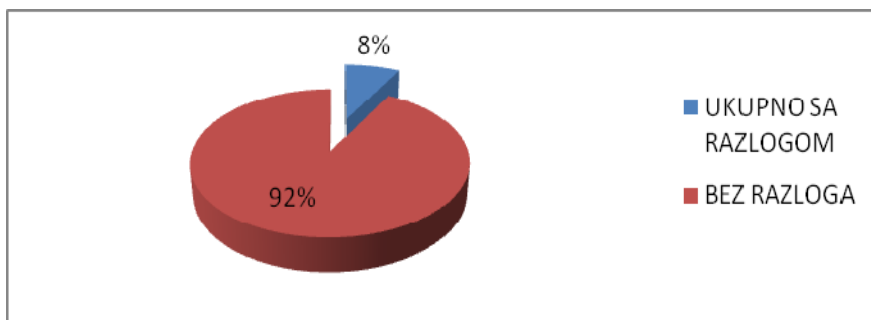


Tabela 8 - Razlog vašeg privremenog/trajnog oslobađanja od nastave TZO?

ODGOVORI	MUŠKARCI	DJEVOJČICE	%	UKUPNO
OPERACIJA	1	1	2%	2
POVREDA KOLJENA	1	0	0,5%	1
POVREDA RUKE	1	0	0,5%	1
BRONHITIS	1	0	0,5%	1
POVREDA LEĐA	0	2	2%	2
ASTMA	0	1	0,5%	1
UPALA PLUĆA	0	1	0,5%	1
CISTA	0	1	0,5%	1
ANEMIJA	0	1	0,5%	1
MALOKRVNOST	0	1	0,5%	1
UKUPNO SA RAZLOGOM	4	8	8%	12
BEZ RAZLOGA	62	78	92%	140
UKUPNO	66	86	100%	152

Grafikon 8 - Razlog vašeg privremenog/trajnog oslobađanja od nastave TZO?

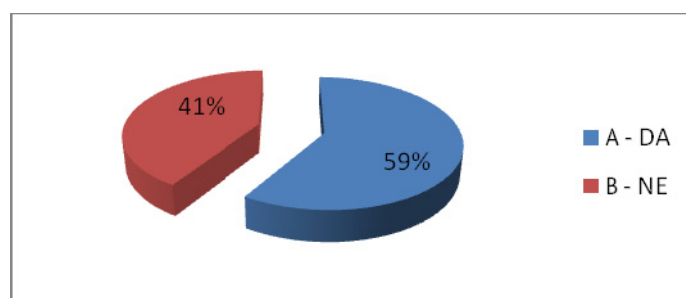


Najveći broj učenika koji su privremeno ili trajno oslobađani nastave TIZO, tj. 92% nisu odgovorili na pitanje koje se odnosi na razloge njihovog oslobađanja, dok je samo 8% učenika i učenica odgovorilo na postavljeno pitanje, što je prikazano u Tabeli 8 /Grafikon 8, a to su najčešće povrede i lomovi, hronične i nasljedne bolesti te smetnje u respiratornom sistemu.

Tabela 9 - Da li ste bili oslobođeni sa samo pojedinih časova tjelesnog i zdravstvenog odgoja?

ODGOVORI	A - DA	B - NE	UKUPNO
MUŠKARCI	51	76	127
DJEVOJČICE	128	49	177
UKUPNO	179	125	304
%	59%	41%	100%

Grafikon 9 - Da li ste bili oslobođeni sa samo pojedinih časova tjelesnog i zdravstvenog odgoja?

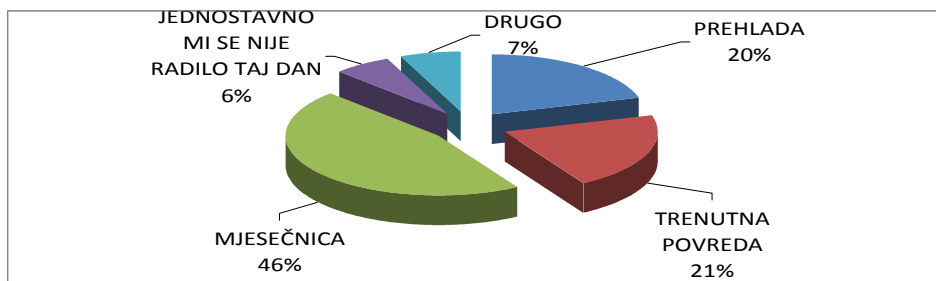


U pitanju iz Tabele 9 / Grafikon 9 interesiralo nas je da saznamo da li su i u kojoj mjeri u toku jedne školske godine učenici navedenih srednjih škola bili oslobođeni sa pojedinih časova nastave TIZO. Vidljivo je da 59% učenika i učenica bilo oslobađano sa pojedinačnih časova TZO, tj. 51 učenik i 128 učenica, dok 41% tvrde da nikada nisu oslobađani sa časova TZO. I ovdje je vidljivo da od ukupnog procenta oslobađanih učenika i učenica preko 65% spada na učenice u odnosu na njihove muške kolege.

Tabela 10 - Ako je odgovor na predhodno pitanje DA, koji su to razlozi?

ODGOVOR	PREHLADA	TRENUTNA POVREDA	MJESEČNICA	JEDNOSTAVNO MI SE NIJE RADILO TAJ DAN	DRUGO	UKUPNO
MUŠKARCI	20	23	0	8	7	58
DJEVOJČICE	27	25	106	6	8	172
UKUPNO	47	48	106	14	15	230
%	20%	21%	46%	6%	7%	100%

Grafikon 10 - Ako je odgovor na predhodno pitanje DA, koji su to razlozi?



Na pitanje koji su to najčešći razlozi oslobađanja od pojedinih časova nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u toku školske godine učenici koji su bili oslobađani dali su sljedeće odgovore. Tabela 10 / Grafikon 10 govore nam da je 20% bilo oslobađano zbog prehlade, 21% zbog trenutne povrede, 46% razlog mjesecnica (djevočice), 6% tvrde da im se taj dan jednostavno nije radilo te 6% njih je navelo neke druge razloge kao što su - bronhitis, mononukleozna, operacija slijepog crijeva. Uspoređujući rezultate sa istraživanjem sprovedenim u Hrvatskoj među učenicama i učenicima Ekonomske škole u Puli (Vrbanac, 2007) možemo zaključiti da postoje statistički značajne razlike kada je u pitanju broj privremeno ili trajno oslobođenih učenica i učenika u navedenim istraživanjima. Dakle, od ukupno 304 učenika i učenice navedenih dviju škola u Zenici, koje su obuhvaćene ovim istraživanjem, njih 12% je privremeno oslobođeno i 2% trajno oslobođeno nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, što je znatno više nego broj oslobođenih učenika navedenog istraživanja Ekonomske škole u Puli.

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje je provedeno na 304 učenika i učenica dvije zeničke srednje škole, Prve gimnazije u Zenici i Srednje stručne škole Zenica. Ukupan broj učenika činilo je 152 učenika (64 učenika – muškaraca i 88 učenice – djevojčice) Prve gimnazije u Zenici od I do IV razreda i 152 učenika (65 učenika – muškaraca i 87 učenice – djevojčice) Srednje mješovite škole Zenica od I do IV razreda. Istraživanje pokazuje relativno povišen procenat onih učenika koji su privremeno oslobođeni nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u toku školske godine - 12%, te da je manji procenat onih koji su u toku svog privremenog oslobađanja u stvari oslobođeni svih tjelesnih aktivnosti na nastavi TIZO. Također ohrabravajuće je, vidljivo iz ankete, da interes učenika za izvannastavno i izvanškolsko vježbanje postoji, različito prema spolu. Činjenica je da veliki procenat učenika oba spola učestvuje u raznovrsnim sportskim aktivnostima kako aktivno tako rekreativno. Vidljivo je, također, da je i veliki broj onih koji ponekad izostaju sa pojedinih časova nastave kako zbog objektivnih (zdravstvenih) tako i zbog subjektivnih (samo njima poznatih)

razloga. Također, vidljivo je da učenicima, koji su privremenog ili trajnog oslobađanja od nastave tjelesnog odgoja, nije ponuđena alternativa u toku nastave. Iz ankete je vidljivo da svi oslobođeni učenici nemaju organiziranu nastavu tjelesnog i zdravstvenog odgoja po posebnom programu, tj. na istom nastavnom satu s ostalim učenicima koji rade po programu koje je propisalo Ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta ZDK FBiH. U budućnosti bi trebali uvesti praksu koja će, po našem mišljenju, još više doprinijeti boljoj realizaciji nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u srednjim i osnovnim školama, te ostvarenju primarnih ciljeva i zadataka nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja. Ta praksa trebala bi se ugledati na primjere naših susjednih zemalja, ponajprije Republike Hrvatske. Na početku svake školske godine organizirane su komisije u sastavu liječnika specijaliste školske medicine, profesora tjelesne i zdravstvene kulture i učenika koji na osnovu mišljenja i dijagnoze liječnika specijalista donose odluku o vrsti i trajanju oslobođenja od nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Na osnovu liječničke dokumentacije učenika ima se uvid u njihovo zdravstveno stanje. Konačnu odluku o vrsti i trajanju oslobođenja od nastave tjelesne i zdravstvene kulture donosi nastavno vijeće škole (Vrbanac, 2007).

5. LITERATURA

1. Vrbanac, D. (2007). Razlozi oslobađanja učenica i učenika Ekonomske škole u Puli od nastave tjelesne i zdravstvene kulture i njihov interes za izvannastavne kineziološke aktivnosti. 16. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Zbornik radova: str. 547-553
2. Findak, V., Maković M. (2001). Programiranje opterećenja u području edukacije, sporta i sportske rekreacije. Poreč: 10. lipnja škola pedagoga fizičke kulture.
3. Findak, V., Neljak B. (2007). Tjelesno vježbanje u funkciji unapređenja kvalitete života najmlađih i mladih. Zagreb, 2007. Zbornik radova .Međunarodna znanstveno – stručna konferencija
4. Hadžikadunić, M., Mađarević, M. (2004). Metodika nastave tjelesnog odgoja sa osnovama fiziologije tjelesnog vježbanja. Zenica: Pedagoški fakultet.
5. Mraković, M. (1997).Uvod u sistematsku kineziologiju. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
6. Pavlović, D. (2010). Skripta za studente Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet.
7. Šoš, H., Mekić, M., Rađo, I. (1998). Vodič za pisanje stručnih i naučnih radova u kineziologiji. Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.

Korespondencija:

Amir Topoljak

ZAVNOBIH-a 49, 72000 Zenica

Tel.: 061/587 373

Email: amir.topoljak@gmail.com

Jasna Bogdanović-Čurić
Dijana Ivanišević

UDK 159.947.5 :379.84-057.874 (497.6 Mostar)

MOTIVACIJA I ZADOVOLJSTVO UČENIKA U REKREATIVNOM BAVLJENJU SPORTOM

Izvorni naučni rad

Sažetak

Sport je univerzalan jezik koji ima sposobnost privući i okupiti ljude (posjetioce, pristalice i navijače) bez obzira na njihovo porijeklo, vjerska uvjerenja ili ekonomski status. Postoji nekoliko vrsta sporta, a jedna od njih je rekreativni sport, koji predstavlja spontani izraz čovjekove želje da zadovolji svoju potrebu za aktivnostima, ali na dobrovoljan način i po sopstvenom izboru, u svrhu odmora i razonode. Osnovni cilj istraživanja bio je da se ispitaju relacije između motivacije za rekreativno bavljenje sportom i zadovoljstva bavljenjem sportom kod 228 učenika osnovnih škola na području grada Mostara. Rezultati su pokazali da između muških i ženskih ispitanika ne postoji statistički značajna razlika u rekreativnom bavljenju sportom, dok između muških i ženskih ispitanika postoji značajna razlika u motivima za rekreativno bavljenje sportom. Naime, pokazalo se da je kod djevojčica najčešće prisutan motiv za poboljšanjem zdravstvenog stanja, dok su kod dječaka najprisutnija dva motiva – motiv za poboljšanjem fizičkih sposobnosti i motiv za reduciranjem tjelesne težine.

Ključne riječi: motivacija, zadovoljstvo, rekreativni sport

MOTIVATION AND PLEASURE OF THE PUPILS INVOLVED IN RECREATIONAL SPORTING

Scientific work

Abstract

Sport is an universal means of communication capable of attracting and gathering people (visitors, sympathizers fans) regardless of their origin, confession or economic status. There are different kinds of sport and one of them is a recreational sport practising as a spontaneous expression of man's desire to meet his urge for activities on voluntary basis and self choice and in the purpose of leisure and entertainment. In order to determine the relation between recreational sporting related motivation and sport practising resulting pleasure among 228 pupils of primary schools at the region of Mostar was the main objective of the research. The results of the research indicated that there was no statistically significant difference in recreational sport practising among the girls and boys included but there is a significant difference in motives involved in recreational sport practicing.. Namely, the girls often expressed a health improving issue as a motive to involve in sport while boys had the two most frequent motives – physical fitness strengthening and weight loss.

Keywords: motivation, pleasure, recreational sporting.

1. UVOD

Sport kao društvena i lična vrijednost i kao komponenta načina života veoma je interesantan za istraživanja. Naime, može se definirati kao organiziran sistem tjelesnog vježbanja, koji teži usavršavanju tijela zbog postizanja maksimalnih sportskih rezultata u određenoj sportskoj djelatnosti ili grani (Dunderović, 2004). Sport ima fizičku i psihološku komponentu. Pri tome, fizička komponenta se odnosi na njegovanje fizičkih i fizioloških osobina pojedinca i djeluje kao korektiv (u smislu popravljivanja nekih fizičkih nedostataka), što utječe na povećanje radne sposobnosti i produktivnosti, te smanjivanje povreda na radu, dok se psihološki učinak odnosi na jačanje volje i istrajnosti, te stjecanje i razvijanje kontrole sopstvenih postupaka (Koković, 2000). Postoji nekoliko vrsta sporta: rekreativni, amaterski, vrhunski i profesionalni sport (Šoš, 2004).

1.1. Suština i cilj sportske rekreacije

Jedna od tekovina modernih društava i savremenog načina života jeste rekreativno bavljenje sportom u cilju očuvanja zdravlja i bolje radne sposobnosti. Naime, za razliku od tradicionalnog sporta, koji predstavlja specijaliziranu, visoko utreniranu djelatnost usmjerenu na takmičenje, rekreativno bavljenje sportom je specifično usmjerena aktivnost motivirana najčešće potrebom za očuvanjem fizičke kondicije i vitalnosti, odnosno željom za očuvanjem zdravlja (Drenovac, 2007). Dakle, može se reći da je rekreativni sport slobodno izabrana, individualna ili organizirana društvena djelatnost, koja sredstvima fizičkog vježbanja i sportsko rekreativnim aktivnostima omogućava ljudima aktivan odmor i zdravu zabavu i razonodu, koja im pomaže održati dobro zdravlje, fizičku i radnu kondiciju i ispoljiti svoje stvaralaštvo, koje im je specijaliziranim radom u velikoj mjeri uskraćeno. Prema tome, rekreacija predstavlja sponu između razonode i zabave, razbibrige i dokolice (Đorđević, 2010), a njen osnovni cilj jeste omogućiti optimalne uvjete i mogućnosti savremenom čovjeku da kroz raznovrsne sportsko-rekreativne aktivnosti zadovoljava svoju bio-psiho-sociološku potrebu za kretanjem i igrom, da sadržajnije, korisnije i kreativnije provodi slobodno vreme te da čuva i unapređuje svoje zdravlje i održava životni i radni optimizam (Šoš, 2004). Savremeni način života od čovjeka zahtjeva sve manje naprezanja u procesu proizvodnje, te mu samim tim ostavlja i sve više slobodnog vremena. Stoga je u savremenim užurbanim uvjetima života jedan od osnovnih razloga društvene zainteresiranosti za rekreativno bavljenje sportom želja za eliminiranjem štetnih posljedica učenja i rada, najprije onih posljedica koje proizilaze iz dugotrajnog sjedenja, stajanja i specifičnih radnih opterećenja ograničenih dijelova tijela, u prvom redu kičme i lokomotornog sistema (Drenovac, 2007). Nažalost, postoji i opasnost od nekontrolirane rekreacije (preforsiranja), zbog čega treba biti oprezan, posebno kada su u pitanju djeca i mladi. Međutim, bavljenje rekreativnim sportom je ipak neophodno i veoma korisno, jer, za razliku od tradicionalnog sporta koji uključuje pobjedničko afirmiranje nad protivnikom, samim sobom, vremenom, prostorom i takmičarstvom duha, koje ne predstavlja istinsku aktuelizaciju i afirmiranje čovjekog bića, u rekreativnom sportu čovjek postiže kreativnost koja proističe iz nepotčinjenog, nestrukturiranog vremena oslobođenog svakog nametanja sa strane (Nenadić, 2005). Dakle, ako vjerujemo da je bavljenje fizičkom aktivnošću ontološka kategorija, a ne samo ljudska potreba, ako uvidimo da je vrijeme oslobođeno prinude obaveznog rada ono u kojem se rekreacija realizira, ako pretpostavimo da su pokret i akcija imanentni onome univerzalno ljudskom, tada ćemo naići na djelatnost koja se ne zasniva na stjecanju sredstava za život, nego na unutrašnjoj motivaciji i potrebi čovjeka da se izražava i samoaktualizira u određenom samoizabranom, materijalno nekorisnom i svrsishodno neusmjerenom djelovanju (Đorđević, 2010).

1.2. Motivacija i zadovoljstvo

Motivacija je upravljački proces kojim se utječe na ponašanje ljudi na osnovu saznanja o tome šta izaziva određeno ljudsko ponašanje. Havelka (1981) kaže da su "motivi u užem i zato određenijem značenju, urođene ili stečene, trajne ili relativno trajne neuralne i/ili neuralno-mentalne dispozicije, tj. unutrašnji organski psihički uslovi za određene načine doživljavanja i ponašanja, kada se naruši jedan ili više aspekata organske ili unutrašnje ravnoteže". Također, motivi se definiraju i kao pobude koje čovjekovo djelovanje usmjeravaju prema određenom cilju, održavaju to djelovanje i pojačavaju njegov intezitet. U skladu s tim, proces motivacije se može definirati kao cjelokupni proces pokretanja aktivnosti i usmjeravanja te aktivnosti prema određenim ciljevima. Poslije postizanja određenog cilja dolazi do popuštanja tenzije koja je bila prisutna i javljanja zadovoljstva koje je veće ukoliko je i napor da se dođe do cilja bio veći. Prema tome, motivacija postoji u svakom procesu, pa tako i u rekreativnom bavljenju sportom. Tako Stojiljković (1995) iznosi svoja razmišljanja o sportistima rekreativcima: "Ako izuzmemo pojedince koji se profesionalno bave sportom, sport se javlja prvenstveno kao rekreativna komponenta samih uslova rada; glavno prisustvo sporta u životu radnih ljudi je uslovljeno njegovim prisustvom u socijalnim prostorima izvan radnog mesta, u situacijama u kojima pojedinac ima slobodu izbora i u kojima sam uobličava okolnosti pod kojima će zadovoljiti svoje istaknute potrebe". Pored motivacije i zadovoljstvo koje proizilazi iz bavljenja sportskim aktivnostima je veoma interesantno za proučavanje. Postoji više definicija, a jedna od njih je da je zadovoljstvo relativna kategorija individualnih pogleda na stvarnost koja se razlikuje u odnosu na sposobnosti, značenja, ambicije i ciljeve u životu (Bajraktarević, 2004). U ovom istraživanju usmjerili smo se na ispitivanje zadovoljstva rekreativnim bavljenjem sportom.

2. METOD RADA

Ovo istraživanje, sa vremenskog aspekta, predstavlja transverzalnu studiju, s ciljem da se ispituju relacije između motivacije učenika za rekreativno bavljenje sportom i zadovoljstva bavljenjem sportskim aktivnostima. Kao metode istraživanja korištene su empirijsko-neeksperimentalna (survey) metoda, metoda teorijske analize i statistička metoda.

2.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje je realizirano na prigodnom uzorku, koji čini 228 učenika osnovnih škola sa područja grada Mostara. Riječ je o 125 muških i 103 ženska ispitanika.

2.2. Mjerni instrumenti

Za istraživanje je konstruiran anketni upitnik od 10 pitanja na koja su ispitanici odgovarali sa da ili ne. Drugi dio instrumenta sadrži tvrdnje koje se odnose na motive i zadovoljstvo bavljenjem sportom. Ispitanici su odgovarali u kojoj se mjeri slažu sa svakom od navedenih tvrdnji na skali Likertovog tipa, pri čemu su imali mogućnost da nivo slaganja sa tvrdnjama iskažu kroz jedan od 3 stepena, tj. od „uopšte se ne slažem“ i „svejedno mi je“ do „potpuno se slažem“. Relijabilnost ili pouzdanost ovog instrumenta utvrđena je pomoću Kronbah alfa koeficijenta i za kompletnu skalu, na uzorku od 228 ispitanika, iznosi ,89, te se navedena skala može smatrati pouzdanom.

2.3. Metode obrade podataka

Statistička obrada podataka izvršena je u programskom paketu SPSS 17.0 for Windows. Za predstavljanje odgovora na pojedine tvrdnje iz upitnika korišten je frekvencijski i procentualni prikaz, a za utvrđivanje statističke značajnosti između testiranih varijabli primijenjen je hi-kvadrat test.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Fizičko vježbanje i motorna aktivnost nisu isključivo biološki akt, već prije svega misaono svjesni akt koji baš po tome razlikuje čovjeka od životinje koju vode refleksi. Stoga je jako je važno znati da li je i u kojoj mjeri za sportsko angažiranje bitno prisustvo psiholoških procesa (npr. učenja i percepcije), kao i pojedinih dimenzija ličnosti (npr. motivacije). Ovaj rad predstavlja pokušaj utvrđivanja relacija između motivacije za rekreativno bavljenje sportom i zadovoljstva kod učenika koji se rekreativno bave sportskim aktivnostima. U Tabeli 1 dat je prikaz frekvencija i procenata odgovora na pitanje “Da li se rekreativno bavite sportom?”.

Tabela 1 - Frekvencije i procenti bavljenja sportom rekreativno

Rekreativno bavljenje sportom	Frekvencije	Procent
Ne bavim se	27	11.8 %
Povremeno se bavim	105	46.1 %
Često se bavim	30	13.2 %
Redovno se bavim	66	28.9 %
Ukupno	228	100.0 %

Dakle, u našem uzorku redovno i često se bavi sportom 42,1% ispitanika, dok se preko ½ povremeno bavi sportom ili se uopće ne bavi sportskim aktivnostima. U sljedećoj tabeli prezentirane su frekvencije i procenti odgovora koji se odnose na motive učenika za rekreativno bavljenja sportom.

Tabela 2 - Frekvencije i procenti motiva za rekreativno bavljenjem sportom

Motivi	Frekvencije	Procent
Zbog poboljšanja fizičkih sposobnosti	57	25.0 %
Zbog poboljšanja zdravstvenog stanja	99	43.4 %
Zbog reduciranja tjelesne težine	23	10.1 %
Zbog druženja	44	19.3 %
Zbog nečeg drugog	5	2.2 %
Ukupno	228	100.0 %

Vidimo da kao najčešći motiv za rekreativno bavljenje sportom ispitanici navode poboljšanje zdravstvenog stanja (43,4% ispitanika), dok kao čest motiv (25,0% ispitanika) navodi poboljšanje svojih fizičkih aktivnosti. U Tabeli 3 prikazane frekvencije i procenti koje se odnose na učestalost sportskih aktivnosti ispitanika, dok su u Tabeli 4 prikazane frekvencije i procenti vremena koje učenici provedu u rekreativnom bavljenju sportom. Iz navedene tabele je evidentno da se najveći broj ispitanika rekreativno bavi fudbalom, i to 37,7%, zatim košarkom 28,1% ispitanika, dok se rukometom bavi 11,4% ispitanika. Iz Tabele 4 se vidi da se blizu 50% ispitanika bavi sportom 2 sata sedmično, dok se 10% ispitanika bavi sportom više od 20 sati sedmično. Pored toga, 8,8% ispitanika nikako ne upražnjava sportske aktivnosti u svom slobodnom vremenu.

Tabela 3 - Frekvencije i procenti sportskih aktivnosti ispitanika

Sport kojim se baviš	Frekvencije	Procent
Odbojka	1	.4 %
Fudbal	86	37.7 %
Košarka	64	28.1 %
Rukomet	26	11.4 %
Tenis	4	1.8 %
Atletika	3	1.3 %
Plesovi	13	5.7 %
Planinarenje	5	2.2 %
Biciklizam	2	.9 %
Gimnastika	1	.4 %
Karate	3	1.3 %
Džudo	10	4.4 %
Plivanje	2	.9 %
Streljaštvo	8	3.5 %
Ukupno	228	100 %

Tabela 4 - Frekvencije i procenti provedenog vremena u rekreativnom sportu sedmično

Vrijeme provedeno u rekreativnom sportu sedmično	Frekvencije	Procent
Nikoliko	20	8.8 %
2 sata	108	47.4 %
5 sati	47	20.6 %
10 sati	20	8.8 %
20 sati	10	4.4 %
Više od 20 sati	23	10.1 %
Ukupno	228	100 %

U narednoj tabeli prikazana je distribucija zadovoljstva stvarima i pojavama vezanim za sport.

Tabela 5 - Distribucija zadovoljstva stvarima i pojavama vezanim za sport

Zadovoljstvo	Zadovoljan sam	Svejedno mi je	Uopće nisam zadovoljan	Ukupno
Odnosom roditelja prema sportu	198 86,84 %	23 10,08 %	5 2,19 %	228 100 %
Trenerom	164 71,93 %	20 8,77 %	44 19,30 %	228 100 %
Odnosom kolega prema tebi	203 97,88 %	16 15,79 %	9 3,95 %	228 100 %
Uvjetima treninga	109 47,81 %	23 10,08 %	96 42,10 %	228 100 %

Dakle, u našem uzorku ispitanici su u velikom broju zadovoljni odnosom kolega, trenerom i uvjetima u kojima treniraju. Također, preko 80% ispitanika je zadovoljno odnosom roditelja prema njihovom bavljenju sportom u slobodno vrijeme. U nastavku je sprovođenjem hi-kvadrat testa ispitana relacija između spola i rekreativnog bavljenja sportom, kao i relacija između spola i motiva za rekreativno bavljenje sportom. U Tabeli 6 prezentirani su rezultati ispitivanja relacije između spola i rekreativnog bavljenja sportom.

Tabela 6 - Razlike između muških i ženskih ispitanika u rekreativnom bavljenju sportom

Spol ispitanika	Bavljenje sportom rekreativno				Ukupno
	Ne bavim se sportom	Povremeno se bavim	Često se bavim	Redovno se bavim	
Muški	15	58	15	37	125
Ženski	12	47	15	29	103
Ukupno	27	105	30	66	228

$$\chi^2 (N = 228) = .336, df = 3, p = .954, C \text{ coeff.} = .038$$

Vidimo da se rekreativnim sportom redovno bavi 37 muških i 29 ženskih ispitanika, dok se rekreativnim sportom podjednako često bave i dječaci i djevojčice. Prema tome, rezultati hi-kvadrat testa ($\chi^2 = .336, p = .954$) ukazuju na to da između muških i ženskih ispitanika ne postoji statistički značajna razlika u rekreativnom bavljenju sportom.

Slijedi Tabela 7 u kojoj su prikazani rezultati testiranja relacije između spola i motivacije za rekreativno bavljenje sportom.

Tabela 7 - Razlike između muških i ženskih ispitanika u motivima za rekreativno bavljenje sportom

Spol	Motivi za rekreativno bavljenje sportom					Ukupno
	Zbog poboljšanja fizičkih sposobnosti	Zbog poboljšanja zdravstvenog stanja	Zbog reduciranja tjelesne težine	Zbog druženja	Zbog nečega drugog	
Muški	20	28	20	19	38	125
Ženski	25	44	20	6	8	103
Ukupno	45	72	40	25	46	228

$$\chi^2 (N = 228) = 27.224, df = 4, p = .000, C \text{ coeff.} = .330$$

Vidimo da između muških i ženskih ispitanika postoji statistički značajna razlika ($\chi^2 = 27, 224, p = .000$) u motivima za rekreativno bavljenje sportskim aktivnostima. Djevojčice se bave sportskim aktivnostima zbog poboljšanja zdravstvenog stanja, dok su kod dječaka motiv za poboljšanjem fizičkih sposobnosti i motiv za reduciranjem tjelesne težine približno ujednačeni. Interesantno je da je 38 ispitanika navelo da se rekreativno bavi sportom zbog nečega drugog, dok je taj razlog navelo samo 6 ispitanika iz našeg uzorka.

4. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju da između muških i ženskih ispitanika ne postoji statistički značajna razlika u rekreativnom bavljenju sportom, dok između muških i ženskih ispitanika postoji statistički značajna razlika u motivima za rekreativno bavljenje sportom. Naime, rezultati istraživanja pokazuju da se djevojčice bave sportskim aktivnostima zbog poboljšanja zdravstvenog stanja, dok je kod dječaka najčešće prisutan motiv za poboljšanjem fizičkih sposobnosti, te motiv za reduciranjem tjelesne težine. Navedeni rezultati su u skladu sa saznanjima da tinejdžerke vode više računa o zdravlju, dok je za mlade tinejdžere tipično da se bave sportskim aktivnostima zbog formiranja muške muskulature. Dostupni podaci govore da se na teritoriji Bosne i Hercegovine poprilično mali broj djece i mladih rekreativno bavi sportom,

zbog čega bi roditelji, učitelji i nastavnici trebali što više podsticati djecu i mlade na rekreativno bavljenje sportom u slobodnom vremenu. No, pri tome ih je veoma bitno usmjeriti i pomoći im da u tim sportskim aktivnostima pronađu pravu mjeru, kako bi iskusili samo pozitivne efekte rekreacije. Pored toga, neophodan je i angažman države na organizaciji što većeg broja manifestacija koje imaju za cilj promociju sporta i zdravog načina života, kao i obezbjeđenju finansijskih sredstava za izgradnju što većeg broja otvorenih sportskih terena, trim staza, terena za košarku, odbojku, rukomet i sl. Također je potrebno da čitava zajednica pruži podršku programima koji se odnose na organizaciju takmičenja rekreativnog sporta i programima edukacije učenika, kako bi mogli izabrati onu sportsku disciplinu koja im najviše odgovara. Jer „pravilno odgajati djecu znači između ostalog odgajati ih za slobodno vrijeme, koje se najprije javlja kao vrijeme nerada ili besposlice, a tek onda i kao vrijeme za slobodne djelatnosti za koje se treba osposobiti. Ali da bi se dijete osposobilo za slobodnu djelatnost, za igru i stvaralaštvo, njegove stvaralačke moći treba podsticati i podržavati, a to je moguće samo u vremenu oslobođenom od prinude rada, tj. u slobodnom vremenu“ (Polić, 2003). Prema tome, ukoliko kod djece već u predškolskim, a kasnije i školskim ustanovama ne razvijemo primarne motive za rekreativno bavljenje sportom i ukoliko ih na vrijeme ne naučimo da stvore kvalitetan vlastiti svijet ispunjen radom i rekreacijom, moći će jedino proizvoditi i trošiti stvari na način koji im drugi odrede. Ako pri tome posegnu za nečim što svijet bar iluzorno može učiniti drugačijim, ne bi se trebalo tome čuditi, niti im braniti.

5. LITERATURA

1. Bajraktarević, J. (2004). *Tajne uspjeha u sportu: Psihološka priprema sportista*. Sarajevo: Arkapress.
2. Đorđević, A. (2010). Rekreacija kao način savremenog življenja. *Sportska medicina*, 5 (2), 54-77.
3. Drenovac, M. (2007). *Sportska psihologija*. Osijek: Filozofski fakultet.
4. Dunderović, R. (2004). *Osnovi psihologije menadžmenta*. Novi Sad: Fakultet za menadžment.
5. Havelka, N., Lazarević, Lj. (1981). *Sport i ličnost*. Beograd: Sportska knjiga.
6. Koković, D. (2006). *Sociologija sporta*. Beograd: Sportska akademija.
7. Nenadić, M. (1997). *Novi dah obrazovanja*. Beograd: Prosveta.
8. Polić, M. (2003). Odgoj i dokolica. *Metodički ogledi*, 2 (18), str. 25-37.
9. Stojiljković, S. (1995). *Programi rekreacije u sportsko-rekreativnim centrima Beograda i motivacija učesnika za vežbanje* – Magistarski rad. Beograd: Fakultet fizičke kulture.
10. Šoš, H. (2004). *Teorija sporta*. Fakultet sporta i tjelesnog odgoja: Sarajevo.

Korespondencija:

Dijana Ivanišević
 Nastavnički fakultet Mostar
 Tel.: 065/ 993- 573,
 E-mail: dijanaivkovic2@gmail.com

Azer Korjenić
Emir Spahalić

UDK 796.325:796.012.1- 057.874

**KVANTITATIVNI TRANSFORMACIONI EFEKTI PRIMIJENJENOG PROGRAMA
NASTAVE ODBOJKE NA MOTORIČKI I SITUACIONO-MOTORIČKI STATUS
UČENIKA OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Osnovni problem ovog istraživanja je ustanoviti u kojoj mjeri programirana nastava odbojke u okviru redovnog nastavnog programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoškolskim ustanovama doprinosi kvantitativnoj transformaciji motoričkog i specifično-motoričkog statusa učenika. Cilj ovog istraživanja jeste utvrđivanje prisutnosti i nivoa kvantitativnih transformacionih efekata, motoričkog i situaciono-motoričkog statusa učenika uzrasta od 12 do 15 godina, pod utjecajem primijenjenog programa nastave odbojke u okviru redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoj školi. Na uzorku od 118 učenika primijenjena je baterija od 19 testova motoričkih sposobnosti i 5 testova situaciono-motoričkih sposobnosti odbojkaške igre. Da bi se utvrdile globalne kvantitativne promjene unutar istraživanih prostora, primijenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru. Rezultati diskriminativne analize u motoričkom i situaciono motoričkom prostoru ukazuju da je primijenjeni program nastave odbojke povoljno utjecao na globalne kvantitativne promjene istraživanih prostora odabranog uzorka istraživanja.

Ključne riječi: Kvantitativni efekti, nastava odbojke, učenici, transformacija, motorički status

**QUANTITATIVE TRANSFORMATIONAL EFFECTS OF VOLLEYBALL CLASSES ON
SITUATIONAL-MOTOR STATUS OF STUDENTS WITHIN ELEMENTARY SCHOOL**

Scientific work

Abstract

This research examined extent in which programmed classes of volleyball though within elementary school physical and health education curriculum contributes to quantitative transformation of motor and specific-motor status of students. Purpose of this research was to determine actual presence and level of quantitative transformational effects, motor and situational-motor status of student aged 12-15 years in classes of volleyball though within elementary school physical and health education curriculum. 118 students who were including in the sample were exposed to battery of 19 tests of motor skills and 5 tests of situational motor skills of volleyball game. In order to determine global quantitative changes within research range, author used discriminative analysis in the visual range. Findings of discriminative analysis of motor and situational motor range showed that the volleyball classes had positive effects on overall quantitative changes within examined anthropomotor ranges in sampled students.

Key words: quantitative effects, volleyball classes, students, transformation, motor status

1. UVOD

U osnovi svih čovjekovih djelatnosti je očuvati zdravlje, pa se njegova zaštita i unapređenje ne odnosi samo na zdravstvene službe već obuhvata i područje tjelesne i zdravstvene kulture. Tjelesni i zdravstveni odgoj predstavlja sastavni dio odgojno-obrazovnog procesa i ima zadatak

razvoja pozitivne transformacije dimenzija ličnosti kroz sve uzraste. Stjecanjem osnovnih teoretskih znanja o razvoju antropoloških karakteristika, planskom i kontinuiranom aktivnošću određenog intenziteta i obima unapređujemo zdravlje, životnu energiju, odnosno podižemo čovjekovu opću kulturu življenja. Nastavnim procesom tjelesne i zdravstvene kulture potičemo svestran razvoj ličnosti te zadovoljavamo bio-psiho-socijalne potrebe za današnje savremene uvjete života i rada. Učenička populacija osnovnoškolskog uzrasta predstavlja jednu od prvih i osnovnih karika u lancu kompleksnog edukacijskog i sistematskog društvenog utjecaja u domenu tjelesne i zdravstvene kulture (Tanović, 2006.). U kojoj mjeri programirana nastava odbojke u okviru redovnog nastavnog programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoškolskim ustanovama doprinosi transformaciji antropološkog statusa učenika je osnovni problem ovog istraživanja.

2. METODE RADA

Pri samom planiranju ovog istraživanja pošlo se od samog cilja i predmeta istraživanja, što je unaprijed uvjetovalo izbor varijabli za ovo istraživanje, koje će reprezentativno pokriti područja istraživanja. Također se vodilo računa da uzorak istraživanja ima takve karakteristike koje će omogućiti dovoljan stepen generalizacije dobivenih rezultata istraživanja.

2.1. Uzorak ispitanika

Izbor uzorka ispitanika je bio indirektno određen brojem, strukturom i važećim Nastavnim planom i programom za učenike osnovnoškolskog uzrasta u Mostaru. Populacija iz koje je izvučen uzorak definirana je kao populacija učenika II OŠ u Mostaru, uzrasta od 12 do 15 godina. Istraživanje je provedeno na uzorku od 118 ispitanika. U istraživanje su uzeti samo oni učenici koji su bili zdravi i bez ikakvih somatskih nedostataka. Obradom su bili obuhvaćeni samo rezultati onih učenika koji su učestvovali minimalno u 80% časova planirane nastave odbojke.

2.2. Uzorak varijabli

Baterija za procjenu motoričkog i situaciono-motoričkog statusa istraživnog uzorka bila je sastavljena od 19 varijabli za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti po sljedećem: MESSAR – Sardžentov test, MESSDM – skok u dalj iz mjesta, MESBML – bacanje medicine iz ležećeg položaja, MESBMG – bacanje medicine s grudi, MAGTUP – koverta test, MAOKTL – okretnost na tlu, MAGKUS – koraci u stranu, MBFTAR – taping rukom, MBFTAN – taping nogom, MBFTNZ – taping nogom od zid, MFISKP – iskret s palicom, MFIUPS – izdržaj u pretklonu iz sjeda, MFBOŠP – bočna špaga, MRSSKL – sklekov, MRSDDL – dizanje trupa iz ležanja, MRSDTZ – dizanje trupa iz zaklona, MRNKO1 – ravnoteža na klupici po dužini otvorenih očiju jednom nogom, MRNKO2 – ravnoteža na klupici s obje noge otvorenih očiju, MRNKZO – ravnoteža na klupici s obje noge zatvorenih očiju, kao i set od 5 varijabli situacione motorike odbojkaške igre po sljedećem: TOSIKR – odbojkaški stav i kretanje u stavu, TGOPRS – gornje odbijanje naprijed, TDOPOD – donje odbijanje podlakticama u krugu, TPRSER – donji servis i TSMLOZ – smećiranje lopte o zid.

3. REZULTATI I DISKUSIJOM

Da bi se utvrdile globalne kvantitativne promjene unutar istraživnog motoričkog i situaciono-motoričkog prostora istraživnog uzorka, primijenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru. Izračunate su vrijednosti koeficijenta diskriminacije, procent objašnjavanog grupnog varijabiliteta, vrijednost Bartlett-ovog HI–kvadrat testa, stepeni slobode, vrijednost Wilks Lambda i oznaka vjerovatnoće greške pri odbacivanju hipoteze da je stvarna vrijednost kanoničke korelacije jednaka nuli. Kriterij za diskriminativnu jačinu primjenjivog sistema varijabli bila je tzv. Wilksova Lambda. Određivanje statističke značajnosti svake diskriminativne varijable vršeno je na osnovu Bartlettovog HI–kvadrat testa. Za interpretaciju su korištene značajne diskriminativne varijable i one objašnjavaju određeni procent varijabiliteta. Da bi se interpretirale razlike između dva mjerenja, odnosno nakon provedenog programa nastave odbojke, bilo je neophodno definirati svaku značajnu diskriminativnu varijablu – funkciju, a postupak je identičan

definiranju faktora u faktorskoj analizi. Izračunavaju se korelacije primjenjivih varijabli sa svakom diskriminacionom varijablom – funkcijom, tj. dobije se struktura diskriminativne varijable (funkcije).

3.1. Analiza kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih motoričkih sposobnosti

Boxovim testom (Tabela 1) u inicijalnom i finalnom mjeranju je utvrđeno da postoje statistički značajne razlike (Sig. .00) u kovarijansama analiziranih matrica. Analizom rezultata iz Tabele 2 može se vidjeti da je dobivena jedna statistički značajna diskriminativna funkcija. Njen koeficijent kanoničke korelacije je dosta visok i iznosi $R_c = .593$.

Tabela 1 - Rezultati Boxovog testa

Box's M		416.732
F	Approx.	2.038
	df1	190
	df2	234944.411
	Sig.	.000

Tabela 2 - Značajnost izolirane diskriminativne funkcije

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.542a	100.0	100.0	.593

Na osnovu vrijednosti Wilks' Lambda, Chi – square i stepena slobode (df) u Tabeli 3 može se uočiti da je kod cjelokupnog uzorka učenika statistička značajnost razlika na nivou $p < .00$.

Tabela 3 - Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.649	115.794	19	.000

Na osnovu korelacije primijenjenih motoričkih varijabli sa prvom diskriminativnom funkcijom (struktura diskriminativne funkcije), dakle sa varijablama koje maksimalno razlikuju prvo od drugog mjerenja, može se konstatirati da su varijable: taping nogom (MBFTNZ), dizanje trupa iz ležanja (MRSDDL), (MRNKO2), iskret palicom (MFISKP) i taping rukom (MBFTAR) najodgovornije za uočene promjene, pored ostalih varijabli koje također potvrđuju promjene unutar motoričkog prostora (Tabela 4).

Tabela 4. - Struktura diskriminativne funkcije

Varijabla	Function 1
MBFTNZ	.518
MRSDDL	.494
MRNKO2	.454
MFISKP	-.446
MBFTAR	.404
MFIUPS	.382
MRNKZO	.366
MAGTUP	-.343
MRSDDLZ	.329
MRSSKL	.325
MFBOŠP	.312
MESSDM	.287
MESSAR	.250
MAGKUS	-.213
MESBMG	.205

MAOSSA	-.204
MRNKOI	.193
MBFTAN	.170
MESBML	.158

Također su izračunati i centriodi grupa (inicijalno i finalno mjerenje) sa značajnim diskriminativnim funkcijama (Tabela 5)

Tabela 5 - Centroidi grupa

GRUPA	Function
	1
1.00	-.736
2.00	.731

Uvidom u rezultate analize kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih motoričkih sposobnosti možemo konstatirati da je primijenjeni program nastave odbojke proizveo statistički značajne transformacije istraživanih motoričkih varijabli, čime je u potpunosti postignut cilj primjene jednog ovakvog programa rada u nastavi tjelesnog i zdravstvenog odgoja.

3.2. Analiza kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih situaciono–motoričkih sposobnosti

Indentično predhodnoj analizi kvantitativnih promjena unutar istraživanih motoričkog prostora i u ovom segmentu istraživanja situaciono- motoričkog prostora primijenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru.kvantitativnih promjena situaciono-motoričkih sposobnosti. Prvo je uz pomoć Boxovog testa (Tabela 6) utvrđeno da postoje statistički značajne razlike (Sig. .000), u kovarijansama analiziranih matrica na inicijalnom i finalnom mjerenju.

Tabela 6 - Rezultati Boxovog testa

Box's M		56.447
F	Approx.	3.691
	df1	15
	df2	311169.789
	Sig.	.000

Analizom rezultata iz Tabele 7 može se vidjeti da je, također, dobivena jedna statistički značajna diskriminativna funkcija. Njen koeficijent kanoničke korelacije je dosta visok i iznosi $R_c = .684$.

Tabela 7 - Značajnost izolirane diskriminativne funkcije

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.881a	100.0	100.0	.684

Uvidom u Tabelu 8, vrijednosti rezultata Wilks' Lambda, Cri – square i stepena slobode (df), može se uočiti da je kod cjelokupnog uzorka učenika statistička značajnost razlika na nivou $p < .00$.

Tabela 8 - Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.532	174.043	5	.000

Tabela 9 - Struktura diskriminativne funkcije

Varijabla	Function 1
TOSIKR	.871
TGOPRS	.771
TDOPOD	.729
TPRSER	.571
TSMLOZ	-.180

Na osnovu korelacije primijenjenih situaciono-motoričkih varijabli sa prvom diskriminativnom funkcijom (struktura diskriminativne funkcije), dakle sa varijablama koje maksimalno razlikuju prvo od drugog mjerenja, može se konstatirati da su sve primijenjene varijable odgovorne za uočene promjene unutar situaciono-motoričkog prostora pod utjecajem programirane nastave odbojke (Tabela 9).

Tabela 10 - Centroidi grupa

GRUPA	Function1
1.00	-.935
2.00	.935

I kod primijenjenih situaciono-motoričkih varijabli, također, su izračunati i centroidi grupa (inicijalno i finalno mjerenje) sa značajnim diskriminativnim funkcijama (Tabela 10.) Analizom dobivenih rezultata kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih situaciono-motoričkih sposobnosti možemo konstatirati da je programirana nastava odbojke proizvela statistički značajne transformacije istraživanih situaciono-motoričkih sposobnosti, čime je u potpunosti postignut cilj primjene jednog ovakvog programa rada u nastavi tjelesnog i zdravstvenog odgoja, po pitanju poboljšanja nivoa usvojenosti situaciono-motoričkih sposobnosti u odbojkaškoj igri.

4. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog istraživanja je bio utvrditi nivo i veličinu kvantitativnih promjena motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti učenika osnovnoškolskog uzrasta od 12 do 15 godina, pod utjecajem primijenjenog programa odbojke u okviru redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja. U cilju utvrđivanja kvantitativnih promjena unutar istraživanih prostora (kvantitativni efekti promjene), i to posebno za promjene u testovima za procjenu motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti, primijenjena je diskriminativna kanonička analiza, čiji su nam rezultati potvrdili da je došlo do značajnijih transformacija, odnosno parcijalnih kvantitativnih promjena u svim varijablama istraživanog motoričkog i situaciono-motoričkog prostora, pod utjecajem primijenjenog programa odbojke. Globalno se da zaključiti da ovakvi i slični programi sportskih igara mogu i moraju naći svoju primjenu u okviru Nastavnog plana i programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja u starijim razredima osnovnih škola, jer se istim u potpunosti može postići cilj nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, tj. obezbijediti potpuno bio-psiho-socijalno zadovoljstvo i ispravan rast i razvoj, kao i znatno unaprijediti motorička znanja i umijeća određene sportske igre, u našem slučaju odbojke.

5. LITERATURA

1. Bunton, D., R. Miller (2000.). Movement skill assesment. Human Kinetics, III.
2. Clark, M.A. (2001): Integrated Training for the New Millenium. National Academy of Sports Medicine, Thousand Oaks, Ca.
3. Đurković, T. (2007). Analiza utjecaja situacijskih parametara na učinkovitost igre u rotaciji na EP kadeta u odbojci. Magistarski rad. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. Malina, R.M., C. Bouchard, O. Bar-Or (2004.). Growth, maturation and physical activity, Human Kinetics, III
5. Mikić, B., Nožinović, F., Mulabegović, Š. (1997). Metodologija naučno-istraživačkog rada u fizičkoj kulturi-kineziološkim znanostima. Tuzla, Filozofski fakultet.
6. Prskalo, I., Findak, V. (2003). Metodički organizacijski oblici rada u funkciji optimalizacije nastavnog procesa – pregledni članak. Zagreb, Napredak – časopis za pedagošku teoriju i praksu, 144(1):53-65.
7. Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji. Split: Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije.
8. Tanović, I. (2006). Transformacioni efekti motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika studenata Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru. Magistarski rad, Univerzitet u Tuzla, Fakultet za tjelesni odgoj i sport.

Korespondencija:

Azer Korjenić
Nastavnički fakultet
URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar
Tel. +38761/355- 727
E-mail: azer.korjenic@unmo.ba

Edin Mirvić

UDK 797.212.2/.4

RAZLIKE U LATETNOJ STRUKTURI PLIVAČKE EFIKASNOSTI POD UTJECAJEM PROGRAMA PLIVANJA

Izvorni naučni rad

Sažetak

Osnovni cilj ovog istraživanja jeste utvrditi razliku u latentnoj strukturi plivačke efikasnosti prve i druge godine studenata Fakulteta sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu, od inicijalnog do finalnog mjerenja. Uzorak ispitanika činili su studenti prve i druge godine osnovnog studija Fakulteta sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu, akademske 2009/2010. godine, starosti 20 – 22 godine, muškog spola. Uzorak je predstavljao 106 studenata, a istraživanje je sprovedeno na redovnoj nastavi iz nastavnog predmeta Plivanje. Korištene varijable za procjenu plivačke efikasnosti su sljedeće: a) za procjenu apsolutne brzine plivanja: apsolutna brzina plivanja (10 m) kraul, apsolutna brzina plivanja (10 m) prsno, apsolutna brzina plivanja (10 m) leđni kraul, b) za procjenu parametara osnovne brzine plivanja: brzina plivanja na 50 m kraul tehnikom, brzina plivanja na 50 m prsnom tehnikom, brzina plivanja na 50 m leđnom tehnikom, c) za procjenu funkcionalne sposobnosti u plivanju: brzina plivanja na 200 m kraul tehnikom, d) za procjenu brzinske izdržljivosti u plivanju: izdržljivost - plivanje na 75 m kraul tehnikom, izdržljivost - plivanje na 75 m leđnom tehnikom, izdržljivost - plivanje na 75 m prsnom tehnikom. Primjenom faktorske analize došlo se do zaključka da je program istraživanja svojim sadržajem utjecao na promjenu latentne strukture u efikasnosti plivanja.

Ključne riječi: latentna struktura, plivačka efikasnost, program plivanja, faktorska analiza

THE DIFFERENCES IN LATENT STRUCTURE OF SWIMMING EFFICIENCY UNDER THE INFLUENCE OF THE SWIMMING PROGRAM

Scientific work

Summary

The main goal of this research is to determine the differences in latent structure of swimming efficiency of the first and second year students of the Faculty of Sports and Physical Education of the Sarajevo University, from initial to final measuring. The examinees' sample was made of the first and second year students of the basic study of the Faculty of Sports and Physical Education of the Sarajevo University, in academic year of 2009/2010, age 20-22, male. The sample was made of 106 students and the research was conducted in regular classes of swimming lessons. The variables used for the swimming efficiency assessment are as follows; for the absolute swimming speed assessment: the absolute swimming speed of crawl technique (10m), the absolute swimming speed of breaststroke technique (10m), the absolute swimming speed of backstroke technique (10m); for the basic swimming speed parameters assessment: the swimming speed of crawl technique for 50m, the swimming speed of breaststroke technique for 50m, the swimming speed of backstroke technique for 50m; for the assessment of functional capability in swimming: swimming speed of the crawl technique for 200m; for the assessment of speed endurance in swimming: endurance – swimming of the crawl technique for 75m, endurance – swimming of the backstroke technique for 75m, endurance – swimming of the breaststroke technique for 75m. By the appliance of factorial analysis it was concluded that the research program with its content has affected the change of latent structure in swimming efficiency.

Key words: latent structure, swimming efficiency, swimming program, factorial analysis

1. UVOD

Plivanje spada u porodicu vodenih i bazičnih monostrukturnih sportova u kojima dominira standardna struktura cikličkog ili acikličkog tipa s fizikalnim ciljem, čije se postizanje može objektivno mjeriti i kod kojih rezultat u pravilu ne zavisi od kooperacije članova grupe. Dakle, plivanje je sposobnost da se tijelo održi na vodi i sposobnost da se kreće kroz vodu uz adekvatne pokrete rade ruku, nogu i tijela (Madić i sar., 2007). Kod monostrukturnih sportova fizikalni cilj je uvijek savladavanje prostora vlastitim tijelom, te se može reći da, prema načinu i obliku izvođenja tehnike i stila plivanja, dominiraju relativno jednostavni pokreti, koji su stalno isti i koji se naizmjenično ponavljaju tokom plivanja određene tehnike. U prostoru procjene tehničkih kvaliteta sportskih tehnika plivanja, konstatacija je da su rezultati sistemski bolji u finalnom mjerenju od rezultata na početku programa (Rađo, 1997). Složena motorička struktura plivanja je podređena pokretu i traži od plivača jedan veliki nivo motoričke sposobnosti, tj. koordinacije, a posebno, i specijalno naglašen, kinestetički osjećaj kretanja kroz vodu, odnosno tzv. dobar osjećaj vode. Kada je u pitanju motorička sposobnost veliku ulogu ima motorička sposobnost, tj. fleksibilnost (Mirvić, 2011). Rezultat u svakom sportu, pa i u plivanju, zavisi od pet osnovnih faktora. Ti faktori su (prema Madić i sar., 2007):

1. pravilnost izvođenja pokreta (sportske tehnike),
2. energetske sposobnosti,
3. kontraktilna svojstva mišića,
4. zglobna pokretljivost,
5. taktika.

Ispravnost izvođenja pokreta je dominantna karakteristika koja definira efikasnost plivanja vrhunskih plivača u odnosu na one koji to nisu. Preostala četiri faktora mogu doprinijeti da plivač postigne i veoma kvalitetan sportski rezultat, ali oni sami za sebe ne mogu obezbijediti vrhunski sportski rezultat ukoliko tehnika plivanja nije na vrhunskom nivou. Pokreti kojima se vrši plivačka aktivnost moraju biti dobro i pravilno naučeni i uvježbani (Kazazović, 1998). Osnovni cilj ovog istraživanja jeste utvrditi razliku u latentnoj strukturi plivačke efikasnosti prve i druge godine studenata Fakulteta sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu, od inicijalnog do finalnog mjerenja.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ovog istraživanja čine studenti muškog spola, prve i druge godine osnovnog studija Fakulteta sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu u akademskoj 2009/2010. godini, starosti 20 – 22 godine. Uzorak je selekcioniran kriterijima za upis na Fakultet sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu. Uzorkom je obuhvaćeno 106 studenata bez izrazitih morfoloških ili lokomotornih oštećenja. Istraživanje je sprovedeno na redovnoj nastavi iz nastavnog predmeta Plivanje. Svi ispitanici su imali optimalne uvjete za redovno pohađanje nastave, što je predstavljalo jedan od preduvjeta za provedbu ovog istraživanja (Pivač, Wolf i Rađo, 1995).

2.2. Uzorak varijabli

Svaki ispitanik je pojedinačno testiran i rezultati testiranja uneseni su u njihove kartone. Za procjenu efikasnosti u plivanju u ovom istraživanju uzete su sljedeće varijable, mjerene redosljedom kojim su navedene:

- **Za procjenu apsolutne brzine plivanja:** apsolutna brzina plivanja (10 m) kraul – ABK10, apsolutna brzina plivanja (10 m) prsno – ABP10, apsolutna brzina plivanja (10 m) ledni kraul - ABL10,

- **Za procjenu parametara osnovne brzine plivanja:** brzina plivanja na 50 m kraul tehnikom - BPKT50, brzina plivanja na 50 m prsnom tehnikom - BPPT50, brzina plivanja na 50 m leđnom tehnikom - BPLT50,
- **Za procjenu funkcionalne sposobnosti u plivanju:** brzina plivanja na 200 m kraul tehnikom - FSKT200,
- **Za procjenu brzinska izdržljivosti u plivanju:** izdržljivost - plivanje na 75 m kraul tehnikom - IPKT75, izdržljivost - plivanje na 75 m leđnom tehnikom - IPLT75, izdržljivost - plivanje na 75 m prsnom tehnikom - IPPT75.

2.3. Metode obrade podataka

Obrada dobivenih podataka vršena je na multivarijantnom nivou. Kao metod za utvrđivanje promjena u latetnoj strukturi plivačke efikasnosti primijenjena je faktorska analiza.

3. REZULTATI SA DISKUSIJOM

Faktorska analiza efikasnosti plivanja u inicijalnom mjerenju

S obzirom da je Bartletov test za testiranje polazne matrice interkorelacije, koja pokazuje podložnost matrice faktorizaciji, bio pozitivan na nivou $p = .000$ (Tabela 1) pristupilo se daljnjoj obradi podataka. Pri analizi i interpretaciji objašnjena je matrica sklopa (Tabela 7), uz primjenu najrasprostranjenijeg Guttman – Kaiserovog kriterija za određivanje broja značajnih glavnih komponenti. Na osnovu karakterističnih korijena i iz ukupno objašnjene varijanse izolirane su četiri latentne dimenzije (Tabela 3). Može se konstatirati da prva sa karakterističnim korijenom 3.451 i 34,51% objašnjivosti varijanse po svojoj značajnosti odstupa od preostale tri, čija se visina izoliranih korijena kreće maksimalno do 1,229, pa su tim na samoj granici značajnosti. U skladu sa navedenim, nosilac najvećeg broja informacija (prva glavna komponenta) strukturirana je sa srednjim i visokim projekcijama praktično svih varijabli testiranog prostora. Odnosno, od 10 varijabli prostora samo jednu možemo izdvojiti kao varijablu koja ne kolerira u prostoru, i to (IPLT75 sa ,134). U skladu sa navedenim, uvažavajući prostor koji predstavljaju (brzina plivanja i izdržljivost u plivanju), moglo bi se zaključiti da je ova latentna dimenzija ipak pripadajuća prostoru brzine, jer je predstavljena putem sedam testiranih varijabli, za čije je realiziranje na dužim stazama neophodna manifestacija izdržljivosti (odnosi se naročito na duže plivačke dionice), koje su u ovom slučaju predstavljene sa samo dvije testirane varijable. Izolirana druga komponenta se također može definirati kao latentni predstavnik prostora brzine, konkretno apsolutne brzine plivanja, s obzirom da dvije varijable koje predstavljaju brzinska svojstva (ABK10 sa ,599 i ABL10 sa -,530) u testiranom prostoru predstavljaju upravo apsolutna brzinska svojstva kod ispitanika. Ovdje se može naglasiti i značaj utjecaja dvije varijable koje predstavljaju prostor izdržljivosti (IPLT75 sa .370 i PPT75 sa 467), što je i za očekivati, jer, iako pripadaju drugom motoričkom prostoru, u suštini su bitna za realizaciju/manifestaciju brzinskih svojstava kod ispitanika. Treća latentna komponenta može se definirati kao predstavnik prostora izdržljivosti, s obzirom da su u ovom prostoru od tri dvije varijable u korelaciji (IPLT75 sa .370 i PPT75 sa 467). Ovakvu konstataciju podržava i korelacija sa sedmom po redu varijablom u prostoru, odnosno varijablom (FSKT200 sa ,342), za čije je realiziranje neophodno posjedovanje odgovarajuće izdržljivosti u plivanju. Ovakva pojava nije začuđujuća s obzirom na sličnu konstalaciju odnosa koji su registrirani i kod prethodne (druge) latentne dimenzije. Iako četvrti izolirani korijen iznosi samo 1,022 i nudi objašnjivost od samo 10,22% varijanse, te se obično latentna dimenzija ovih vrijednosti proglašava matematičkim artefaktom, u ovom slučaju može biti označena kao dimenzija apsolutne brzine plivanja. Interesantno je da je za apsolutnu brzinu plivanja neophodan anaerobni rad kod ispitanika, a da se kao treća varijabla u korelaciji i pojavila varijabla koja zahtjeva brzinski izdržljiva svojstva (FSKT200 sa ,443), odnosno više

aerobno/anaerobni rad. Konstatirano može biti pokazatelj značajnosti razvijenih aerobnih i anaerobnih kapaciteta za manifestaciju brzinskih svojstava kod ispitanika. Matrica interkorelacije izoliranih komponenti pokazuje značajniju statističku međusobnu povezanost za prvu i drugu latentnu dimenziju, što je u suštini opravdano i nije iznenađujuće, s obzirom da je brzina plivanja u korelaciji sa apsolutnom brzinom plivanja (Tabela 11). Za ostale komponente može se konstatirati da ne postoji odgovarajuća i značajna statistička povezanost. Sumirajući karakteristike koje odlikuju navedeni prostor uzorka vidi se da je sa četiri izolirane komponente objašnjeno oko 68,33% ukupne varijanse. Od toga čak 34,51% varijabiliteta pripada prvoj izoliranoj komponenti, što indirektno može ukazati na značaj latentne dimenzije čija je ona predstavnik (brzinska svojstva). Za tri preostale komponente može se navesti da, i pored pruženog tumačenja u smislu definiranja latentnih prostora, iste treba sa oprezom prihvatiti.

Faktorska analiza efikasnosti plivanja u finalnom mjerenju

Kako je Bartletov test za testiranje polazne matrice interkorelacije koja pokazuje podložnost matrice faktorizaciji bio pozitivan na nivou $p = .000$ (Tabela 2) pristupilo se daljnjoj obradi podataka. Pri analizi i interpretaciji objašnjena je matrica sklopa (Tabela 8), uz primjenu najrasprostranjenijeg Guttman – Kaiserovog kriterija za određivanje broja značajnih glavnih komponenti. Na osnovu karakterističnih korijena i iz ukupno objašnjene varijanse izolirane su tri latentne dimenzije (Tabela 4). Može se konstatirati da prva sa karakterističnim korijenom 2.728 i 27,28% objašnjivosti varijanse po svojoj značajnosti odstupa od preostale dvije, čija se visina izoliranih korijena kreće maksimalno do 1,871. Prva glavna komponenta strukturirana je sa srednjim i visokim projekcijama praktično svih varijabli testiranog prostora, odnosno od 10 varijabli prostora samo jednu možemo izdvojiti kao varijablu koja ne korelira u prostoru, i to (BPLT50 sa $-.142$). U skladu sa navedenim, uvažavajući prostor koji varijable predstavljaju (brzina plivanja i izdržljivost u plivanju), moglo bi se zaključiti da je ova latentna dimenzija ipak pretežno pripadajuća prostoru brzine, jer je predstavljena putem većeg broja testiranih varijabli koje su u vezi sa navedenim prostorom. Druga izolirana komponenta također se može definirati kao latentni predstavnik prostora brzinska izdržljivost, s obzirom da od četiri korelirajuće varijable samo jedna ne pripada tom prostoru (IPKT75 sa $.685$). Konkretna manifestacija brzinskih svojstava omogućena je između ostalog i visokim pozitivnim utjecajem navedene varijable. Treći izolirani korijen iznosi 1,198 i nudi objašnjivost od 11,98% varijanse. Latentna dimenzija je u ovom slučaju predstavljena sa samo dvije manifestne varijable, koje pripadaju brzinskim svojstvima ispitanika. Međutim, postoji određena razlika u potrebi za potrošnjom kiseonika pri realizaciji varijabli (BPPT50 i FSKT200), s obzirom da se u suštini zahtijevaju kvalitetna brzinska svojstva. Za savladavanje različitih dionica, koje su određene ovim varijablama, ukazuje se potreba za miješanjem različitih motoričkih karakteristika kod ispitanika. Iz navedenih razloga, te zato što svaki od prostora predstavlja samo po jedna varijabla, ovakav nazivnik latentne dimenzije treba prihvatiti sa oprezom. Matrica interkorelacije izoliranih komponenti ne pokazuje značajniju statističku međusobnu povezanost latentnih dimenzija (Tabela 12). Sumirajući karakteristike koje odlikuju navedeni prostor uzorka vidimo da je sa tri izolirane komponente objašnjeno oko 57,97% ukupne varijanse. Od toga čak 27,28% varijabiliteta pripada prvoj izoliranoj komponenti, što indirektno može ukazati na značaj latentne dimenzije čiji je ona predstavnik (brzinska svojstva). Preostale komponente, također, ukazuju da su brzinska svojstva ispitanika neophodna za što kvalitetnije realiziranje postavljenih varijabli/testova. Uvidom u tabelu inicijalnog stanja efikasnosti plivanja vidljivo je da su izolirana četiri faktora. Predstavnik prve glavne komponente je brzina, druge brzina, treće izdržljivost i četvrte prostor apsolutne brzine plivanja. Kada je riječ o finalnom stanju predstavnik prve glavne komponente je brzina, druge brzinska izdržljivost i treće izdržljivost u plivanju. U ovom skupu varijabli utvrđivala se brzina plivanja, i nije čudno što se izolirala brzina plivanja.

Jedino se u inicijalnom stanju umiješala izdržljivost, što govori da su studenti ipak povećali specifičnu motoričku sposobnost u finalnom mjerenju, te je došlo do strukturalne promjene. U inicijalnom mjerenju je pored brzine bila potrebna i izdržljivost, a u finalnom mjerenju samo brzina, stoga se na osnovu dobivenih rezultata može potvrditi da je došlo do utjecaja programa plivanja koji se koristio u nastavi plivanja na Fakultetu sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu. Rađo, I. (1997.) u svojoj disertaciji, u prostoru procjene tehničkih kvaliteta sportskih tehnika plivanja, navodi da su rezultati sistemski bolji u finalnom mjerenju od rezultata na početku programa. Do sličnih rezultata došli su Sanders, R. H., Psycharakis, S. G., Naemi, R. i McCabe, C. B. (2008), Pivač, M., I. Rađo. (1992), Kazazović, B., Vidović, N. (1995).

Tabela 1 - KMO i Bartlett's test - inicijalno mjerenje Tabela 2 - KMO i Bartlett's test - finalno mjerenje

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,717
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	266,603
	df	45
	Sig.	,000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,750
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	266,603
	df	45
	Sig.	,000

Tabela 3 - Ukupno objašnjena varijansa inicijalnog mjerenja

Com.	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings
	Total	% of Variance	Cum. %	Total	% of Variance	Cum. %	Total
1	3,451	34,515	34,515	3,451	34,515	34,515	3,197
2	1,229	12,295	46,810	1,229	12,295	46,810	2,004
3	1,130	11,301	58,111	1,130	11,301	58,111	1,171
4	1,022	10,222	68,333	1,022	10,222	68,333	1,099

Tabela 4 – Ukupno objašnjena varijanca finalnog mjerenja

Com.	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings
	Total	% of Variance	Cum. %	Total	% of Variance	Cum. %	Total
1	2,728	27,282	27,282	2,728	27,282	27,282	2,620
2	1,871	18,709	45,991	1,871	18,709	45,991	1,918
3	1,198	11,983	57,974	1,198	11,983	57,974	1,477

Tabela 5 - Komponentna matrica - inicijalno

Varijable	Component			
	1	2	3	4
ABK10	,505	-,599	,126	,365
ABP10	,486	-,174	,209	-,614
ABL10	,561	-,530	-,251	-,128
BPKT50	,779	,128	-,037	-,174
BPPT50	,722	,253	-,096	-,267
BPLT50	,717	,191	,036	-,015
FSKT200	,448	-,237	,342	,443
IPKT75	,799	,180	-,051	,216
IPLT75	,134	,370	,818	,064
PT75	,381	,467	-,454	,383

Tabela 6 - Komponentna matrica - finalno

Varijable	Component		
	1	2	3
ABK10	,368	,515	,069
ABP10	,741	,153	,001
ABL10	,731	-,071	-,370
BPKT50	,539	,485	,022
BPPT50	,550	-,029	,342
BPLT50	,048	,756	,099
FSKT200	,016	-,186	,872
IPKT75	-,102	,708	,100
IPLT75	,592	-,354	,334
PPT75	,744	-,331	-,218

Tabela 7 - Matrica sklopa u inicijalnom mjerenju

Varijable	Component			
	1	2	3	4
ABK10	-,038	-,860	-,167	-,067
ABP10	,549	,055	-,010	-,636
ABL10	,297	-,385	-,521	-,233
BPKT50	,786	-,058	-,018	-,046
BPPT50	,847	,126	-,015	-,030
BPLT50	,689	-,123	,100	,070
FSKT200	,028	-,718	,214	,067
IPKT75	,667	-,284	,048	,279
IPLT75	,155	-,102	,890	-,144
PPT75	,442	,071	-,113	,722

Tabela 8 - Matrica sklopa u finalnom mjerenju

Varijable	Component		
	1	2	3
ABK10	,205	,581	,047
ABP10	,638	,289	,133
ABL10	,838	,006	-,188
BPKT50	,386	,576	,044
BPPT50	,346	,134	,460
BPLT50	-,142	,759	-,041
FSKT200	-,346	-,031	,893
IPKT75	-,268	,685	-,063
IPLT75	,447	-,175	,524
PPT75	,830	-,218	,014

Tabela 9 - Matrica strukture u inicijalnom mjerenju

Varijable	Component			
	1	2	3	4
ABK10	,243	-,853	-,188	-,100
ABP10	,530	-,139	-,063	-,634
ABL10	,445	-,499	-,554	-,265
BPKT50	,805	-,309	-,060	-,047
BPPT50	,807	-,144	-,055	-,024
BPLT50	,724	-,338	,066	,072
FSKT200	,246	-,720	,199	,055
IPKT75	,756	-,487	,020	,274
IPLT75	,143	-,135	,873	-,109
PPT75	,427	-,051	-,102	,720

Tabela 10 - Matrica strukture u finalnom mjerenju

Varijable	Component		
	1	2	3
ABK10	,261	,598	,089
ABP10	,688	,341	,261
ABL10	,801	,075	-,020
BPKT50	,442	,608	,122
BPPT50	,449	,162	,529
BPLT50	-,088	,748	-,069
FSKT200	-,169	-,058	,824
IPKT75	-,225	,663	-,117
IPLT75	,538	-,138	,614
PPT75	,815	-,150	,180

Tabela 11- Matrica interkorelacija izoliranih komponenti - inicijalno mjerenje

Component	1	2	3	4
1	1,000	-,318	-,049	,003
2	-,318	1,000	,023	,030
3	-,049	,023	1,000	,042
4	,003	,030	,042	1,000

Tabela 12 - Matrica interkorelacije izoliranih komponenti – finalno mjerenje

Component	1	2	3
1	1,000	,082	,200
2	,082	1,000	,000
3	,200	,000	1,000

4. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog istraživanja jeste utvrditi razliku u latentnoj strukturi plivačke efikasnosti prve i druge godine studenata Fakulteta sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu, od inicijalnog do finalnog mjerenja. Istraživanje je sprovedeno sa studentima prve i druge godine osnovnog studija Fakulteta sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu, akademske 2009/2010. godine, starosti 20 – 22 godine, muškog spola. Uzorak predstavlja 106 studenata bez izrazitih morfoloških i lokomotornih oštećenja. Istraživanje je bilo sprovedeno na redovnoj nastavi iz nastavnog predmeta Plivanje. Na temelju prezentiranih rezultata može se konstatirati da je program istraživanja svojim sadržajem, koji je bio strukturiran na temelju takvog modela, proizveo promjene u latentnoj strukturi od inicijalnog do finalnog mjerenja. U inicijalnom mjerenju izolirana su četiri faktora. Prvom faktoru dat je naziv brzina plivanja i izdržljivost u plivanju, drugom latentni predstavnik prostora brzine, trećem izdržljivost i četvrtom apsolutna brzina plivanja. U finalnom mjerenju tri su dobivena faktora, i to: prvi faktor pripada prostoru brzine, drugi brzinska izdržljivost i treći brzine. Generalnim pregledom u prostoru efikasnosti plivanja može se reći da je došlo do razlika i transformacija u strukturalnom smislu između inicijalnog i finalnog stanja, pod utjecajem zadatog programa koji se koristi na Fakultetu sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu. Program se može i dalje koristiti u nastavi plivanja, te se može preporučiti i drugim matičnim fakultetima, kao i visokoškolskim ustanovama. Rezultati daju informacije o praćenju, vrednovanju i ocjenjivanju sportske tehnike plivanja.

5. LITERATURA

1. Kazazović, B., Vidović, N. (1995). Nivoi tehničkog dostignuća u plivanju i njegova povezanost sa težinom i visinom tijela, IV ljetna škola pedagoga fizičke kulture Jugoslavije, Kranjaska gora.
2. Kazazović, B. (1998). Plivanje kao sport i sredstvo zdravstvenog i tjelesnog odgoja. FFK, Sarajevo.
3. Madić, D., Okičić, T., Aleksandrović, M. (2007). Plivanje Niš: Srbija.
4. Metikoš, Hofman, Prot, Pintar, Oreb (1989). Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša. Zagreb: Fakultet fizičke kulture.

5. Mirvić, E.(2011). Nivo transformacionih promjena funkcionalnih, motoričkih sposobnosti i plivačke efikasnosti pod utjecajem programa plivanja : doktorska disertacija, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu.
6. Mirvić, E. (2011). Utjecaj fleksibilnosti na brzinu plivanja kraul tehnikom kod studenata Fakulteta sporta i tjelesnog odgoja. Sportske nauke i zdravlje, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, str. 32-36.
7. Pivač, M., I. Rađo. (1992). Analiza uticaja petnaestodnevnog programiranog vežbanja na poboljšanje sposobnosti plivača. Zbornik radova Filozofski fakultetu Niš-u, serija 2, str. 1-6.
8. Pivač, M, Wolf, B, Rađo, I. (1995). Metrijske karakteristike testova za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti u plivanju. Zbornik radova, br. 5, str. 20-24.
9. Rađo, I. (1997). Transformacioni procesi motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i različitih aspekata u plivanju : doktorska disertacija. Sarajevo: FFK.
10. Sanders, R. H., Psycharakis, S. G., Naemi, R. i McCabe, C. B. (2008). Unapređenje plivačke znanosti. 5. međunarodna znanstvena Konferencije u Kineziologiji. Kineziološki Fakultet, Zagreb, Hrvatska, str. 81 – 89.

Korespondencija:

Edin Mirvić
Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, Univerziteta u Sarajevu
Patrioteke lige 41, 71 000 Sarajevo
Tel.: 061-209018
E-mail: edinmirvic@gmail.com

**Samir Mačković
Aghbar Saher
Branimir Mikić**

**UDK 796.035
572.087-055.2**

RAZLIKE U MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA KOD ŽENA OD ADOLESCENCIJE DO ZRELE DOBI

Izvorni naučni rad

Sažetak

Istraživanje je provedeno s ciljem utvrđivanja razlika između ispitanica različite hronološke dobi u morfološkim karakteristikama. Uzorak ispitanica N=150 je dobiven iz populacije osoba koje su tek uključene u rekreativnu aktivnost (aerobik) u dva fitness kluba u Brčkom i radnica tvornice obuće u Zvorniku. Uzorak je podijeljen u šest (6) subuzorka od po 25 ispitanica hronološke dobi od 18 do 46 godina starosti. Primjenom multivarijatne i univarijatne analize varijanse utvrđene su statički značajne razlike u devet (9) varijabli morfoloških karakteristika kod ispitanica različite hronološke dobi od 18 do 46 godina starosti. Rezultati istraživanja pokazuju da su razlike u morfološkim karakteristikama između ispitanica različite starosne dobi značajne. Količina masne mase i centralna adipoznost su značajno povezane sa starenjem. Ispitanice iznad 37 godina i starije su imale veće vrijednosti obima i potkožnog masnog tkiva u odnosu na mlađe starosne kategorije. Ovi rezultati su u skladu sa rezultatima dobivenim u istraživanjima Wilmore i saradnika (Wilmore i sar., 1986, prema: Mišigoj – Duraković, 1999) i istraživanjima Mikalački i saradnici (2010).

Ključne riječi: žene, morfologija, hronološka dob, subuzorci, razlike

DIFFERENCES IN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS FOR WOMEN FROM ADOLESCENCE TO ADULTHOOD

Scientific work

Abstract

The aim of this study is to investigate the differences between female examinees of different chronological age in terms of their respective morphological characteristics. The sample N = 150 was obtained from a population of people who have been recently involved in recreational activities (aerobics) in two fitness clubs in Brčko District, and female workers from the shoe factory at Zvornik. The sample has been subdivided into six (6) sub-samples of 25 patients from 18 to 46 years of age. Having applied the multivariant and univariant variance analysis, respectively, some statistically significant differences were established in nine (9) variables of morphological characteristics among different female examinees from 18 to 46 years of age. The results of the research show that the differences in morphological characteristics between examinees of different age are significant. The amount of fat and central adiposity was considerably associated with aging process. The examinees over 37 years were larger in size, and had a higher amount of subcutaneous adipose tissue in relation to the younger age groups. These results are consistent with those obtained in the studies of Wilmore and associates (Wilmore et al., 1986, according to: Mišigoj - Duraković, 1999), as well as in the research of Mikalački and associates (2010).

Keywords: women, morphology, chronological age, subsamples, differences.

1. UVOD

Njemački filozof Šopenhauer (Svijet kao volja i predstava, 1844) ocijenio je da su zdravlje, mladost i sloboda tri najveća dobra života koja ne umijemo cijeniti dok ih imamo, nego tek kada ih izgubimo. To su vrijednosti za koje većina ljudi smatra da su date same po sebi, što je svojstveno samo mladosti, dok stepen zdravlja i slobode u velikoj mjeri zavisi od napora koji ulažemo da bismo ih dostigli. Vrijeme u kojem živimo nazivamo vremenom informatičke revolucije, što ga karakterizira veliki napredak u području lokomocije i protoka informacija, visokog stepena industrijalizacije, tehničkog napretka i automatizacije, a isto ima za posljedicu smanjivanje tjelesne aktivnosti, tj. obima svakodnevnih kretnih aktivnosti. Prekomjerna ishrana u kombinaciji sa hipokinezijom i prekomjernim nervno-emocionalnim opterećenjima uzrokuje najveći broj savremenih bolesti civilizacije: oboljenja mišićno-koštanog sistema, bolesti srca i krvnih sudova, organa za disanje, varenje i različita nervno-emocionalna oboljenja. Savremeni uvjeti života i rada izazivaju promjene u antropološkom statusu čovjeka, koji se, živeći u promjenjenim modernim uvjetima, nije dovoljno prilagodio. Narušavanje ravnoteže ukupnih antropoloških sposobnosti i karakteristika snižava stepen zdravlja. Hipokinezija (nedostatak kretanja, nedovoljno kretanje) najčešća je pojava savremenog načina života koja narušava zdravlje. Osim toga, gojaznost, tj. prekomjerna tjelesna težina, tipična je posljedica načina života i rada i također spada u izrazito rizične faktore različitih bolesti. Najčešće se smanjuje različitim programima i edukacijom. Stres, koji narušava funkcioniranje organizma, i onečišćenje okoline, koja utječe na kvalitetu života, isto tako ugrožavaju zdravlje i opstanak čovjeka (Andrijašević, 2010).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrđivanje razlika između ispitanica različite hronološke dobi u morfološkim karakteristikama.

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

3.1 Uzorak ispitanika




Uzorak ispitanica je dobiven iz populacije rekreativki iz Brčkog (fitness klubovi “Kolos” i “Sport forma”) i radnica tvornice obuće iz Zvornika. Veličina uzorka je 150 ispitanica koje se ne bave organiziranim oblicima tjelesnih aktivnosti ili su na samom početku bavljenja. Uzorak je podijeljen na osnovu hronološke starosti na subuzorke - grupe, i to:







HRONOLOŠKA STAROST	BROJ ISPITANIKA
18-21	25
22-26	25
27-31	25
32-36	25
37-41	25
42-46	25
UKUPNO:	150

3.2 Uzorak varijabli

3.2.1 Uzorak varijabli za procjenu morfoloških karakteristika

Tendencija savremenih tokova iz oblasti kineziologije jeste mjerenje samo onih antropometrijskih karakteristika koje na najegzaktniji način predstavljaju određene morfološke karakteristike. Zbog toga je veoma bitno pridržavati se preporuka Internacionalnog biološkog programa (IBP) i u okviru njega odabrati najkompetentnije mjere za istraživanje.

-  HEIGHT - tjelesna visina
-  WEIGHT - tjelesna masa
-  AOBGRU - obim grudnog koša

-  AOBNAD - obim nadlaktice
-  AOBTRB - obim trbuha
-  AOBNAT - obim natkoljenice
-  ANABTR - kožni nabor trbuha
-  ANABNA - kožni nabor nadlaktice
-  ANABLE - kožni nabor leđa

3.3 Metode obrade podataka

Primijenjene varijable u ovom istživanju su obrađene standardnim deskriptivnim postupcima, izračunati su osnovni centralni i disperzioni parametri kako bi se utvrdila funkcija njihovih distribucija i osnovni parametri funkcija za istaživani prostor. Za utvrđivanje statističke značajnosti razlika rezultata među ispitivanim grupama za ispitivani prostor primijenjena je Multivarijantna analiza varijanse (MANOVA). Statistička značajnost rezultata varijabli morfoloških karakteristika posmatranih subuzoraka (podijeljenih po kriteriju hronološke starosti) ispitivana je analizom varijanse (ANOVA).

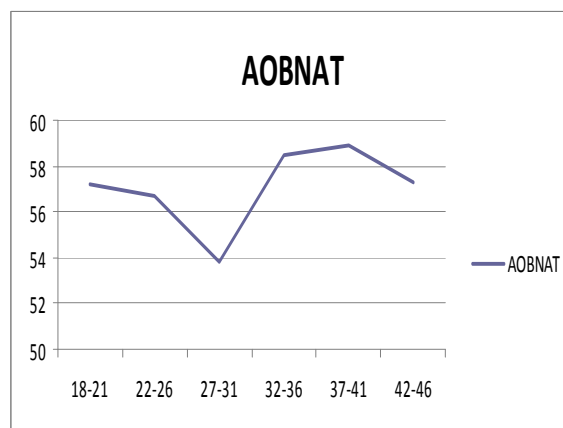
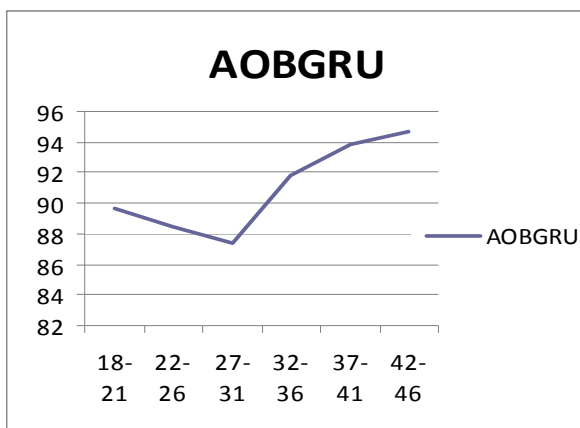
4. REZULTATI I DISKUSIJA

4.1 Trendovi promjena vrijednosti za varijable morfoloških karakteristika

Na grafikonima od 1 do 9 prezentirani su trendovi promjena vrijednosti za varijable morfoloških karakterisitka.

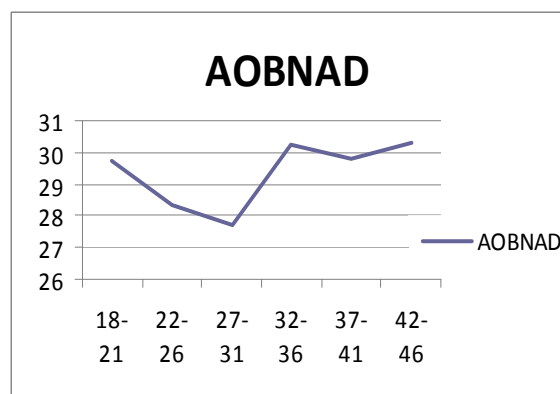
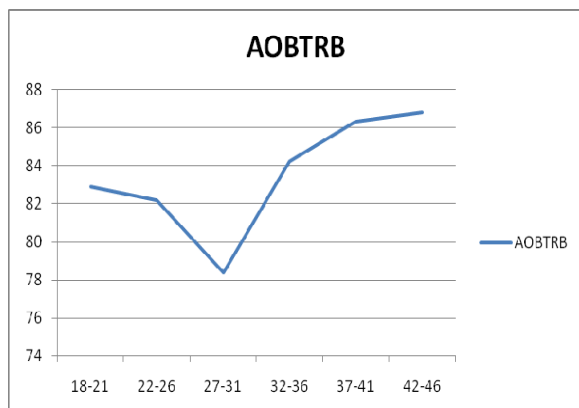
Graf 1 - Promjene vrijednosti za obim grudnog koša

Graf 2 - Promjene vrijednosti za obim natkoljenice

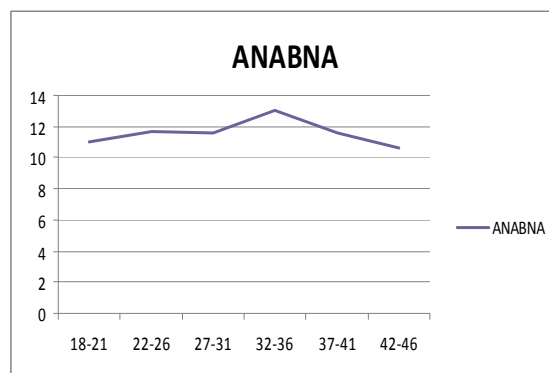
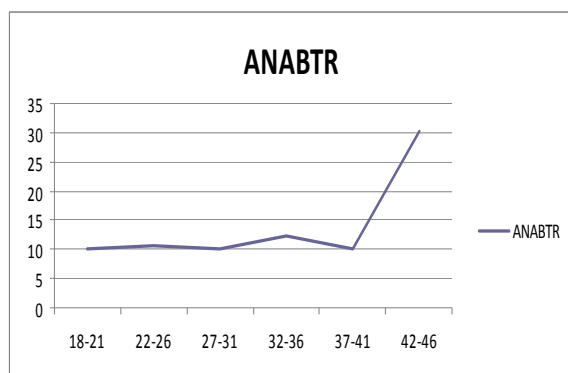


Grafikon 3 - Promjene vrijednosti za obim trbuha

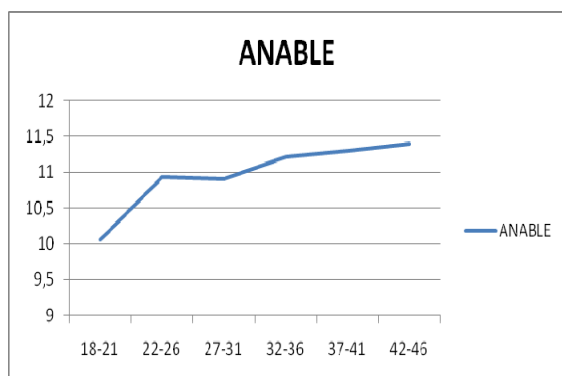
Grafikon 4 – Promjene vrijednosti za obim nadlaktice



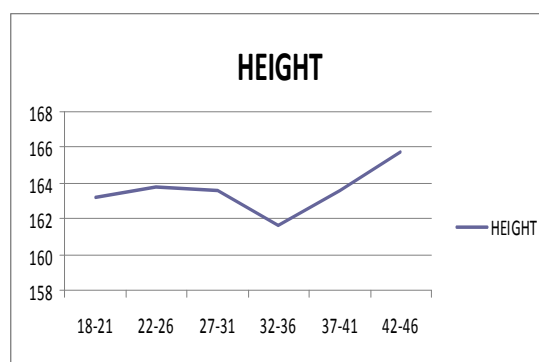
Graf 5- Promjene vrijednosti kožni nabor trbuha Graf 6 - Promjene vrijednosti za kožni nabor nadlaktice



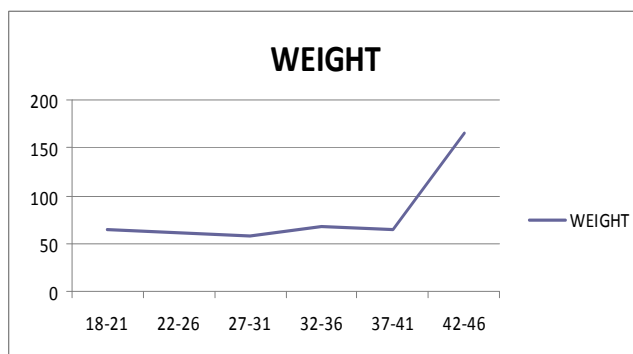
Graf 7 - Promjene vrijednosti za kožni nabor leđa



Graf 8 - Promjene vrijednosti za tjelesna visina



Grafikon 9. Promjene vrijednosti za varijablu tjelesna težina



Praćenje trenda razvoja dimenzija morfoloških karakteristika tijela, bazirajući se na deskriptivnim parametrima prosječnih vrijednosti rezultata u svim primijenjenim varijablama (grafikon 1-9), pokazuju progresivni linearni porast rezultata povećanjem hronološke starosti. Rezultati svih primijenjenih varijabli variraju u zavisnosti od godina života ispitanica. Rezultati istraživanja pokazuju da su razlike u morfološkim karakteristikama između ispitanica različite starosne dobi značajne. Količina masne mase i centralna adipoznost su značajno povezane sa starenjem. Ispitanice iznad 37 godina i starije su imale veće vrijednosti obima i potkožnog masnog tkiva u odnosu na mlađe starosne kategorije. Ovi rezultati su u skladu sa rezultatima dobivenim u istraživanjima Wilmore i saradnika (Wilmore i sar., 1986, prema: Mišigoj – Duraković, 2006) i istraživanjima Mikalački i saradnici (2010).

4.2. Analiza razlika između subuzoraka ispitanica u istraživanim morfološkim karakteristikama

U Tabelama 1 i 2 prikazani su rezultati multivarijantne (MANOVA) i univarijantne analize varijanse (ANOVA) varijabli morfoloških karakteristika (9 varijabli) ispitanica, podijeljenih u 6 subuzoraka od po 25 ispitanica u odnosu na hronološku dob. U postupku analiziranja činjeničnog stanja, primjenom multivarijantne analize varijanse (MANOVA), utvrđeno je da se analizirani subuzorci ispitanica (6 subuzoraka) međusobno statistički značajno razlikuju u morfološkim karakteristikama i da postoji jasno definirana granica između grupa ispitanica.

Tabela 1 - Značajnost međugrupnih razlika rezultata ispitanica - morfološki prostor

	n	F	p
MANOVA	9	5.454	.000

Primjenom univarijantne analize varijanse (ANOVA) utvrđene su varijable koje statistički najznačajnije doprinose razlikama među ispitivanim grupama. U ovom slučaju se ispitanici razlikuju u svim primjenjenim varijablama morfoloških karakteristika, osim varijabli obim natkoljenice (AOBNAT) i kožni nabor nadlaktice (ANABNA).

Tabela 2 - Statistička značajnost razlika morfoloških varijabli

ANOVA	F	P
AOBGRU	9.472	.000
AOBNAD	2.759	.048
AOBTRB	3.107	.027
AOBNAT	2.538	.057
ANABTR	3.879	.010
ANABNA	2.837	.067
ANABLE	3.068	.029
Height	23.577	.000
Weight	4.032	.008

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu istraživana je struktura, kao i razlike u morfološkim karakteristikama žena različite hronološke dobi. Teorijska vrijednost ovog istraživanja ogleda se u tome što su korištenjem odgovarajućih metoda, algoritama i programa dobiveni podaci o određenim karakteristikama morfoloških mjera ispitivanog uzorka, što upotpunjuje informacije o razvoju žena i promjenama koje se dešavaju na određenim stupnjevima razvoja (uzrasnim periodima). Rezultati istraživanja pokazuju da su razlike u morfološkim karakteristikama između ispitanica različite starosne dobi značajne. Količina masne mase i centralna adipoznost su značajno povezane sa starenjem. Ispitanice iznad 37 godina i starije su imale veće vrijednosti obima i potkožnog masnog tkiva u odnosu na mlađe starosne kategorije. Ovi rezultati su u skladu sa rezultatima dobivenim u istraživanjima Wilmore i saradnika (Wilmore i sar., 1986, prema: Mišigoj – Duraković, 1999) i istraživanjima Mikalački i saradnici (2010). Na našim prostorima vrlo je malo istraživanja koja su se bavila populacijom žena srednje dobi, pa ova studija može biti dobra osnova u projektiranju sličnih istraživanja.

6. LITERATURA

1. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (1989). Physical best the AAHPERD guide to physical fitness education and assessment. Reston, VA: AAHPERD.
2. Andrijašević, M. (2010). Kineziološka rekreacija. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Hadžić, S., Mikić, Mehinović, J., Đug M. (2009). Uticaj programskih sadržaja aerobika na regulaciju pretilosti i razvoj fleksibilnosti kod studentkinja Univerziteta u Tuzli. Beograd, V međunarodna konferencija (Menadžment u sportu).
4. Kalajdžić, J. (1992). Ispitivanje transformacione strukture gipkosti na repetativnu snagu, Doktorska disertacija, Novi Sad.
5. Mikalački, M., Korovljev, D., Čokorilo, N.(2010). *Antropometrijske karakteristike žena različite starosne dobi*, Zbornik radova Sport i zdravlje, Tuzla.
6. Mikić, B. (2005). Wellness i Fitness. Mostar: Nastavnički fakultet "Džemal Bijedić" Mostar.
7. Mikić, B., Bratovčić, V. (2004). Wellness osnova novi životni stil. Tuzla: Sport-naučni i praktični aspekti, no. 2.
8. Mikić, B. (1978). Programiranje rekreativnih aktivnosti osoba poslije 35-te godine, Sportnomedicinske objave, (10-12), 509-512.
9. Mitić, D. (1998). Tendencije testiranja u rekreaciji, Rekreacija časopis asocijacije "Sport za sve", (2), str. 9-13.
10. Mišigoj Duraković, M. i sar. (1999). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*, Grafeks 1 Fakultet fizičke kulture, Zagreb.
11. Shahana, A., Nair, S., Hasrani, S.S. (2010). Effect of aerobic exercise programme on health related physical fitness components of middle aged women, Br J Sports Med 2010; 44:il9 doi:10.1136/bjism.2010.078725.60.

Korespondencija:

Samir Mačković

Fakultet za tjelesni odgoj i sport

2. Oktobra 1, 75 000, Tuzla, Bosna i Hercegovina;

Tel.: 061-235 991

E-mail: smackovic@hotmail.com

**Faris Varešlija
Adi Palić**

UDK 796::37.015.3-057.874 (497.6 Jablanica)

UTJECAJ BAVLJENJA SPORTOM NA USPJEŠNOST OSTVARENOG UČINKA U ŠKOLI

Izvorni naučni rad

Sažetak

Osnovni cilj istraživanja bio je utvrditi utjecaj bavljenja sportom na uspješnost ostvarenog učinka u školi. U uzorak ispitanika bili su uključeni učenici prvog, drugog i trećeg razreda Srednje škole u Jablanici, u školskoj 2011/2012. godini. U toku ovog istraživanja izvršena je konstrukcija sedam varijabli u skladu sa problemima koji se nameću u ovom istraživanju. Glavna zadaća bila je da ispitamo utjecaj bavljenja sportom na opći uspjeh u školi. Statističke tehnike koje su korištene u radu su: Spirmanov koeficijent kontigencije, crosstabsom su upoređivani svi parametri unutar varijabli i koeficijent kontigencije. Rezultati su pokazali da postoji statistički značajna povezanost između varijabli spola i učestalosti bavljenja sportom. Inspekcijom u tabelu koeficijenta kontigencije može se zaključiti da postoji slaba povezanost između varijabli bavljenja sportom i općeg uspjeha u školi ($r=0,299$), ali ni ona nije statistički značajna tako da je možemo pripisati statističkoj slučajnosti. Na osnovu dobivenih rezultata možemo zaključiti da bavljenje sportom nema veliki značaj na opći uspjeh u školi i to vjerovatno možemo pripisati malom broju ispitanika ($N=70$).

Ključne riječi: bavljenje sportom, uspjeh u školi, učinci

SPORTS ACTIVITIES IMPACT ON PERFORMANCE OF ACHIEVEMENTS IN SCHOOL PERFORMANCE

Scientific work

Summary

The main objective of this study was to determine the impact of sports on the performance of the resulting performance in school. The sample of respondents were involved students of the first, second and third year of high school in Jablanica, HNK in the school 2011/2012 year. During this research, the construction of the seven variables according to the problems posed in this study. The main task was to examine the impact of sports on the overall success in school. Statistical techniques that are used in the paper are: Spearman 'Contingency coefficient, were compared crosstabsom all parameters and variables contingency coefficient. The results showed a statistically significant relationship between the variables of gender and frequency of sports. Inspection contingency coefficient in the table it can be concluded that there is a weak correlation between the variables in sports and general success in school ($r = 0.299$), but it is not statistically significant so that it can be attributed to statistical chance. Based on these results we conclude that the sport does not have a great importance in the overall success of the school, and it probably can be attributed to the small number of subjects ($N = 70$).

Keywords: sport, success in school effects.

1. UVOD

Bavljenje nekom sportskom aktivnošću pozitivno utječe na koncentraciju učenika, a samim tim redovno treniranje utječe i na njihovu disciplinu i sposobnost raspolaganja vremenom. Kroz

bavljenje sportom učenici se oslobađaju i nagomilanog stresa. Danas su učenici više nego ikad pod raznim pritiscima kako u školi, tako i u porodici, ali i od strane svojih vršnjaka. Tokom treninga oslobađa se nagomilana napetost, a um razbistruje. Bavljenje organiziranim oblicima sporta može utjecati na oblikovanje učenikove ličnosti i njegovih moralnih i socijalnih obilježja. Na osnovu određenog istraživanja pomoću anketnog upitnika proučavano je: aktivno bavljanje sportom (33,5% muškarci i 16,7% žene), prekinuto bavljenje sportom (41,8 m i 43,6% ž), nikad se nisu bavili sportom (24,7% m i 39,7% ž), na osnovu koga je utvrđeno da učenici koji se bave sportom imaju bolju koncentraciju. Isti autori su iste godine proučavali populaciju maturantica (n=1003). Od toga 58,7% ispitanica se bavilo ili se aktivno i dalje bavi sportom. Primjećeno je da su se učenice strukovnih škola pretežno bavile sportskim momčadskim igrama, dok su gimnazijalke pretežno sudjelovale u atletici, aerobiku, tenisu, plivanju, sinhroniziranom plivanju, skokovima u vodu, skijanju i veslanju (Bosnar i Prot, 1999). Istraživanje koje je sprovedeno na uzorku srednjoškolaca iz svih županija Republike Hrvatske iz različitih srednjih škola imalo je za cilj da utvrdi da li roditeljska potpora ima utjecaj na bavljenje sportom. Uzorak su prikupili studenti četvrte godine Kineziološkog fakulteta na obaveznoj pedagoškoj praksi u srednjim školama. Zadatak studenata je bio da među učenicima nađu one koji redovno treniraju i takmiče se u nekom sportu, te da prvu desetericu (ili manje ukoliko u razredima s kojima su radili nije bilo deset sportista) izmjere skalom roditeljske potpore bavljenju sportom. Ukupno je izmjereno 293 ispitanika od kojih je 292 imalo uredne rezultate. Skala roditeljske potpore bavljenja sportom pokazala je zadovoljavajuće metrijske karakteristike na prigodnom uzorku srednjoškolaca. Rezultati na česticama skale pokazuju da srednjoškolci procjenjuju podršku svojih roditelja kao pozitivnu i znatnu, i tek je zajednička sportska aktivnost oblik podrške koji se susreće nešto rjeđe. Premda ovi preliminarni podaci upućuju da roditelji i u Hrvatskoj, barem u jednom dijelu populacije, u velikoj mjeri podupiru i stavom i ponašanjem na bavljenje sportom svoju djecu, uzorak ovog istraživanja nije slučajna, a i njegova reprezentativnost je upitna, pa se pozitivni rezultati ne smiju generalizirati (Bosnar, 2003). Istraživanje koje je sprovedeno na uzorku od 1415 učenika trećih i četvrtih razreda svih srednjih škola Međimurske županije, 696 mladića i 719 djevojaka, imalo je za cilj utvrditi da li sjedilačke aktivnosti i uzimanje psihoaktivnih tvari utječe na bavljenje sportom kod datog uzrasta. Bavljenje sportom mjereno je s četiri pitanja koja su postavljena kao zavisne varijable unutar modela: „Aktivno se bavim sportom“ (SPO1); „Baviš li se u posljednjih mjesec dana tjelesnim vježbanjem, bilo rekreativnim, bilo natjecateljskim?“ (SPO2); „Koliko puta tjedno treniraš u sportskom klubu ili sportskom društvu?“ (SPO3); „Kakva je tvoja trenutačna sportska aktivnost?“ (SPO4). Došlo se do zaključaka da su mladići u odnosu na djevojke fizički aktivniji i više se bave sportom, međutim mladići puno više od djevojaka igraju videoigre i nešto više vremena provode gledajući televiziju tokom radnih dana u sedmici, dok djevojke provode više vremena gledajući televiziju tokom vikenda. Utvrđeno je da postoji statistički značajna negativna regresijska povezanost između gledanja televizije i bavljenja sportom (Markuš, 2008). Uvidom u dosadašnja istraživanja došlo se do zaključka da sport i fizička aktivnost pozitivno djeluju na razvoj kognitivnih sposobnosti i izgradnju konativnih karakteristika. Pošto uzorak ispitanika predstavljaju učenici JU Srednja škola Jablanica, bilo je praktično provjeriti rezultate dosadašnjih istraživanja uvidom u opći uspjeh izabranog uzoraka ispitanika.

2. METOD RADA

2.1. Uzorak ispitanika

U uzorak ispitanika bili su uključeni učenici prvog, drugog i trećeg razreda Srednje škole u Jablanici, u školskoj 2011/2012. godini. Broj ispitanika koji su anketirani i na kojima je izvršena konačna obrada i analiza podataka je 70 (sedamdeset). Od toga je 24 (dvadeset četiri) muškog spola i 46 (četdeset šest) ženskog spola. Ovaj uzorak je odabran zbog mogućnosti lakšeg pristupa, ekonomičnosti i dobivanja objektivnijih podataka.

Uzorak varijabli

Svaki ispitanik je pojedinačno anketiran i rezultati ankete uneseni su u bazu podataka. Procjena ostvarenih učinaka u školi u odnosu na bavljenje sportom procjenjena je prema sljedećim kriterijima:

- Spol učenika (SPOL) - muški / ženski.
- Uzrast učenika (UZRAST) - je kategorički izražena u odnosu na razred koji su učenici pohađali u trenutku popunjavanja upitnika (I, II, III razred).
- Opći uspjeh učenika (USPJEH) - nedovoljan / dovoljan / dobar / vrlo dobar / odličan.
- Bavljenje sportom (BAVLJENJE SPORTOM) - da / ne
- Učestalost bavljenja sportom (UČESTALOST BAVLJENJA SPORTOM) - nikako / rekreativno / aktivno.
- Vrsta sporta kojima se bave učenici (VRSTA SPORTA) - košarka / nogomet / odbojka / rukomet / karate / drugo.
- Vrijeme provedeno baveći se sportom (VRIJEME) - jednom dnevno / jednom sedmično / dvaput sedmično / triput sedmično.

Varijabla USPJEH - opći uspjeh u školi predstavlja zavisnu varijablu, dok su ostale varijable nezavisne.

2.3. Metod obrade podataka

Obrada dobivenih podataka vršena je u programskom paketu SPSS 19.0 za Windows. U ovom istraživanju od statističkih tehnika su korištene: Spirmanov koeficijent kontigencije, crosstabsom su upoređivani svi parametri unutar varijabli i koeficijent kontigencije.

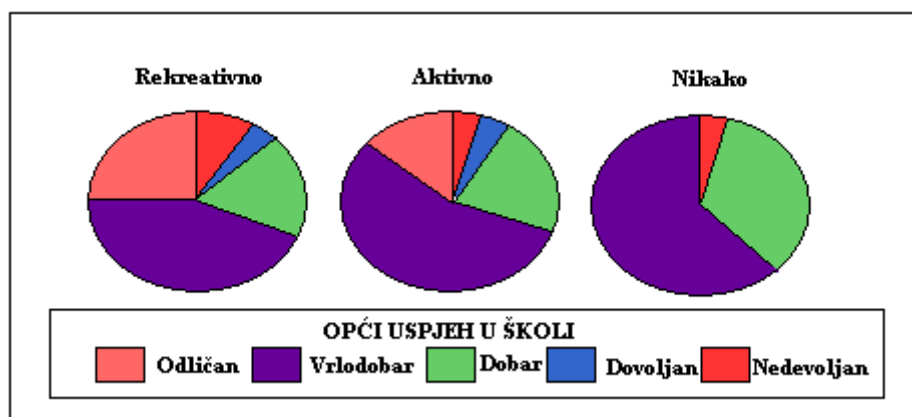
3. REZULTATI I DISKUSIJA

Od ukupno 70 ispitanika anketi je pristupilo 69 ispitanika, što čini 98,6%. Jedan ispitanik iz nepoznatih razloga nije odgovorio na pitanje "Učestalost bavljenja sportom", što čini 1,4%. U Tabeli 1 prikazano je brojno stanje ispitanika i stanje ispitanika koji čine date varijable.

Tabela 1 - Deskriptivni parametri o broju ispunjenih anketa

Učestalost bavljenja sportom * Opći uspjeh u školi					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
69	98.6%	1	1.4%	70	100.0%

Grafikon 1 - Grafički prikaz općeg uspjeha u školi u odnosu na učestalost bavljenja sportom



Na osnovu druge tabele (Tabela 2) vidimo ostvareni učinak u školi u odnosu na učestalost bavljenja sportom. Učenici koji se nikako ne bave sportom, njih 20, što čini 29%, imaju sljedeći ostvareni učinak: nedovoljan 1 (1,4%), dovoljan 0, dobar 7 (10,1%), vrlodobar 12 (17,4%), odličan 0. Učenici koji se bave aktivno sportom, njih 21, što čini 30,4%, imaju sljedeći ostvareni učinak: nedovoljan 1 (1,4%), dovoljan 1 (1,4%), dobar 5 (7,2%), vrlodobar 11 (15,9%), odličan 3 (4,3%). Učenici koji se bave sportom rekreativno, njih 28, što čini 40,6%, imaju sljedeći ostvareni učinak: nedovoljan 3 (4,3%), dovoljan 1 (1,4%), dobar 5 (7,2%), vrlodobar 12 (17,4%), odličan 7 (10,1%). Nadalje možemo zaključiti da se misaona pretpostavka koja je bila vodilja ovog rada dokazala istinitom. Ona glasi: "Očekuje se da bavljenje sportom i fizičkom aktivnošću pozitivno utječe na opći uspjeh u školi". To dokazuje procenat vrlodobrih i odličnih ocjena učenika koji se bave sportom u poređenju sa učenicima koji se ne bave.

Tabela 2 - Brojčani i procentualni pokazatelj odnosa parametara u varijablama

			Opći uspjeh u školi					Total
			nedovoljan	dovoljan	dobar	vrlodobar	odličan	
Učestalost bavljenja sportom	nikako	Count	1	0	7	12	0	20
		% of Total	1.4%	.0%	10.1%	17.4%	.0%	29.0%
	aktivno	Count	1	1	5	11	3	21
		% of Total	1.4%	1.4%	7.2%	15.9%	4.3%	30.4%
	rekreativno	Count	3	1	5	12	7	28
		% of Total	4.3%	1.4%	7.2%	17.4%	10.1%	40.6%
Total		Count	5	2	17	35	10	69
		% of Total	7.2%	2.9%	24.6%	50.7%	14.5%	100.0%

Na osnovu treće tabele (Tabela 3) vidimo da li postoji statistički značajna povezanost između ostvarenog učinka u školi na osnovu učestalosti bavljenja sportom. Signifikantnost Spearmanovog koeficijenta korelacije iznosi 0,240 ($P > 0,050$), drugim riječima ne postoji statistički značajna povezanost. Spearmanov koeficijent korelacije iznosi 0.143, što znači da se nalazi u rasponu od $r = 0$ do $\pm 0,2$, što označava da ne postoji nikakva povezanost. Inspekcijom u tabelu koeficijenta kontigencije (Tabela 4) može se zaključiti da postoji slaba povezanost između varijable bavljenje sportom i općeg uspjeha u školi ($r = 0,299$), ali ni ona nije statistički značajna tako da je možemo pripisati statističkoj slučajnosti. Pretpostavlja se da je do ovakvih rezultata došlo zbog malog broja uzoraka ispitanika i da bi veći uzorak ispitanika pokazao drukčiju sliku (statističku značajnost).

Tabela 3 – Spearmanov koeficijent korelacije (učestalost bavljenja sportom – opći uspjeh u školi)

			Opći uspjeh u školi	Učestalost bavljenja sportom
Spearman's rho	Opći uspjeh u školi	Correlation Coefficient	1.000	.143
		Sig. (2-tailed)	.	.240
	Učestalost bavljenja sportom	Correlation Coefficient	.143	1.000
		Sig. (2-tailed)	.240	.

Tabela 4 - Matrica koeficijenta kontigencije (bavljenje sportom – opći uspjeh)

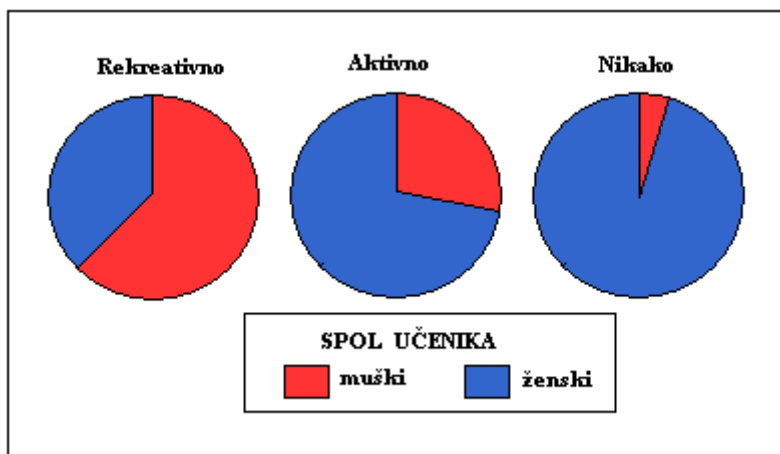
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,299	,147

Na osnovu sljedeće tabele (Tabela 5) prikazan je odnos između učestalosti bavljenja sportom u odnosu na spol ispitanika. Od ukupno 70 ispitanika, 24 je bilo muškog spola, od toga onih koji se nikako ne bave sportom 1, aktivno bave sportom 6 i rekreativno 17. Ženskog spola je bilo 46, od toga onih koje se nikako ne bave sportom 20, aktivno bave sportom 15 i rekreativno 11. Iz ovog vidimo da je procentualno puno veći broj ženskog spola koji se ne bavi nikakvom fizičkom aktivnošću. Faktor koji vjerovatno jako utječe na ovo stanje je nedostatak sportskih klubova, centara i sadržaja čiji je plan i program prilagođen ženskoj populaciji.

Tabela 5 - Brojčani pokazatelj odnosa parametara u varijablama

		Učestalost bavljenja sportom			Total
		nikako	aktivno	rekreativno	
Spol učenika	muški	1	6	17	24
	ženski	20	15	11	46
Total		21	21	28	70

Grafikon 2 – Grafički prikaz omjera između spola i učestalosti bavljenja sportom



Koeficijent kontigencije (Tabela 6) iznosi 0,443, što znači da se nalazi u rasponu od $r = 0,41$ do $\pm 0,7$, što znači da postoji značajna povezanost. Signifikantnost iznosi 0,000 ($P < 0,050$), tj. postoji statistički značajna povezanost. Pretpostavlja se da ovakvom stanju rezultira još uvijek utjecaj konzervativne sredine i nedostatak sportske edukacije.

Tabela 6 - Matrica korelacije između varijabli spola učenika i bavljenja sportom

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.443	.000
N of Valid Cases		70	

Iz predhodne tabele može se doći do zaključka da postoji jaka veza između varijabli „Bavljenje sportom” i „Spola”. Da ona nije slučajna nego je statistički značajna pokazuje nam data vrijednost značajnosti ($P < 0,050$).

4. ZAKLJUČAK

U sprovedenom istraživanju pošlo se od pretpostavke da bavljenje sportom i fizičkom aktivnošću pozitivno utječe na opći uspjeh u školi. Kako je rad osnovan na ovoj hipotezi u obzir su uzimani i učinci različitih sportova na uspjeh u školi. Utvrđena je statistički značajna povezanost između varijabli „Spol učenika” i „Učestalost bavljenja sportom”, ($P=0.00$), tj. sa 100% sigurnošću možemo tvrditi da postoji veza između datih varijabli i da ona nije slučajna. Osim toga, konstatirali smo da postoji slaba povezanost između varijabli bavljenja sportom i općeg uspjeha u školi ($r=0,299$), ali ni ona nije statistički značajna, tako da je možemo pripisati statističkoj slučajnosti. Na osnovu dobivenih rezultata možemo zaključiti da bavljenje sportom nema veliki značaj na opći uspjeh u školi i to vjerovatno možemo pripisati malom broju ispitanika ($N=70$).

5. LITERATURA

1. Bosnar, K., Prot, F. (1999). *Bavljenje sportom zagrebačkih maturanata*. Školski sport / Hofman, Emil (ur.). Zagreb : Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, str. 227-229.
2. Markuš, D. (2008). *Imaju li sjedilačke aktivnosti i uzimanje psihoaktivnih tvari utjecaja na bavljenje sportom kod adolescenata*. SportLogia, (2), str. 67-74.
3. Markuš, D., Neljak, B., i Trstenjak, B. (2010). *Povezanost gledanja televizije, igranja videoigara, pijenja alkohola i pušenja s bavljenjem sportom kod adolescenata*. U V. Findak (urednik), Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2010., „Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 142-148). Hrvatski kineziološki savez.
4. Maršić, T., Paradžik, P. (2006). *Udio različitih faktora u formiranju navike tjelesnog vježbanja kod učenika*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.
5. Runjić, K. (2005). *Razlike u interesima i stavovima o sadržaju predmeta tjelesne i zdravstvene kulture (tzk) u odnosu na školski uspjeh*. Hrvatski športskomedicinski vjesnik Vol. 20, str. 26-32.
6. Suzić, N. (2011). *Motivacija učenika za sport i njihovo vrednovanje škole*. Banja Luka: Filozofski fakultet Banja Luka.
7. Telama, R., Nupponen, H., Piéron, M. (2005). *Physical activity among young people in the context of lifestyle*. European physical education review, 11(2), str. 115-137.

Korespondencija:

Adi Palić
 Nastavnički fakultet
 URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar
 Tel.: 061/808 342
 E-mail: adi_palic_1986@hotmail.com

Hanadija Omanović
Alma Mičijević

UDK 577.16:796
613.2:796

VITAMINI U ISHRANI SPORTISTA

Stručni rad

Sažetak

Pravilna ishrana sportista pored osnovnih hranjivih materija mora sadržavati i vitamine. Svaki čovjek, a naročito sportisti, moraju svakodnevno konzumirati hranu bogatu vitaminima. Vitamini u organizmu reguliraju osnovne procese važne za funkcioniranje organizma, ali djeluju i kao antioksidansi, tj. učestvuju u eliminiranju slobodnih radikala koji nastaju u organizmu bilo unošenjem ili kao nus-proizvodi metabolizma. S obzirom da su vitamini termolabilni najpovoljnije je da se konzumiraju korištenjem svježeg voća i povrća, sa akcentom na sezonske poljoprivredne proizvode. Mada se dnevne potrebe organizma za vitaminima izražavaju u miligramskim količinama, važnost u organizmu im je izuzetno velika. Sportistima su posebno potrebni vitamini B grupe, jer se njihove količine u organizmu smanjuju fizičkim naporima, tj. treninzima, kojima su sportisti izloženi tokom cijele godine.

Ključne riječi: vitamini, antioksidansi, ishrana sportista, dnevna doza, treninzi, voće, povrće

VITAMINS NUTRITION IN ATHLETES

Expert work

Abstract

Proper nutrition of athletes besides the basic nutrients must also contain vitamins. Every person and especially athletes have to consume vitamin rich foods daily. Vitamins in the body regulate basic processes that are important for the functioning of an organism, but also act as antioxidants, i.e., they are involved in elimination of free radicals that occur in the body either by ingestion or as by-products of metabolism. Considering that vitamins are thermolabile it is recommended to intake them through consumption of fresh fruits and vegetables with the emphasis on seasonal agricultural products. Although the daily vitamin needs of an organism are expressed in milligram quantities, their importance in the organism is immense. Athletes especially require B-complex vitamins, because their quantities in the organism are reduced by the physical efforts athletes are exposed to by trainings throughout the year.

Key words: vitamins, antioxidants, nutrition of athletes, daily dose, trainings, fruits, vegetables.

1. UVOD

Za normalan rast, razvoj i zdravlje organizmu je neophodno pružiti pravilnu ishranu. Posebno je nužno posvetiti veliku pažnju ishrani sportista koji su svakodnevno izloženi značajnim fizičkim naporima. Hranjive materije koje se svakodnevno unose u organizam mogu se podijeliti na makro i mikrohraniva. U makrohraniva ubrajaju se sve one vrste hrane koje se unose u velikim

količinama, a to su: voda, ugljeni hidrati, proteini i masnoće. Dnevne potrebe organizma za ovim materijama mjere se u stotinama grama. Hraniva koja se unose u malim količinama smatraju se mikrohranivima. Organizmu su neophodne svakodnevno, u miligramskim količinama. U ovu skupinu, prije svega, spadaju vitamini.

2. VITAMINI

Ovu grupu čine jedinjenja vrlo različitog hemijskog sastava, ali su organizmu neophodni zato što su ćelijama potrebni za podstjecanje specifičnih hemijskih reakcija. Vitamini učestvuju u energetskim reakcijama koje ćelijama omogućavaju stvaranje energije iz ugljenih hidrata, masti i proteina. Vitamini imaju značajnu ulogu u organizmu jer direktno učestvuju u procesu razgradnje hranjivih materija. Na primer, uloga vitamina D je da podstječe veću apsorpciju kalcija i fosfora iz hranjivih materija. Prema rastvorljivosti vitamini se dijele u dve skupine: hidrosolubilni rastvori u vodi i liposolubilni rastvori u mastima (D, E, K, A). U Tabeli 1 dat je pregled najznačajnijih vitamina, sa osvrtom na njihovu ulogu u organizmu i hranivima u kojima se nalaze u značajnim količinama.

Tabela 1 - Uloga vitamina u organizmu, namirnice bogate pojedinim vitaminima i dnevne doze

Vitamin	Uloga u organizmu	Namirnice u kojima se nalazi	Dnevne doze
A	Rast, obnavljanje tkiva, jača imunitet, oči, kožu, antioksidativno djelovanje	Margarin, žumance, mrkva, džigarica	5000 IU
B₁	Povoljan utjecaj na nervni sistem i energetski metabolizam	Mlijeko, sir, riba, mahunarke, povrće, crni hljeb, krompir	1,5 - 3,0 mg
B₂	Poboljšava energetski metabolizam, zdravlje kože	Zeleno povrće, žitarice crnog zrna, mliječni proizvodi	2 - 3 mg
B₃	Proizvodnja slobodnih masnih kiselina, proizvodnja hormona	Crni hljeb, riba, kikiriki, crveno meso	14 - 20 mg
B₆	Povoljno dejstvo na metabolizam proteina i aminokiselina	Svježe povrće, mahunarke, jaja, riba, meso, orasi	20 - 30 mg
B₁₂	Metabolizam proteina i aminokiselina	Mlijeko, jaja, iznutrice	2,4 - 2,5 mcg
Folna kiselina	Rast organizma i proizvodnja krvnih sastojaka	Svježe zeleno povrće, džigarica	400 mcg
D	Metabolizam organizma, posebno metabolizam kalcija u kostima	Riblje ulje, jaja, puter, uz direktno izlaganje sunčevoj svjetlosti	5 - 15 mcg
E	Značajan antioksidant, štiti vitamine i osnovne slobodne masne kiseline	Jaja, biljna ulja, klice žitarica	15 mg
K	Učestvuje u procesu koagulacije krvi	Zeleno povrće	700 - 900 mcg

Da bi se organizmu svakog dana obezbijedile dovoljne količine vitamina neophodno je:

- jesti raznovrsno i raznobojno voće i povrće,
- uglavnom ga treba jesti svježe tokom sezone, tj. u vrijeme sazrijevanja,
- povrće se ne treba kuhati dugo, a poželjno je kuhanje na pari pri čemu se zadržava najveći procenat hranjivih materija.

Kao i kod ostalih hranjivih materija i za vitamine je kvaliteta važnija od količine. Da bi se organizmu obezbijedili uvjeti za normalno funkcioniranje i stvorili preduvjeti za intenzivno bavljenje sportom, neophodno je svakodnevno unositi potrebne količine vitamina kroz što raznovrsniju ishranu, tj. iz što različitijih izvora.

3. VITAMINI U ISHRANI SPORTISTA

Pod osnovnom ishranom sportista podrazumijeva se ishrana tokom cijele godine, tj. treba se pobrinuti o ishrani zbog potreba koje sportistima nameće cjelogodišnji svakodnevni treninzi. Dakle, primarna funkcija ishrane sportista je stjecanje takmičarske sposobnosti. Nužno je da se osnovna ishrana povremeno mijenja, zavisno od raznovrsnosti i faza treninga u kojima se stječu potrebne fizičke osobine i sposobnosti. Od ishrane, kojom se popunjavaju zalihe glikogena, nadoknađuje tečnost i omogućava eliminiranje štetnih produkata metabolizma iz organizma, zavisi sposobnost za mišićni rad, izdržljivost, sposobnost adaptacije na stres i oporavak poslije napornog treninga. Nedostatak bilo kojeg vitamina negativno se odražava na sportsku formu sportista. Dokazano je da su organizmu sportiste potrebne povećane količine vitamina u toku treninga i takmičenja, koje je nužno ishranom obezbijediti. Kod pretreniranosti, kada dolazi do poremećaja normalnog toka oksidacionih procesa, povećana je potrošnja naročito vitamina C, čime dolazi do smanjenja njegove količine u tkivima, dok potrebe organizma za ovim vitaminom rastu. Smatra se da blagovremeno povećano konzumiranje vitamina, tzv. udarna doza, naročito iz grupa B, E i C, omogućava povećanje sportske sposobnosti, pa se preporučuje sportistima pri intenzivnim treninzima. Vitamini mogu povećati sposobnosti sportista, ali samo do određenog nivoa, pa se povećan unos preporučuje u intervalima. Za sportiste je preporučljiv povećan unos vitamina B grupe, zato što kod treninga raste aktivnost nervnog, mišićnog i kardio-vaskularnog sistema. Zbog povećanog metabolizma šećera dolazi do povećane potrošnje vitamina B₁, B₂ i B₃. Vitamini B₁, B₂ i B₆ su od posebne važnosti za sportiste jer su svi povezani sa otpuštanjem energije iz hrane. Svi ovi vitamini nalaze se u žitaricama od cjelovitog zrna, uključujući hljeb, smeđu rižu, tjesteninu od neprosijanog brašna, ekstrakte kvasca, mahunarke (grah, leća), orašaste plodove, sjemenke, tamnozeleno lisnato povrće, avokado i banane. Za doručak se često koriste žitarice koje sadrže povećane količine vitamina B grupe. Folna kiselina je nužna za sintezu proteina i stvaranje krvnih ćelija, a većina povrća sadrži folnu kiselinu, pogotovo tamnozeleno lisnato povrće, orašasti plodovi, mahunarke i avokado. Vitamin B₁₂ je potreban za održavanje zdravog nervnog sistema i normalne izgradnje krvi. Jetra ima zalihe vitamina B₁₂ za tri godine, odakle ga tijelo vrlo efikasno reapsorbira. Potrebne količine vitamin B₁₂ mogu se osigurati kroz dodatak prehrani uključujući u svakodnevnu prehranu žitarice za doručak, ekstrakte kvasca, margarin i sojino mlijeko. Vitamini B₆, B₁₂ i folna kiselina su neophodni za održavanje zdravih arterija i kompletnog kardio-vaskularnog sistema. Novija istraživanja se bave utjecajem slobodnih radikala na stanje organizma. Slobodni radikali su supstance koje potpomažu bolestima, a u organizam se unose zagađenim vazduhom, pušenjem, kuhanjem mesa itd. Oni nastaju u tijelu kao nus proizvod normalnih bioloških funkcija, probavom i disanjem. Povećane količine slobodnih radikala nastaju intenzivnijim fizičkim opterećenjem, što je kod sportista jako izraženo. Jedine poznate hemikalije, koje mogu organizmu pružiti snažnu odbranu od slobodnih radikala, su antioksidansi. Antioksidansi se nalaze u svježem voću, povrću, sjemenkama, orašastim proizvodima, grahoricama i žitaricama od cjelovitog zrna. Upravo u biljnoj hrani se nalaze tri najvažnija antioksidansa: vitamin C, E i beta-karoten (antioksidans iz vitamina A). Niti jedan od njih ne nalazi se u namirnicama životinjskog porijekla. Svi sportisti bi trebali jesti hranu bogatu ovim vitaminima. Voće i povrće jarkih boja, posebno crveno, zeleno i narančasto, vrlo su bogati izvori navedenih antioksidanata. Naročito je preporučljivo jesti ih sirove, kuhane na pari, grilane na žaru. Beta-karoten u mrkvi i likopen (drugi antioksidans) u krompiru zapravo se bolje apsorbiraju u tijelu ukoliko su prethodno prokuhani. Smatra se da su tijela sportista vegetarijanaca koji imaju visok unos ove vrste hrane otporniji štetnom djelovanju slobodnih radikala. Vitamini jesu od izuzetne važnosti za zdravlje, ali u prevelikim količinama mogu štetno djelovati na organizam sportista. Velike količine suplemenata vitamina C i E umanjuju korisne efekte treninga. Visok sadržaj suplemenata beta-karotena, vitamina A i vitamina E povećavaju rizik od smrti. Povećane količine vitamina B₆ (više od 200 miligrama na dan) ili dugotrajno uzimanje

može uzrokovati prestanak osjeta u rukama i nogama, tj. izaziva oboljenje periferne neuropatije. Uzimanje velikih količina vitamina A kosti čini krhkima, a previše niacina oštećuje jetru. U svakom slučaju, sa konzumiranjem suplemenata i multivitaminskih napitaka ne smije se pretjerivati, a najsigurnija je uvijek raznolika, prirodna i zdrava prehrana. Dnevne doze vitamina određuju se prema tome da li se uzima kao dodatak prehrani ili su potrebne veće količine da bi se smanjili ili isključili neki već nastali zdravstveni problemi. Veće doze vitamina se preporučuju osobama pojačane fizičke aktivnosti (sportisti, poslovni ljudi), ljudima pod stresom, ljudima na dijeti te rekoalescentima nakon operacije. Multivitaminski napici uzimaju se nakon obroka, kada je njihova apsorpcija najveća. Pravilna ishrana sportista podrazumijeva izbalansirane unose svih neophodnih hranjivih materija. Preporučiti prikladnu dnevnu ishranu je veoma teško, jer se hranjive materije nalaze u različitim namirnicama po kvalitetu i porijeklu. Tako npr. masnoće mogu biti vrlo različitog porijekla i ni u kojem slučaju nije svejedno koje se koriste u ishrani. Preduvjet da se obrok može nazvati adekvatnim za sportiste je, prije svega, raznovrstan, uz obavezan sadržaj vitamina i minerala. Obrok treba sadržavati i dovoljne količine kalcija i željeza, a svakako i šećera. Cilj pripremanja hrane je olakšavanje njene probave i apsorpcije u organizmu. Treba znati da pri termičkoj obradi namirnica nastaju znatni gubici nekih vitamina, posebice vitamina C, koji je termolabilan. Prženjem ili pečenjem na žaru gubici su manji u odnosu na kuhanje. Pretjerano i suviše dugo zagrijavanje hrane umanjuje njenu biološku vrijednost, naročito proteina i vitamina. Upotreba začina i aromatičnog bilja ima veliki značaj u ishrani sportista, jer se podstječe uzimanje velikih količina hrane, što često predstavlja problem za sportiste. Isto tako prikladna i odgovarajuća ishrana mora da se prilagodi vrsti sporta kojim se sportista bavi. Za sportiste, čije discipline zahtijevaju izdržljivost, ishrana se mora razlikovati od ishrane sportista kojima je bitna brzina. Hrana za vrhunskog sportistu predstavlja 'gorivo' za trening i takmičenje, ali je istovremeno i zadovoljstvo. Prosječne dnevne energetske potrebe za discipline izdržljivosti su oko 3500 kcal za muškarce i 2800 kcal za žene. Jelovnike koji će zadovoljiti ove potrebe nije teško sastaviti, ali je pitanje koliko je takav jelovnik stvarno 'zdrav', koliko su zastupljena najbolja rješenja iz ogromne ponude namirnica svih vrsta. Nije svaka skupina namirnica jednako dobra za vrhunskog sportistu. Može se preporučiti da sportista dnevno uzima više obroka, ravnomjerno raspodijeljenih tokom dana, koji obavezno moraju biti raznovrsni po izvorima osnovnih hranjivih materija.

4. ZAKLJUČAK

Svaki sportista mora svakodnevno uzimati vitamine, pazeći da su različitog porijekla, kako bi osigurao zdrav organizam koji će moći izdržati napore treninga i takmičenja bez posljedica. Vitamini se moraju uzimati u dovoljnim ali ne u pretjerano povećanim količinama. Izvori pojedinog vitamina moraju biti različiti. Najpoželjnije je konzumirati sezonsko voće i povrće, prije svega u svježem stanju, gdje je god to moguće ili uz minimalnu termičku obradu. Kod pripremanja voće i povrća izuzetno je važno da pranje, koje je nužno zbog odstranjivanja nečistoća, bude sa što manje vode, kako bi se zadržala prisutna količina vitamina. Vitamini u organizmu pospješuju oslobađanje potrebne energije pri treniranju i ubrzavaju eliminiranje slobodnih radikala, koji se pojačano oslobađaju metabolizmom pri fizičkom naporu. Termička obrada hrane treba biti kratkotrajna, samo onoliko koliko je nužno da bi se mogla probaviti u organizmu, a da zadrži što je moguće više hranjivih materija. Posebno je značajno za vitamine koji su najčešće nepostajani na povišenoj temperaturi usljed čega dolazi do drastičnog pada sadržaja vitamina u namirnicama.

5. LITERATURA

1. Bajramović, Đ. (2003). Whey protein.. Mostar: Sportski logos Vol.1., br.1., st. 101-104.
2. Bajramović, Đ. (2007). Hemija prirodnih spojeva. Mostar: Nastavnički fakultet.
3. Bajramović, Đ., Čolakhodžić, E. (2009). Oporavak u sportu. Mostar: Nastavnički fakultet.
4. Barjaktarović-Labović S.(2011). Ishrana sportista. Beograd: Sportska knjiga.
5. Čorak, N. (1996). Prehrana športaša. Zagreb: Vlastita naklada.
6. Kulier, I. (2001). Prehrana vrhunskih sportaša-temeljni principi. Zagreb: Tiskara Impres d.o.o.

Korespondencija:

Hanadija Omanović
Agomediteranski fakultet Mostar
URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar
Tel.: 062/280 023
E-mail: handija.omanovic@unmo.ba

Belma Duvnjak
UDK 159.923.5:371.382]

SOCIJALIZACIJA KROZ IGRU

Stručni rad

Sažetak

Igra je jedna od prvih načina učenja, te kao takva biva važan faktor u procesu socijalizacije. Usvajanje pravila igre preduvjet je razvoja socijalnih vještina koje su djeci neophodne za postizanje socijalne zrelosti. Prihvatanje djeteta od strane drugih igrača stvara osjećaj povjerenja i pripadnosti određenoj grupi te utječe na djetetov socijalni razvoj. Grupni i timski rada bitan su element u procesu socijalizacije. Poticanje djece da se igraju, odnosno da na taj način komuniciraju sa vršnjacima put je koji vodi ka uspješnoj socijalizaciji i cjelovitom dječijem razvoju.

Ključne riječi: dijete, igra, socijalne vještine, socijalizacija

SOCIALIZATION THROUGH GAME

Expert work

Abstract

The game was one of the first ways of learning, and as such is an important factor in the process of socialization. Adopting rules prerequisite for the development of social skills that are necessary for children to achieve social maturity. Accepting the child by the other players a sense of confidence and belonging to a particular group and affects a child's social development. Group and team work are an important element in the process of socialization. Encouraging children to play, and thus to communicate with their peers is the path that leads to the successful socialization and comprehensive child development.

Keywords: child, play, social skills, socialization

1. UVOD

“Pokret je djetetova radost, zato je bitno poticati dijete u kretanju i radovati se zajedno s njim” (Vučinić, 2001). Dijete je po prirodi, čak i prije rođenja u prenatalnom periodu razvoja kada majka uspostavlja prvu vezu s djetetom, socijalno biće bez prethodne socijalizacije. Prva djetetova grupa u koju se uklapa jeste porodica. Socijalizacija započinje veoma rano, dakle već u prvoj godini života. Prema Šoše (2005) i utjecaj spoljašnje sredine na dijete nije sporan, naprotiv, utjecaj vršnjaka u grupi veoma je poželjan. S vršnjacima dijete ima priliku da traži i nađe svoje mjesto u grupi. Dijete s drugom djecom komunicira kroz igru, a igra se odvija u vidu mnogih motornih aktivnosti. Upravo to je razlog zbog kojeg smo odabrali ovu temu kako bismo ukazali na koji način proces socijalizacije protječe kroz igru. Igra s drugom djecom omogućava djeci da nauče kako funkcionirati u timu, dijeliti, pregovarati, slušati i rješavati sukobe (Igra je važna. (2012). Preuzeto 3.11.2012. s internetske stranice: www.roditeljstvo.com).

Značaj igre u procesu socijalizacije djeteta

Možda ćete se upitati u kakvoj je vezi igra moga djeteta đaka s procesom socijalizacije? Socijalne sposobnosti su naučeni oblici ponašanja, oni se uče i vježbaju od najranijeg djetinjstva, spontano u porodici, imitacijom i metodom pokušaja i pogrešaka. Rastom i razvojem djeteta te sposobnosti utvrđuje ili mijenja kroz interakciju s vršnjacima. Djeca interakciju ostvaruju putem igre. Igra je veoma značajna za socijalizaciju djeteta, o čemu govore različiti autori:

Karl Biler (prema Šoše, 2005) smatra da dječija igra pomaže djetetu da se pripremi za život.

Prema Bajraktarević (2004) sport je jedno od područja u kojem djeca mogu intenzivno učestvovati i čija aktivnost ima značajne posljedice na njih, njihove prijatelje, porodicu i društvo u cjelini.

„Igra u grupi je prvi oblik, prvi pokušaj minijaturnog društvenog organiziranja“ (Šoše S.H., 2002, str. 35). Sport ima značajnu ulogu u socijalizaciji djeteta te olakšava društveno prilagođavanje. (Anastasovski, I. Sport u školi. Preuzeto 25.10.2012. s internetske stranice: www.savremenisport.com. Dijete se raduje uspjehu kada nauči nešto novo, neku novu sposobnost, ali nesumnjivo je najsretnije kada ga druga djeca prihvataju i vole. Izjave kao npr. „Ti si moj drug“, „Hoćeš li da se igramo lopte“ za dijete, uzrasta od 3 do 5 godina, znače prihvatanje od strane vršnjaka. Prema Vučinić (2001) dijete koje ne pokazuje povjerenje prema djeci najčešće je odbačeno ili usamljeno, a u igri i aktivnostima ostaje posmatrač. S druge strane, ukoliko dijete ne razvije određenu vještinu, sposobnost, npr. slaganje kocki, hvatanje lopte, penjanje, dijete se vremenom samo povlači iz grupe vršnjaka i prestaje se družiti. Dakle, dijete je socijalno sposobno ako u grupi uspijeva zadovoljiti svoje potrebe, prava i želje, a da istovremeno ne ugrozi prava i potrebe druge djece. Prema Braša-Žganec (2003) socijalno komponentna djeca usklađuju svoje ponašanje s tuđim, tako što nalaze zajednički jezik, razmjenjuju informacije i ispituju sličnost i razlike u skladu s naučenim prosocijalnim vještinama.

2. METOD RADA

Pokret vrlo rano postaje sport i takmičenje, a ono što je djetetu važno jeste igra. Igru čine pokreti u funkciji spoznaje i osjećanja života. Igra je najprihvatljivija vježba za djecu i jedna od najprirodnijih metoda. Prema Vučinić (2001) igra je neiscrpno bogastvo kao metod u procesu odgoja i obrazovanja. Igra je i sredstvo i metod, te ju kao takvu možemo, između ostalog, posmatrati kao sredstvo socijaliziranja. Igra prilagođena stepenu psihofizičkog razvoja djeteta ima poželjan efekat na daljni razvoj dječijih sposobnost (Šoše, 2005). Kako sama autorca ističe osobine koje se stječu socijalizacijom ličnosti, njenom pripadnošću grupi su: visok i naglašen nivo tolerancije, uzdržljivost od agresivnih ispada, altruizam, sposobnost osjećanja i prihvatanja tuđih emotivnih stanja, poživrtvovanje i želja da se drugima pomogne. Na samom početku djeca koja se okupljaju kako bi se skupa igrala čine samo grupu. Dosta vremena treba da grupa socijalizacijom preraste u tim. Primjena igre, u bilo kojem obliku i s bilo kojim ciljem, podrazumijeva i metodiku primjene. Stoga ćemo u nastavku rada navesti dvije vrste igri koje utječu na proces socijalizacije: igre u prirodi i interakcijske igre.

2.1. Igre u prirodi

Igre u prirodi omogućuju da djeca saraduju, udružuju se u manje ili veće grupe, npr. kako bi savladali određenu prepreku penjanja sa nižeg na viši nivo tla (platforme) ili prenošenje nekih predmeta pri izgradnji njihovog skloništa za igru. Udruživanjem kako bi obavili određeni zadatak u prirodi ima za cilj socijaliziranje. U igri je bitno da igrači prihvataju pravila igre i načine ponašanja koja određena igra i učesnici nalažu. U igri se sve to odvija i usvaja nenametljivo, posredno (putem pravila igre) i improvizirano, što djeci daje osjećaj spontanosti i slobode.

2.2. Interakcijske igre

Prema Duran (2003) u procesu igranja moguće je razlikovati dva plana komunikacije i interakcije među igračima, i to: igrovni i realni plan. Igrovni plan određen je pravilima igre, dok realni plan odnosa među igračima čine interakcije koje su izvan obaveznih i propisanih odnosa. Npr. pravilo igre je da dodirrom možemo spasti nekog od igrača, ali kome ćemo dati tu prednost, odnosno spasiti ga, nije propisano već je rezultat simpatije prema određenoj osobi. Socijalne vještine možemo razvijati kroz igru prilagođenu uzrastu djeteta. Jednostavnim igranjem 'bacanje lopti

jednom drugom' kod djece predškolskog uzrasta razvijat ćemo vještinu upoznavanja. Dalje, kako bi im izgradili osjećaj povjerenja najbolje je igrati igre u kojoj postoje vođe, s tim da vodimo računa da svi učesnici u igri dobiju priliku biti vođa, tj. doživjeti ulogu vođe. Kako bismo djecu naučili da prepoznaju i razumiju emocije drugih ljudi možemo igrati igru u kojoj će djeca da pogađaju emociju koju određeni izraz lica predstavlja. U školskoj dobi kod djece nastojimo razviti vještinu grupnog i timskog rada, što postižemo uključujući djecu u igre koje zahtjevaju grupni rad npr. igra 'između dvije vatre', gdje su učesnici podijeljeni u dvije grupe (jednoj grupi pripadaju, dok im je druga suparniča), te dodavanjem lopte svom igraču na drugom kraju terena nastojimo izbjeći da loptu dobije suparnička grupa i da pogotkom ne budemo izbačeni iz igre. Ova igra je također i takmičarska aktivnost pogodna za razvoj grupnog i timskog rada. Bavljenjem i učestvovanjem djece u timskim sportovima djecu učimo solidarnosti, pružanju podrške suigračima, poštivanju protivnika, rješavanje konflikta, odnosno socijalnim vještinama koje nam olakšavaju socijalizaciju.

3. ZAKLJUČAK

Uloga igre u životu djeteta ima poseban značaj u procesu socijalizacije. Prije svega jer je igra djetetova komunikacija, te je bitno poticati dijete da se igra i na taj način komunicira sa vršnjacima. Također, bitno je istaći nužnost da igru treba prilagoditi uzrastu djeteta i njegovim psihofizičkim sposobnostima, odnosno mogućnostima djeteta kako bi imala pravi učinak na djetetov razvoj. Igra nam pruža osjećaj sreće i zadovoljstva, također uvijek postoji mogućnost ponavljanja igre. Igra svaki put kreće od slobodne volje i dogovaranja ili usvajanja pravila. Osjećaj povjerenja i prihvatanja među igračima temelj je socijalizacije, dok njihov nedostatak rezultira povlačenjem iz grupe i otuđenost. U tom slučaju roditelji i učitelji su ti koji trebaju pružiti djetetu podršku, razumijevanje i pomoći mu da prevlada teškoće kako bi nesmetano nastavio usvajati socijalne vještine.

4. LITERATURA

1. Bajraktarević, J. (2004). *Tajne uspjeha u sportu: psihološka priprema*. Sarajevo: Arkapress.
2. Brajša-Žganec, A. (2003). *Dijete i obitelj: emocionalni i socijalni razvoj*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
3. Duran, M. (2003). *Dijete i igra*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
4. Šoš, J. (2005). *Sport mlađeg školskog uzrasta*. Sarajevo: DES
5. Šoš, H. (2002). *Teorije sporta*. Mostar: Pedagoška akademija Univerziteta „Džemal Bijedić“.
6. Vučinić, Ž. (2001). *Kretanje je djetetova radost*. Priručnik za poticanje dječjeg razvoja. Zagreb: FoMa. Internet izvori:
7. *Igra je važna*. (2012). Preuzeto 3.11.2012. s internetske stranice: <http://roditeljstvo.com/vijesti/igra-je-vazna>.
8. Anastasovski, I. *Sport u školi*. Preuzeto 25.10.2012. s internetske stranice : <http://www.savremenisport.com/osnove-sport-u-skoli.html>

Korespondencija:

Belma Duvnjak
Nastavnički fakultet
URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar
Tel. 061/815-039
E-mail: duvnjak_b@hotmail.com

Dijana Ivanišević

UDK 159.942::796

EMOCIJE U SPORTU

Stručni rad

Sažetak

Emocije su uvijek reakcije bića na neko događanje, a javljaju se na osnovu procjene da se događa nešto značajno i važno. Stoga je svako naše saznanje praćeno emocionalnom procjenom onoga što saznajemo (Milivojević, 1993). Također, emocije izazivaju brojne promjene u organizmu, koje omogućavaju ulaganje većeg ili manjeg napora i većeg ili manjeg mobilisanja energije u ostvarivanju nekog cilja, zbog čega su veoma bitne za sve ljudske aktivnosti, među kojima je i sport. Naime, emocije su neminovni pratioci svih treninga i mečeva, pri čemu djeluju pozitivno ili negativno na sportiste i njihova postignuća, talent i vještine. Zbog toga je u treniranju i uopće u pripremama za takmičenje izuzetno važan doprinos psihologa u osposobljavanju sportista za suočavanje sa negativnim stresogenim agensima i ublažavanju štetnog dejstva negativnih emocija, kako uoči, tako i za vrijeme sportskog takmičenja. Pri tome, psiholog treba posebno poraditi na razvijanju sposobnosti emocionalne kontrole kod sportista, koja može postati njihovo najjače oružje, a ono što nauče za sportsku arenu može biti od velike pomoći i u areni života.

Ključne riječi: emocije, sport, pozitivne i negativne emocije, emocionalna kontrola

EMOTIONS IN SPORT

Expert work

Abstract

Emotions are always reactions of a being to some event, and they occur based on an assessment that something significant and relevant is happening. Therefore, our every cognition is followed by an emotional assessment of what we discover (Milivojević, 1993). Also, emotions provoke numerous changes in organism, which enable investing more or less effort and more or less energy movement in achieving a goal. Therefore, they are very important for every human activity, including sport. In fact, emotions are inevitable companions of each training and match, having a positive or a negative effect on sportsmen and their achievements, talent and skills. Hence, in training and generally in preparations for a competition, contribution of a psychologist is extremely important in capacitating sportsmen for facing with negative stress and mitigation of harmful effect of negative emotions, as well as before and during sport competition. Also, psychologist needs to put an accent on developing sportsmen ability of emotional control, which can become their strongest weapon, and what they learn for sport arena, can be of great use in the arena of life.

Keywords: emotions, sport, positive and negative emotions, emotional control.

1. UVOD

Sport je oblik ljudskih aktivnosti visoko zasićenih emocijama, odnosno situacijama koje provociraju intenzivna pozitivna i negativna emocionalna stanja. Sport s jedne strane ispunjava

sportistu ugodnošću i radošću, a s druge, zbog svog stresogenog karaktera, obiluje ekstremnim negativnim emocionalnim nabojima. To se posebno odnosi na situacije sportskog takmičenja, kada je sportista, uz obavezu dobrog izvođenja složenih, fizički vrlo napornih aktivnosti, izložen neposrednom fizičkom ataku protivnika ili je pak pod posebnim pritiskom obaveze ispunjavanja nametnutih očekivanja, a vrlo često i pod jakim pritiskom publike. Stoga ćemo u nastavku rada nastojati ukazati na koji način treba pristupiti sportisti i pomoći mu da se oslobodi emocionalne napetosti kako bi izbjegao poraz i stigao do pobjede.

2. METOD RADA

Ljudi nisu samo racionalna bića koja svoje postupke i želje sprovode samo na osnovu logičkog mišljenja i zaključivanja. Naime, mnogi postupci su izazvani emocijama koje se najčešće definiraju kao doživljaj našeg vrednovanja i subjektivnog odnosa prema stvarima, ljudima, događajima i prema sopstvenim postupcima (Čudina-Obradović i Obradović, 2004). Postoji veliki broj emocija, ali je za sport najznačajnija podjela na pozitivne i negativne emocije, s obzirom na dejstvo koje emocije imaju na sportistu i njegovu igru. Pri tome je posebno važan i interesantan negativan utjecaj emocija, zbog prisustva momenata nereda i rasula koje negativne emocije uvijek sa sobom nose (Milivojević, 1993). Stoga je neophodno na visok nivo podići otpornost igrača na negativne emocije i tenziju, što je zadatak i briga metodike psihološke pripreme sportista. Dakle, trener i psiholog su osobe koje trebaju ostavariti dobru emocionalnu stabilnost igrača pomoću: sistema pozitivnih interpersonalnih relacija, razvoja pozitivnog stava i samopouzdanja igrača, savjeta za stimuliranje i kontroliranje emocija, insistiranja na sugestivnoj ulozi pozitivnih misli i učenja uspješnom suprostavljanju negativnim mislima izazvanim štampom, publikom, protivnikom i sl. Također, psihološka priprema ima zadatak i da pomogne svakom igraču da pronađe i osjeti svoj idealni nivo pobuđivanja, kao i da nauči kako ga kontrolirati.

2.1. Pozitivne i negativne emocije i sport

Svaki emocionalni doživljaj, emocionalno stanje i reakcija odlikuju se odgovarajućim nivoom uzbuđenosti i naprežanja, te obojenošću u smislu ugodnosti i neugodnosti. Raspon između ugodnosti i neugodnosti graduiran je različitim oblicima emocionalnih doživljaja i povezan sa različitim emocionalnim reakcijama (Drenovac, 2009). Stoga najčešće govorimo o prijatnim i neprijatnim, ugodnim i neugodnim emocijama. Za emocije su, pored doživljaja radost, tuga, strah, gnjev i td., karakteristične vanjske manifestacije (narušena mimika, ukočenost ili nekoordinacija pokreta, poremećeno disanje, crvenilo ili bljedilo lica, promjena boje i visine glasa), kao i fiziološke promjene (lupanje srca, pojačana cirkulacija, tonus mišića i sl.) (Mikić, 1996). Ovaj posljednji način ispoljavanja daje posebnu dimenziju emocijama, jer je fiziološka osnova emocionalnog doživljavanja i aktiviranja emocionalnih reakcija sadržana u međusobnom odnosu i interakciji simpatičkih i parasimpatičkih utjecaja. Tako, dokazano je da je visoka angažiranost simpatičkih i parasimpatičkih utjecaja karakteristična za doživljaj zadovoljstva, radosti, oduševljenja i hrabrosti, dok je za nezadovoljstvo, uznemirenost, intenzivan strah i bijes karakterističan visok stepen simpatičkih uz vrlo nizak stepen parasimpatičkih utjecaja (Drenovac, 2009). Sportisti doživljavaju veoma raznovrsne emocije, različite po intenzitetu, kvalitetu i trajanju. No, od svih emocija kod sportiste su najčešće prisutni strah, gnjev, bijes, tuga i naravno radost. Strah se obično javlja kada je ličnost ugrožena. Npr. kada je sportista afirmiran, cijenjen i ima dobar status pojava straha vezana je za procjenu da će pretrpiti poraz i izgubiti status, jer je on već postigao uspjeh. Stoga je svaka nova borba proba njegovog potencijala i mogućnost da izgubi ono što je stekao. Pored toga, gnjev, ljutnja, srdžba i bijes u uskoj su vezi sa motivom borbenosti, jer se javljaju kao reakcije na prepreke koje sprječavaju ostvarenje cilja. Naročito brzo i lako javlja se intenzivan gnjev ukoliko sportista procijeni da je određena osoba uzrok njegovog neuspjeha. I radost i tuga su česte emocije kod sportista. Radost se najčešće javlja kao posljedica ostvarenja cilja, a snaga ove emocije zavisi od procjene važnosti ostvarenog cilja, uloženog napora, kao i toga u kojoj je mjeri cilj očekivan. Tako, radost je veća ukoliko je cilj ostvaren uz veći napor i ukoliko je on ostvaren iznenada. Nasuprot radosti, tugu i emocije sličnih karakteristika sportista doživljava ako ne uspije ostvariti željeni cilj ili ako pak nešto neočekivano izgubi (Mikić, 1996). Emocije se pojavljuju spontano, bez učešća volje, te mogu imati pozitivan ili negativan utjecaj na korektno izvođenje akcije. Naime, pozitivne emocije, kao što su radost,

ljubav i sl., mogu stimulirati naročito dobro pripremljene, ambiciozne igrače, koji imaju izraženu potrebu da dobro igraju i tako nadmaše svoje protivnike. Generiranje pozitivnih emocija u sportu počiva na pozitivnom kontekstu, što znači da pozitivni emocionalni kontekst osigurava pozitivno raspoloženje sportiste, utječe na njegovu smirenost i adekvatno usmjeravanje pažnje na izvođenje zadatka. Također, ponekad se tokom takmičenja razvijaju i specifične emocije, tj. intenzivna emocionalna stanja zanosa i oduševljenja praćena osjećajem povećane snage, neosjetljivosti na znakove umora, maksimalne odlučnosti i spremnosti podnošenja velikog opterećenja. Pod djelovanjem takvih emocija sportista uspijeva postići za njega neočekivani rezultat (Drenovac, 2009). Pored pozitivnih postoje i negativne emocije kao što su bijes, bol, strah i uznemirenost koje sportistu mogu negativno facilitirati i aktualizirati negativno emocionalno uzbuđenje, te pojačati nemir i pokrenuti reverberaciju negativnih prisilnih misli. Dakle, negativne emocije dovode do negativnog emocionalnog konteksta, koji najčešće izaziva generiranje različitih negativnih stanja, kao što su osjećaj neugodnosti, iščekivanje neuspjeha, slutnja nepovoljnog razvoja događaja i konačnog ishoda aktivnosti. Obično se manifestira preko nedostatka koncentracije i vjere u sebe, preko smanjenja sposobnosti kontroliranja emocionalnog uzbuđenja i kontroliranja ponašanja, a u nekim slučajevima i kroz izbjegavanje izvođenja aktivnosti i korištenje različitih odbrambenih mehanizama (Čudina-Obradović i Obradović, 2004). I različite specifičnosti ambijenta u kojima se odvija sportsko takmičenje mogu, posebno kod mlađih sportista, generirati negativne emocije i uzrokovati dezorijentaciju i slabiju koncentraciju. U taj sklop ulaze formalne karakteristike ambijenta, ali i broj, smještaj i emocionalni odnos publike. Poseban izvor emocionalnih podražaja sadržan je u protivnicima. Nepoznavanje protivnika i neočekivanost njegovih reakcija može u velikoj mjeri otežati koncentraciju sportiste na uspješno izvođenje takmičarske aktivnosti (Drenovac, 2009). No, jedan od najvećih izvora nepovoljnog emocionalnog stanja pred početak takmičenja je pojava prisilnih misli zasnovanih na prijašnjem negativnom iskustvu, a poznato je da kako razmišljamo tako i nastupamo. Naime, mi smo ono što mislimo, pa ukoliko imamo bilo kakve slutnje o mogućem nepovoljnom ishodu, vrlo je vjerovatno da će se one na terenu i ostvariti. Na taj način strah, ljutnja, umor, obeshrabrenost i druge negativne emocije pretvaraju se u pogrešnu energiju, te stoje kao velika prepreka na putu ka ostvarenju uspjeha (Barić, 2012).

2.2. Kontrola emocija i sport

Emocionalna kontrola ima izuzetan značaj za sport. Poznato je da na nekim nivoima pobuđivanja igrači postižu gotovo idealno stanje za nastup, dok su na drugim nivoima apsolutno nespremni. Shvatanje i uočavanje razlika među tim nivoima, kao i traganje za optimalnim nivoom aktivacije je ono što diferencira uspješne u odnosu na neuspješne, pobjednike i gubitnike, profesionalce i one koji to nikada neće biti. Kada je emocionalna kontrola na zadovoljavajućem nivou, a stanje aktivacije optimalno, igračevom igrom dominira nesvjesni nivo. Naime, to je ono što igrači zovu „vrhunac nastupa“ (flow), što bi se moglo opisati kao izmijenjeno stanje svijesti povezano sa igranjem na automatskom nivou. Značajan cilj svakog sportiste je da ima sposobnost da dosljedno održi „stanje idealnog nastupa“ tokom meča, a posao psihologa je da pomogne svakom igraču da nađe i održi navedeno stanje uspostavljanjem njegove emocionalne kontrole (Bajraktarević, 2004). Ne postoje dva igrača koja na isti način kontroliraju svoje emocije. Naime, zona najboljeg nastupa pojedinih sportista će biti bliža pretjeranom pobuđenju (visokoj aktivaciji), dok će kod nekih biti bliža nivou ispod pobuđivanja (niskoj aktivaciji), a obojica će postizati izvanredne rezultate. Međutim, problemi se dešavaju kada je sportista premalo ili previše „izazvan“, jer obje situacije otežavaju maksimalno korištenje sopstvenih potencijala (Drenovac, 2009). Stoga je potrebno svakodnevno raditi sa sportistom na podizanju praga frustracione tolerancije i povećanju njegove emocionalne stabilnosti. Pri tome je moguće koristiti više načina za uspostavljanje emocionalne kontrole, kako na motoričkom, tako i na psihološkom planu. U nastavku dajemo pregled nekih od njih.

Fizički načini:

- Opuštanje mišića ruku, vrata i šaka stezanjem i opuštanjem,
- Razumijevanje signala tijela bez pogrešnog tumačenja brzog lupanja srca kao znaka tenzije, budući da može biti i znak spremnosti,
- Vježbanje kontrole disanja, pri čemu se koncentracija usmjerava na izdisaj,
- Uzimanje predaha između poena, bacanja ili udaraca... (Barjaktarević, 2004).

Psihološki načini:

- Naučiti se brzo suočiti i pomiriti s greškom,
- Ohrabriti se konstruktivnim razmišljanjem i usmjeriti na stvari koje je moguće kontrolirati,
- Osmisliti i uvježbati predtakmičarsku rutinu, koja automatski uvodi u željeno mentalno stanje potrebno u igri,
- Koristiti humor za smanjenje napetosti,
- Uspostaviti dobar lični plan i pridržavati ga se... (Barić, 2012).

Na osnovu navedenog može se istaći da igrač mora imati psihološku snagu i za pobjedu i za poraz, te mora primjenjivati neke od načina kojima će uspješno kontrolirati svoje emocije i nakon pogotka i nakon promašaja.

3. ZAKLJUČAK

Osim fizičke i tehničko-taktičke pripremljenosti danas je u sportu sve važnija i dobro psihološka pripremljenost. Naime, značaj psiholoških faktora u sportu, a posebno dobre integriranosti i emocionalne stabilnosti ličnosti, iz dana u dan se povećava, tim više što su metode treninga danas manje-više poznate i trenerima dostupne, a slično je i sa načinom ishrane. Dakle, vrhunski sportisti su sve više izjednačeni u fizičkim, tehničkim i taktičkim elementima sportske pripremljenosti, zbog čega psihološki faktori sve više dobivaju na značaju. Naime, samo psihološki stabilne i dobro pripremljene ličnosti mogu ostvariti vrhunske sportske rezultate, te je pozitivne efekte emocija neophodno iskoristiti za povećanje efikasnosti sportskog treninga i veće individualno postignuće na takmičenjima (Pajević, 2004). No, to je moguće ostvariti jedino uvođenjem složene psihološke pripreme sportista, koja podrazumijeva uvježbavanje različitih tehnika suočavanja sa stresorima i različitih načina prevladavanja emocionalne napetosti, te ublažavanje intenzivnog emocionalnog doživljaja i kontrole emocionalnih reakcija.

4. LITERATURA

1. Bajraktarević, J. (2004). *Tajne uspjeha u sportu: Psihologija sporta – Teorija i empirija*. Sarajevo: Arkapress.
2. Barić, R. (2012). *Mentalna čvrstoća – oružje vrhunskih sportaša*; preuzeto 14.11.2012., s internetske stranice: <http://www.sportskitrening.hr/mentalna-cvrstoca-oruzje-vrhunskih-sportasa/>.
3. Čudina-Obradović, M., Obradović, J. (2006). *Uticaj roditelja na socijalno-emocionalni razvoj i motivaciju*. Zagreb: UM.
4. Drenovac, M. (2007). *Sportska psihologija*. Osijek: Filozofski fakultet.
5. Mikić, B. (1996). *Psihologija sporta*. Tuzla: Print Com.
6. Milivojević, Z. (1993). *Emocije*. Novi Sad: Prometej.
7. Pajević, D. (2004). *Značaj psihologije u sportu*; preuzeto 13.11.2012., s internetske stranice: <http://www.pobjeda.me/arhiva/>

Korespondencija:

Dijana Ivanišević
 Nastavnički fakultet
 URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar
 Tel. 065/ 993-573
 E-mail: dijanaivkovic2@gmail.com

NEW BOOKS - NOVE KNJIGE

Published by/Izdavač: Teachers faculty
University „Džemal Bijedić“ Mostar, Bosnia and Herzegovina

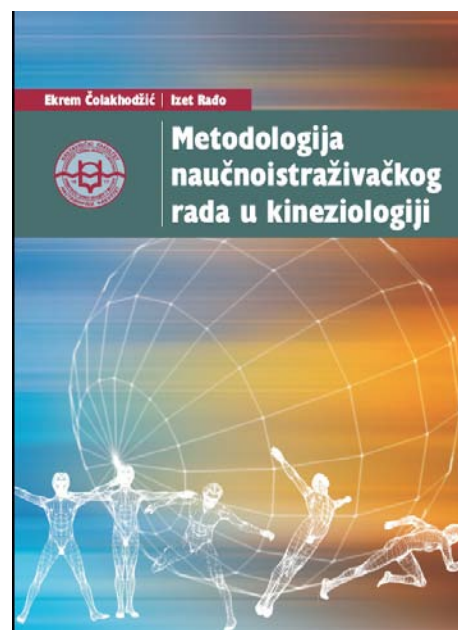
Ekrem Čolakhodžić and Izet Rađo

**METODOLOGIJA NAUČNOISTRAŽIVAČKOG RADA U KINEZILOGIJI
THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK IN KINESIOLOGY**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru
In Bosnian language
Mostar; 2011, pp. 297; Bibliography
ISBN 978-9958-604-60-7

Sadržaj: 1. Pojam i razvoj kineziologije, 2. Antropološka obilježja čovjeka, 3. Transformacioni procesi u kineziologiji, 4. Metodologija istraživanja, 5. Kineziometrija, 6. Statističke analize u kineziologiji, 7. Upute za pisanje radova, 8. Literatura, 9. Prilog.

Contents: 1. Concept and development of kinesiology, 2. Anthropological characteristics, 3. Transformation processes in kinesiology, 4. Research Methodology, 5. Kineziometry, 6. Statistical analysis in kinesiology, 7. Ways of writing papers, 8. Literature, 9. Contribution.



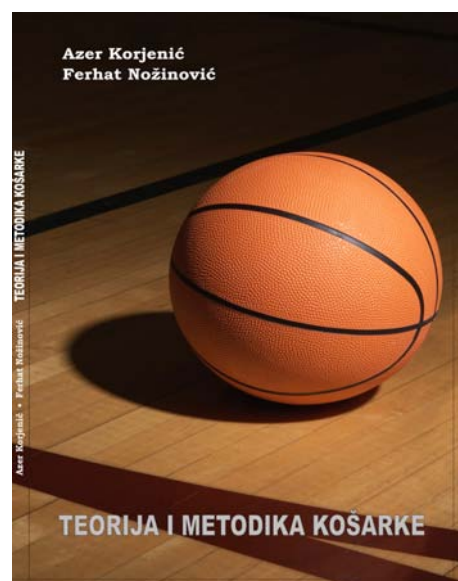
Azer Korjenić and Ferhat Nožinović

**TEORIJA I METODIKA KOŠARKE
THEORY AND METHODICS OF BASKETBALL**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru
In Bosnian language
Mostar; 2012, pp. 140; Bibliography
ISBN 978-9958-686-02-3

Sadržaj: 1. Košarka u programu tjelesnog odgoja, 2. Didaktički principi obučavanja, 3. Vrste pripreme u košarci, 4. Tehnička priprema, 5. Tehnika bez lopte, 6. Tehnika sa loptom, 7. Pedagoške osobine trenera, 8. Literatura.

Contents: 1. Basketball in program of physical and health education, 2. Implementation of teaching principles while training, 3. Types of preparation in basketball, 4. Technical preparation, 5. Technique without a ball, 6. Technique with a ball, 7. Pedagogical characteristics of teacher-trainer, 8. Literature.



Upute za autore

SPORTSKI LOGOS (ISSN 1512-875X) je naučno – stručna publikacija Nastavničkog fakulteta Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, koja objavljuje izvorne naučne i stručne radove iz kineziologije, sporta, tjelesnog i zdravstvenog odgoja, plesa, kineziološke rekreacije, sportske medicine, psihologije sporta, sociologije sporta, filozofije sporta, historije sporta, sportskog treninga, biomehanike, kineziterapije i menadžmenta u sportu.

Za sve radove se pretpostavlja da su isključivo podneseni naučnoj i stručnoj publikaciji SPORTSKI LOGOS, ukoliko nije drugačije navedeno, i ne smiju biti objavljeni ranije osim u formi sažetka. Svi autori trebaju sudjelovati u radu, kako bi mogli preuzeti javnu odgovornost za sadržaj, autentičnost i istinitost podataka.

Radovi trebaju biti napisani u MS WORD editoru teksta, font Times New Roman 11, ne smiju prelaziti 8 stranica s dvostrukim proredom, uključujući tablice, ilustracije i upute. Treba biti štampan jednostranično s veličinom margina (2,5 cm). Tablice, grafikoni i ilustracije su redoslijedom označeni (npr.: *Tabela 1-Vrijednosti motoričkih sposobnosti...*) u tekstu i slijede redoslijed teksta. Pravila pisanja radova podrazumijevaju sljedeće:

Naslovna stranica: Naslov stranice pruža podatke o svim autorima, uključujući prezime, ime, zvanje, kompletne adresa, kontakt telefon i e-mail.

Druga stranica: Na drugoj stranici se nalazi sažetak ne duži od 200 riječi. Sažetak treba biti kratak i sveobuhvatan. Sadržaj sažetka treba jasno opisati problem, cilj rad, uzorak, metode istraživanja, zaključke i implikacije. Sažetak treba biti napisan na engleskom i bosanskom jeziku.

Ključne riječi: Navesti do 5 ključnih riječi, riječi opisuju sadržaj rada, trebaju biti napisane na engleskom i bosanskom jeziku.

Tekst rada: Tekst bi trebao sadržati sljedeća poglavlja - Naslove: Uvod, Metod rada (uključujući uzorak, varijable, instrumentarij, metode istraživanja i metode obrade podataka), Rezultati, Diskusija, Zaključak i Reference. Sve stranice trebaju biti numerirane, počevši sa naslovnom stranicom.

Uvod: Definirati problem, predmet i cilj istraživanja, te povezati svrhu istraživanja sa relevantnim doprinosima prethodnih istraživanja.

Metode rada: Metode rada sadrže detaljan opis istraživanja sa precizno navedenim: uzorkom ispitanika, uzorkom varijabli, pojavom ili objektom opservacije – istraživanja, te instrumentarijem i postupkom istraživanja. Sve statističke metode trebaju biti navedene, a također i sve druge neuobičajeno korištene statističke metode trebaju u potpunosti biti opisane i navedene u literaturi.

Rezultati: Obuhvaćaju rezultate istraživanja.

Diskusija: Podrazumijeva usporedbu rezultata rada sa prethodnom objavljenim referencama. Potrebno je povezati zaključke sa ciljem rada, te pritom izbjegavati izjave i zaključke koji ne proizlaze iz rada. Ukoliko je rasprava relativno kratka, onda treba dati prednost kombinaciji sa prethodnim poglavljem Rezultata. Isto važi za dijelove Rezultati i Zaključak.

Tablice: Sve tablice trebaju biti numerirane sa kratkim naslovima koji opisuju njihov sadržaj. Tablice trebaju biti referirane u glavnom tekstu rada. Sve tablice trebaju biti jednostavne i sa podacima koji ne trebaju biti duplicirano navedeni u tekstu.

Ilustracije: Svaka ilustracija treba biti označena sa brojem prema njihovom položaju u tekst manuskripta, trebaju biti visoke kvalitete, rezolucije i jasne za dalju ediciju. Veličina ilustracije treba biti veća nego što će biti u završnoj štampanoj formi.

Reference: Reference u tekstu trebaju biti navedene prema APA sistemu (pogledati: Priručnik za objavu Američkog psihološkog društva. IV izdanje, pogledati također na: <http://www.apa.org>).

Papir radova i diskete:

Poslati jedan štampani primjerak rada na papiru i isti priložiti u elektronskoj formi (Word). Uredništvo zadržava konačnu odluku o publikaciji članka. Radovi se ne vraćaju. Radovi koji nisu napisani prema uputama se vraćaju autoru radi uređivanja. Prijavljeni radovi bit će ocijenjeni putem anonimne recenzije sa najmanje dva nezavisna ocjenjivača. Ocjena rada bit će dostavljena anonimno autoru, te u slučaju potencijalnog prihvatanja, članak će biti vraćen autoru radi korekcije.

Svi radovi trebaju se poslati na sljedeću adresu poštom ili lično:

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru
Za Sportski logos
USRC „Midhat Hujdur Hujka“, 88 104 Mostar,
Bosna i Hercegovina.
email: ekrem.colakhodzic@unmo.ba

Instructions for authors

SPORTS LOGOS (ISSN 1512-875X) is a scientific and professional publications of Teachers Faculty of the University ' Džemal Bijedić"of Mostar, which publishes original scientific and professional papers in kinesiology, sports, health and physical education, dance, kinesiological recreation, sports medicine, sports physiology, sports psychology, sociology of sport , philosophy of sports, history of sports, sports training, biomechanics, physical training, and management in sport.

For all manuscripts are assumed to be exclusively submitted to the scientific and professional publication SPORTS LOGOS, unless otherwise stated and may not be published previously except in abstract form. All authors should participate in the work, in order to take public responsibility for the content and authenticity.

The manuscript should be written in MS Word text editor, font Times New Roman 11, shall not exceed 8 pages, double spaced, including tables, illustrations and instructions. It should be printed on one sided with large margins (2.5 cm). Tables, graphs and illustrations are indicated in the order (eg: Table 1 - Values of motor skills ...) within the text and follow the order of the text. Writing rules for manuscripts includes the following:

Title page: Title page provides information about all authors, including name, first name, graduation, complete address, phone number and email.

Second page: The second page is a abstract not exceeding 200 words The abstract should be short and comprehensive. The content of the abstract should clearly describe the problem, purpose, sample, research methods, conclusions and implications. The summary should be written in English and Bosnian.

Key words: Do not specify more than 5 words, words describing the content of the paper should be written in English and Bosnian.

The text of manuscript: The text should contain the following sections - Headings: Introduction, Methods (including sample, variables, instruments and research methods), Results, Discussion, Conclusion, and References. All pages should be numbered, starting with the title page. No need to put the figures and tables in the text.

Introduction: Defining the problem, the object and purpose of research and research related to the relevant contributions of previous research.

Methods: Methods contains a detailed description of the research to accurately stated: the sample, the object of observation - research and research instruments and procedures. All statistical methods should be mentioned, as well as any other unusual statistical method used should be fully described and mentioned in the literature.

Results: Include research findings.

Discussion: Implies the results of paper comparison with previously published references. It is necessary to link the conclusions with the aim of the work, and thereby avoid statements and conclusions that do not arise from work. If discussion is relatively brief, it should give priority combined with the previous section results. The same applies for the result and conclusion.

Tables: All tables should be numbered with a brief titles describing their contents. Tables should be referenced in the main text of the manuscript. All tables should be simple and the information that should not be duplicated in the text above.

Illustrations: Each illustration should be marked with the number according to their position in the text of manuscript. Illustrations should be of high quality, resolution and clear for further edition. Size of illustrations should be larger than what would be the final printed form.

References: References in the text need to be listed by the APA system (see: Handbook for the publication of the American Psychological Association. Fourth edition, see also: <http://www.apa.org>).

Paper manuscripts and diskettes:

Send a printed copy of the manuscript on paper and enclose the same in electronic form (Word). The Editorial Board reserves the final decision on publication of the article. Manuscripts are not returned. Manuscripts which do not follow instructions are returned to the author for editing.

Reported manuscripts will be assessed through an anonymous review by at least two independent assessors. Rating manuscript will be submitted anonymously to the author, and in case of potential acceptance, articles will be returned to the author for correction.

All manuscripts need to be sent to the following address by mail or in person:

Teachers Faculty of the University "Dzemal Bijedic" of Mostar
For Sports logos
USRC "Midhat Hujdur Hujka, 88 104 Mostar,
Bosnia and Herzegovina.
email: ekrem.colakhodzic@unmo.ba

SADRŽAJ

Ćamil Habul, Ekrem Čolakhodžić, Adnan Ademović TREND RASTA I RAZVOJA VENTILACIJSKIH SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA U UZRASTU OD 12-15 GODINA.....	4
Eldar Goletić, Osman Lačić, Halid Redžić, Jasmin Bilalić, Sakib Mehanović TAKSONOMSKA ANALIZA MORFOLOŠKIH I MOTORIČKIH DIMENZIJA KAO KRITERIJ HOMOGENIZACIJE STUDENATA U NASTAVI BORILA ČEKIH SPORTOVA.....	18
Elvira Beganović, Milica Bešović ANALIZA DRŽANJA TIJELA KOD UČENIKA MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA NA PODRUČJU GRADA SARAJEVA.....	25
Amir Topoljak RAZLOZI OSLOBAĐANJA OD NASTAVE TJELESNOG I ZDRAVSTVENOG ODGOJA UČENIKA I UČENICA SREDNJIH ŠKOLA U ZENICI.....	34
Jasna Bogdanović-Čurić, Dijana Ivanišević MOTIVACIJA I ZADOVOLJSTVO UČENIKA U REKREATIVNOM BAVLJENJU SPORTOM.....	44
Azer Korjenić, Emir Spahalić KVANTITATIVNI TRANSFORMACIONI EFEKTI PRIMIJENJENOG PROGRAMA NASTAVE ODBOJKE NA MOTORIČKI I SITUACIONOMOTORIČKI STATUS UČENIKA OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA	51
Edin Mirvić RAZLIKE U LATETNOJ STRUKTURI PLIVAČKE EFIKASNOSTI POD UTJECAJEM PROGRAMA PLIVANJA.....	57
Samir Mačković, Aghbar Saher, Branimir Mikić RAZLIKE U MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA KOD ŽENA OD ADOLESCENCIJE DO ZRELE DOBI.....	65
Faris Varešlija, Adi Palić UTJECAJ BAVLJENJA SPORTOM NA USPJEŠNOST OSTVARENOG UČENIKA U ŠKOLI.....	71
Hanadija Omanović, Alma Mičijević VITAMINI U ISHRANI SPORTISTA.....	77
Belma Duvnjak SOCIJALIZACIJA KROZ IGRU.....	82
Dijana Ivanišević EMOCIJE U SPORTU	85
Nove knjige.....	89
Upute za autore.....	90

Sports logos

Teachers Faculty of the University "Dzemail Bijedic" of Mostar
USRC "Midhat Hujdur Hujka, 88 104 Mostar,
Bosnia and Herzegovina

