

**Ivan Janković**  
**Zoran Jonić**  
OŠ “Čegar” - Niš

## **BAZIČNA MOTORIKA FUDBALERA I NESPORTISTA PREDPUBERTETSKOG UZRASTA**

### **1. UVOD**

Fudbal je sportska igra, za koju često možemo da čujemo kako je to najvažnija sporedna stvar na svetu. Da je to zaista tako, najbolji pokazatelji su: takmičenja koja se organizuju na svim nivoima, počev od pionirskih, pa sve do senior-skih kategorija sa jedne strane, dok sa druge strane sistemi takmičenja koji na nivou jedne zemlje počinju od tzv. zonskih liga, pa sve do liga saveznog ranga, kao i takmičenja u liga kupovima, lige šampiona, kontinentalnim i interkontinentalnim prvenstvima, idu u prilog tome da fudbal ne samo da je popularana i najvažnija sporedna stvar na svetu, već je jedan od najmasovnijih sportskih događaja koji egzistiraju u savremenom čovečanstvu (Joksimović, 2003).

Neretko, tj. veoma često se dešava da se utakmice odigravaju po programskoj šemi „sreda-subota, nedelja“, što zahteva od samih fudbalera veoma veliku fizičku ali i psihičku pripremljenost. Dostići tako visok nivo psiho-fizičkih sposobnosti je teško gotovo nemoguće bez adekvatno usmerenog i organizovanog trenajnog procesa koji počinje od 6-7-me, godine, kao i bez odgovarajuće selekcije.

Poznato je da fudbal pripada grupi telesnih aktivnosti koje imaju svoje specifičnosti. Bazične motoričke sposobnosti i njihov razvoj su jedan od segmenata neophodnih za postizanje dobrih rezultata u fudbalskoj igri. Bazične, esencijalne, osnovne ili elementarne motoričke sposobnosti: snaga, kordinacija, brzina, izdržljivost, gipkost, ravnoteža i preciznost, su od izuzetne važnosti za uspešnost u fudbalu (Stojiljković, 2003). U ovom radu će biti prikazane razlike u motoričkim sposobnostima selektiranih fudbalera sa dužim sportskim stažom i učenika koji osim redovne nastave fizičkog vaspitanja u školama, nemaju nikakvu dodatnu fizičku aktivnost.

## **2 MATERIJAL I METODE**

### **2.1. Uzorak ispitanika**

Uzorak ispitanika izveden je iz populacije učenika petog razreda osnovnih škola „Čegar“, „Miroslav Antić” i „Stefan Nemanja” iz Niša, hronološke starosti

12 godina  $\pm$  6 meseci. Celokupan uzorak broji 75 osoba muškog pola navedenog uzrasta, zdravih i obuhvaćenih redovnom nastavom fizičkog vaspitanja. Celokupan uzorak podeljen je na dva subuzorka, tj. na grupu sportista (fudbalera) i grupu nesportista. Grupu sportista (fudbalera) činili su učenici, koji su pored redovne nastave fizičkog vaspitanja uključeni u trenažni proces u nekom od fudbalskih klubova u Nišu i to najmanje tri puta nedeljno. Grupu nesportista predstavljaju učenici koji su imali samo redovnu nastavu fizičkog vaspitanja i nikada se nisu bavili sportom.

## 2.2. Uzorak varijabli

Procena motoričkih sposobnosti izvršena je pomoću mernih instrumenata koje preporučuje Kurelić i sar. (1975). Sistem za procenu motoričkih sposobnosti sastojao se od 11 testova motoričkih sposobnosti, i to: Okretnost na tlu (MOKR), Taping rukom (MTAR), Taping nogom (MTAN), Duboki pretklon na klupi (MDPK), Pretklon sa doseganjem u sedu (MDOS), Poprečno stajanje na gredi (MPSG), Trčanje na 20 metra letećim startom (MT20), Troskok iz mesta (MTRS), Skok u dalj s mesta (MDALJ), Sklekovi (MSLK), Ležanje sed za 30 sekunde (MLS30).

Za statističku obradu rezultata istraživanja korišćen je odgovarajući statistički program Statistica 6.0. Podaci dobijeni testiranjem ispitanika obrađeni su tako što su za sve varijable izračunati osnovni deskriptivni statistički parametri i to: aritmetička sredina (Mean), minimalna (Min) i maksimalna (Max) vrednost, standardna greška aritmetičke sredine (Err), standardna devijacija (SD), skjunis (Skew) i kurtosis (Kurt). Da bi se analizirale kvantitativne veličine pojedinih varijabli i sistema varijabli, njihovih odnosa i hijerarhije (koje doprinose razlikovanju grupa), korišćena je kanonička diskriminativna analiza. Za svaku varijablu su izračunati: kvadrat koeficijenta diskriminacije (Eigenvalue), koeficijent kanoničke korelacije (R), vrednost Bartletovog testa (Wilk's  $\lambda$ ), vrednost  $\chi^2$  testa ( $\chi^2$ ), stepeni slobode (df) i stepen značajnosti diskriminativne funkcije (p).

## 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

U Tabeli 1. i Tabeli 2. su prikazani deskriptivni statistički parametri nesportista, odn. fudbalera. Zbog ograničenosti prostora, izostaće njihova detaljnija analiza

Tabela 1. Deskriptivni statistički parametri kod nesportista (N=40)

Varijable	Mean	Min	Max	SD	Err	Skew	Kurt
MOKR	5.39	4.24	7.15	0.80	0.13	0.70	-0.50
MTAP	37.35	30.00	49.00	4.72	0.75	0.72	-0.31
MTAN	26.67	19.00	38.00	4.72	0.75	0.34	-0.60
MDPK	-0.71	-12.00	18.00	5.39	0.85	0.72	2.71
MDOS	10.41	0.00	24.00	5.86	0.94	0.41	-0.64
MPSG	1.65	1.00	4.58	0.90	0.14	2.04	4.21

MT20	3.82	3.06	5.30	0.48	0.08	1.22	1.52
MTRS	4.29	3.30	5.20	0.48	0.08	-0.01	-0.78
MDALJ	1.36	1.00	2.00	0.25	0.04	0.45	-0.04
MLS30	20.38	1.00	29.00	5.67	0.90	-1.85	4.29
MSLK	5.33	1.00	24.00	4.66	0.74	2.28	6.40

Tabela 2. Deskriptivni statistički parametri kod fudbalera (N=35)

Varijable	Mean	Min	Max	SD	Err.	Skew	Kurt
MOKP	3.93	3.00	5.29	0.63	0.11	0.56	-0.31
MTAP	45.86	26.00	62.00	7.83	1.32	-0.49	1.29
MTAN	33.29	20.00	40.00	4.34	0.73	-1.46	3.57
MDPK	0.89	-10.00	13.00	5.61	0.95	0.59	0.53
MDOS	13.14	0.00	26.00	7.21	1.22	-0.19	-0.40
MPSG	3.05	1.00	5.27	1.15	0.20	0.43	-0.72
MT20	2.92	2.40	3.30	0.27	0.05	-0.18	-0.97
MTRS	5.58	4.60	6.60	0.50	0.09	0.06	-0.09
MDALJ	1.95	1.70	2.30	0.16	0.03	0.19	-0.81
MLS30	30.77	25.00	35.00	2.92	0.49	-0.50	-0.54
MSLK	26.69	11.00	49.00	9.65	1.63	0.32	-0.61

U Tabeli 3. prikazane su kanoničke diskriminativne funkcije. Samo je prva diskriminativna varijabla (funkcija) statistička značajna za diskriminaciju grupa ispitanika u istraživanom diskriminativnom prostoru ( $r=0.00$ ). Vrednost Bartlettovog testa koji ukazuje na razlike između grupa, pokazuje da je diskriminativna jačina primenjenih testova umerena (Wilks  $\lambda = 0.09$ ). Koeficijent kanoničke korelacije između setova je visok ( $R=0.95$ ).

U Tabeli 4. je data struktura funkcije učešća varijabli za procenu motoričkih sposobnosti u formiranju značajnih diskriminativnih funkcija.

Najveći doprinos diskriminativnoj funkciji, dale su varijable koje procenjuju eksplozivnu snagu nogu (MDALJ= 0.46; MTRS=0.43; MT20= -0.37), repetitivne snage (MSKL= 0.46), okretnosti (MOKR= - 0.33) i ravnoteže (MPSG= 0.2), što je objašnjivo programskim sadržajem trenaznog procesa u fudbalu koji je obuhvatao i vežbe za razvoj pomenutih motoričkih sposobnosti, ali i usmerene selekcije.

Varijable za procenu gipkosti imaju mali hijerarhijski doprinos diskriminativnoj funkciji (MDPK= 0.05, MDOS= 0.07). Razlog leži u činjenici da je gipkost tj. pokretljivost najveća tek u 15-16 godini. (Stijiljković, 2003).

Centroidi grupa (Tabela 5.), koji predstavljaju aritmetičke sredine grupa, pokazuju da je postojeći dijapazon – diskriminaciona širina između dva grupe umerena ( $G1:1= 3.19$ ;  $G2:2= -2.94$ ).

Tabela 3. Vrednosti kanoničke diskriminativne funkcije

Eigenvalue	R	Wilks $\lambda$	$\chi^2$	df	p
9.65	0.95	0.09	154.92	11	0.00

Tabela 4. Matrica strukture

Varijable	Root 1
MOKP	-0.33
MTAP	0.22
MTAN	0.25
MDPK	0.05
MDOS	0.07
MPSG	0.2
MT20	-0.37
MTRS	0.43
MDALJ	0.46
MLS30	0.36
MSLK	0.46

Tabela 5. Centroidi grupa

Grupa	Root 1
Sportisti	3.19
Nesportisti	-2.94

Tabela 6. Percentili i percentilni rangovi

Grupa	Percent correct	Učenici P= .51	Sportisti P= .49
<b>Nesportisti</b>	82.83	82	17
<b>Sportisti</b>	78.95	20	75
<b>Total</b>	80.93	102	92

#### 4. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog pilot istraživanja pokazuju da višegodišnji trenažni proces u fudbalu može da utiče na značajno poboljšanje motorike kod dece predpubetetskog perioda. Jedino kada je reč o gipkosti tu nemamo statističke značajnosti što možemo objasniti time, da se u tom uzrasnom perjodu, u trenažnom procesu fudbalera, ne pridaje velika značajnost. Međutim, samo se parcijalni zaključak može dati u odnosu na ispitivani uzorak i primenjene varijable. Da bi se došlo do generalizacije rezultata u domenu bazičnih motoričkih sposobnosti (ali i ostalih antropoloških dimenzija), fudbalera dvanaestogodišnjaka, potrebno je sprovesti istraživanje na većem i reprezentativnom uzorku, uz pomoć više varijabli koje bi pokrile sve antropološke prostore.

#### 5. LITERATURA

1. Bala, G. (1990). *Logičke osnove metoda za analizu podataka iz istraživanja u fizičkoj kulturi*: Novi Sad. SIA.

2. Đurašković, R. (2002). *Sportska medicina*. Niš: S.I.I.C.
3. Živanović, N. (2000). *Prilog epistemologiji fizičke kulture*. Niš: Panoptikum.
4. Joksimović, S. (1997). *Teorija taktike i treninga u fudbalu*. Niš: SIA
5. Joksimović, A. (2004). “Uticaj višegodišnjeg trenažnog procesa na neke morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti mladih fudbalera”. U N. Živanović (Ur.) *Zbornik sažetaka Prvi srpski kongres pedagoga fizičke kulture '04*. (pp. 70-71). Vrnjačka Banja: Fakultet fizičke kulture.
6. Stojiljković, S. (2003). *Osnovi opšte antropomotorike*. Niš: SKC
7. Hadžić, R. (2004). “Prediktivna vrijednost morfoloških karakteristika na rezultatsku uspješnost vođenja lopte u fudbalu”. U N. Živanović (Ur.) *Zbornik sažetaka Prvi srpski kongres pedagoga fizičke kulture '04*. (pp. 218-219). Vrnjačka Banja: Fakultet fizičke kulture.

#### **BASIC MOBILITY OF FOOTBALL PLAYERS AND NON-SPORTSMEN AT PREADOLESCENT AGE**

The main objective of this research is to establish differences in basic mobility of football players and nonsportsmen at preadolescent age. The sample of examinees consisted of 75 students at age of 12 years  $\pm$  6 months. The group of football players consisted of 35 boys, attendants of several football schools from Niš, with football experience of at least year and a half. The group of nonsportsmen consisted of 40 students never active in sport. The assessment of basic mobility was carried out through eleven variables. By means of canonical discriminative analysis it is established that there are global differences between two subsamples in favor of football players, which can be varied by the positive transfer of trainings and oriented selection.

**Key words:** basic mobility, preadolescent age, football players, non-sportsmen.