

*Admira Koničanin, Gimnazija i Tehnička škola-Tutin
apsolvent poslediplomskih studija u Nišu,
Arif Bronja, VSICG
apsolvent poslediplomskih studija u Nišu*

RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA I MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA FUDBALERA (PETLIĆA) BARA I NOVOG PAZARA

1. UVOD

Sportski klubovi kao organizovane institucije, predstavljaju jedan od najznačajnijih faktora u svestranom formiranju i razvijanju sportskih ličnosti. Proverenim naučnim sadržajima, vaspitnim delovanjem i ukupnišću svih uticaja sportski klubovi pozitivno utiču na optimalan razvoj mladih ljudi i sportiste uopšte. Procena i vrednovanje motoričkih sposobnosti postao je sastavni deo ne samo trenažnog procesa u okviru svih sportskih disciplina već i nastave fizičkog vaspitanja u školama, fakultetima ali i u sportskim klubovima.

Pod motoričkim prostorom podrazumevamo aspekt motoričkih informacija tj. Motoričkih ili kretnih znanja i nauka, aspekt motoričkih sposobnosti koje su delom urođene, delom stečene trenažnim procesom a predstavljaju bazične vrednosti za efikasno obavljanje neke kretne aktivnosti.

Iz organizovanog sistema u ovom radu za predmet istraživanja izdvojene su dimenzije motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika fudbalera petlića FK "Mornar" iz Bara i FK "Novi Pazar" iz Novog Pazara.

1.1 Dosadašnja istraživanja

Sva dosadašnja istraživanja su pokazala da su strukturne motoričke sposobnosti bazična polja istraživanja u fizičkoj kulturi. Problematici utvrđivanja strukture motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika posvećena su brojna istraživanja stranih i naših autora.

Hristov i saradnici (1976) su na osnovu merenja 625 fudbalera skopskog podsaveza, uz primenu devet antropometrijskih varijabli, ukazali da ta populacija poseduje dobar fizički razvitak. (prema Bozalatzisu, 1999).

Siozios (1992) u svom magistarskom radu daje relacije između sistema morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i specifičnih motoričkih

spособnosti fudbalera 18 do 18 godina. Rezultati kanoničke korelacije pokazuju da su morfološke karakteristike u značajnoj relaciji sa specifičnim motoričkim sposobnostima oko 42%, zajedničkog varijabiliteta ta dva skupa. Dobijena je i sistematički značajna povezanost između skupa bazično motoričkih i specifično motoričkih sposobnosti, te da ta veza objašnjava 46% zajedničkog varijabiliteta.

Sekereš (1985) je vršio istraživanje morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti mladih fudbalera. Uzorak ispitanika činilo je 108 igrača od 15 do 18 godina starosti. Primenjen je sistem od 12 morfoloških i 18 motoričkih varijabli. Primenom klasične kanoničke korelacione analize nisu se dobili zadovoljavajući rezultati, koji bi se mogli logički interpretirati. Dobijen je svega jedan par značajnih kanoničkih faktora koji nisu mogli da objasne relacije između morfoloških i motoričkih sposobnosti. Zbog toga je izršena adekvatna analiza za veličinu uzoraka ispitanika. To je urađeno kanoničkom analizom kovarijanse (Momirović, Dobrić, Karaman, 1983). Ta metoda se zove kvazikanonička korelaciona analiza. Dobijena su tri para kvazikanoničkih faktora iz skupa motoričkih varijabli je definisan najviše brzinom krivolinijskog trčanja sa i bez lopte i brzim preskakanjem švedske klupe. Takva struktura govori da ovaj faktor definiše sposobnost brze promene pravca-agilnost. Drugi kvazikanonički faktor iz prostora motoričkih varijabli definisan je brzinom trčanja na kratke staze, brzinom dužeg trčanja na kratke staze, nekim varijablama eksplozivne i repetitivne snage. Najznačajnija karakteristika ovog kvazikanoničkog faktora je, da se pri njegovim manifestacijama aktivira veliki broj motoričkih jedinica u jedinicama vremena. To ukazuje na eksplozivnu snagu. Treći kvazikanonički faktor karakterišu varijable preciznosti te se može definisati kao preciznost donjih ekstremiteta. Drugi faktor je voluminoznost mekog tkiva, a treći kvazikanonički faktor je identifikovan kao potkožno masno tkivo.

Rašić (1997) ispitivao relacije između bazično-motoričkih i specifično-tehničkih sposobnosti fudbalera uzrasta 11-17 godina na uzorak od 180 fudbalera koji su bili podeljeni u tri grupe: 11-13, 14-16 i 17-18 godina i došao je do sledećeg zaključka. Rezultati analiza za procenu razlike između uzrasnih grupa i to u svim varijablama bazične motorike, dik je kod specifične tehnike dobijena isto statistički značajna razlika između grupe ispitanika, osim u varijablama za procenu preciznosti levom i desnom nogom.

Bozalatzis (1999) vršio je istraživanje na uzorku 144 dečaka, uzrasta 12-14 godina, članova fudbalskih klubova iz Jugoslavije i Grčke. Na osnovu tog istraživanja uradio je i magistarsku tezu. Istraživanje je pokazalo da na varijabilnost rezultata bazičnih motoričkih sposobnosti dominantno uticao trening u fudbalu, odnosno više nego sam period razvoja. Utvrđen je daleko veći uticaj

morfoloških mera na specifičnu snagu u fudbalu nego na specifičnu preciznost. Uticaj bazičnih motoričkih sposobnosti je značajan na sve tretirane situacione varijable, a u prvom redu na troskok i bacanje auta.

Radosav (1985) daje testove za procenu motoričkih sposobnosti fudbalera te način ocenjivanja i bodovanje testova za sve kategorije fudbalera.

Rakočević (1996) je sproveo istraživanje na uzorak od 159 ispitanika (fudbalera-početnika) uzrasta 12-13 godina, članova fudbalskih klubova iz Podgorice. (prema Smajiću,1999). Uzorak je bio podeljen na dva subuzorka, definisanih kao kontrolna i eksperimentalna grupa. Sve dobijene rezultate autor je obradio multivarijantnom analizom varijanse i kovarijanse, i kanoničkom korelacionom analizom. Na osnovu analize stanja inicijalnog, finalnog, razlika inicijalnog i finalnog stanja, analize efekata eksperimentalnog tretmana i utvrđivanja relacija između sistema varijabli za procenu repetitivne snage i sistema varijabli situacione preciznosti, autor je došao do zaključka da između dve grupe postoje statistički značajne razlike u korist kontrolne grupe (u inicijalnom merenju), dok su te razlike u finalnom merenju u korist eksperimentalne grupe. Eksperimentalna grupa je znatno napredovala od kontrolne.

2. PROBLEM, PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Problem istraživanja su razlike motoričkih sposobnosti morfoloških karakteristika FK "Mornar" i FK "Novi Pazar". Predmet istraživanja u najužem smislu predstavlja motoričke sposobnosti i morfološke karakteristike fudbalera.

Cilj istraživanja odnosi se na utvrđivanje razlika u motoričkim sposobnostima i morfološkim karakteristika fudbalera FK "Mornar" i "Novi Pazar".

3. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu problema, predmeta i cilja istraživanja postavljena je sledeća hipoteza:

H1 Postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima i morfološkim karakteristika fudbalera FK "Mornar" i FK "Novi Pazar".

4. METODE RADA

4.1 Uzorak ispitanika

Redni broj	Naziv kluba	Mesto	Broj ispitanika
1.	FK "Mornar"	Bar	26
2.	FK "Novi Pazar"	Novi Pazar	26

Uzorak ispitanika u istraživanju iznosi 52 ispitanika (fudbaleri petlići) uzrasta 1991.god. 12 god. Starosti, (VI razred osnovne škole): - 26 ispitanika FK" Mornar" iz Bara i 26 ispitanika FK" Novi Pazar" iz Novog Pazara. U uzorak su uzeti samo oni fudbaleri ispitanici navedenih klubova koji su za istraživanje dali svoju saglasnost.

4.2 Metode obrade podataka

Na osnovu izabranog uzorka ispitanika,postavljenog cilja, hipoteze istraživanja, analiza razlike motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika, izračunati su osnovni parametri distribucije varijabli :

- aritmetička sredina (Mean),
- koeficijent varijabilnosti (Sum),
- minimalna vrednost (Minimum),
- maksimalna vrednost (Maximum),
- varijansa širina-raspon (Range),
- standardna devijacija (Std.Dev.),
- skewness
- kurtosis
- za procenu razlika malih nezavisnih uzoraka primenjen je T-test kao univarijantna analiza
- za utvrđivanje razlika na multivarijantnom nivou primenjena je multivarijantna diskriminaciona analiza.

5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

5.1 Univarijantna metoda

Pregledom Tabele 1 i Tabele 2 na kojima su prikazani rezultati morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti, varijabli ispitanika, može se konstatovati da postoje razlike u morfološkim karakteristikama i motoričkim sposobnostima FK "Mornar"-Bar i FK "Novi Pazar" iz Novog Pazara, koje se ogledaju u sledećim varijablama : slalom trčanje 20m bez lopte, merenje brzine trčanja na 60m i slalom trčanje na 20m sa loptom.

Osnovni statistički pokazatelji

Tabela 1. Osnovni pokazatelji antropometrije i motorike za uzorak fudbalera Novog Pazara

	Valid N	Mean	Sum	Minim	Maxim	Range	Sta.Dev.	Skew Ness	Kurt Osis
TVIS	26	146.80	3817.00	140.00	157.00	17.00	4.46	0.133	-0.453
TMAS	26	36.71	954.50	32.00	44.00	12.00	3.90	0.711	-0.888
MDPK	26	7.40	192.50	4.00	9.50	5.50	1.77	-0.696	-0.828
MB20M	26	3.71	96.50	3.00	5.05	2.05	0.88	0.751	-1.347
MSBL	26	3.44	89.57	3.04	4.09	1.05	0.44	0.565	-1.170
MSLO	26	7.90	205.44	6.51	8.91	2.40	0.64	-0.199	-0278
M60M	26	8.89	231.38	7.50	9.70	2.20	0.53	-0.951	1.550
MSD	26	141.03	3667.00	127.00	170.00	43.00	11.94	0.932	0.37

Tabela 2. Osnovni pokazatelji antropometrije i motorike fudbalera Bara

	Valid N	Mean	Sum	Minimum	Maximum	Range	Std.Dev	Skewness	Kurtosis
TVIS	26	154.19	4009.0	145.00	170.00	25.00	5.83	0.72	0.93
TMAS	26	43.76	1138.0	32.00	65.50	33.50	7.78	1.32	1.55
MDPK	26	6.19	161.00	2.00	10.00	8.00	2.41	-0.31	-0.85
MB20M	26	3.62	94.22	3.20	4.34	1.14	0.28	0.36	0.05
MSBL	26	4.77	124.22	4.12	8.78	4.66	0.96	3.20	12.07
MSLO	26	6.03	156.96	3.33	9.00	5.67	1.63	0.14	-1.06
M60M	26	9.35	234.35	7.40	10.89	3.49	0.87	-0.86	0.43
MSD	26	143.28	3725.50	128.00	223.00	95.00	17.92	3.72	16.59

Tabela 3. Osnovni pokazatelji antropometrije i motorike fudbalera Bara i Novog Pazara

	Valid N	Mean	Sum	Minim	Maxim	Range	Std.Dev	Skew	Kurtos
TVISB	26	154.19	4009.0	145.00	170.00	25.00	5.83	0.72	0.93
TVISNP	26	146.80	3817.0	140.00	157.00	17.00	4.46	0.13	-0.45
TMASB	26	43.76	1138.0	32.00	65.50	33.50	7.78	1.32	1.55
TMASNP	26	36.71	954.50	32.00	44.00	12.00	3.90	0.71	-0.88
TMDPKB	26	6.19	161.00	2.00	10.00	8.00	2.41	-0.31	-0.85
TMDPKNP	26	7.40	192.50	4.00	9.50	5.50	1.77	-0.69	-0.82
MB20MB	26	3.62	94.22	3.20	4.34	1.14	0.28	0.36	0.05
MB20MNP	26	3.71	96.50	3.00	5.05	2.05	0.88	0.75	-1.34
MSBLB	26	4.77	124.22	4.12	8.78	4.66	0.96	3.20	12.07
MSBLNP	26	3.44	89.57	3.04	4.09	1.05	0.44	0.56	-1.70
MSLOB	26	6.03	156.96	3.33	9.00	5.67	1.63	0.14	-1.06
MSLONP	26	7.90	205.44	6.51	8.91	2.40	0.64	-0.19	-0.27
M60MB	26	9.35	243.35	7.40	10.89	3.49	0.87	-0.86	0.43
M60MNP	26	8.89	231.38	7.50	9.70	2.20	0.53	-0.95	1.55
MSDB	26	143.28	3725.50	128.00	223.00	95.00	17.92	3.72	16.59
MSDNP	26	141.03	3667.00	127.00	170.00	43.00	11.94	0.93	0.37

Za utvrđivanje razlika na univarijantnom nivou koji ukazuje da u svim ispitivanim parametrima postoje statistički značajne razlike i to: slalom trčanje bez lopte (STBL) i slalom trčanje sa loptom (STLO).

Tabela 4. Razlike na univarijantnom nivou primena T-testa fudbalera Bara i Novog Pazara

	Mean	Std.Dv.	N	Diff.	Std.Dv.	T	df	P
MTVISNP	146.80	4.46						
MTVISB	154.19	5.83	26	-7.38	1.81	-20.70	25	0.00
MTMASNP	36.71	3.90						
MTMASB	43.76	7.78	26	-7.058	4.28	-8.39	25	0.00
MDPKNP	7.40	1.77						
MDPKB	6.19	2.41	26	1.21	0.80	7.70	25	0.00
MB20MNP	3.71	0.88						
MB20MB	3.62	0.28	26	0.090	0.65	0.69	25	0.49
ST20MBLNP	3.44	0.44						
ST20MBLB	4.77	0.96	26	-1.33	0.74	-9.10	25	0.00
ST20MSLNP	7.90	0.64						
ST20MSLB	6.03	1.63	26	1.86	1.023	9.29	25	0.00
MB60MNP	8.89	0.53						
MB60MB	9.35	0.87	26	-0.46	0.39	-5.92	25	0.003
MSDNP	141.03	11.94						
MSDB	143.28	17.92	26	-2.25	11.032	-1.040	25	0.308

Na osnovu dobijenih rezultata T-testa može se zaključiti da postoji statistička razlika motoričkim sposobnostima i morfološkim karakteristikama fudbalera Bara i Novog Pazara. Najveća razlika je brzina trčanja na 20m ($p=.49$) i skok u dalj iz mesta ($p=.30$).

5.2 Multivarijantna metoda

Primenom multivarijantnom diskriminacionom metodom utvrđena je razlika u motoričkim sposobnostima i morfološkim karakteristikama između fudbalera Bara i Novog Pazara. Utvrđena je hijerarhijska struktura doprinosa pojedinačno datih testova na ukupne rezultate.

Tabela 5. Diskriminativna analiza motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika kod fudbalera Bara i Novog Pazara

	Eigen	Canoniclr	Wilks'	Chi-Sqr.	df	p-level
0	62.08574	0.992043	0.015851	190.6468	8	0.00

Na osnovu rezultata može se utvrditi da postoje značajne razlike u motoričkim sposobnostima i morfološkim karakteristikama fudbalera Bara i No-

vog Pazara. Dobijena je značajna diskriminaciona funkcija ($p\text{-level}=0.00$), koja je dosta visoka ($CR=0.99$) i jačinom diskriminacije ($W=0.01$), koja je niska i ukazuje na dobru prognostičku vrednost rezultata.

Tabela 6. Centroidi grupa

	Root 1
G_1 :1	-7.72
G_2 :2	7.72

Na osnovu centroida rezultata može se zaključiti da razlike postoje u motoričkim sposobnostima i motoričkim karakteristikama fudbalera Bara i Novog Pazara, te razlike su evidentne i značajne ($p=0.00$) sa udaljenošću od -7.72 do +7.72 (centroidi) i preciznošću kojom se objašnjava ova udaljenost-razlika. Negativni predznak pripada fudbalerima Bara.

Tabela 7. Hijerarhijska struktura rezultata

	Root 1
MTVIS	0.091
MTMAS	0.074
MDPK	-0.036
MB20M	-0.008
ST20MBL	0.114
ST20MSL	-0.096
MB60M	0.041
MSD	0.009

Na osnovu rezultata jedne značajne diskriminativne funkcije može se uočiti da najveći hijerarhijski doprinos razlici između fudbalera Bara i Novog Pazara pripada testu koji procenjuje spretnost, okretnost i brzinu trčanja na 20m bez lopte (ST20MBL), (.11).

Tabela 8. Percentili grupa

	Percent	G_1 : 1	G_2 : 2
G_1 : 1	100.0000	26	0
G_2 : 2	100.0000	0	26
Total	100.0000	26	26

Iz percentila grupa vidi se da je postojeća diskriminacija između merenja visoka i značajna i pojašnjava izvršenje te razdvojenosti (diskriminacije) grupe fudbalera Bara i Novog Pazara sa preciznošću od maksimalnih 100% .

6. ZAKLJUČAK

Na temelju dobijenih rezultata izveden je sledeći zaključak i potvrđena je hipoteza.

H1 – Postoji sttistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima i morfološkim karakteristikama fudbalera Bara i Novog Pazara ($p\text{-level}=.00$), čime je potvrđena hipoteza (H1).

7. LITERATURA

1. Bozalatzis, E. (1999). Relacije između sistema morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i specifičnih motoričkih sposobnosti fudbalera uzrasta 12 do 14 godina. Magistarski rad; Novi Sad: fakultet fizičke kulture.

2. Radosav, R. (1995). Teorija i metodika fudbala. Novi Sad: Fakultet za fizičke kulture.

3. Rakočević, T. (1996). Efikasnost primjene aktivnosti za razvoj repetitivne snage u manifestaciji situacione preciznosti početnika u fudbalu. Doktorska disertacija, Novi Sad: fakultet fizičke kulture.

4. Rašić, S. (1997). Relacije između bazično – motoričkih i specifično-tehničkih sposobnosti fudbalera uzrasta 11 do 18 godina. Magistarski rad; Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.

5. Sekereš, S. (1985). Relacije morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti mladih fudbalera u SAP Vojvodini. Magistarski rad; Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.

6. Siozios, S. (1992). Relacije između sistema morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti i specifičnih motoričkih sposobnosti fudbalera uzrasta 15-18 godina. Magistarski rad; Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.

