

RAZLIKE U SPECIFIČNOJ IZDRŽLJIVOSTI U ODRŽAVANJU PLITKE FORMACIJE KOD MLADIH FUDBALERA

SLOBODAN GORANOVIĆ¹, TOMISLAV GAŠIĆ¹, VELIMIR VUKAJLOVIĆ²

¹Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Banjoj Luci, BiH

²Fakultet sportskih nauka, Panevropski univerzitet „Apeiron“ Banja Luka, BiH

Sažetak: Na uzorku od 72 mlada fudbalera iz 6 klubova, hronološke starosti od 16 do 18 godina, koji su redovno uključeni u trenažni proces i redovno se takmiče, izvršeno je istraživanje s ciljem da se ispita da li postoji statistički značajna razlika kod specifične izdržljivosti u održavanju plitke formacije, kod mladih fudbalera različitog nivoa takmičenja na finalnom mjerenju, na kraju pripremnog perioda.

Prvi subuzorak čini 37 fudbalera koji se takmiče u Premijer ligi Bosne i Hercegovine.

Drugi subuzorak čini 35 fudbalera koji se takmiče u omladinskoj ligi Republike Srpske. Inicijalno mjerenje svih 6 klubova urađeno je na početku pripremnog perioda, a finalno na kraju pripremnog perioda, takođe u približno jednakim uslovima. Centralni i disperzioni parametri, mjere Skjunisa i Kurtozisa kod specifične izdržljivost u održavanju plitke formacije ispitanika finalno ukazuju da se kod oba nivoa vrijednosti nalaze u očekivanom rasponu, a vrijednosti koeficijenta varijacije ($k.var$) ukazuju na homogenost oba analizirana nivoa takmičenja.

Od univarijantnih postupaka primjenjivala se ANOCOVA ($p=.951$ i $p=.821$), a dobijeni rezultati ukazuju da ne postoje značajne razlike između nivoa po analiziranim prostorima, a od multivarijantnih postupaka primjenjena je MANOCOVA ($p = .947$), a dobijeni rezultati ukazuju da nema razloga da se ne prihvati hipoteza H_1 što znači da nisu uočena značajna razlika između dva nivoa takmičenja) i rezultati diskriminativne analize ($p = .972$) ukazuju da nije uočena značajna razlika i jasno definisana granica između kvaliteta fudbalera različitog nivoa takmičenja u održavanju plitke formacije.

Sveukupni rezultati ovog istraživanja ukazuju da nije uočena statistički značajna razlika između ispitanika dva nivoa takmičenja u specifičnoj izdržljivosti u održavanju plitke formacije.

Ključne riječi: mladi fudbaleri, specifična izdržljivost, klubovi različitog nivoa takmičenja.

Uvod

Uspjeh u fudbalu zavisi od čitavog niza (kompleksa) antropoloških karakteristika (Aubrecht i Hošek-Momirović 1983;) (jednačina specifikacije uspjeha) među kojima su najvažnije morfološke karakteristike, (Đurašković i sar.2002; Gil i sar. 2007) funkcionalne i motoričke sposobnosti (Gabrijelić 1972,1982; Elsner i Metikoš 1983; Mekić 1985; Tabata i sar. 2006; Goranović i sar. 2009., konativne i kognitivne dimenzije, kao i motivacione strukture. Takođe treba istaći veliki značaj specifičnih motoričkih struktura koje i jesu u predmetu ovog rada - specifična (submaksimalna) izdržljivost u održavanju plitke formacije. U dosadašnjoj istraživačkoj praksi ove probleme su razmatrali (Lindquist & Bangsbo 1991; Gabrijelić, Jerković, Barišić 1991; Bangsbo & Lindquist 1992; Zbiljski 2000; Pearson 2007; Bajrić 2008; Marković i Bradić 2008; Goranović i sar.2010;

METOD RADA

Za potrebe ovog istraživanja korišten je uzorak od 72 ispitanika izvučen iz populacije mladih fudbalera u klubovima uzrasta od 16 do 18 godina.

Prvi subuzorak čini 37 fudbalera koji se takmiče u Premijer ligi Bosne i Hercegovine iz sljedećih klubova: FK „Laktaši“ iz Laktaša – 10 igrača, FK „Modriča Maksima“ iz Modriče – 13 igrača i FK „Zvijezda“ iz Gradačca – 14 igrača.

Drugi subuzorak čini 35 fudbalera koji se takmiče u omladinskoj ligi Republike Srpske iz sljedećih klubova: FK „Rudar“ iz Prijedora – 15 igrača, FK „Sloboda“ iz Novog Grada – 10 igrača i FK „Borac“ iz Kozarske Dubice – 10 igrača.

Inicijalno mjerenje svih 6 klubova urađeno je na početku pripremnog perioda u približno jednakim uslovima. Finalno mjerenje je urađeno na kraju pripremnog perioda, takođe u približno jednakim uslovima.

Cilj istraživanja (u projektu) je da se utvrde razlike u specifičnim motoričkim sposobnostima kod mladih fudbalera različitog nivoa takmičenja u Bosni i Hercegovini.

Osnovne analizirane cjeline izdržljivosti fudbalera u projektu čine:

1. specifična startna izdržljivost u otkrivanju i pokrivanju
2. specifična (submaksimalna) izdržljivost u održavanju plitke formacije
3. specifična sprinterska izdržljivost
4. specifična izdržljivost u brzom vođenju lopte
5. specifična presing izdržljivost na loptu.

U ovom radu zbog prostorne ograničenosti analizirana je specifična (submaksimalna) izdržljivost u održavanju plitke formacije na finalnom mjerenju na kraju pripremnog perioda.

Za procjenu varijabli specifične izdržljivosti u održavanju plitke formacije, izabrani su sljedeći testovi:

1. brzo trčanje 5x60 m sa odmorom od 10 sekundi – **BT5x60**
2. brzo trčanje 5x80 m sa odmorom od 10 sekundi – **BT5x80**

Opis testova za procjenu faktora specifične izdržljivosti u održavanju plitke formacije:

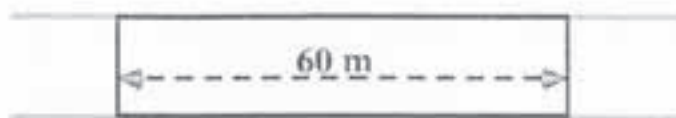
1. TEST: BT5x60 - Brzo trčanje 5x60 m s intervalnim odmorom od 10 sekundi

1. Vrijeme rada: 3 minuta za svakog ispitanika
2. Broj ispitivača: 1 ispitivač, 2 pomoćnika
3. Rekviziti: 3 štoperice, 4 zastavice, staza 60x2 metra + 10 metara s obje strane za istrčavanje
4. Opis mjesta izvođenja: Otvoreni prostor minimalnih dimenzija 80x5 metara
5. Zadatak: Ispitanik na znak „sad“ trči u sprintu 60 metara i nakon 10 sekundi ponovo starta na drugu stranu 60 metara. To se ponavlja dok ne istrči 5 puta po 60 metara.
6. Ocjenjivanje: Mjeri se vrijeme u desetinkama sekunde svih pet ispravnih trčanja na 60 metara.

NAPOMENA: Ukoliko ispitanik krene prije znaka „sad“ ili poslije isteka 10 sekundi, test se prekida i mora da se ponovi.

NAČIN MJERENJA: Pomoćni ispitivači imaju po jednu štopericu i stoje suprotno jedan od drugog na krajevima staze, odnosno na cilju i startu. Ispitivač se nalazi na sredini staze. Pomoćni ispitivač daje znak rukom ispitivaču da uključi štopericu. Istovremeno na znak „sad“ daje znak ispitaniku da krene maksimalno brzo da trči zadanu dionicu. Prolaskom kroz cilj drugi pomoćni ispitivač rukom daje znak ispitivaču da je ispitanik prošao kroz cilj, te ispitivač zaustavlja štopericu. Prolaskom ispitanika kroz cilj pomoćni ispitivač uključuje štopericu koja odbrojava 10 sekundi za odmor ispitanika. Prije isteka 10 sekundi pomoćni ispitivač pozove ispitanika da ponovo startuje. Vizuelnim i zvučnim signalom daje znak ispitaniku da startuje i ponovo izvodi zadatak, a ispitivač uključuje štopericu i mjeri vrijeme. To se ponavlja dok ispitanik ne istrči 5 puta zadanu dionicu.

7. Uputstvo ispitaniku: Ispitanik treba da se upozori da u roku 10 sekundi bude spreman za ponovni start.

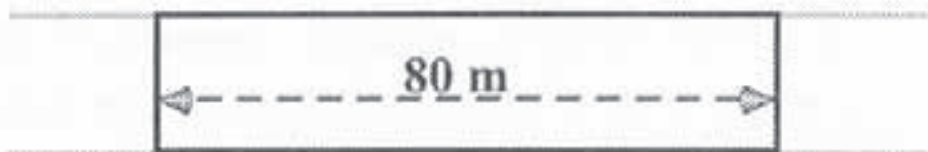


2. TEST: BT5x80 - Brzo trčanje 5x80m s intervalnim odmorom od 10 sekundi

1. Vrijeme rada: 3 minuta za svakog ispitanika
 2. Broj ispitivača: 1 ispitivač, 2 pomoćnika
 3. Rekviziti: 3 štoperice, 4 zastavice, staza 60x2 metra + 10 metara s obje strane za istrčavanje
 4. Opis mjesta izvođenja: Otvoreni prostor minimalnih dimenzija 100x5 metara
 5. Zadatak: Ispitanik na znak „sad“ trči u sprintu 80 metara i nakon 10 sekundi ponovo starta na drugu stranu 80 metara. To se ponavlja dok ne istrči 5 puta po 80 metara.
 6. Ocjenjivanje: Mjeri se vrijeme u desetinkama sekunde svih pet ispravnih trčanja na 80 metara.
- NAPOMENA:** Ukoliko ispitanik krene prije znaka „sad“ ili poslije isteka 10 sekundi, test se prekida i mora da se ponovi.

NAČIN MJERENJA: Pomoćni ispitivači imaju po jednu štopericu i stoje suprotno jedan od drugog na krajevima staze, odnosno na cilju i startu. Ispitivač se nalazi na sredini staze. Pomoćni ispitivač daje znak rukom ispitivaču da uključi štopericu. Istovremeno na znak „sad“ daje znak ispitaniku da krene maksimalno brzo da trči zadanu dionicu. Prolaskom kroz cilj drugi pomoćni ispitivač rukom daje znak ispitivaču da je ispitanik prošao kroz cilj, te ispitivač zaustavlja štopericu. Prolaskom ispitanika kroz cilj pomoćni ispitivač uključuje štopericu koja odbrojava 10 sekundi za odmor ispitanika. Prije isteka 10 sekundi pomoćni ispitivač pozove ispitanika da ponovo startuje. Vizuelnim i zvučnim signalom daje znak ispitaniku da startuje i ponovo izvodi zadatak, a ispitivač uključuje štopericu i mjeri vrijeme. To se ponavlja dok ispitanik ne istrči 5 puta zadanu dionicu.

7. Uputstvo ispitaniku: Ispitanik treba da se upozori da u roku 10 sekundi bude spreman za ponovni start.



REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Analiza razlika na finalnom mjerenju po nivoima takmičenja

Analiza specifične izdržljivost u održavanju plitke formacije ispitanika, finalno po nivou takmičenja

U skladu sa ranije utvrđenim nacrtom istraživanja u ovom dijelu rada analiziraće se specifična izdržljivost u održavanju plitke formacije. Uzorak od 72 ispitanika, sačinjavaju ispitanici iz dva nivoa takmičenja: viši nivo takmičenja (Premijer liga BiH, 37 ispitanika) niži nivo takmičenja (Prva liga Republike Srpske, 35 ispitanika). Cilj analize je da se provjere postavljene hipoteze, odnosno, da se utvrdi postoje li ili ne postoji razlike između analiziranih grupa kod specifične izdržljivost u održavanju plitke formacije, a sve

u funkciji što uspješnijeg planiranja i programiranja rada u klubovima na poboljšanju specifične izdržljivost u održavanju plitke formacije.

Analiza je urađena kroz dva mjerenja u održavanju plitke formacije: *dva inicijalna mjerenja* (BT 5x60 m, BT 5x80 m,) i *dva finalna mjerenja* (BT 5x60 m, BT 5x80 m,) 72 mlada fudbalera.

Osnovni parametri specifične izdržljivosti u održavanju plitke formacije ispitanika, finalno po nivou takmičenja

Centralni i disperzioni parametri, mjere asimetrije i spljoštenosti kod izdržljivost u održavanju plitke formacije ispitanika inicijalno - finalno reprezentuju nivoe takmičenja i usmjeravaju na mogućnost primjena parametrijskih postupaka.

Tabela 1. Centralni i disperzioni parametri i mjere asimetrije i spljoštenosti izdržljivost u održavanju plitke formacije ispitanika, finalno viši nivo takmičenja (37)

	sr.vr	std.d	grš	min	max	k.var	INTERV.POV.	SKJ.	KUR.	P
BT 5x60 m	9.86	1.23	.20	8.3	13.9	12.43	9.45 10.27	1.24	1.51	.510
BT 5x80 m	12.73	1.76	.29	8.7	17.2	13.84	12.14 13.32	.80	1.07	.081
BT 5x60 m	9.44	.73	.12	7.9	10.8	7.76	9.19 9.68	.19	-.77	.718
BT 5x80 m	12.08	.87	.14	10.7	14.3	7.16	11.80 12.37	.79	-.03	.345

U ovoj tabeli se vidi da, minimalne (min) i maksimalne (maks) vrijednosti specifične izdržljivosti u održavanju plitke formacije ispitanika ukazuju da se vrijednosti nalaze u očekivanom rasponu. Vrijednosti koeficijenta varijacije (k.var) ukazuju na homogenost višeg nivoa takmičenja kod : brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (12.43), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (13.84), brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (7.76), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (7.16). Povećane vrijednosti Skjunisa (skj.) ukazuju da je raspodjela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodjele rezultata naginje ka većim vrijednostima, odnosno , da ima više većih vrijednosti u odnosu na normalnu raspodjelu, kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (1.24), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (.80), brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (.19), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (.79). Veće vrijednosti Kurtozisa (kur.) ukazuju da je kriva izdužena, kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (1.51), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (1.07). Negativne vrijednosti Kurtozisa (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (-.77). Distribucija vrijednosti, uglavnom, se kreće u okviru normalne raspodjele (p) kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (.51), brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (.72), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (.34). Distribucija vrijednosti odstupa od normalne raspodjele (p) kod: brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (.08).

Tabela 2. Centralni i disperzioni parametri i mjere asimetrije i spljoštenosti, izdržljivost u održavanju plitke formacije ispitanika, finalno niži nivo takmičenja (35)

	sr.vr	std.d	GRŠ	MIN	MAX	K.VAR	INTERV.POV.	SKJ.	KUR.	P
BT 5x60 m	9.99	1.27	.22	7.3	14.9	12.72	9.56 10.43	1.58	4.97	.241
BT 5x80 m	12.43	1.48	.25	10.5	17.3	11.92	11.92 12.94	1.35	1.79	.129
BT 5x60 m	9.45	1.18	.20	6.3	12.4	12.49	9.04 9.85	.57	1.44	.296
BT 5x80 m	12.12	2.03	.34	10.7	23.3	16.71	11.43 12.82	4.97	25.04	.000

Podaci u ovoj tabeli govore da, minimalne (min) i maksimalne (max) vrijednosti specifične izdržljivosti u održavanju plitke formacije ispitanika, (finalno niži nivo takmičenja) ukazuju da se vrijednosti nalaze u očekivanom rasponu. Vrijednosti koeficijenta varijacije (k.var) ukazuju na homogenost nižeg nivoa takmičenja kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (12.72), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (11.92), brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (12.49), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (16.71). Povećane vrijednosti Skjuni-sa (skj.) ukazuju da je raspodjela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodjele rezultata naginje ka većim vrijednostima, odnosno, da ima više većih vrijednosti u odnosu na normalnu raspodjelu, kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (1.58), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (1.35), brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (.57), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (4.97). Veće vrijednosti Kurtozisa (kur.) ukazuju da je kriva izdužena, kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (4.97), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (1.79), brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (1.44), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (25.04). Distribucija vrijednosti, uglavnom, se kreće u okviru normalne raspodjele (p) kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (.24), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (.13), brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m) (.30). Distribucija vrijednosti odstupa od normalne raspodjele (p) kod: brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m) (.00).

Analiza razlike između nivoa takmičenja ispitanika u odnosu na specifičnu izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno

U ovom poglavlju se dokazuje ili odbacuje tvrdnja da ne postoji značajna razlika između dva nivoa takmičenja ispitanika u odnosu na dva testa izdržljivosti u održavanju plitke formacije - finalno.

Tabela 3. Značajnost razlike između nivoa takmičenja ispitanika u odnosu na specifičnu izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno

ANOCOVA	F	P
BT60(BT60)	.004	.951
BT80(BT80)	.052	.821

Kako je $p > .1$ nema razloga da se ne prihvati hipoteza H_2 , a to znači da nije uočena značajna razlika između ispitanika dva nivoa takmičenja kod: brzog trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom (BT 5x60 m .951), brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom (BT 5x80 m .821).

Tabela 4. Značajnost razlike između nivoa takmičenja ispitanika u odnosu na specifičnu izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno

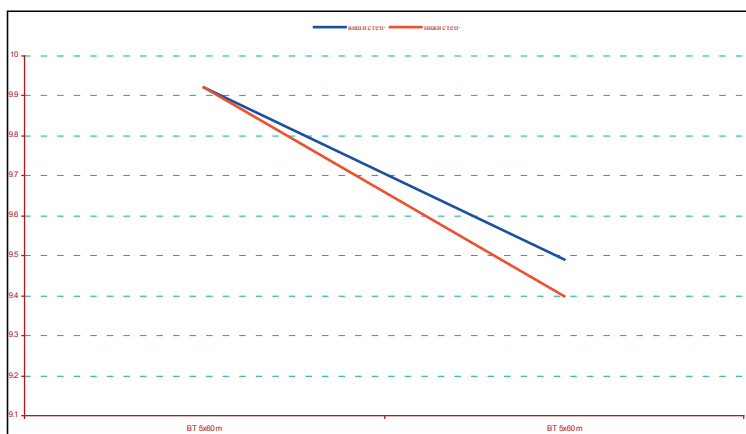
	N	F	P
MANOCOVA	2	.055	.947

Rezultati tabele broj 4 ($p = .947$) govore da nema razloga da se ne prihvati hipoteza H_1 , koja kaže da ne postoji statistički značajna razlika između fudbalera dva analizirana nivoa takmičenja po analiziranim elementima.

Tabela 5. Značajnost razlike između nivoa takmičenja na osnovu intervala povjerenja korigovanih sredina ispitanika, specifična izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno

GRUPE		OBILJEŽJE	KORIGOVANE SREDINE		INTERVAL POVJERENJA	
viši nivo	niži nivo	BT 5x60 m (BT 5x60 m)	9.45	9.44	-.43	.45
viši nivo	niži nivo	BT 5x80 m (BT 5x80 m)	12.06	12.15	-.81	.64

Na osnovu podataka u ovoj tabeli možemo da zaključimo, kako interval povjerenja sadrži nulu, što ukazuje da ne postoji razlika između analiziranih grupa.



Grafikon 1 pokazuje da ne postoji razlika između grupa dva nivoa takmičenja u testu (BT 5x60 m).

Tabela 6. Značajnost razlike između nivoa takmičenja ispitanika u odnosu na specifičnu izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno

	N	F	P
DISKRIMINATIVNA	2	.029	.972

Kako je ($p = .972$) za dvije sintetizovane izdržljivosti u održavanju plitke formacije, nema razloga da se ne prihvati hipoteza H_3 , što znači da nije uočena značajna razlika i jasno definisana granica između bilo kojeg analiziranog nivoa takmičenja ispitanika u odnosu na izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno za brzo trčanje 5x60 m s intervalnim odmorom i brzo trčanje 5x80 m s intervalnim odmorom.

Karakteristike stepena takmičenja ispitanika u odnosu na specifičnu izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno

Tabela 7.

	M/N	%
viši nivo	26/37	70.27
niži nivo	16/35	45.71

Definisane karakteristike višeg nivoa takmičenja (viši nivo) ima 26 od 37 ispitanika, homogenost je 70.3% (veća), što znači da 11 ispitanika ima karakteristike druge grupe, a ne karakteristike svoje grupe.

Definisane karakteristike nižeg nivoa takmičenja (niži nivo) ima 16 od 35 ispitanika, homogenost je 45.7% (manja) jer 19 ispitanika ima karakteristike prve grupe.

Tabela 8. Distanca (Mahalanobisova) između nivoa takmičenja ispitanika u odnosu na specifičnu izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno

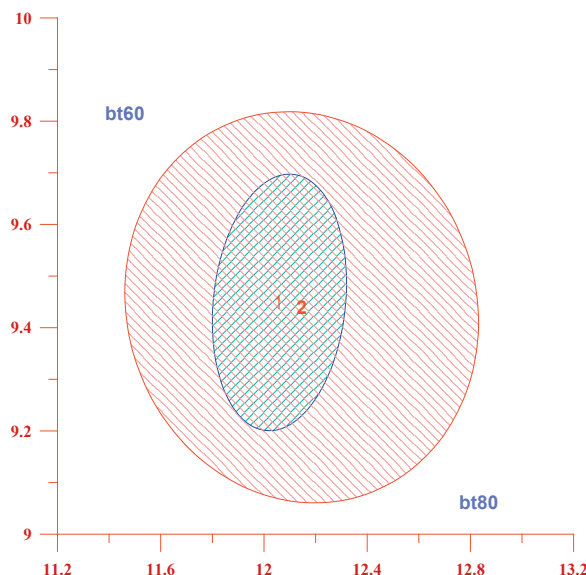
	VIŠI NIVO	NIŽI NIVO
viši nivo	.00	.06
niži nivo	.06	.00

Računanjem Mahalanobisove distance između nivoa takmičenja ispitanika dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Rezultati iz tabele ukazuju da je rastojanje između nivoa takmičenja ispitanika: viši nivo takmičenja i niži nivo takmičenja vrlo malo.

Grafički prikaz razlika između nivoa takmičenja kod izdržljivosti u održavanju plitke formacije ispitanika, finalno

Na osnovu grafičkog prikaza elipsi (intervala povjerenja) moguće je uočiti međusobni položaj i karakteristiku obadva nivoa takmičenja ispitanika [viši nivo takmičenja (1) niži nivo takmičenja (2)], u odnosu na dvije najdiskriminativnije (obilježja) izdržljivosti u održavanju plitke formacije i to: brzo trčanje 5x80 m s intervalnim odmorom (bt80), brzo trčanje 5x60 m s intervalnim odmorom (bt60).

Grafikon 2. Elipse (intervala povjerenja), nivoa takmičenja ispitanika kod brzog trčanja 5x80 m s intervalnim odmorom i brzo trčanja 5x60 m s intervalnim odmorom



Legenda: viši nivo takmičenja (1); niži nivo takmičenja (2); brzo trčanje 5x80 m s intervalnim odmorom (bt80); brzo trčanje 5x60 m s intervalnim odmorom (bt60)

Na grafikonu (2) apscisa (horizontalna osa) je brzo trčanje 5x80 m s intervalnim odmorom (bt80), a ordinata (vertikalna osa) je brzo trčanje 5x60 m s intervalnim odmorom (bt60).

Moguće je zapaziti da u odnosu na *brzo trčanje 5x80 m s intervalnim odmorom*, viši nivo takmičenja (1) ima najmanju vrijednost izdržljivosti u održavanju plitke formacije, a najveću vrijednost niži nivo takmičenja (2). U odnosu na *brzo trčanje 5x60 m s intervalnim odmorom*, niži nivo takmičenja (2) ima najmanju vrijednost izdržljivosti u održavanju plitke formacije, a najveću vrijednost viši nivo takmičenja (1).

ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno s ciljem da se ispita da li postoji značajna statistička razlika između kvaliteta motoričkih sposobnosti specifičnu izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno kod mladih fudbalera na finalnom mjerenju na kraju pripremnog perioda. Uzorak je činilo 72 ispitanika iz 6 klubova u Bosne i Hercegovine različitih nivoa takmičenja. Statističkom obradom podataka došlo se do zaključka da rezultati centralnih i disperzionih parametara izdržljivost u održavanju plitke formacije ispitanika, finalno višeg nivoa (tabele 1) i nižeg nivoa takmičenja (tabele 2) minimalne (min) i maksimalne (maks) ukazuju da se vrijednosti nalaze u očekivanom rasponu, distribucija vrijednosti, uglavnom, se kreće u okviru normalne raspodjele, vrijednosti koeficijenta varijacije ($k.var$) ukazuju na homogenost oba nivoa takmičenja, a to znači da nije uočena značajna razlika između dva analizirana nivoa takmičenja ispitanika. Rezultati (tabele 3, 4 i 5) intervala povjerenja korigovanih sredina ispitanika, specifična izdržljivost u održavanju plitke formacije, finalno, takođe ukazuju da ne postoje statistički značajne razlike između posmatranih grupa, a što je vidljivo i iz priloženih grafikona (graf 1-2).

LITERATURA

1. Aubrecht, V., A. Hošek-Momirović (1983): Relacije morfoloških karakteristika i uspešnosti u nogometu, *Kineziologija*, br. 5, Zagreb.
2. Bajrić, O. (2008): Efekti trenažnih transformacionih procesa morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti, situaciono-motoričkih sposobnosti i uspešnosti nogometaša uzrasta 14-16 godina, Doktorska disertacija, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo.
3. Bangsbo, J., & Lindquist, F. (1992). Comparison of various exercise tests with endurance performance during soccer in professional players. *International Journal of Sports Medicine*, 13, 125–132.
4. Dujmović, P. (1997). Fizička priprema nogometaša. Zagreb: Zagrebački nogometni savez – zbor trenera.
5. Elsner, B., D. Metikoš (1983): Odnosi između bazičnih motoričkih sposobnosti i uspešnosti u nogometu, *Kineziologija*, br. 2, Zagreb.
6. Đurašković, R., Radovanović, D., Joksimović, A. (2002). Usporedni kriterijumi antropometrijskih, funkcionalnih i motoričkih varijabli u selekciji fudbalera mlađih kategorija, *Godišnjak 11*, Beograd, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, 125-31.
7. Gabrijelić, M. (1972): Neke situacione psihomotorne sposobnosti potencijalno i aktuelno značajne za uspjeh djece u fudbalskoj igri, *Kineziologija*, 1, Zagreb.
8. Gabrijelić, M., Jerković, S. i Barišić, V. (1991). Modeliranje i programiranje specijalne izdržljivi vosti nogometaša. *Kineziologija*, 23 (1-2), 45-58.
9. Gabrijelić, M. (1982): Relacije situaciono motoričkih sposobnosti i ocjena uspešnosti nogometaša, FFK, Zagreb.
10. Gil, S., Gil, J., Ruiz, F., Irazusta, A. i Irazusta, J. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: Relevance for the selection process. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(2), 438-45.
11. Goranović, S., Lolić, V., Lolić, D., Srdić, V.: "Povezanost eksplozivne snage, agilnosti i preciznosti sa uspjehom u fudbalu kod mladih kategorija" V Međunarodna konferencija "Menadžment u sportu", Beograd, Univerzitet "Braća Karić" Fakultet za menadžment u sportu, Olimpijski komitet Srbije, Beograd, 2009., str. 186-95.
12. Goranović, S., Gašić, T. (2009): "Razlike u motoričkim sposobnostima mladih fudbalera različitog nivoa takmičenja u Bosni i Hercegovini", 16. Međunarodni interdisciplinarni simpozijum "Ekologija, sport, fizička aktivnost i zdravlje mladih" Univerzitet u Novom Sadu, Zbornik radova, izdanje septembar 2010. str. 270-284
13. Herm, K.P. (1991). The evidence of sportanthropology in training of young soccer players. In Reilly, T., Clarys, J., Stibbe, A. (Eds.), *Science and Football, Proceedings Book* (pp. 287-292). Eindhoven.
14. Lindquist, F. i Bangsbo, J. (1991). Do young soccer players need specific physical training. In Reilly, T., Clarys, J., Stibbe, A. (Eds.),

- Science and Football, Proceedings Book (pp. 275-281). Eindhoven.
16. Marković, G. i Bradić, A. (2008). Nogomet – integralni kondicijski trening. Zagreb: Udruga
 17. “Tjelesno vježbanje i zdravlje”.
 18. Mekić, M (1985): Povezanost morfoloških, motoričkih i konativnih karakteristika sa rezultatima situacijskih testova i nogometu. Doktorska disertacija, FFK, Sarajevo.
 19. Pearson, A. (2007). Speed Agility & Quickness for Soccer. London: A & C Black.
 20. Tabata, I., Nishimura, K., Kouzaki, M., Hirai, Y., Ogita, F., Miyachi, M., & Yamamoto, K. (1996). Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO₂max. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 28(10), 1327- 30.
 21. Zbiljski, J. (2000) Specijalna izdržljivost nogometaša i njen uticaj na te-ta sposobnosti mladih nogometaša, Magistarski rad na Fakultetu za fizičku kulturu, Zagreb.

DIFFERENCES IN SPECIFIC ENDURANCE IN MAINTAINING SHALLOW FORMATION WITH YOUNG FOOTBALL PLAYERS

SLOBODAN GORANOVIĆ¹, TOMISLAV GAŠIĆ¹, VELIMIR VUKAJLOVIĆ²
¹Faculty of Physical Education and Sport, Banja Luka, B&H
²Pan-European University “Aperion”, Faculty of Sports Sciences, Banja Luka, B&H

Abstract: A study was performed on sample including 72 young soccer players from 6 teams ages 16-18. Who train on a regular basis and who compete on regular basis, aiming to determine if there is a statistically significant difference in specific endurance at maintaining shallow formation with young soccer players at different levels of competition, at the final survey, at the end of preparation stage.

The first sub-sample consists of 37 soccer players who compete in Premier League of Bosnia and Herzegovina.

The second sub-sample consists of 35 soccer players who compete in Youth League of Republic of Srpska. Initial survey of all six teams, was performed at the start of preparation stage, and final survey at the end of preparation stage, with approximately similar conditions.

Central and dispersion parameters, asymmetry measures Skjunisa and Kurtosis with specific endurance in maintaining shallow formation of the examinees, finally show that at both levels the values sit at expected range, and value of variation coefficient (k.var) pinpoint homogeneity of both analyzed levels.

Univariate analyses that were applied include: ANOCOVA ($p = .951$ and $p = .821$, and obtained results show that there are no significant differences among two levels according to analyzed spaces.) Multivariate analyses applied: MANOCOVA ($p = .947$) and obtained results show no reason not to accept hypothesis H_1 , which means that no significant difference noticed between two levels of competition) and the results of discriminative analysis ($p = .972$) show that no significant difference noticed and clearly defined boundary among any level of competition). Results of this study show that statistically important difference between two levels of examinees of competition in specific endurance at maintaining shallow formation not found including: racewalking 5x60 m with interval break (10 sec), sprint 5x80 m with interval break (10 sec).

Key words: Young soccer players, Specific endurance, Teams at different levels of competition.