

UDK: 796.332.012.574.4-053.5

Jovan Gardasevic,**Duško Bjelica***University of Montenegro (Niksic, Montenegro)***EFEKTI RADA U PRIPREMNOG PERIODU NA BRZINU VOĐENJA LOPTE
PETNAESTOGODIŠNJIH FUDBALERA****Uvod**

Fudbal je sport koga karakterišu raznovrsne i brojne složene dinamičke kineziološke aktivnosti u kojima pored cikličnih ima i acikličnih kretanja. Polazeći od situacija u igri, mora se konstatovati da realizacija napada ili odbrane zavisi od mogućnosti igrača da izvede određeno kretanje različitog intenziteta, u različitim pravcima i različitim dionicama igrališta, koje pored bazičnih motoričkih sposobnosti, zahtijevaju i specifične motoričke sposobnosti, između ostalih i vođenje lopte.

Brzini bez lopte i brzini sa loptom se pridaje veliki značaj u fudbalu. Do sada su u fudbalu prioriteti bili na razvoju tehničke sposobnosti, zatim snage, da bi danas stručni i naučni radnici isticali faktor brzine i povezivali ga sa uspjehom u fudbalskoj igri. Zaciorski (1975) pod brzinom, kao motoričkim svojstvom, podrazumijeva sposobnost čovjeka da izvrši pokrete za najkraće vrijeme u datim uslovima. Brzina fudbalera predstavlja kompleksnu sposobnost sastavljenu od različitih antropoloških sposobnosti kao što su: brzina opažanja, brzina predviđanja, brzina odlučivanja, brzina reakcije, ciklična i aciklična brzina, akciona brzina, brzina djelovanja. Kratki i brzi pokreti, brzo kretanje u svim smjerovima, sposobnost brzog startovanja i zaustavljanja, brzina reakcije, brzina djelovanja s loptom – sve su to znaci brze igre. Brzina kao motorička sposobnost je najvećim dijelom genetski determinisana. Koeficijent urođenosti prema nekim autorima iznosi čak 90-95%, što znači da se na brzinu može vrlo malo uticati. Brzina je u tijesnoj vezi sa snagom određenog dijela tijela koji izvodi pokret ili čitavog tijela koje učestvuje u pokretu. Zatim, učestalost ili frekvencija pokreta je u neposrednoj vezi sa stepenom izdržljivosti i spretnosti. Prema Taloviću (2001), a na osnovu dosadašnjih istraživanja, možemo definisati nekoliko faktora brzine. Prvi faktor je faktor brzine pokreta udova, drugi je faktor brzine sprinta, zatim treći je faktor promjene pravca ili faktor agilnosti i četvrti je faktor brzine izvođenja kompleksnih motoričkih zadataka ili faktor brzine koordinacije.

Problem ovog istraživanja moguće je posmatrati sa dva aspekta:

U primarnom smislu, problemska orijentacija istraživanja odnosila se na utvrđivanje efekata ponuđenog modela trenažnih stimulusa u okviru pripremnog perioda u trajanju od šest nedjelja i njihovog uticaja na kvantitativne promjene brzine vođenja lopte fudbalera kadetskog uzrasta.

U sekundarnom smislu, problem istraživanja je predstavljao i sagledavanje nivoa brzine vođenja lopte fudbalera kadetskog uzrasta prije i poslije pripremnog perioda.

Predmet ovog istraživanja je bila brzina vođenja lopte fudbalera kadeta, kao i njena varijabilnost izazvana ponuđenim modelom treninga u pripremnom periodu.

Osnovni cilj ovog istraživanja je bio da se utvrdi nivo kvantitativnih promjena brzine vođenja lopte kod fudbalera kadetskog uzrasta, pod uticajem programiranog fudbalskog treninga koji je obuhvatio jedan pripremni period u trajanju od šest nedjelja, odnosno, da li je pod uticajem programiranog fudbalskog trenažnog procesa došlo do značajnih kvantitativnih promjena brzine vođenja lopte kod ove uzrasne kategorije fudbalera.

Metode

Prema vremenskoj usmjerenosti ovo je bilo longitudinalno istraživanje sa ciljem da se u vremenski različite dvije tačke utvrde kvantitativne promjene brzine vođenja lopte kod fudbalera kadetskog uzrasta (15–godišnjaka \pm 6 mjeseci) pod uticajem programiranog trenažnog rada, koji je obuhvatio ljetnji pripremni period za takmičarsku sezonu u jedinstvenoj kadetskoj ligi Crne Gore i kadetskoj ligi srednje regije Crne Gore. Trenažni program je trajao 42 dana i sproveden je na pomoćnom terenu FK Sutjeska u Nikšiću. Trenažni program je obuhvatio 44 trenažne jedinice, u sklopu kojih je odigrano i 8 prijateljskih utakmica.

Za obradu podataka su uzeti samo rezultati onih ispitanika koji su prošli kompletan program rada i koji su pristupili inicijalnom i finalnom mjerenju.

U ovom istraživanju je obuhvaćen uzorak od 120 mladih fudbalera kadetskog uzrasta (15–godišnjaka \pm 6 mjeseci), članova FK Sutjeska, FK Čelik, FK Polet Stars i OFK Nikšić, svih iz Nikšića. Svi ispitanici su prije programiranog rada uredno prošli sistematske preglede da bi sa sigurnošću mogli pristupiti trenažnom procesu.

Prilikom izbora mjernih instrumenata (testova) vodilo se računa da oni zadovoljavaju osnovne metrijske karakteristike, da su prikladni uzrastu i objektivnim materijalnim i prostornim uslovima. Za procjenu brzine vođenja lopte upotrijebljeni su slijedeći testovi:

1. Brzina vođenja lopte na 20m sa startom iz mjesta (SMBV20)
2. Brzina vođenja lopte na 60m sa startom iz mjesta (SMBV60)
3. Brzina vođenja lopte sa promjenom pravca pod pravim uglom (SMBVPP)

Koristeći dugogodišnja lična iskustva u radu sa svim uzrasnim kategorijama fudbalera, poznavajući metode rada koje se odnose na obučavanje i usavršavanje elemenata fudbalske igre, zatim na razvoj motoričkih sposobnosti, autori ovog rada su odlučili da najveći dio programa čini situacioni trening.

Po *Michelsu (2001)*, situacioni trening zasnovan je na modernoj viziji fudbalskog treninga mlađih uzrasta koju propagira UEFA, odnosno usvajanja elemenata fudbalske igre kroz igru.

Vremenska struktura treninga je iznosila od 60 do 120 minuta, zavisno od cilja i zadatka trenažne jedinice i podijeljena je u 3 faze:

- Uvodno-pripremni dio (od 25–30% trajanja treninga)
- Osnovni dio (od 60–65% trajanja treninga)
- Završni dio (do 10% trajanja treninga)

U uvodno-pripremnom dijelu treninga akcenat je bio na podizanju radne temperature kod djece. Kao sredstvo korišćene su razne elementarne igrice sa loptom koje su omogućile rad na elementarnoj tehnici i osnovama taktike, zatim korišćeni su i razni poligoni sa vježbama koordinacije. Razne igre i vježbe za povećanje pokretljivosti zglobova i jačanja muskulature takođe su primjenjivane u ovoj fazi.

U prvoj fazi osnovnog dijela treninga intenzitet se nešto povećavao u odnosu na fazu zagrijavanja i trenažni program je realizovan kroz razne igre sa loptom (3:0 u ograničenom prostoru; 3:1 u ograničenom prostoru; 4:2 u ograničenom prostoru; 5:2 u ograničenom prostoru; 6:2 u ograničenom prostoru; igre sa tri boje; 1:1 sa završnicom na gol; 2:1 sa završnicom na gol, 2:2 sa završnicom na gol, razne elementarne igrice sa pomoćnim igračima i džokerima u ograničenim prostorima ili sa završnicom na gol; i druge). Metodom igre ispitanici su učili, uvježbavali i usavršavali fudbalske vještine kroz veliki broj ponavljanja.

U drugoj fazi osnovnog dijela treninga igrači su imali uglavnom slobodnu igru na dva gola koja im je omogućila kreativno djelovanje i isticanje pojedinca, maštu, slobodno mišljenje i zalaganje, primjenjivanje elemenata koje uče metodom igre u prvoj fazi osnovnog dijela, a samim tim jačanje voljnih kvaliteta. U ovoj fazi treninga intenzitet je bio najveći.

U završnom dijelu treninga zadatak je bio spuštanje fiziološke krive na optimalan nivo, a korišćeni su sadržaji niskog intenziteta: vježbe istezanja i relaksacije, takmičarske igre izvođenja penala, slobodnih udaraca.

Podaci dobijeni istraživanjem obrađeni su postupcima deskriptivne i komparativne statistike.

U segmentu deskriptivne statistike, za svaku varijablu i u inicijalnom i u finalnom stanju obrađeni su centralni i disperzioni parametri kao i mjere asimetrije i spljoštenosti. Hipoteza o normalnoj distribuciji rezultata testirana je na osnovu Kolmogorov i Smirnov testa.

U segmentu komparativne statistike, za utvrđivanje razlika primijenjenih varijabli za procjenu brzine vođenja lopte na početku (inicijalno stanje) i kraju (finalno stanje) trenažnog programa u pripremnom periodu, korišćena je diskriminativna parametrijska procedura Studentov t-test za velike zavisne uzorke.

Rezultati

U tabelama 1. i 2. prikazani su osnovni deskriptivni statistički parametri varijabli za procjenu brzine vođenja lopte u inicijalnom i finalnom mjerenju, gdje su izračunate vrijednosti mjera centralne i disperzione tendencije i to: aritmetička sredina (Mean), standardna devijacija (Std. Dev.), standardna greška aritmetičke sredine (Std. Error), koeficijent varijacije (CV%), minimalne (Minimum) i maksimalne (Maximum)

vrijednosti, raspon rezultata (Range), koeficijenti zakrivljenosti (Skewness) i izduženosti (Kurtosis), kao i vrijednosti Kolmogorov i Smirnov testa (K-S test).

Prvo će biti analizirani centralni i disperzioni parametri varijabli za procjenu brzine vođenja lopte u inicijalnom stanju (tabela 1.)

Tabela 1. Centralni i disperzioni parametri varijabli za procjenu brzine vođenja lopte u inicijalnom stanju

R.br.	Varijable	Mean	Std. Dev.	Std. Error	CV%	Minimum	Maximum	Range	Skewness	Kurtosis	K-S test
1.	SMBV20I	3,99	0,31	0,03	7,69	3,40	4,75	1,35	0,43	0,06	0,43
2.	SMBV60I	10,35	0,58	0,05	5,64	9,28	11,52	2,24	0,28	-0,72	0,13
3.	SMBVPPI	11,00	0,82	0,07	7,46	9,69	13,35	3,66	0,39	-0,34	0,26

Analizirajući centralne i disperzione parametre varijabli za procjenu **brzine vođenja lopte** u inicijalnom stanju – vidi se da su standardne devijacije male, da su rasponi rezultata mali, što govori o izuzetnoj homogenosti rezultata u ovim testovima, a to dokazuju i vrijednosti koeficijenata varijacije, znači igrači su vrlo slični po ovoj situaciono–motoričkoj sposobnosti. Vrijednosti Kolmogorov i Smirnov testa nam pokazuju da su rezultati normalno distribuirani, a vrijednosti skewnessa i kurtosisa pokazuju da zakrivljenost i izduženost podataka statistički značajno ne odstupaju od normalnog rasporeda.

Centralni i disperzioni parametri varijabli za procjenu brzine vođenja lopte u finalnom mjerenju pokazali su slijedeće vrijednosti (tabela 2.)

Tabela 2. Centralni i disperzioni parametri varijabli za procjenu brzine vođenja lopte u finalnom stanju

R.Br.	Varijable	Mean	Std. Dev.	Std. Error	CV%	Minimum	Maximum	Range	Skewness	Kurtosis	K-S test
1	SMBV20 F	3,74	0,29	0,03	7,84	3,11	4,47	1,36	0,19	-0,23	0,83
2	SMBV60 F	10,03	0,58	0,05	5,74	9	11,12	2,12	0,28	-0,81	0,40
3	SMBVPP F	10,57	0,80	0,07	7,59	9,41	12,88	3,47	0,46	-0,37	0,35

Pogledom na tabelu 2., gdje su predstavljeni centralni i disperzioni parametri varijabli za procjenu brzine vođenja lopte u finalnom stanju, dakle posle trenažnog programa u pripremnom periodu, uočljivo je da su rezultati u svakoj od 3 varijable bolji u odnosu na inicijalno stanje. Ovdje će biti opisani samo centralni i disperzioni statistički parametri varijabli za procjenu brzine vođenja lopte u finalnom mjerenju, jer deskriptivna statistika ne daje odgovore na pitanja da li su te razlike u dva mjerenja statistički značajne, te odgovore će dati komparativna statistika.

Analizirajući centralne i disperzione parametre varijabli za procjenu *brzine vođenja lopte* u finalnom stanju – primijetno je po vrijednosti aritmetičkih sredina, smanjenje vremena potrebnog za obavljanje testova, znači prosječno bolji rezultati u odnosu na inicijalno mjerenje. Rezultati u sve tri varijable su normalno distribuirani, svi pripadaju izuzetno homogenim skupovima i svi su nagnuti u stranu boljih rezultata, što i ne čudi, jer u svakoj trenažnoj jedinici programa se vodilo računa o poboljšanju ove situaciono–motoričke sposobnosti.

Za utvrđivanje statističke značajnosti (signifikantnosti) razlika aritmetičkih sredina (parcijalne kvantitativne promjene) varijabli za procjenu brzine vođenja lopte, primijenjen je *t-test* za velike zavisne uzorke.

Vrijednosti *t*-testa su bile na nivou značajnosti ili signifikantnosti (Sig.) od 0.01 ($p < .01$) u svim varijablama za procjenu brzine vođenja lopte.

Razlike aritmetičkih sredina inicijalnog i finalnog mjerenja varijabli za procjenu brzine vođenja lopte, prikazane su u tabeli 3.

Tabela 3. Vrijednosti *t*-testa između aritmetičkih sredina inicijalnog i finalnog mjerenja varijabli za procjenu brzine vođenja lopte

	Varijable	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Correlation	T-test	Sig.
Par 1	SMBV20I	3,99	0,31	0,03	0,98	40,77	0,00
	SMBV20F	3,74	0,29	0,03			
Par 2	SMBV60I	10,35	0,58	0,05	0,99	51,42	0,00
	SMBV60F	10,03	0,58	0,05			
Par 3	SMBVPPPI	11,00	0,82	0,07	0,99	40,91	0,00
	SMBVPPF	10,57	0,80	0,07			

Na osnovu dobijenih rezultata može se primijetiti da postoje statistički značajne razlike kod svih varijabli za procjenu brzine vođenja lopte, te se stoga može reći da je došlo do pozitivnih statistički značajnih parcijalnih efekata trenažnog programa u pripremnom periodu, a vrijednosti *t*-testa bile su značajne na nivou pouzdanosti $p < .01$ kod svih varijabli za procjenu brzine vođenja lopte.

Diskusija

Na osnovu uvida u dobijene parametre može se zaključiti da su statistički značajni parcijalni kvantitativni efekti (promjene) kod svih varijabli za procjenu brzine vođenja lopte dobijeni kao rezultat primijenjenog trenažnog programa u pripremnom periodu.

Statistički značajna poboljšanja koja su se dogodila kod ovih varijabli mogu se objasniti mnogo boljom kontrolom lopte od strane fudbalera u sprintu, jer situacioni metod rada koji je primijenjen u ovom trenažnom programu obiluje vježbama u kojima dominiraju brza vođenja lopte, i pravolinijska i sa promjenama pravca.

Na osnovu rezultata *t*-testa za velike zavisne uzorke, kod varijabli za procjenu brzine vođenja lopte utvrđene su statistički značajne razlike u svim parovima varijabli

između inicijalnog i finalnog stanja, na nivou statističke značajnosti (signifikantnosti) $p < .01$. Može se zaključiti da je trenažni program rada u pripremnom periodu doveo do pozitivnih transformacija kod svih varijabli koje su procjenjivale, po strukturi hipotetski postavljenog modela, brzinu vođenja lopte.

U ovom istraživačkom radu autori su se rukovodili činjenicom da je ovakav trenažni program rada u pripremnom periodu, gdje uglavnom dominira situacioni model treninga, veoma efikasan način rada u pogledu podizanja nivoa brzine vođenja lopte fudbalera kadeta. Autori zaključuju da je ljetnji period od 42 dana kod fudbalera kadeta, sa ovakvim trenažnim programom rada, optimalan za podizanje brzine vođenja lopte na nivo potreban za takmičenje. Dobijeni rezultati se mogu usmjeriti u pravcu inoviranja planova i programa rada u pripremnom periodu, te prilagođavanju istih potreba ma dotične populacije.

Literatura

Bajramovic I, Talovic M, Alic H, Jeleskovic E (2008). *Nivo kvantitativnih promjena specifično-motoričkih sposobnosti nogometasa pod uticajem situacionog treninga*, Sport Mont, (15, 16, 17./VI), 104–109.

Bjelica, D. (2003). *Uticaj fudbalskog treninga na biomotorni status kadeta Crne Gore*, Doktorska disertacija, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.

Bjelica, D. (2004). *Zavisnost tjelesnih sposobnosti od sportskog treninga kod populacije fudbalskih kadeta Crne Gore*, Sport Mont, (4/II), 58-71.

Bjelica, D. (2005). *Sportski trening i njegov uticaj na antropomotoričke sposobnosti fudbalera cetrnaestogodisnjaka mediteranske regije u Crnoj Gori*, Sport Mont, (8-9), 26-41.

Michels, R. (2001). *Teamcoaching: Der Weg zum erfolg durch Teambuilding*, Bpf Versand-onli Verlag.

Talović, M. (2001). Efekti programa na poboljšanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kao i nekih elemenata tehnike nogometaša. *Doktorska disertacija, Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.*

Zaciorski, V. M. (1975). *Fizička svojstva sportiste*. Beograd: NIP Partizan.

THE EFFECTS OF THE TRAINING IN THE PREPARATION PERIOD ON THE DRIBBLING SPEED WITH FIFTEEN YEARS OLD FOOTBALL PLAYERS.

Introduction: The main aim of the research was to identify a level of quantitative changes of the dribbling speed with fifteen years old football players under the influence of the programmed football training of a six weeks preparation period. Methods: According to the time orientation this was a longitudinal study with the aim to define in a two timely different points a quantitative changes of the dribbling speed under the influence of the programmed football training with fifteen years old football players under the influence of the programmed training process, which involved a

summer preparation period and lasted forty-two days. The training programme covered forty-four training units. The research was made on a sample of 120 fifteen years old football players of cadet rank. For the assessment of ball handling the three tests were used: horizontal ball rebounding from a wall 20s, dribbling speed of the ball in slalom and juggling alternating with both feet in a square space of 1x1m. In the area of comparative statistics, we used discriminant parametric procedure t-test for big paired samples. Results: Based on the numerical values of the t-test it can be concluded that there are no statistically significant differences in all three variables to estimate the dribbling speed. This confirmed the hypothesis that the expected significant positive quantitative changes of situational-motor abilities influenced by the proposed model of training in preparation period with fifteen years old football players. Discussion: In this research the authors were guided by the fact that this kind of training program in preparation period, where dominates the situational model training is very effective in terms of raising the dribbling speed with fifteen years old, because the model that is used in this training period abounds in exercises in which dominates dribbling speed, in stright line and with changes in direction. The obtained results can be directed towards innovation plans and programs in the preparation period, and the adaptation of the same needs of the respective population. References: Bajramovic I, Talovic M, Alic H, Jeleskovic E (2008). Sport Mont, 15, 16, 17./VI, 104–9. Bjelica D (2003). The effect of football training on biomotor status of cadets in Montenegro, Ph.D. Thesis, Faculty of Sports and Physical Education of University of Belgrade. Bjelica D (2004). Sport Mont, 4/II, 58-71. Bjelica D (2005). Sport Mont, 8-9, 26-41. Michels R (2001). Teamcoaching: Der Weg zum erfolg durch Teambuilding, Bpf Versand-onli Verlag.

„Blic“, 3. april 2014.

Naučna konferencija „Sportska dostignuća“

PODGORICA - Medunarodna naučna konferencija o transformacionim procesima u sportu "Sportska dostignuća" i 10. Kongresu Crnogorske sportske akademije počinju sutra u zgradi Rektorata Univerziteta Crne Gore. Pored dvije oratorske paralelne sesije, na programu su, prvi put i

dvije paralelne poster sesije gdje će autori putem poster prezentacija izlagati svoja naučna dostignuća

Na ovogodišnjoj konferenciji učestvuje 63 naučnika koji će izlagati svoje radove, a autora i koautora ima ukupno 138. Ovogodišnju Konferenciju krase šarolikla nacionalna struk

tura autora koji stižu sa svih strana svijeta. To su naučnici iz Albanije (3 autora), Bugarske (3), Kameruna (2), Hrvatske (1), Češke republike (5), Finske (1), Francuske (1), Japana (1), Kosova (10), Makedonije (2), Portugala (1), Srbije (5), Španije (1), Tajvana (3), Tajlanda (2), Turske (5), Velike

Britanije (1), i iz Crne Gore (16). Predsjednik priredivačkog odbora X kongresa CSA prof. dr Duško Bjelica kaže da je iz štampe već izišao zbornik svih radova koji će biti prezentirani, kao i da će se neki od njih naći u renomiranom crnogorskom časopisu „Sport Mont“ M/J ■



► UČESTVOVAĆE 63 NAUČNIKA. Rektorat