

Dr Duško Bjelica

Filozofski fakultet, Nikšić

SPORTSKI TRENING I NJEGOV UTICAJ NA ANTROPOMOTORIČKE SPOSOBNOSTI FUDBALERA ČETRNAESTOGODIŠNJAKA MEDITERANSKE REGIJE U CRNOJ GORI

UVOD

Ovim istraživanjem je obuhvaćena crnogorska omladina muškog pola uzrasta četrnaest godina, koja po broju ispitanika predstavlja reprezentativni uzorak tog uzrasta Crne Gore.

Ispitanici su podijeljeni prema uzrastu, geografskoj sredini i angažovanosti u fudbalskom sportu.

Prema geografskoj sredini ispitanici su iz mediteranske oblasti.

Grupa je podijeljena u dvije podgrupe, na podgrupu ispitanika koji se organizovano ne bave sportom i na podgrupu koja se organizovano bavi fudbalskim sportom.

Konačna definicija podgrupa ispitanika bi imala sljedeći oblik:

1. Prva podgrupa: dječaci od četrnaest godina iz mediteranskih oblasti koji se bave aktivno fudbalskim sportom.

2. Druga podgrupa: dječaci od četrnaest godina iz mediteranskih oblasti koji se ne bave aktivno sportom.

Primijenjene varijable su isključivo biomotoričke prirode.

Ispitivana je značajnost razlika nivoa biomotoričkih vrijednosti između grupa, pojedinačno, prema aktuelnim varijablama.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Na osnovu pilot-istraživanja moguće je bilo utvrditi postojanje osnovnog zadatka ovog istraživanja, a to je da se utvrdi eventualna razlika u opštim biomotoričkim sposobnostima između dječaka četrnaestogodišnjaka iz mediteranskih krajeva, koji su aktivno uključeni u proces treninga, i dječaka četrnaestogodišnjaka iz mediteranskih krajeva, koji nijesu aktivno uključeni u sistematski trening.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Budući da je istraživanje zasnovano na mjerenju određenih tjelesnih sposobnosti, neophodno je da se za istraživanje tog tipa odrede uzorci koji bi imali odgovarajuće standarde. Pošto se u ovoj studiji radi o komparaciji određenih vrijednosti biomotoričkih dimenzija, za ovo istraživanje određeni su primarni zadaci:

- izabrati ispitanike prema uzrastu i polu u onolikom broju, koji bi mogao da reprezentuje populaciju cjelog istraživanog regiona;
- izvršiti takav izbor testova koji bi predstavljao tipičan nadprazni isečak submaksimalnih opštih biomotoričkih sposobnosti;
- izvršiti takav izbor testova koji bi predstavljao tipičan nadprazni isječak submaksimalnih specifičnih biomotoričkih sposobnosti.
- Sva mjerenja su izvršena u istim ili sličnim uslovima za svaku pojedinu grupu ispitanika.
- Mjerioci su bili kvalifikovani za taj posao, a prije toga je sprovedena instruktaža za svakog mjerioca.

UZORAK ISPITANIKA

Prva podgrupa ispitanika je izabrana iz školske populacije mediteranskog područja istraživanog regiona.

Ispitanici su ispunjavali sljedeće uslove:

- da su muškog pola,
- da su uzrasta 14 godina plus-minus šest mjeseci, i
- da su organizovano uključeni u bavljenje fudbalskim sportom.

Druga podgrupa ispitanika je izabrana iz školske populacije mediteranskog područja istraživanog regiona.

Ispitanici su ispunjavali sljedeće uslove:

- da su muškog pola,
- da su uzrasta 14 godina plus-minus šest mjeseci, i
- da nijesu organizovano uključeni u bavljenje fudbalskim sportom.

UZORAK VARIJABLI

Pošto predmet istraživanja obuhvata samo nivo biomotoričkih dimenzija, varijable su izabrane iz repertoara biomotoričkog prostora. Sa ciljem da računar brže svrstava podatke, sve su varijable simbolično prikazane sa što manje slovnih znakova.

Za ovo istraživanje iz prostora opštih biomotoričkih dimenzija su izabrane sljedeće varijable:

1. Za procjenu jednokratne maksimalne kontrakcije primijenjen je test - skok u dalj iz mjesta - SDM.

2. Za procjenu repetitivne maksimalne kontrakcije primijenjen je test - sprint na 20 metara - SP20.

3. Za procjenu repetitivne maksimalne kontrakcije sa elementom brzinske izdržljivosti primijenjen je test - sprint na 60 metara - SP60.

4. Za procjenu repetitivne maksimalne kontrakcije sa elementom brzinske izdržljivosti uz pliometrijske kontrakcije primijenjen je test - sprint 4 x 15 metara - S4x15.

5. Za procjenu repetitivne brzine kranijalnih ekstremiteta bez velikog opterećenja primijenjen je test - taping rukom - TAPR.

6. Za procjenu repetitivne brzine kaudalnih ekstremiteta bez velikog opterećenja primijenjen je test - taping nogom - TAPN.

Za ovo istraživanje iz prostora specifičnih biomotoričkih dimenzija biće izabrane sljedeće varijable:

7. Za procjenu jednokratne koordinacije (preciznost udarca nogom) primijenjen je test - elevaciona preciznost - PREL.

8. Za procjenu jednokratne koordinacije (preciznost udarca nogom) primijenjen je test - udarac na gol, lopta se kreće iznad tla - PRG.

9. Za procjenu jednokratne koordinacije (preciznost udarca nogom) primijenjen je test - udarac na gol, lopta se kreće po tlu - PRT.

10. Za procjenu repetitivne koordinacije (kontrolisano baratanje loptom) primijenjen je test - kontrolisani naizmjenični kontakt sa loptom nakon svakog odbijanja od tla - BRT.

11. Za procjenu repetitivne koordinacije primijenjen je test - broj udaraca o zid za 20 sekundi, lopta se kreće po tlu - ZD20.

12. Za procjenu repetitivne koordinacije primijenjen je test - broj udaraca o zid za 20 sekundi, lopta se odbija od tla - ZD20.

13. Za procjenu brzine kretanja sa loptom primijenjen je test - vođenje lopte po lučnoj putanji - VLUK.

14. Za procjenu brzine kretanja sa loptom primijenjen je test - vođenje lopte po kružnoj putanji - VKRG.

15. Za procjenu brzine kretanja sa loptom primijenjen je test - vođenje lopte po cik-cak putanji između prepreka - SLAL.

S obzirom na cilj ovog istraživanja, definisan naslovom projekta, da se odredi postojanje ili nepostojanje statistički značajnih razlika statističkih serija

između podgrupa, za ovo istraživanje primijenjene su samo one statističke operacije koje su najmanje nejasne a najviše indikativne.

Svaka statistička analiza se zasniva na zakonu velikih brojeva, koji u svakoj statističkoj seriji ukazuju na određenu raspršenost. Ta raspršenost, kada se radi o statističkim skupovima o kojima je riječ u ovom istraživanju, ima svoje pravilo, a to je da su ekstremno visoki ili ekstremno niski rezultati tim malobrojniji što je ta ekstremnost veća. Ovo pravilo je definisano Gausovom krivom odnosno normalnom raspodjelom. Statistika kao pomoćna nauka skoro sve svoje procedure zasniva na normalnoj raspodjeli.

U prvoj fazi statističke procedure su za svaku statističku seriju utvrđivane mjere disperzije. Izmjerene su mjere varijabilnosti apsolutnim mjerama (intervali varijacije, standardne devijacije, najveće i najmanje vrijednosti, aritmetičke sredine, standardne pogreške aritmetičkih sredina, i varijanse). Mjere varijabilnosti u relativnim odnosima prikazane su koeficijentima varijacije, prvim i četvrtim momentima.

U drugoj fazi, pomoću drugog, prvog i četvrtog momenta izračunate su mjere asimetričnosti i mjere zakrivljenosti (spljoštenosti) Gausove krive, na osnovu kojih su utvrđivane mogućnosti primjene statističkih procedura.

U prvoj fazi, na osnovu izračunatih podataka koji spadaju u deskriptivnu statistiku, primijenjene su statističke procedure koje spadaju u komparativnu statistiku (korelaciona analiza, t-test za male uzorke, između čijih aritmetičkih sredina postoji korelacija, i t-test za male uzorke između čijih aritmetičkih sredina ne postoji korelacija, odnosno analiza varijanse).

Navedene vrijednosti su izračunavane kompjuterskim statističkim paketom SPŠ-8.0:

Koeficijenti pouzdanosti očitavani su sa tabela graničnih vrijednosti u t-distribucijama, prema međunarodnim konvencijama.

Provjera rezultata dobijenih komparativnim statističkim procedurama izvršena je posebnim programima:

Programom DISCOMP izvršena je identifikacija multivarijantnih aberantnih objekata u dvodimenzionalnom Hotellingovom prostoru, gdje je utvrđeno da u entitetu 176 i u 15 varijabli postoje samo 4 aberantna objekta, odnosno 2% od ukupnog uzorka ispitanika.

Programom DISC-verzija 1.0, (autor Konstantin Momirović) izvršena je kanonička diskriminativna analiza u Mahalanobisovom prostoru sa asimptotskim testovima značajnosti i dodatnim identifikacionim strukturama.

Programom REPMEANS izvršena je analiza reprezentativnosti aritmetičkih sredina.

Programom DISCOUT izvršena je identifikacija multivarijantnih aberantnih objekata u Mahalanobisovom i Momirovićevom prostoru-broj aberanata 21(24).

Za obradu rezultata programima DISCOMP, DISC-1.0, REPMEANS i DISCOUT rezultati su postavljeni u 176 redova i osamnaest kolona.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Prilikom mjerenja na više mjesta su se pojavili slučajevi izostanaka (prehlade, zakašnjavanje i sl) tako da je nakon eliminisanja ispitanika čiji podaci nisu bili kompletirani za ovo istraživanje u uzorku ispitanika ostalo 44 ispitanika sa kompletiranim rezultatima mjerenja.

Ovaj uzorak ispitanika podijeljen je na dve podgrupe, od kojih je svaka nosila posebne karakteristike, shodno naslovu ovog rada, koje su navedene u definisanju uzorka ispitanika.

Uzorak varijabli je podijeljen na grupu varijabli iz opšteg biomotoričkog prostora (šest) i na grupu varijabli iz specifičnog biomotoričkog prostora (devet).

Varijable iz specifičnog biomotoričkog prostora su podijeljene na varijable koje karakterišu tehničke elemente koji se uglavnom vrše u mjestu (6) i na varijable koje karakterišu tehničke elemente koji se vrše u kretanju (3).

Sva vrednovanja su vršena prema karakteristikama podgrupa i prema opštim i specifičnim varijablama iz biomotoričkog prostora.

Rezultati istraživanja su prikazani po fazama, kako su se odvijali hronološki.

U prvoj fazi su prikazani sirovi rezultati mjerenja, složeni u posebne serije, prikladne za statističku obradu.

U drugoj fazi su za svaku grupu izračunate statističke deskripcije da bi se utvrdili standardi za formiranje normalne raspodijele (Gausova kriva).

U prvoj fazi su izračunate neophodne vrijednosti radi utvrđivanja nivoa značajnosti razlika, definisanih u hipotetskom prostoru.

Prva faza obrade podataka

Prikaz sirovih rezultata mjerenja, svrstanih u statističke serije prema uzrastu, organizovanom treniranju u fudbalskom klubu i prema regiji stalnog stanovanja.

Svaka podgrupa je obuhvatala 22 ispitanika i od kojih su izmjerene vrijednosti za svaku od petnaest varijabli.

Ispitanici (entiteti) su prikazani u redovima (22 reda) a varijable u kolonama (15 kolona) sa maksimalnim skraćenicama sa najviše pet slovnih mjesta

kako bi računar mogao na ogovarajući način da automatski svrstava redove i kolone. Ukrštanjem x-ose i y-ose lako je moguće očitati rezultate svake varijable za svakog ispitanika.

Radi preglednije obrade i konkretnijeg zaključivanja, prostor specifičnih biomotoričkih dimenzija podijeljen je u dva dijela: na tehničke elemente koji se izvode uglavnom u mjestu i na tehničke elemente koji se izvode u tipičnom kretanju za fudbalski sport.

U tom smislu su konstruisane i tabele u kojima su za svaki specifični entitet rezultati prikazani u tri tabele, od kojih prva prikazuje sirove rezultate iz opšte biomotorike, dok druge dvije prikazuju sirove rezultate iz specifične fudbalske biomotorike, tehničke elemente uglavnom u mjestu, odnosno tehničke elemente u tipičnom fudbalskom kretanju.

Tab. br. 1.

Sirovi rezultati mjerenja dječaka iz prve podgrupe: četrnaest godina, angažovani u fudbalskom klubu, mediteranska regija, opšte biomotoričke sposobnosti.

TAPR	TAPN	SP60	SP20	SDM	S4x15
33.00	29.00	9.82	3.94	1.90	14.84
39.00	32.00	9.08	3.83	2.20	16.46
36.00	27.00	9.30	3.85	1.95	13.94
37.00	28.00	10.17	4.06	1.90	14.34
33.00	29.00	10.21	3.91	1.90	14.16
39.00	29.00	9.26	3.75	1.95	13.52
39.00	29.00	10.03	3.92	1.90	14.28
33.00	27.00	9.88	3.84	2.00	13.99
32.00	27.00	9.96	3.88	1.75	14.60
32.00	28.00	10.19	3.68	1.90	14.92
34.00	27.00	9.82	3.72	1.70	14.77
40.00	25.00	9.42	3.68	1.94	14.19
34.00	29.00	9.15	3.70	2.00	13.60
40.00	30.00	9.10	3.70	1.96	13.90
39.00	30.00	9.36	3.75	1.96	14.00
36.00	27.00	9.18	3.68	1.88	14.10
32.00	31.00	9.65	3.90	2.00	13.92
35.00	28.00	9.40	3.92	1.98	13.90
37.00	28.00	9.38	3.88	2.04	14.00
38.00	30.00	9.42	3.67	2.02	14.20
38.00	31.00	9.20	3.88	1.98	13.88
33.00	26.00	9.15	3.80	1.88	14.10

Tab. br. 2.

Sirovi rezultati mjerenja dječaka iz prve podgrupe: četrnaest godina, angažovani u fudbalskom klubu, mediteranska regija, specifične biomotoričke sposobnosti–u mjestu.

PREL	PRG	PRT	ZD20	ZDOD	BRT
18.00	3.00	19.00	13.00	8.00	4.00
1.00	4.00	15.00	15.00	21.00	14.00
19.00	5.00	17.00	13.00	14.00	10.00
15.00	4.00	19.00	13.00	7.00	12.00
19.00	3.00	14.00	15.00	9.00	16.00
15.00	5.00	17.00	14.00	7.00	15.00
14.00	7.00	12.00	18.00	8.00	17.00
20.00	4.00	19.00	14.00	21.00	10.00
22.00	5.00	19.00	16.00	5.00	14.00
18.00	6.00	17.00	20.00	7.00	33.00
16.00	6.00	12.00	22.00	20.00	20.00
12.00	7.00	15.00	14.00	13.00	41.00
17.00	6.00	18.00	21.00	18.00	39.00
16.00	5.00	17.00	19.00	10.00	20.00
18.00	6.00	19.00	16.00	9.00	22.00
18.00	5.00	19.00	17.00	12.00	18.00
19.00	5.00	16.00	14.00	17.00	18.00
22.00	4.00	15.00	14.00	11.00	16.00
21.00	7.00	16.00	19.00	9.00	20.00
19.00	6.00	18.00	22.00	13.00	19.00
20.00	4.00	18.00	18.00	13.00	20.00
20.00	4.00	17.00	16.00	10.00	22.00

Tab. br. 3.

Sirovi rezultati mjerenja dječaka iz prve podgrupe: četrnaest godina, angažovani u fudbalskom klubu, mediteranska regija, specifične biomotoričke sposobnosti – u kretanju.

VLUK	SLAL	VKRUG
22.64	15.70	10.80
18.64	13.74	11.45
20.95	13.14	10.58
19.98	12.09	10.36
19.28	12.08	10.01
20.56	12.77	10.23
24.00	13.44	9.64
20.43	14.48	9.48
21.95	13.20	9.84
19.84	14.33	9.28
20.45	13.02	9.75
19.89	12.18	9.80
19.60	12.20	10.00
18.90	12.90	9.68
20.00	12.10	9.72
18.80	13.00	10.12
18.65	12.80	9.96
19.00	12.65	9.68
18.96	12.25	9.87
19.10	13.10	9.30
19.15	13.15	9.36
19.00	12.35	10.12

Tab. br. 4.

Sirovi rezultati mjerenja dječaka iz druge podgrupe: četrnaest godina, nijesu angažovani u fudbalskom klubu, mediteranska regija, opšte biomotoričke sposobnosti.

TAPR	TAPN	SP60	SP20	SDM	S4x15
40.00	28.00	8.20	3.50	1.77	14.35
43.00	7.00	8.20	3.50	1.70	14.40
42.00	33.00	8.40	3.60	1.91	16.10
41.00	26.00	8.70	3.40	1.77	15.30
38.00	33.00	10.00	3.70	2.18	14.40
46.00	30.00	8.60	3.80	1.88	15.15
37.00	31.00	9.20	3.80	1.75	13.35
31.00	26.00	9.10	4.40	2.06	13.70
32.00	24.00	9.10	4.20	2.23	14.24
38.00	28.00	9.40	4.50	1.66	14.28
36.00	29.00	9.30	4.40	1.84	15.20
37.00	26.00	9.20	4.30	1.75	14.32
38.00	29.00	9.20	3.40	1.98	15.10
41.00	28.00	8.80	3.50	2.00	15.15
30.00	26.00	10.20	3.70	1.92	13.80
38.00	32.00	8.60	3.70	1.85	13.85
34.00	30.00	8.60	3.80	1.03	14.40
38.00	24.00	10.40	3.70	2.12	15.35
42.00	25.00	9.10	3.40	1.74	13.80
46.00	27.00	10.20	3.50	1.67	14.05
38.00	29.00	10.10	3.80	1.90	14.10
36.00	29.00	10.10	3.80	1.77	15.25

Tab. br. 5.

Sirovi rezultati mjerenja dječaka iz druge podgrupe: četrnaest godina, nijesu angažovani u fudbalskom klubu, mediteranska regija, specifične biomotoričke sposobnosti – u mjestu.

PREL	PRG	PRT	ZD20	ZDOD	BRT
4.00	2.00	8.00	4.00	5.00	3.00
3.00	2.00	10.00	2.00	4.00	3.00
5.00	3.00	9.00	3.00	4.00	6.00
3.00	5.00	9.00	8.00	3.00	2.00
5.00	3.00	11.00	8.00	2.00	3.00
6.00	2.00	9.00	10.00	2.00	5.00
4.00	2.00	8.00	7.00	5.00	2.00
4.00	2.00	12.00	6.00	4.00	2.00
3.00	2.00	12.00	4.00	4.00	3.00
6.00	4.00	13.00	4.00	2.00	6.00
5.00	4.00	8.00	3.00	2.00	5.00
3.00	2.00	7.00	4.00	1.00	6.00
4.00	1.00	8.00	3.00	1.00	3.00
4.00	2.00	10.00	3.00	3.00	4.00
4.00	3.00	11.00	8.00	2.00	2.00
3.00	4.00	11.00	5.00	4.00	2.00
4.00	3.00	8.00	4.00	2.00	3.00
6.00	2.00	12.00	6.00	6.00	1.00
7.00	4.00	14.00	6.00	2.00	4.00
4.00	5.00	7.00	8.00	1.00	3.00
3.00	1.00	8.00	4.00	1.00	3.00
4.00	1.00	7.00	5.00	3.00	5.00

Tab. br. 6.

Sirovi rezultati mjerenja dječaka iz druge podgrupe: četrnaest godina, nijesu angažovani u fudbalskom klubu, mediteranska regija, specifične biomotoričke sposobnosti – u kretanju.

VLUK	SLAL	VKRUG
26.00	18.80	20.15
24.15	15.00	14.40
25.20	15.25	16.60
22.35	17.00	15.40
20.30	15.15	18.00
19.80	14.80	17.75
18.90	12.10	13.65
23.20	15.20	16.45
21.35	17.25	11.80
21.80	13.90	14.20
23.15	15.50	15.90
22.50	21.15	15.55
25.15	18.00	13.30
23.30	18.45	14.50
19.55	17.25	17.95
20.20	13.90	16.40
26.25	15.90	18.00
23.75	13.30	17.60
22.90	13.80	18.40
24.35	17.45	17.40
23.80	12.50	17.65
22.65	18.70	12.80

Duga faza obrade podataka

Prihvaćenim projektom je bio postavljen zadatak da se utvrdi da li postoji ili ne postoji statistički značajna razlika u opštim i specifičnim biomotoričkim varijablama između osam definisanih entiteta.

Pošto je istraživanje predstavljalo jednu obimnu transverzalnu studiju, nije se moglo očekivati da podgrupe budu po pravilu homogene, niti da se u većini slučajeva pojavi značajan stepen korelacione povezanosti.

S druge strane očekivali su se ekstremno visoke ili niske vrijednosti statističkih deskriptiva zbog karakteristika specifičnih testova, gdje najviša vrijednost može višestruko da bude veća od najniže, što u većoj mjeri deformiše normalnu raspodjelu a što može dovesti do zaključivanja sa nižim stepenom pouzdanosti.

U tabelama sa elementarnim statističkim deskriptivama na osnovu kojih se može utvrditi normalna raspodjela, blago su osjenčena polja u kojima su asimetričnost (skewnes) i spljoštenost (kurtosis) izvan prihvaćenih statističkih konvencija.

Tab. br. 7.

Statističke deskriptive za prvu podgrupu ispitanika:

- Opšte biomotoričke sposobnosti.

- Četrnaest godina.

- U fudbalskom klubu jesu angažovani.

- Mediteranska regija.

STATISTIČKE DESKRIPTIVE	TAPR	TAPN	SP60	SP20	SDM	S4x15
Aritmetička sredina	35.86	28.50	9.55	3.82	1.94	14.26
Standardna pogreška	0.61	0.37	---	---	---	0.13
Varijansa (drugi moment)	8.12	3.02	0.15	---	---	0.38
Standardna devijacija	2.85	1.74	0.39	0.11	---	0.61
Najmanja vrijednost	32.00	25.00	9.08	3.67	1.70	13.52
Najveća vrijednost	40.00	32.00	10.21	4.06	2.20	16.46
Simetričnost (skewnes)	0.02	0.09	0.50	0.25	-0.10	2.38
Spljoštenost (kurtosis)	-1.58	-0.30	-1.26	-0.69	2.61	7.61

Tab. br. 8.

Statističke deskriptive za prvu podgrupu ispitanika:

- Specifične biomotoričke sposobnosti - u mjestu.

- Četrnaest godina.

- U fudbalskom klubu jesu angažovani.

- Mediteranska regija.

STATISTIČKE DESKRIPTIVE	PREL	PRG	PRT	ZD20	ZDOD	BRT
Aritmetička sredina	17.23	5.05	16.73	16.50	11.91	19.03
Standardna pogreška	0.94	0.26	0.46	0.63	1.03	1.88
Varijansa (drugi moment)	19.61	1.47	4.68	8.74	23.13	77.52
Standardna devijacija	4.43	1.21	2.16	2.96	4.81	8.80
Najmanja vrijednost	1.00	3.00	12.00	13.00	5.00	4.00
Najveća vrijednost	22.00	7.00	19.00	22.00	21.00	41.00
Simetričnost (skewnes)	-2.48	0.08	-0.88	0.59	0.71	1.19
Spljoštenost (kurtosis)	8.34	-0.85	0.13	-0.89	-0.55	1.74

Tab. br. 9.

Statističke deskriptive za prvu podgrupu ispitanika:

- Specifične biomotoričke sposobnosti - u kretanju. - Četrnaest godina.
 - U fudbalskom klubu jesu angažovani. - Mediteranska regija.

STATISTIČKE DESKRIPTIVE	VLUK	SLAL	VKRG
Aritmetička sredina	20.00	13.03	9.96
Standardna pogreška	0.29	0.19	0.11
Varijansa (drugi moment)	1.91	0.91	0.26
Standardna devijacija	1.38	0.90	0.51
Najmanja vrijednost	18.64	12.08	9.38
Najveća vrijednost	24.00	15.70	11.45
Simetričnost (skewnes)	1.58	1.44	1.28
Spljoštenost (kurtosis)	2.42	2.50	2.33

Tab. br. 10.

Statističke deskriptive za drugu podgrupu ispitanika:

- Opšte biomotoričke sposobnosti. - Četrnaest godina.
 - U fudbalskom klubu nijesu angažovani. - Mediteranska regija.

STATISTIČKE DESKRIPTIVE	TAPR	TAPN	SP60	SP20	SDM	S4x15
Aritmetička sredina	38.05	28.24	9.26	3.80	1.85	14.54
Standardna pogreška	0.92	0.59	0.15	---	---	0.15
Varijansa (drugi moment)	17.85	7.19	0.44	0.12	---	0.50
Standardna devijacija	4.22	2.68	0.66	0.35	0.25	0.71
Najmanja vrijednost	30.00	24.00	8.20	3.40	1.03	13.35
Najveća vrijednost	46.00	33.00	10.40	4.50	2.23	16.10
Simetričnost (skewnes)	0.00	0.20	0.32	0.83	-1.59	0.39
Spljoštenost (kurtosis)	0.09	-0.68	-1.06	-0.46	5.48	-0.58

Tab. br. 11.

Statističke deskriptive za drugu podgrupu ispitanika:

- Specifične biomotoričke sposobnosti - u mjestu. - Četrnaest godina.
 - U fudbalskom klubu nijesu angažovani. - Mediteranska regija.

STATISTIČKE DESKRIPTIVE	PREL	PRG	PRT	ZD20	ZDOD	BRT
Aritmetička sredina	4.33	2.71	9.62	5.38	2.81	3.48
Standardna pogreška	0.25	0.27	0.47	0.46	0.32	0.33
Varijansa (drugi moment)	1.33	1.51	4.55	4.35	2.16	2.26
Standardna devijacija	1.15	1.23	2.13	2.09	1.17	1.50
Najmanja vrijednost	3.00	1.00	7.00	3.00	1.00	1.00
Najveća vrijednost	7.00	5.00	14.00	10.00	6.00	6.00
Simetričnost (skewnes)	0.77	0.43	0.52	0.64	0.57	0.44
Spljoštenost (kurtosis)	-0.08	-0.75	-0.93	-0.65	-0.57	-0.87

Tab. br. 12.

Statističke deskriptive za drugu podgrupu ispitanika:

- Specifične biomotoričke sposobnosti - u kretanju. - Četrnaest godina.
 - U fudbalskom klubu nijesu angažovani. - Mediteranska regija.

STATISTIČKE DESKRIPTIVE	VLUK	SLAL	VKRG
Aritmetička sredina	22.69	15.97	16.16
Standardna pogreška	0.46	0.51	0.47
Varijansa (drugi moment)	4.46	5.50	4.60
Standardna devijacija	2.11	2.34	2.14
Najmanja vrijednost	11.19	12.10	11.80
Najveća vrijednost	26.25	21.15	20.15
Simetričnost (skewnes)	-0.13	0.28	-0.39
Spljoštenost (kurtosis)	-0.74	-0.40	-0.48

Tab. br. 13.

Relacije opštih biomotoričkih varijabli između dva entiteta:

Prva podgrupa.

Druga podgrupa.

Angažovani su u fudbalskom sportu.

Nijesu angažovani u fudbalskom sportu.

Mediteranska regija.

Mediteranska regija.

Uzrast - četrnaest godina.

Uzrast - četrnaest godina

Prva podgrupa.	TAPR	TAPN	SP60	SP20	SDM	S4x15
Aritmetička sredina	35.86	28.50	9.55	3.82	1.94	14.26
Koeficijent korelacije	0.43	-0.33	0.01	-0.23	-0.24	-1.14
t - test	-2.80	0.96	2.02	-29	1.65	-1.30
Aritmetička sredina	38.05	28.24	9.26	3.80	1.85	14.54
Druga podgrupa.	TAPR	TAPN	SP60	SP20	SDM	S4x15

Tab. br. 14.

Relacije specifičnih (u mjestu) biomotoričkih varijabli između dva entiteta:

Prva podgrupa.

Druga podgrupa.

Angažovani su u fudbalskom sportu.

Nijesu angažovani u fudbalskom sportu.

Mediteranska regija.

Mediteranska regija.

Uzrast - četrnaest godina.

Uzrast - četrnaest godina.

Prva podgrupa.	PREL	PRG	PRT	ZD20	ZDOD	BRT
Aritmetička sredina	17.23	5.05	13.73	16.50	11.91	19.09
Koeficijent korelacije	0.33	0.22	0.15	-0.16	-0.12	0.38
t - test	14.49	7.12	11.98	13.45	8.17	8.78
Aritmetička sredina	4.33	2.71	9.62	5.38	2.81	3.43
Druga podgrupa.	PREL	PRG	PRT	ZD20	ZDOD	BRT

Tab. br. 15.

Relacije specifičnih (u kretanju) biomotoričkih varijabli između dva entiteta:

Prva podgrupa.

Angažovani su u fudbalskom sportu.

Mediterranska regija.

Uzrast - četrnaest godina.

Druga podgrupa.

Nijesu angažovani u fudbalskom sportu.

Mediterranska regija.

Uzrast - četrnaest godina.

Prva podgrupa.	VLUK	SLAL	VKRG
Aritmetička sredina	19.99	13.03	9.96
Koeficijent korelacije	-0.25	-0.12	0.04
t - test	-4.68	-5.29	-13.27
Aritmetička sredina	22.68	15.97	16.16
Druga podgrupa.	VLUK	SLAL	VKRG

RASPRAVA**U oblasti opštih fizičkih sposobnosti, stanje je bilo sledeće:**

Za procjenu brzog ponavljanja rukom (TAPR), netrenirani četrnaestogodišnjaci su pokazali statistički značajno bolji rezultat (t-test = -2.80).

Za procjenu brzog ponavljanja nogom (TAPN), nije se pojavila statistički značajna razlika (t-test = +0,96).

Za procjenu skočnosti (SDM) nije se pojavila statistički značajna razlika (t-test = +1,65).

Za procjenu brzine kretanja I (SP60) nije se pojavila statistički značajna razlika (t-test = +2,02).

Za procjenu brzine kretanja II (SP20) nije se pojavila statistički značajna razlika (t-test = -0,29).

Za procjenu brzine kretanja III (S4x15) nije se pojavila statistički značajna razlika (t-test = -1,30).

U oblasti specifičnih sposobnosti, sa kretanjem manjeg obima, stanje je sledeće:

Za procjenu elevacione preciznosti (PREL) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = +11,49).

Za procjenu jednokratne koordinacije I (PRG) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = +7,12).

Za procjenu jednokratne koordinacije II (PRT) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = +11,98).

Za procjenu repetitivne koordinacije I (ZD20) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = +13,45).

Za procjenu repetitivne koordinacije II (ZDOD) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = +8,17).

Za procjenu repetitivne koordinacije III (BRT) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = +8,71).

U oblasti specifičnih sposobnosti, sa kretanjem većeg obima stanje je sledeće:

Za procjenu brzine kretanja sa loptom I (VLUK) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = -4,68).

Za procjenu brzine kretanja sa loptom II (SLAL) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = -5,29).

Za procjenu brzine kretanja sa loptom III (VKRUG) bili su statistički značajno bolji trenirani četrnaestogodišnjaci (t-test = -13,27).

Netrenirani četrnaestogodišnjaci su pokazali bolje rezultate u varijabli "taping rukom", što ukazuje da se u fudbalskom sportu manje pažnje posvećuje razvoju mišića ruku i ramenog pojasa.

Nije se pojavila značajna razlika između treniranih i netreniranih četrnaestogodišnjaka u svim varijablama za definisanje opšte motoričke sposobnosti.

ZAKLJUČAK

Na osnovu ovog istraživanja se nedvosmisleno može zaključiti da se bavljenjem sistematskim treniranjem može značajno uticati samo na razvoj specifičnih fizičkih sposobnosti kadeta-četrnaestogodišnjaka, koji su stalno nastanjani u mediteranskom delu Crne Gore.

LITERATURA

- Aleksić, V.: FUDBAL - Istorija - Teorija - Metodika. ARTGRAF, Zrenjanin 1999.
Aleksić, V.: Fudbal. FFK, Beograd 1990.
Bjelica, D.: Fudbalski klupski praktikum, CID, Podgorica 1996.
Bjelica, D.: Registar članstva Fudbalskog saveza Crne Gore, 2000/2001 godine, Montenegrosport, Podgorica 2001.-105.str.
Bjelica, D.: Proširena metodologija istraživanja u odnosu na reprezentativni uzorak u fudbalu, Međunarodni stručni časopis "Sport Mont", 2004/2-3.
Bjelica, D.: Zavisnost tjelesnih sposobnosti od sportskog trčenja kod populacije fudbalskih kadeta, "Sport Mont", 2004/4.

Bjelica, D.: Uticaj fudbalskog treninga na biomotorički status kadeta Crne Gore, Doktorska disertacija, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu, Beograd 2003.

Bjelica, D.: Uticaj sportskog treninga na antropomotoričke sposobnosti (fudbalskih kadeta Crne Gore), Crnogorska sportska akademija, Podgorica 2004. -122 str.

Bjelica, D.: Promjena ritma kao faktor smanjivanja optimalnih aerobnih sposobnosti, "Sport Mont" 5/2005.

Bjelica, D.: Sportski trening i antropomotoričke sposobnosti fudbalera petnaestogodišnjaka kontinentalne regije u Crnoj Gori, "Sport Mont" 5/2005.

Blašković M.: Relacija morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti, "Kineziologija", 1979, 1-2.

Volkov I. N., Bjelica, D., Radunović, G.: Rekord u sportu: prošlost, sadašnjost i budućnost i metode treninga, "Sport Mont", 2004/4.

Volkov I.N., Bjelica, D., Radunović, G.: Bioenergetski problemi-vrhunskih dostignuća u sportu, "Sport Mont" 5/2005.

Elsner B. i Metikoš D.: Odnos između bazično motoričkih sposobnosti i uspješnosti u nogometu, "Kineziologija", 1983, 2.

Elsner. B.: Norme ocenjivanja nekih osnovnih i specijalnih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti nogometaša omladinaca. Visoka škola za tjelesnu kulturu, Ljubljana, 1982.

Gabrijelić M.: Korelacije među baterijama nekih situaciono motoričkih testova i kompleksne sposobnosti u nogometnoj igri, Zagreb, 1968.

Jerković, S.: Relacije među situaciono-motoričkim dimenzijama i elementima tehnike u fudbalu, "Fizička kultura", 1990, 2.

Mužić, V.: Metodologija pedagoškog istraživanja. "Svjetlost" Sarajevo, 1982.

Opavsky, P.: Biomehanička analiza tehničkih elemenata u fudbalskom sportu. Samizdat, Beograd 2000.

Opavsky, P.: Metodologija konstruisanja testova za procenjivanje aktuelnih biomotoričkih dimenzija. "Aktuelno u praksi", Novi Sad 1985.

Opavsky, P.: Planiranje i programiranje treninga u fudbalskom klubu. Samizdat, Beograd, 1996.

Petrić D.: Relacija nekih motoričkih dimenzija i uspjeha u igranju nogometa kod omladinaca, "Kineziologija", 1981, 1-2.

Simev V.: Zavisnost inteziteta udarnog impulsa izvedenog nogom u fudbalu (hrbat stopala) pod adekvatnim antropo-metriskim i motoričkim varijablama kod kojih je muskulatura tretirana balističkom, izometrijskom i repetitivnim muskulaturnim naprežanjem, "Fizička kultura", 1978, 1.

Dr Dusko Bjelica

Faculty of Philosophy, Nikšić

SPORT TRAINING AND ITS INFLUENCE ON ANTHROPO-MOTOR FUNCTION ABILITIES OF FOURTEEN-YEAR-OLD FOOTBALLERS FROM COASTAL REGION OF MONTENEGRO

Introduction

This extensive research, which includes fourteen- year -old male gander examinees, is representative specimen of this level in Montenegro.

Examinees are divided according to their age, geography location (coastal area) and activitv in football training.

Group is divided into two sub-groups, examinees who are training football and in the other, those who are not training football.

The final definition of the sub-groups would be:

First sub-group: fourteen-year-old boys who are training football. Second sub-group: fourteen-year-old boys who are not training football.

Variables used in this research have inclusiveb/ motor function characteristics.

This research examines differences of motor function values between the subgroups and individuals according to above-mentioned variables.

Aim of research

According to preliminary research it was possible to identify a task of actual research, vvhich is identification of eventual differences in general motor function abilities between fourteen-year-old boys from coastal area who are included actively in process of sport training, and those, from the same area, vvho are not included actively in systematic training.

„Dan”, 21. mart 2005.

**ПРЕСС КОНФЕРЕНЦИЈА ПОВОДОМ
КОНГРЕСА И КОНФЕРЕНЦИЈЕ ЦСА**

СИМОНОВИЋ И БЈЕЛИЦА СА НОВИНАРИМА

Поводом Првог конгреса Црногорске спортске академије и Друге научне међународне конференције ЦСА, који ће се крајем овог и почетком наредног мјесеца одржати у Котору, за данас је заказана конференција за новинаре, на којој ће се новинарима обратити Душан Симоновић, председник Црногорског олимпијског комитета и проф. др. Душко Бјелица, председник Црногорске спортске академије.

Теме о којима ће на конгресу и конференцији у Котору бити ријечи су: Друштвено-економски односи у спорту, Методологија рада у спорту и Технологија рада у спорту.

Конференција за новинаре ће се одржати у Републичком пресс центру у Подгорици, са почетком у 11.00 часова.

Т.Б.