

UNIVERZITET CRNE GORE
FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE - NIKŠIĆ

Jovan Spalević

RAZLIKE U NIVOU RAZVIJENOSTI FUNKCIONALNO-
MOTORIČKIH POTENCIJALA FUDBALERA KADETA I
OMLADINACA

(Završni rad)

Nikšić, 2017. godine

UNIVERSITY OF MONTENEGRO
FACULTY FOR SPORT AND PHYSICAL EDUCATION - NIKSIC

Jovan Spalevic

DIFFERENCES IN DEVELOPMENT OF FUNCTIONALLY-MOTOR
POTENTIALS OF CADET AND YOUTH FOOTBALL PLAYERS

(Final paper)

Niksic, 2017th year

PODACI I INFORMACIJE O STUDENTU

- Ime i prezime: Jovan Spalević
- Datum i mjesto rođenja: 27. 12. 1991. godine u Beranama
- Naziv završenog osnovnog studijskog programa i godina diplomiranja: Osnovne primijenjene studije – Sportski treneri, 2014. godine

INFORMACIJE O ZAVRŠNOM RADU

- Naziv postdiplomskog studija: Specijalističke postdiplomske primijenjene studije – Sport i fitness
- Naslov rada: Razlike u nivou razvijenosti funkcionalno-motoričkih potencijala fudbalera kadeta i omladinaca
- Fakultet na kojem je rad odbranjen: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Nikšiću

UDK, OCJENA I ODBRANA ZAVRŠNOG RADA

- Datum sjednice Vijeća fakulteta na kojoj je prihvaćena tema: _____
- Datum prijave završnog rada: _____
- Komisija za odbranu rada: 1. Predsjednik komisije: Doc. dr |Danilo Bojanić
2. Mentor: Prof. dr Kemal Idrizović
3. Član: mr Rajko Milašinović
- Datum odbrane završnog rada: 08.06.2017.

Sažetak

Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska“. Na uzorku od 40 fudbalera FK „Sutjeska“ iz Nikšića, uzrasta 15 - 19 godina (20 kadeta i 20 omladinaca) primijenjena je baterija od 6 mjernih instrumenata za procjenu funkcionalno-motoričkih sposobnosti. Podaci dobijeni istraživanjem obrađeni su postupcima deskriptivne statističke procedure, a razlike između fudbalera kadeta i omladinaca utvrđene su T-testom za nezavisne uzorke.

Rezultati istraživanja pokazali su da postoje statistički značajne razlike u funkcionalno-motoričkim potencijalima između fudbalera kadeta i omladinaca u 2 od 6 varijabli. Razlike su dobijene u testovima za procjenu ravnoteže – flamingo (FLAM) na nivou .01 i brzine trčanja s promjenom smjera – čunasto trčanje 10x5m (T10X5) na nivou .00. Na oba testa bolje rezultate su pokazali fudbaleri omladinci. Rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti trenerima kadeta i omladinaca u FK „Sutjeska“ za dalje planiranje trenažnog procesa.

Ključne riječi: fudbaleri, funkcionalno-motorički potencijali, kadeti, omladinci

Abstract

The aim of this study was to determine the differences in the level of functionally-motor abilities between the players cadets and youth players in FC „Sutjeska". On a sample of 40 players of FC „Sutjeska" from Niksic, aged 15 - 19 years (20 cadets and 20 youth) was applied the battery of six measuring instruments for the assessment of the functional and motoric abilities. The data obtained by this research have been processed by using descriptive statistics procedure, the difference between the cadets and youth players was determined by T-test for independent samples.

The results showed that statistically significant differences exist in the functionally-motor potential between cadets and youth players in 2 of the 6 variables. The differences were obtained in tests to assess balance - flamingo (FLAM) at the level of .01 and running speed by changing the direction (T10X5) at the level of .00. Youth players showed better results for both tests. The results of this research can be used by coaches of cadets and young people in FC „Sutjeska" for planning future training process.

Keywords: football players, functionally-motor potentials, cadets, youth

SADRŽAJ

1. UVODNA RAZMATRANJA	1
2. TEORIJSKI OKVIR RADA	3
2.1 Definicija osnovnih pojmova	3
2.2 Pregled dosadašnjih istraživanja	4
3. PROBLEM, PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA	8
4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA	9
5. METOD RADA	10
5.1 Tok i postupci istraživanja	10
5.2 Uzorak ispitanika	10
5.3 Uzorak mjernih instrumenata	11
5.4 Opis mjernih instrumenata	11
5.5 Statistička obrada podataka	18
6. INTERPRETACIJA REZULTATA	19
6.1 Rezultati deskriptivne analize	19
6.2 Rezultati komparativne analize	23
7. ZAKLJUČAK	25
LITERATURA	27
BIOGRAFIJA	28

1. UVODNA RAZMATRANJA

Jedna od najpopularnijih sportskih igara današnjice je fudbal. Fudbal igraju djeca, mladi, odrasli, muškarci, žene. Ljepota fudbalske igre kao i njena dinamičnost su osnovni uzroci zbog kojih se fudbal igra na svim kontinentima i u svim slojevima društva (Ivić, 2013). Savremena fudbalska igra razvila se u Engleskoj poslije stvaranja prvog fudbalskog saveza 1863 godine. Prva pravila datiraju iz iste godine, a sa manjim promjenama održala su se i do danas. Najviše fudbalsko tijelo je FIFA (Fédération Internationale de Football Association). FIFA organizuje Svjetsko prvenstvo u fudbalu, najprestižnije sportsko takmičenje uopšte.

Privlačeći pažnju najvećeg broja ljudi, fudbal postaje poseban socijalni fenomen koji u svojoj suštini pruža osnovne potrebe za aktivnošću, kao i ispunjenje osnovne želje za borbom, snagom, izdržljivošću, brzinom (Janković, 2007).

Po strukturi fudbal je veoma složena kompleksna igra. Fudbal pripada grupi polistrukturnih acikličnih kretanja sa visokim nivoom kompleksnosti. To je sportska igra koju karakterišu brojna složena kretanja u kojima pored acikličnih ima i cikličnih kretanja visokog obima i inteziteta (Ivić, 2013).

Od svog nastanka pa do danas fudbalska igra se neprestano razvija kako u pogledu cjeline, tako i u transformaciji pojedinaca kao sastavnih i nedjeljivih elemenata fudbalske igre. Nivo razvoja fudbalske igre danas karakterišu velika dinamičnost i visok ritam igre koji zahtijeva od fudbalera izuzetnu fizičku pripremu, visok nivo tehnike u kretanju, taktičku zrelost i psihičku stabilnost (Aleksić i Janković, 2006).

Paralelno sa razvojem fudbala rasla je i važnost kondicionog treninga, što se odnosi na tempo, brzinu i dinamičnost fudbalske igre i tehničko taktičke zahtjeve. Fizička priprema u današnjem fudbalu je izrazito naglašena posebno u elitnim takmičarskim nivoima. Ali fizičku pripremu je neophodno posmatrati uvijek u kontekstu fudbala a ne kao zaseban cilj. Na taj način moderne teorije treninga u fudbalu danas forsiraju integralni kondicioni aspekt pripreme fudbalera. Takođe je važno naglasiti da dobra kondiciona priprema nije zastupljena samo u pravilnom izboru sadržaja, opterećenja i metoda, već i u zaštitnim elementima fizičke pripreme (Aleksić i Janković, 2006).

Broj takmičenja je danas vidno povećan, što je dovelo do smanjenja vremena potrebnog za pripremu fudbalera koji moraju ispuniti izrazito visoke standarde sadašnjeg načina fudbalske igre. Upravo povećan broj takmičenja, kompleksan i savremen način igre zahtijevaju visok nivo razvijenosti motoričkih sposobnosti kod svih fudbalera. Trajanje igre i broj takmičenja zahtijeva od igrača visok nivo aerobnih i anaerobnih kapaciteta (Ivić, 2013).

Savremenost fudbala ne određuje samo igra, već između ostalog i savremenost trenažne tehnologije. U taj segment spada način kondicione pripreme fudbalera i ekipa. Kondicionu pripremu različito shvataju i definišu. Danas je prihvaćeno shvatanje da je ona osnov svih uspjeha u fudbalskim takmičenjima i definiše se kao uspostavljanje, razvoj, obnavljanje i održavanje motoričkih sposobnosti u skladu sa zahtjevima fudbalskih utakmica, mogućnostima fudbalera, materijalnim uslovima i postavljenim ciljevima. Na tim postavkama izgrađen je savremeni pristup i razvijena nova trenažna tehnologija u čijoj osnovi leži individualizacija treninga i savremeno upravljanje trenažnim efektima i promjenama, čiji su produkti kraće vrijeme treninga i bolji rezultati. Kod nas, jos uvijek, kondiciona priprema u fudbalu teče po klasičnom receptivnom konceptu koji ne poznaje individualizaciju treninga a čvrsto se drži davno definisanog pristupa kada je u pitanju periodizacija, uz enormno i nepotrebno trošenje vremena na treninge. Takav pristup nije u stanju da omogući našim fudbalerima da budu snažniji, brži, izdržljiviji od inostranih protivnika. Jedna od posledica toga je da ne mogu da podrže sve taktičke zamisli trenera. Druga posledica takvog stanja je da naši fudbalski klubovi i reprezentacije na međunarodnoj sceni postižu slabije rezultate nego što bi trebalo, s obzirom na to da je potencijal naših fudbalera veliki (Aleksić i Janković, 2006).

2. TEORIJSKI OKVIR RADA

2.1 Definicija osnovnih pojmova

Motoričkim sposobnostima nazivaju se one sposobnosti čovjeka koje učestvuju u rješavanju motornih zadataka i uslovljavaju uspješno kretanje, bez obzira da li su stečene treningom ili ne (Malacko i Rađo, 2004).

Iako je veliki broj autora pokušao da odgonetne konačan broj bazičnih motoričkih sposobnosti, tako je na osnovu mnoštva istraživanja i navoda (Nićin, 2001), prihvaćena sljedeća struktura: snaga, brzina, izdržljivost, koordinacija, fleksibilnost, ravnoteža i preciznost.

Snaga je sposobnost savladavanja spoljašnjeg otpora ili suprostavljanje otporu mišićnim naprezanjem. Dijeli se na statičku, repetitivnu i eksplozivnu snagu. Genetski je, u zavisnosti od vrste, različito determinisana (Zaciorski, prema Idrizović i Idrizović, 2001).

Brzina je motorička sposobnost izvođenja velike frekvencije pokreta u određenom vremenu ili sposobnost da jedan pokret izvedemo što brže možemo, najbrže. To znači da pokret treba izvesti za najkraće vrijeme a da ne dolazi do zamora (Idrizović i Idrizović 2001). Ova motorička sposobnost visoko je urođena, sa oko 95%.

Fleksibilnost je sposobnost izvođenja pokreta sa velikom amplitudom. Dijeli se na aktivnu (izvođenje pokreta aktivnošću mišićnih grupa koje prelaze preko tog zgloba) i pasivnu (postiže se djelovanjem spoljašnjih sila). Najčešća mjera ove sposobnosti je maksimalna amplituda pokreta djelova tijela u pojedinim zglobnim sistemima. Genetski je determinisana oko 60% (Milanović, 1997).

Ravnoteža je sposobnost da se zadrži tijelo u ravnotežnom položaju. Dijeli se na dinamičku, statičku i balansiranje sa predmetima. Koeficijent urođenosti je veoma veliki (90%). (Momirović, 1975, prema Kureliću, 1975).

Motorički test je standardizovana istraživačka tehnika za vrednovanje raznih motoričkih pojava. Sadržaj motoričkog testa je tjelesna aktivnost, ograničena standardnim motoričkim zadatkom (Perić, 2006).

Varijabla je svaka izmjerena veličina izražena nekom mjernom jedinicom (Perić, 2006).

Transverzalno istraživanje predstavlja slučaj kada se u isto vrijeme niz varijabli mjeri kod više različitih grupa ispitanika (Perić, 2006).

2.2 Pregled dosadašnjih istraživanja

Bjelica (2003) je sproveo istraživanje sa ciljem da utvrdi u kojoj mjeri fudbalski trening utiče na biomotorički status kadeta u Crnoj Gori. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 176 ispitanika uzrasta 14 i 15 godina gdje je 88 ispitanika predstavljalo eksperimentalnu, a 88 kontrolnu grupu koju su činili amateri (nesportisti). Uzorak varijabli je bio podijeljen na grupu varijabli iz opšteg biomotoričkog prostora (6) i na grupu varijabli iz specifičnog biomotoričkog prostora (9). Rezultati su obrađeni osnovnom statistikom i multivarijantnom analizom varijanse.

Između ispitanika koji su sistematski uključeni u fudbalski trening i onih koji nisu sistematski uključeni u fudbalski trening pojavila se značajna razlika u prilog uzorku ispitanika koji su sistematski uključeni u fudbalski trening u varijablama TAPN (taping nogom), SP60 (sprint 60m), SP20 (sprint 20m), SDM (skok udalj iz mjesta), S4X15 (sprint 4x15m), PREL, PRG, PRT (preciznost loptom), ZD20 (udarci loptom o zid za 20 sekundi), ZDOD, BRT, VLUK (vođenje lopte u luku), SLAL (vođenje u slalomu), VKRUG (vođenje u krugu). U ostalim varijablama nemamo statistički značajnu razliku, osim u testu TAPR (taping rukom), ali u korist uzorku ispitanika koji nisu sistematski uključeni u fudbalski trening. Na osnovu ovakvih rezultata se može pouzdano zaključiti da sistematsko bavljenje fudbalskim sportom značajno utiče na porast relevantnih biomotoričkih sposobnosti kod populacije kadeta Crne Gore.

Hadžić (2004) je sproveo istraživanje sa ciljem da utvrdi prediktivnu vrijednost morfoloških karakteristika i bazičnih motoričkih sposobnosti na rezultate u situaciono – motoričkim testovima kod fudbalera. Istraživanje je sproveo na uzorku od 147 ispitanika muškog pola, starosti od 14 - 16 godina, fudbalera, članova klubova prve i druge savezne lige na području Crne Gore. Uzorak prediktorskih varijabli predstavljale su varijable za procjenu morfoloških karakteristika (13) i

varijable za procenu motoričkih sposobnosti(25). Uzorak kriterijskih varijabli predstavljale su varijable za procenu situaciono - motoričkih sposobnosti u fudbalu (10).

Rezultati su obrađeni osnovnom statistikom i regresionom analizom. Regresiona analiza u manifestnom prostoru motoričkog sistema je pokazala da prediktorska varijabla MDM – skok u dalj iz mjesta ima statistički značajanu prediktivnu vrijednost na kriterijsku varijablu SNBV20 – vođenje lopte u pravcu. Dvije prediktorske varijable, MBL – bacanje medicine iz ležanja na leđima i M2IP – 20 iskoraka sa provlačenjem palice su pokazale statistički značajanu prediktivnu vrijednost na kriterijsku varijablu SNBVPO – vođenje lopte u polukrugu. Dakle, iz svega ovoga jasno se nameće generalni zaključak da je prediktivna vrijednost bazičnih motoričkih na situaciono- motoričke sposobnosti (vođenje lopte) značajana i da su skok u dalj iz mjesta, bacanje medicine iz ležanja na leđima i 20 iskoraka sa provlačenjem palice značajni prediktori. To potvrđuje da su situaciono-motorički zadaci (vođenje lopte) dominantno situirani eksplozivnom snagom i koordinacijom. Dobijeni rezultati u ovom istraživanju doprinose boljem sagledavanju problema koji postoje u motoričkom prostoru i kakvu prediktivnu vrijednost imaju pojedine varijable motoričkog prostora na vođenje lopte u fudbalu.

Smajić (2005) je sproveo istraživanje sa ciljem da utvrdi relacije sistema morfoloških karakteristika i bazično-motoričkih sposobnosti sa sistemom specifične preciznosti fudbalera uzrasta 14 – 18 godina. Predmet istraživanja su morfološke karakteristike bazično-motoričkih sposobnosti i specifična preciznost fudbalera 14 – 18 godina. Problem ovog istraživanja je analiziranje relacija morfološkog i bazično-motoričkog prostora sa prostorom specifične preciznosti fudbalera.

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 256 fudbalera uzrasta 14 – 18 godina, i primijenjene baterije 12 antropometrijskih mjera za procjenu morfoloških karakteristika, 20 testova za procjenu bazično-motoričkih sposobnosti i 24 testa za procjenu specifične preciznosti. Na osnovu kanoničke-korelacione analize može se zaključiti da fudbaleri uzrasta 10 – 12 godina koji su veće dimenzionalnosti skeleta, veće eksplozivne snage i bolje brzinske izdržljivosti, postižu bolje rezultate u testovima specifične preciznosti u fudbalu.

Popović, Molnar i Smajić (2010) su sproveli istraživanje s ciljem da utvrde na koji način utiče ljetnja pauza na promjenu nivoa nekih motoričkih sposobnosti kod fudbalera. Uzorak ispitanika su sačinjavali polaznici Škole fudbala “RMR Vojvodina”

iz Novog Sada. Izabrani uzorak je sačinjavao 40 dječaka uzrasta 10 godina (+/- 6 mjeseci). Neke motoričke sposobnosti dječaka su procjenjivane sljedećim testovima: duboki pretklon, skok u dalj iz mjesta, upor ležeći za rukama, podizanje trupa, slalom sa loptom na 20 metara, slalom bez lopte na 20 metara, trčanje na 20 metara, trčanje na 60 metara. Obradom podataka na nivou značajnosti 95% ($p=0,05$), zaključeno je da polaznici škole fudbala "RMR Vojvodina" pokazuju bolje rezultate na inicijalnom testiranju kod dubokog pretklona i upora ležećeg za rukama, dok su se bolji rezultati na finalnom testiranju pojavili kod sljedećih varijabli: skok udalj iz mjesta, podizanje trupa, slalom sa loptom na 20 metara, slalom bez lopte na 20 metara, trčanje na 20 metara i trčanje na 60 metara.

Janjić, Suzović i Janković (2010) su sproveli istraživanje sa ciljem da utvrde promjenu motoričkih sposobnosti fudbalera u ljetnjem pripremnom periodu. Predmet ovog istraživanja je uticaj sprovedenog plana i programa treninga tokom ljetnjeg pripremnog perioda na promjene motoričkih sposobnosti fudbalera Fk "Rad" iz Beograda. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 20 ispitanika, prvo testiranje je vršeno na početku a drugo na kraju pripremnog perioda. U pripremnom periodu realizovano je 55 treninga na terenu i 14 treninga u teretani. Dobijeni rezultati ukazuju na više ili manje promjene koje su se dešavale u toku ljetnjeg pripremnog perioda. Kao posledica treninga nastale su promjene koje su različite u zavisnosti od testa. U pripremnom periodu između prvog i drugog testiranja najveće pozitivne promjene 6,70% zabilježene su u JO-JO intermitentnom testu oporavka nivo 1, a negativne - 11% u testu serija vertikalnih skokova i ove promjene su statistički značajne. Dobijeni podaci obradjeni su postupcima deskriptivne i komparativne statistike.

Bugarski, Đurić i Marković (2013) su sproveli istraživanje sa ciljem da ispituju razliku između pojedinih uzrasta odnosno selekciju kao i ispitivanje trenda razvoja između različitih pozicija u timu. Predmet ovog istraživanja su motoričke sposobnosti kojima su autori htjeli da provjere motorički razvoj fudbalera, različitog uzrasta. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 115 dječaka uzrasta od 10 do 19 godina. ($15,01 \pm 2,13$) Ispitanici su podijeljeni u četiri selekcije, petlići, pioniri, kadeti, omladinci. Prvu grupu varijabli čine dvije nezavisne varijable i to masa tijela i visina tijela ispitanika. Drugu grupu varijabli čine tri zavisne varijable i to sprint na 10m, agilnost kroz test ILINOIS i vertikalni skok prema (Sardžentu). Treću grupu varijabli čine dvije kategorijske varijable, uzrast i pozicija. Mjerenje je vršeno korišćenjem foto-čelija, vage, antropometra po Martinu, klupe i metra.

Rezultati ovog istraživanja govore o tome da testirane motoričke sposobnosti mogu da se razviju do 16-17 godina. Nakon ovih godina poboljšanje motoričkih sposobnosti je minimalno.

3. PROBLEM, PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Problem ovog istraživanja su razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska“.

Predmet ovog istraživanja su kadeti i omladinci FK „Sutjeska“, kao i njihove funkcionalno-motoričke sposobnosti.

Cilj ovog istraživanja je da se utvrde razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska“.

4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu problema, predmeta i cilja istraživanja i na osnovu dosadašnjih istraživanja mogu se postaviti hipoteze:

Hg0 – Ne postoje statistički značajne razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska”.

Ag – Postoje statistički značajne razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska”.

5. METOD RADA

5.1 Tok i postupci istraživanja

Testiranje i mjerenje je sprovedeno na pomoćnom terenu FK „Sutjeska” u Nikšiću. Vrijeme koje je bilo potrebno da se izmjeri ukupan uzorak ispitanika je dva dana (po 1 dan za kadete i omladinke). Teren na kojem je izvršeno testiranje i mjerenje bio je dovoljno prostran, sa svim potrebnim rekvizitima i sportskim uslovima.

Fudbaleri su radili testove za procjenu funkcionalno-motoričkih sposobnosti. Testovi su bili rađeni unaprijed određenim redoslijedom, koji je bio takav kako bi se ispitanici što manje zamarali. Svi ispitanici su prolazili jedan po jedan test dok svi nijesu odradili svih 6 testova. Mjerenja i testiranja je sproveo autor ovog rada sa jednim pomoćnikom i pod nadzorom trenera FK „Sutjeska”.

5.2 Uzorak ispitanika

Ovo istraživanje je sprovedeno na uzorku od 40 fudbalera, podijeljenog u dva subuzorka od po 20 ispitanika. Svi fudbaleri su kadeti i omladinci FK „Sutjeska”, uzrasta od 15 do 19 godina. Pored navedenih karakteristika fudbaleri su morali ispunjavati sledeće uslove: da nemaju zdravstvenih problema, da dobrovoljno učestvuju u istraživanju.

5.3 Uzorak mjernih instrumenata

Za procjenu funkcionalno-motoričkih sposobnosti u ovom istraživanju, korišćen je uzorak od 6 mjernih instrumenata, a to su:

1. Za procjenu ravnoteže
Flamingo (FLAM)
2. Za procjenu eksplozivne snage donjih ekstremiteta
Skok udalj iz mjesta (SUDM)
3. Za procjenu brzine
Sprint na 20m iz visokog starta (T20M)
4. Za procjenu brzine trčanja sa promjenom smjera
Čunasto trčanje 10x5 metara (T10X5)
5. Za procjenu brzine alternativnih pokreta
Taping nogama o zid (TNOZ)
6. Za procjenu gipkosti
Preklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS)

5.4 Opis mjernih instrumenata

1. Flamingo (FLAM):

Vrijeme rada: Procjena ukupnog trajanja testa za jednog ispitanika iznosi 1 minut.

Broj ispitivača: Jedan ispitivač.

Rekviziti: Mala metalna greda dužine 50 cm, visine 4cm i širine 3 cm, a stabilnost grede osigurana je sa dva poprečna stabilizatora dužine 15 cm i širine 2 cm, štoperica.

Opis mjesta izvođenja: Test se može izvesti u sali za fizičko vaspitanje ili u sportskoj hali, minimalnih dimenzija 1,5x1,5 m.

Početni položaj ispitanika: Ispitanik dominantnom (boljom) nogom stane na gredu, tako da mu uzdužna osa stopala bude paralelna sa gredom, a slobodnu nogu savije u koljenu i uhvati je rukom za gležanj. U stajanju na jednoj nozi ispitanik se trudi da što duže održi ravnotežu, a za održavanje ravnoteže može koristiti slobodnu ruku. Da bi

zauzeo pravilan stav prilikom uspostavljanja ravnoteže može se prihvatiti za podlakticu ispitivača.

Izvođenje zadatka: Ispitanik uspostavlja ravnotežu i nastoji da u tom položaju ostane što duže. Kada ispitanik izgubi ravnotežu odnosno kada napusti gredu, zaustavlja se mjerenje vremena. Posle svakog prekida mjerenje se nastavlja kada ponovo zauzme pravilan ravnotežni stav.

Kraj izvođenja zadatka: Zadatak se završava nakon isteka 1 minuta, ili ako ispitanik 15 puta izgubi ravnotežu u prvih 30 sekundi.

Položaj ispitivača: Ispitivač se nalazi sa strane ispitanika, tako da može da prati tačnost izvođenja zadatka, broji glasno broj pokušaja koji su iskorišćeni za održavanje ravnoteže i mjeri vrijeme.

Ocjenjivanje: Ocjenjuje se ukupan broj pokušaja iskorišćenih za održavanje ravnoteže u toku 1 minuta.

Napomena: Ako ispitanik izgubi ravnotežu u prvih 30 sekundi, test se završava, ispitanik dobija „nulu“, što znači da nije sposoban da izvrši test.

Uputstvo ispitaniku: Uputstvo se daje uz demonstraciju početnog položaja i zadatka.

2. Skok udalj iz mjesta (SUDM):

Vrijeme rada : procjena ukupnog trajanja testa za jednog ispitanika je 2 minuta.

Broj ispitivača : 1 ispitivač.

Rekviziti : 3 tanke strunjače, jedna odskočna daska, kreda, drveni krojački metar.

Opis mjesta izvođenja: prostorija ili otvoreni prostor minimalnih dimenzija 6x2 m i zid. Do zida se uzdužno postave strunjače. Zid služi za fiksiranje strunjača. Skala za mjerenje dužine skoka počinje na dva metra od početka strunjače najudaljenije od zida. Od drugog metra pa sve do 3,30 povučene su sa svake strane strunjače paralelne linije duge 20 cm, a međusobno udaljene 1 cm.. Posebno su označeni puni metri, decimetri i svakih 5 centimetara. Ispred užeg dijela prve strunjače postavi se odskočna daska i to tako da je njezin niži dio do ruba strunjače.

Zadatak:

Početni stav ispitanika: ispitanik stane stopalima do samog ruba odskočne daske licem okrenutim prema strunjačama.

Realizacija zadatka: ispitanikov je zadatak da sunožno skoči prema naprijed što dalje može. Zadatak se ponavlja četiri puta bez pauze.

Kraj izvođenja zadatka: zadatak je završen nakon što ispitanik izvede četiri ispravna skoka.

Položaj ispitivača: ispitivač stoji uz rub odskočne daske, kontroliše prelaze li nožni prsti ispitanika preko ruba daske. Nakon što je ispitanik izveo ispravan skok, prilazi strunjači, očitava rezultat i upisuje ga u lični karton ispitanika. Jedan od ispitanika, koji čeka na testiranje, nogom podupire dasku na njenom višem kraju, fiksirajući je tako uz prvu strunjaču.

Ocjenjivanje: registruje se dužina ispravnog skoka u centimetrima od odskočne daske do onog otiska stopala na strunjači koji je najbliži mjestu odraza. Bilježi se dužina svakog od 4 skoka posebno, a uzima se najbolji rezultat.

Napomena: Ispitanik skače bos. Skok se smatra neispravnim u sljedećim slučajevima:

- ako ispitanik napravi dupli odraz (poskok) u mjestu prije skoka,
- ako prstima pređe rub daske,
- ako odraz nije sunožan,
- ako u sunožni položaj za odraz dođe dokorakom pa taj dokorak poveže s odrazom,
- ako pri doskoku dodirne strunjaču rukama iza peta,
- ako pri doskoku sjedne.

Svaki se neispravan skok ponavlja.

Uputstvo ispitaniku: Zadatak se demonstrira i istovremeno se daje uputstvo.

„Ovim zadatkom ispituje se sposobnost skakanja u dalj s mjesta. Vaš zadatak je da ovako stanete (pokazuje) i odrazom s obje noge istovremeno skočite što dalje možete na strunjaču. I doskok mora biti na obje noge. Pazite, prije skoka zauzmite pravilan položaj, a tek nakon toga skočite. U slučaju neispravnog skoka skaćete ponovno. Je li vam zadatak jasan? Pripremite se za početak”.

Uvježbavanje : ispitanik nema probni pokušaj.

3. Sprint na 20m visoki start (T20M):

Vrijeme rada: procjena ukupnog trajanja testa za jednog ispitanika 3 minuta.

Broj ispitivača: 1 ispitivač i 1 pomoćni ispitivač.

Rekviziti: dvije daščice, dva stalka za stazu, štoperica.

Opis mjesta izvođenja: test se izvodi na tvrdoj i ravnoj podlozi u dvorani ili otvorenom prostoru, minimalnih dimenzija 30x2 metra. Na udaljenosti od 20 metara od startne linije, postavljena je linija cilja. Obje linije su međusobno paralelne, a duge su 1,5 m. 20 metarase mjeri tako da širina startne linije ulazi u mjeru od 20 metara, a širina linije cilja ne. Dva stalka se postave na krajeve linija cilja.

Zadatak:

Početni stav ispitanika: ispitanik stoji u položaju visokog starta iza startne linije.

Izvođenje zadatka: zadatak je ispitanika da nakon znaka "pozor" i udarca daščicama maksimalno brzo pređe prostor između dvije linije. Ispitanik ponavlja zadatak četiri puta sa pauzom između svakog trčanja.

Kraj izvođenja zadatka: zadatak je završen kada ispitanik grudima pređe ravninu cilja.

Položaj ispitivača: pomoćni ispitivač stoji oko 1 metar iza ispitanika, daje znak za start i kontroliše da li je ispitanik učinio prestup. Ispitivač stoji na liniji cilja, oko 3 metra od stalka, mjeri i registruje vrijeme.

Ocjenjivanje: mjeri se vrijeme u desetinkama sekunde, od udarca daščicama do časa kada ispitanik grudima dodje do vertikalne (zamišljene) ravni, koju omeđuju stalci na cilju. Upisuju se rezultati sva četiri trčanja. Površina staze ne smije biti klizava. Na udaljenosti 10 metara od cilja u produžetku staze ne smije da bude nikakvih prepreka koje bi onemogućile slobodno istrčavanje ispitanika. U slučaju neispravnog starta (istrčavanje prije pucnja ili prestup startne linije), starter poziva ispitanika na ponovni start. Test se ponavlja četiri puta, a uzima se najbolji rezultat.

Uputstvo ispitaniku: Ispitivač demonstrira početni stav za visoki start i istovremeno daje uputstva.

„Ovim zadatkom želimo ispitati vašu brzinu trčanja. Trebate stati neposredno iza startne linije i zauzeti ovakav stav (pokazuje). Vaš je zadatak da se na znak „pozor“ pripremite, a da na ovaj signal (ispitivač udari daščicama) koji odmah slijedi

što brže pretrčite stazu. Nemojte se zaustavljati prije nego pređete liniju cilja. Start vam se ne priznaje ako istrčite prije pucnja ili ako stopalom pređete startnu liniju. U slučaju neispravnog starta – start se ponavlja. Je li vam zadatak jasan? (Dati dopunska objašnjenja) Pripremite se za početak“.

Uvježbavanje: Ukoliko je potrebno, ispitivač pomaže ispitaniku da zauzme stav iz kojeg će najlakše startovati.

Uvježbavanje: Ispitanik ima pravo na jedan probni pokušaj.

4. Čunasto trčanje 10x5 metara (T10X5):

Vrijeme rada: Procjena ukupnog trajanja testa za jednog ispitanika je 3 minuta.

Broj ispitivača: Jedan ispitivač.

Rekviziti: Čista podloga koja se ne kliza, mjerna traka, ljepljiva izolir-traka, čunjevi, štoperica.

Opis mjesta izvođenja: Test se može izvesti u sali za fizičko vaspitanje ili u sportskoj hali, minimalnih dimenzija 6x3 m. Na terenu se ljepljivom trakom obilježe dvije paralelne linije na udaljenosti od 5 m, linije su dugačke 1,20 m, a na njihovim krajevima su postavljeni čunjevi.

Početni položaj ispitanika: Ispitanik zauzima položaj poluvisokog starta na obilježenoj liniji.

Izvođenje zadatka: Na znak „sad“ ispitanik brzo trči prema suprotnoj liniji i prekorači je sa oba stopala, te brzo trči nazad.

Kraj izvođenja zadatka: Zadatak je završen kada ispitanik pretrči obilježeni teren 5 puta bez zaustavljanja. Test se izvodi jedan put.

Položaj ispitivača: Ispitivač stoji na vidnom mjestu, tako da može glasno da broji svaki pređeni ciklus i registruje vrijeme.

Ocjenjivanje: Ocjenjuje se vrijeme od 10 pretrčavanja dionica naprijed-nazad, mjerno sa tačnošću od desetine sekundi.

Napomena: Prije ulaska u cilj ne smije se smanjivati brzina. Tokom testiranja ispitivač mora paziti da li ispitanik prelazi sa oba stopala i da li trči po obilježenoj stazi i kod promjene smjera ispitanik ne smije da se kliza.

Uputstvo ispitaniku: Zadatak se demonstrira i istovremeno opisuje.

Uvježbavanje: Ispitanik nema probni pokušaj.

5. Taping nogama o zid (TNOZ):

Vrijeme rada: procjena ukupnog trajanja testa za jednog ispitanika iznosi oko 3 minuta.

Broj ispitivača: 2 ispitivača.

Rekviziti : 1 štoperica, na zidu nacrtan kvadrat veličine 20x20 cm, čija je donja stranica po sredini udaljena od tla 36 cm.

Opis mjesta izvođenja: test se može izvesti u prostoriji ili na otvorenom prostoru, na ravnoj podlozi, minimalnih dimenzija 1,5x1,5 m.

Zadatak:

Početni stav ispitanika: Ispitanici test izvođe u sportskim patikama. Ispitanik stoji u spetnom stavu, licem okrenut prema zidu na kojem je označen kvadrat. Nakon nekoliko probnih pokušaja ispitanik sam odabere najpovoljnije odstojanje od zida.

Izvođenje zadatka: Zadatak ispitanika je da u 15 sekundi, što god brže može, naizmjenično jednom pa drugom nogom, udara prednjim dijelom stopala u obilježeni kvadrat dvostrukim udarcima. Zadatak se ponavlja 4 puta. Između pojedinih ponavljanja ispitanik ima pauzu dovoljnu za oporavak.

Kraj izvođenja zadatka: Zadatak se prekida na komandu „stop” po isteku 15 sekundi.

Položaj ispitivača: Ispitivači se nalaze na oko 1m od ispitanikovog kuka s bilo koje njegove strane, jedan mjeri vrijeme a drugi broji udarce.

Ocjenjivanje : Rezultat je broj ispravno izvedenih (dvostrukih) naizmjeničnih udaraca stopala u obilježenu kvadratnu površinu u vremenu od 15 sekundi. Neispravnim se dvostrukim udarcem smatra onaj kod kojeg ispitanik:

- udari samo jedanput u označeni kvadrat
- udari stopalom izvan kvadrata

Ako ispitanik u označeni kvadrat udari više od dva puta, to se ne smatra greškom, nego se broji kao dvostruki udarac, budući da je ispitanik već napravio pravilan dvostruki udarac. Uzima se najbolji rezultat.

Uputstvo ispitaniku: (uput se daje uz demonstraciju zadatka)

„Ovo je jedan od zadataka namijenjen ispitivanju brzine nogu. Zadatak se izvodi na sljedeći način (pokazuju se usporeno dvostruki udarci, a zatim i greške i

ujedno se objašnjava). Vi ćete takođe prije nego počnete maksimalnom brzinom izvoditi ove pokrete, učiniti nekoliko probnih pokušaja. Kada ustanovite koje vam je odstojanje od zida najpogodnije, zauzećete sljedeći stav (ispitivač demonstrira spetni stav). Iz tog stava ćetena komandu „sad“ najvećom mogućom brzinom izvoditi dvostruke udarce prednjim dijelom stopala sve dok vam ne kažem „stop“. Ovaj zadatak se ponavlja tri puta. Je li vam zadatak jasan? Ako jeste, možemo početi“.

Uvježbavanje: Ispitanik izvodi nekoliko probnih pokušaja.

6. Pretklon sa dosiježanjem u sjedu (PSDS):

Vrijeme rada: Procjena ukupnog trajanja testa za jednog ispitanika je 2 minuta.

Broj ispitivača: Jedan ispitivač.

Rekviziti: Klupa za testiranje (klupa dužine 35cm, širine 45cm i visine 32cm), gornja daska je dužine 55cm, širine 45cm i 15cm, prelazi vertikalnu dasku, a po sredini gornje daske obilježeni su centimetri od „0“ do „50“cm, nula je prednja ivica daske i lenjir.

Opis mjesta izvođenja: Test se može izvesti u sali za fizičko vaspitanje ili u sportskoj hali, minimalnih dimenzija 2m x 2m.

Početni položaj ispitanika: Ispitanik sjedi na ravnoj podlozi i stopalima se osloni na dasku, opruži koljena i pretkloni se, a ispruženim rukama dodiruje ivicu gornje daske.

Izvođenje zadatka: Ispitanik vrhovima prstiju gura lenjir po obilježenoj dasci, pretklon treba da mu je ravnomjeran (bez ziba) i bez savijanja nogu u koljenima. Zadatak se ponavlja dva puta.

Kraj izvođenja zadatka: Zadatak se završava kada ispitanik izvrši dva ispravna maksimalna pretklona.

Položaj ispitivača: Ispitivač stoji oko 50cm od ispitanika i kontroliše opruženost nogu, položaj prstiju ruku, očitava i upisuje rezultat.

Ocjenjivanje: Rezultat u testu je najudaljenija tačka koju ispitanik dosegne vrhovima prstiju u pretklonu, a koja se registruje položajem lenjira na obilježenoj skali. Test se izvodi dva puta, a rezultat koji se upisuje je njihova srednja vrijednost.

Napomena: Pri izvođenju ovog testa ispitanik mora imati opružene noge i pretklon ne smije izvoditi sa zibom.

Uputstvo ispitaniku: Zadatak se demonstrira i istovremeno opisuje.

Uvježbavanje: Ispitanik nema probni pokušaj.

5.5 Statistička obrada podataka

Statistička obrada podataka u ovom istraživanju je urađena po standardima i propisima, a korišćen je program SPSS statistics za operativni sistem Windows XP.

Za prikazivanje rezultata sa testiranja funkcionalno-motoričkih sposobnosti korišćena je deskriptivna statistika sa centralnim i disperzivnim parametrima:

- Aritmetička sredina (Mean),
- Standardna greska aritmetičke sredine (Std.err.of.mean),
- Standardna devijacija (Std,Dev),
- Raspon varijacije (Range),
- Maksimalna vrijednost (Maximum),
- Minimalna vrijednost (Minimum),
- Skewness i
- Kurtosis

Statistički značajne razlike u nivoima funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca utvrđene su T – testom za male nezavisne uzorke.

6. INTERPRETACIJA REZULTATA

6.1 Rezultati deskriptivne analize

U tabeli broj 1 nalaze se rezultati deskriptivne statistike funkcionalno-motoričkih dimenzija fudbalera kadeta FK „Sutjeska” iz Nikšića.

Tabela br. 1 - rezultati deskriptivne statistike funkcionalno-motoričkih dimenzija fudbalera kadeta

V	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.	Variance	Skewness	Kurtosis
FLAM	20	14.00	.00	14.00	9.55	3.01	9.10	-1.63	4.45
SUDM	20	34.00	190.00	224.00	203.25	8.89	79.03	.33	-.08
T20M	20	.72	3.19	3.91	3.54	.21	.04	.06	-.58
T10X5	20	2.60	17.70	20.30	18.93	.60	.37	.36	.44
TNOZ	20	11.00	16.00	27.00	22.05	2.74	7.52	-.29	-.05
PSDS	20	27.00	4.00	31.00	16.00	5.62	31.68	.48	2.08

Legenda:

V – varijable, N – broj entiteta, Range – raspon varijacije, Minimum – minimalna vrijednost, Maximum – maksimalna vrijednost, Mean – aritmetička sredina, Std. Dev.– standardna devijacija, kvadratni korijen varijanse, Variance – varijansa, prosječno kvadratno odstupanje, Skewness – skjunis, Kurtosis – kurtozis.

Dobijene vrijednosti deskriptivnih parametara za većinu funkcionalno-motoričkih varijabli kod fudbalera kadeta kreću se unutar vrijednosti koje odgovaraju normalnoj raspodjeli. Raspon između minimalnog i maksimalnog rezultata najviše je izražen kod testova skok udalj iz mjesta (SUDM) i pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS), a najmanje kod testova trčanje 20m iz visokog starta (T20M) i čunasto trčanje 10x5m (T10X5). Treba napomenuti da je raspon najjednostavnija, ali i najmanje precizna mjera disperzije, pa će se za bolji uvid više pažnje u interpretaciji dobijenih rezultata posvetiti mjerama simetričnosti i homogenosti.

Na osnovu mjere simetričnosti „Skewness“ (nagnutost krive) može se zaključiti da testovi flamingo (FLAM) i taping nogama o zid (TNOZ) pokazuju negativnu asimetriju. To znači da je kriva razvučena prema većim rezultatima. Izražena je negativna asimetrija kod testa flamingo (FLAM) -1.63, što znači da dominiraju veći rezultati (koji su kod ovog testa lošiji rezultati). Svi ostali testovi pokazuju pozitivnu asimetriju. To znači da je kriva razvučena prema manjim rezultatima. Ove vrijednosti pozitivnog skjunisa ne utiču značajno na odstupanje od normalne raspodjele.

Mjera homogenosti, „Kurtosis“ (zakrivljenost vrha krive), ne pokazuje neka veća odstupanja u odnosu na mezokurtičnu krivu kod većine varijabli. Kod testova flamingo (FLAM), čunasto trčanje 10x5m (T10X5) i pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS) može se govoriti o leptokurtičnoj krivoj (pozitivne vrijednosti Kurtosis-a), odnosno vrijednostima koje su više raspršene prema srednjim rezultatima. To znači da ne postoje veće razlike u rezultatima testova kod odabranih ispitanika, odnosno da su rezultati homogeni. Izražena je homogenost kod testa pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS) 2.08, dok kod testa flamingo (FLAM) 4.45 imamo izrazito homogene rezultate. Kod ostalih testova može se govoriti o platikurtičnoj krivoj (negativne vrijednosti Kurtosis-a), odnosno vrijednostima koje su više raspršene prema ekstremnim rezultatima. To znači da postoje veće razlike u rezultatima testova kod odabranih ispitanika, odnosno da su rezultati heterogeni. Međutim, vrijednosti kurtozisa kod ovih testova su približne nuli, tako da ne postoje veća odstupanja od mezokurtične krive.

U tabeli broj 2 nalaze se rezultati deskriptivne statistike funkcionalno-motoričkih dimenzija fudbalera omladinaca FK „Sutjeska” iz Nikšića.

Tabela br. 2 - rezultati deskriptivne statistike funkcionalno-motoričkih dimenzija fudbalera omladinaca

V	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.	Variance	Skewness	Kurtosis
FLAM	20	8.00	2.00	10.00	7.40	1.93	3.72	-1.12	1.88
SUDM	20	56.00	180.00	236.00	210.45	14.91	222.47	-.08	-.71
T20M	20	.65	3.15	3.80	3.45	.18	.03	.33	-.64
T10X5	20	2.10	17.40	19.50	18.17	.55	.30	.79	.33
TNOZ	20	9.00	19.00	28.00	22.80	2.60	6.80	.44	-.18
PSDS	20	21.00	4.00	25.00	16.60	4.71	22.25	-.66	1.70

Legenda:

V – varijable, N – broj entiteta, Range – raspon varijacije, Minimum – minimalna vrijednost, Maximum – maksimalna vrijednost, Mean – aritmetička sredina, Std. Dev.– standardna devijacija, kvadratni korijen varijanse, Variance – varijansa, prosječno kvadratno odstupanje, Skewness – skjunis, Kurtosis – kurtozis.

Dobijene vrijednosti deskriptivnih parametara za većinu funkcionalno-motoričkih varijabli kod fudbalera omladinaca kreću se unutar vrijednosti koje odgovaraju normalnoj raspodjeli. Raspon između minimalnog i maksimalnog rezultata najviše je izražen kod testova skok udalj iz mjesta (SUDM) i pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS), a najmanje kod testova trčanje 20m iz visokog starta (T20M) i čunasto trčanje 10x5m (T10X5). Treba napomenuti da je raspon najjednostavnija, ali i najmanje precizna mjera disperzije, pa će se za bolji uvid više pažnje u interpretaciji dobijenih rezultata posvetiti mjerama simetričnosti i homogenosti.

Na osnovu mjere simetričnosti „Skewness“ (nagnutost krive) može se zaključiti da testovi flamingo (FLAM), skok udalj iz mjesta (SUDM) i pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS) pokazuju negativnu asimetriju. To znači da je kriva razvučena prema većim rezultatima. Izražena je negativna asimetrija kod testa flamingo (FLAM) -1.12, što znači da dominiraju veći rezultati (koji su kod ovog testa

lošiji rezultati). Ostali testovi pokazuju pozitivnu asimetriju. To znači da je kriva razvučena prema manjim rezultatima. Ove vrijednosti pozitivnog skjunisa ne utiču značajno na odstupanje od normalne raspodjele.

Mjera homogenosti, „Kurtosis“ (zakrivljenost vrha krive), ne pokazuje neka veća odstupanja u odnosu na mezokurtičnu krivu kod većine varijabli. Kod testova flamingo (FLAM), čunasto trčanje 10x5m (T10X5) i pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS) može se govoriti o leptokurtičnoj krivoj (pozitivne vrijednosti Kurtosis-a), odnosno vrijednostima koje su više raspršene prema srednjim rezultatima. To znači da ne postoje veće razlike u rezultatima testova kod odabranih ispitanika, odnosno da su rezultati homogeni. Izraženija homogenost je kod testova flamingo (FLAM) 1.88 i pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS) 1.70. Kod ostalih testova može se govoriti o platikurtičnoj krivoj (negativne vrijednosti Kurtosis-a), odnosno vrijednostima koje su više raspršene prema ekstremnim rezultatima. To znači da postoje veće razlike u rezultatima testova kod odabranih ispitanika, odnosno da su rezultati heterogeni. Međutim, vrijednosti kurtozisa kod ovih testova pokazuju da ne postoje veća odstupanja od mezokurtične krive.

6.2 Rezultati komparativne analize

U tabeli broj 3 je prikazana grupna statistika funkcionalno-motoričkih sposobnosti fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska” iz Nikšića.

Tabela br. 3 – grupna statistika

V	KATEGORIJA	N	Mean
FLAM	Kadeti	20	9.55
	Omladinci	20	7.40
SUDM	Kadeti	20	203.25
	Omladinci	20	210.45
T20M	Kadeti	20	3.54
	Omladinci	20	3.45
T10X5	Kadeti	20	18.93
	Omladinci	20	18.17
TNOZ	Kadeti	20	22.05
	Omladinci	20	22.80
PSDS	Kadeti	20	16.00
	Omladinci	20	16.60

Legenda:

V – varijable, N – broj entiteta, Mean – aritmetička sredina

Rezultati iz ove tabele neće biti detaljnije komentarisani jer ona više služi kao bliži prikaz aritmetičkih sredina u testovima kod kadeta i omladinaca, gdje se na prvi pogled može uočiti da postoje veće razlike u nekim testovima, kao i da su na svim testovima generalno bolje rezultate pokazali fudbaleri omladinci. Jasan uvid u razlike aritmetičkih sredina pružiće T-test za male nezavisne uzorke.

U tabeli broj 4 su prikazani rezultati T-testa funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska” iz Nikšića.

Tabela br. 4 – T - test funkcionalno-motoričkih dimenzija između kadeta i omladinaca

V	F	Sig.	T	Df	Sig. 2-tailed
FLAM	1.60	.21	2.68	38	.01
SUDM	7.21	.01	-1.85	38	.07
T20M	.19	.65	1.50	38	.14
T10X5	.10	.74	4.13	38	.00
TNOZ	.07	.79	-.88	38	.38
PSDS	.27	.60	-.36	38	.71

Legenda:

V – varijable, F – f-test, Sig – signifikantnost, T – vrijednost t-testa, Df – stepen slobode, Sig 2 – tailed – prag značajnosti.

Na osnovu vrijednosti praga značajnosti (Sig. 2 - tailed) može se ustanoviti da postoji statistički značajna razlika između fudbalera kadeta i omladinaca u varijablama flamingo (FLAM) na nivou .01 i čunasto trčanje 10x5m (T10X5) na nivou .00. Na osnovu deskriptivne i grupne statistike, može se primijetiti da su vrijednosti aritmetičkih sredina za ova dva testa manje kod fudbalera omladinaca (manji rezultati kod ovih varijabli su bolji rezultati), pa se može zaključiti da su u oba testa bolje rezultate pokazali fudbaleri omladinci. Statistički značajne razlike između fudbalera kadeta i omladinaca ne postoje u ostalim testovima.

Dakle, fudbaleri omladinci su pokazali veći nivo ravnoteže i brzine trčanja s promjenom smjera (agilnosti) od fudbalera kadeta.

Bolja ravnoteža i agilnost kod fudbalera omladinaca može se opravdati dužim trenažnim procesom u prosjeku od 2 godine u odnosu na fudbalere kadete. Svakodnevni fudbalski trening u kojem su prisutne i vježbe ravnoteže doveo je do stabilnijih kretnih struktura kod fudbalera koji su duže u trenažnom procesu. Brzina trčanja s promjenom smjera je itekako prisutna u fudbalskom treningu i na njoj se radi svakodnevno, pa je i kod ove sposobnosti imla uticaja dužina trenažnog procesa.

7. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska“ iz Nikšića.

Na uzorku od 40 fudbalera (20 kadeta i 20 omladinaca) uzrasta 15 - 19 godina primijenjena je baterija od 6 mjernih instrumenata za procjenu funkcionalno – motoričkih sposobnosti, i to: flamingo (FLAM), skok udalj iz mjesta (SUDM), sprint na 20m iz visokog starta (T20M), čunasto trčanje 10x5 metara (T10X5), taping nogama o zid (TNOZ) i pretklon sa dosijezanjem u sjedu (PSDS).

Interpretacijom komparativne analize (T – test) funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca dobijena je statistički značajna razlika u varijablama flamingo (FLAM) na nivou .01 i čunasto trčanje 10x5m (T10X5) na nivou .00.

Na osnovu dobijenih rezultata može se ustanoviti da se hipoteza H_0 koja je glasila:

- Ne postoje statistički značajne razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska” – odbacuje u dijelu funkcionalno-motoričkih testova flamingo i čunasto trčanje 10x5m.

Shodno prednjem, alternativna hipoteza A_g koja je glasila:

- Postoje statistički značajne razlike u nivou funkcionalno-motoričkih sposobnosti između fudbalera kadeta i omladinaca FK „Sutjeska” – se prihvata takođe u dijelu funkcionalno-motoričkih testova flamingo i čunasto trčanje 10x5m.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da fudbaleri omladinci FK „Sutjeska” posjeduju veći nivo ravnoteže i brzine trčanja s promjenom smjera (agilnost) od fudbalera kadeta FK „Sutjeska”.

Ovo istraživanje može da posluži trenerima u FK „Sutjeska“, kako bi imali uvid u nivo funkcionalno - motoričkih sposobnosti i razlike u njihovom nivou u ove dvije susjedne kategorije. Rezultati mogu poslužiti trenerima i da uporede rezultate sa

drugim sportistima kako bi zaključili u kojim to funkcionalno - motoričkim sposobnostima njihovi sportisti zaostaju ili su na većem nivou. Na osnovu dobijenih rezultata treneri mogu i da individualno planiraju i programiraju trening kod onih fudbalera kod kojih su uočena odstupanja.

Rezultati ovog istraživanja su slični sa rezultatima nekih ranijih istraživanja koja su za cilj imala upoređivanja funkcionalno – motoričkih sposobnosti u zavisnosti od kategorija.

LITERATURA

Aleksić V. i Janković A. (2006). *Fudbal*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.

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

Bugarski, S., Đurić, S. i Marković, S. (2013). Promene motoričkih sposobnosti mladih fudbalera različitog uzrasta i različite pozicije u timu. *Sportkon* (vol. 4), 104 – 112.

Hadžić, R. (2004). Uticaj bazičnih motoričkih sposobnosti na preciznost fudbalera uzrasta 14-16 godina. *SportMont* (2-3), 316 – 322.

Ivić, M. (2013). *Primena pojedinih metoda za razvoj izdržljivosti u treningu fudbalera*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.

Idrizović, Dž. i Idrizović, K. (2001). *Osnovi antropomotorike*. Podgorica: Univerzitet Crne Gore.

Janjić, A., Suzović, D. i Janković, D. (2010). Promena motoričkih sposobnosti fudbalera u letnjem pripremnom periodu. *Fizička kultura*, 64 (1), 35-45.

Janković, A. (2007). *Sociološko-psihološke karakteristike fudbalera*. Beograd: Zadužbina Andrejević.

Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ. i Viskić – Štalec, N. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje.

Malacko, J. i Rađo, I. (2004). *Tehnologija sporta i sportskog treninga*. Sarajevo: F.A.S.T.O.

Milanović, D. (1997). *Osnove teorije treninga - Priručnik za sportske trenere*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.

Nićin, Đ. (2001). *Antropomotorika*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.

Perić, D. (2006). *Metodologija naučnih istraživanja*. Novi Sad: Tims.

Popović, S., Molnar, S. i Smajić, M. (2010). Uticaj ljetnje pause na neke motoričke sposobnosti kod fudbalera uzrasta 10 godina. *Sport Mont* (21-22), 58 – 64.

Smajić, M. (2005). *Relacije morfoloških karakteristika, bazično motoričkih sposobnosti i specifične preciznosti fudbalera uzrasta 10 – 12 godina*. Doktorska disertacija. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.

BIOGRAFIJA

Jovan Spalević je rođen u Beranama. Osnovno obrazovanje i Srednju školu „Bećo Bašić” završio je u Plavu. Aktivno se bavio fudbalom do svoje dvadesete godine. Igrao je za FK „Jezero” iz Plava i FK „Berane”. Potom upisuje Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Nikšiću. Osnovne primijenjene studije – Fudbalski trener završio je 2014. godine. Iste godine upisuje postdiplomske specijalističke studije na smjeru Sport i fitness, gdje je uspješno položio sve ispite predviđene nastavnim planom. Tokom studiranja radio je u FK „Sutjeska” iz Nikšića kao kondicioni trener mlađim uzrastima.