

*Živko Kalentić, Student master studija Univerziteta u Novom Sadu*  
*Milan Cvetković,*  
*Jelena Obradović, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Novi Sad*

## **RAZLIKE U EKSPLOZIVNOJ SNAZI NOGU IZMEĐU DECE KOJA SE BAVE I NE BAVE FUDBALOM**

### **UVOD**

Eksplozivna snaga predstavlja sposobnost čoveka da u što kraćem vremenskom periodu ispolji što veću silu (Nićin, 2000). Ona određuje pokrete koji zahtevaju ispoljavanje nervno – mišićnih kontrakcija u najkraćem vremenu, kao i ispoljavanje niza ostalih pokreta snage i brzine (Brown, 2004). S obzirom da je fudbal igra puna dinamike i da u njoj prevladaju brzi i snažni pokreti, fudbaleri bi trebali da imaju veći nivo eksplozivne snage donjih ekstremiteta od ostatka populacije koja se ne bavi pomenutim sportom.

Eksplozivna snaga nogu predstavlja za fudbalere jednu od najvažnijih bazičnih motoričkih sposobnosti, uz brzinu i izdržljivost. S obzirom da je eksplozivna snaga nogu velikim delom uslovljena nasleđem i da se na nju veoma malo treningom može uticati, interesantno je porediti da li su deca koja se dve godine bave fudbalom poboljšala nivo eksplozivne snage, i ako jesu, da li je njihova eksplozivna snaga izraženija od dečaka koja se tim sportom ne bave. U obzir se mora uzeti i činjenica da su deca na kojima je sprovedeno istraživanje uzrasta od 7 – 11 godina, te da je taj period upravo senzitivni period za razvoj eksplozivne snage i da autori nisu imali saznanje da li su deca koja se ne bave fudbalom bila u toku trenažnog procesa ili ne.

Brojni autori istraživali su prostor eksplozivne snage fudbalera, pa će se navesti nekoliko zanimljivih istraživanja:

Malacko i Radosav (1985; prema: Joksimović, 2005) izveli su eksperimentalno istraživanje sa ciljem da se analizira izbor i usmeravanje dece u fudbalu nakon programiranog vežbanja. Na uzorku od 233 dečaka, uzrasta 9 i 10 godina, podeljenih na kontrolnu i eksperimentalnu grupu koju su sačinjavali polaznici fudbalskih škola u Novom Sadu, primenili su eksperimentalni i kontrolni tretman u trajanju od dve školske godine. Efekte tretmana testirali su pomoću 12 antropometrijskih mera, 18 motoričkih i 8 specifičnih motoričkih varijabli. Na osnovu faktorske, regresione i taksonomske analize autori su predložili odgovarajući sistem po kome treba usmeravati i vršiti izbor dece za bavljenje fudbalom.

Radosav (1990; prema: Joksimović, 2005) sproveo je istraživanje sa ciljem pronalazjenja adekvatnih metoda i postupaka za izbor dečaka za fudbal, uzrasta 9 – 11 godina, longitudinalnim praćenjem nekih bazičnih i motoričkih sposobnosti. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 233 dečaka, primenom 12 varijabli za procenu antropometrijskih mera, 18 bazičnih i 8 specifično-motoričkih. Rezultati istraživanja su pokazali da je kod eksperimentalne grupe došlo do značajnog poboljšanja u antropometrijskim karakteristikama i bazičnim motoričkim sposobnostima.

Cilj ovog rada je da ispita da li postoje razlike u eksplozivnoj snazi nogu između dečaka koji se bave i onih koji se ne bave fudbalom, uzrasta od 7 – 11 godina.

### METOD

Uzorak ispitanika odabran je iz populacije dečaka uzrasta od 7 – 11 godina, sa teritorije AP Vojvodine (dečaci koji se ne bave fudbalom), i dečaka iz škole fudbala „Bistrica“ iz Novog Sada. Istraživanje je vršeno na uzorku koji je sačinjavalo 243 dečaka. od kojih 78 fudbalera (1. grupa) i 165 dečaka koji se ne bave fudbalom (2. grupa), uzrasta od 7 – 11 godina, iz Novog Sada.

Za procenu eksplozivne snage nogu korišćeni su testovi skok u dalj iz mesta (MSKOK) i trčanje na 20 metara (MT20), koji su tipični predstavnici testova za pocenu eksplozivne snage nogu za uzrasni period na kojem je istraživanje i vršeno.

Kao metod obrade podataka korišćena je deskriptivna statistika, odnosno izračunati su centralni i disperzioni parametri za svaku ispitivanu grupu. Značajnost razlika između dve posmatrane grupe ispitanika utvrđena je t – testom za nezavisne uzorke na nivou značajnosti  $p=,05$ .

### REZULTATI

*Tabela 1. Deskriptivna analiza rezultata*

VARIJABLA	GRUPA	N	MIN	MAX	AS	SD	SKJUNIS	KURTOSIS
SKOK	1	78	93	185	138,05	21,58	,008	-,692
	2	165	88	205	<b>144,47</b>	23,60	-,023	-,283
MT20	1	78	36	59	<b>45,65</b>	4,66	,436	,546
	2	165	35	59	43,16	3,90	,820	<b>1,790</b>

N – broj ispitanika

MIN – minimalni rezultat

MAX – maksimalni rezultat

AS – aritmetička sredina

SD – standardna devijacija

Iz tabele 1 se očitava da su obe grupe ispitanika u oba testa postizale približno jednake rezultate, pa su i aritmetičke sredine rezultata veoma slične. Motorički test trčanje na 20 metara za drugu grupu ispitanika nije bio dovoljno diskriminativan, što pokazuje veoma visok kurtosis (1,790).

*Tabela 2. Nezavisni t- test*

VARIJABLA	GRUPA	AS	t	p
MT20	1	138,05	4,367	<b>.000</b>
	2	<b>144,47</b>		
MSKOK	1	<b>45,65</b>	-1,906	.058
	2	43,16		

t – rezultati t - testa

p – nivo značajnosti za t

Iz tabele 2 se očitava da postoji statistički značajna razlika između dece koja se bave i one koja se na bave fudbalom u motoričkom testu skok u dalj iz mesta ( $p=,000$ ), te da vrednost  $t$  – testa iznosi ( $t= 4,367$ ), dok ta razlika ne postoji u motoričkom testu trčanje na 20 metara ( $p=,058$ ).

### DISKUSIJA

Analizom rezultata dobijenih testiranjem dečaka koji se bave i onih koji se ne bave fudbalom u testovima koji procenjuju eksplozivnu snagu nogu, došlo se do podatka da razlike postoje u testu trčanje na 20 metara i to u korist dečaka koji se bave fudbalom, dok je razlika u testu skok u dalj iz mesta na samoj granici statističke značajnosti.

Takvi rezultati se mogu objasniti učestalijim ponavljanjem vežbi za razvoj eksplozivne snage nogu, koje deca na treninzima fudbala redovno primenjuju, a koji imaju pozitivan efekat na jačanje donjih ekstremiteta, dok kod ostale dece pretpostavljamo da to nije slučaj.

Poznato je da se trening brzine i eksplozivnosti može koristiti za povećanje brzine, snage ili sposobnosti da se ispolji maksimalna sila tokom brzih pokreta. Takav trening se temelji na ekscentrično-koncentričnoj kontrakciji mišića, i njime se povećava mišićna snaga pri svim pokretima u svim smerovima.

Rezultati dobijeni testiranjem nam ukazuju na to, da dečaci koji se bave fudbalom imaju bolju eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta od onih koji se fudbalom ne bave, što se moglo i očekivati, s obzirom da je fudbal igra u kojoj pored brzine dominira eksplozivna snaga. Ovo istraživanje nam pokazuje i to da deca koja se bave fudbalom mogu povećati nivo eksplozivne snage nogu, i pored toga što je ona velikim delom uslovljena hereditetom.

### ZAKLJUČAK

Analizom rezultata dobijenih testiranjem dečaka koji se bave i onih koji se ne bave fudbalom u testovima koji procenjuju eksplozivnu snagu nogu, došlo se do zaključka da razlike postoje u testu trčanje na 20 metara i to u korist dečaka koji se bave fudbalom, dok razlika u testu skok u dalj iz mesta, iako blizu, nije bila statistički značajna. Ovakvi rezultati nam ukazuju na to da deca koja se bave fudbalom imaju bolju eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta od dece koja se njime ne bave.

### LITERATURA

1. Brown, L. (2004). *Brzina, agilnost, eksplozivnost*. Zagreb: Gopal.
2. Nićin, Đ. (2000). *Antropomotorika – teorija*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
3. Joksimović, A. (2005). *Efekti modela treninga mladih fudbalera na razvoj eksplozivne snage*. Doktorska disertacija, Niš: Fakultet fizičke kulture.

## SUMMARY

**DIFFERENCES IN EXPLOSIVE LEG POWER BETWEEN YOUNG CHILDREN WHO PLAY FOOTBALL AND THOSE WHO DO NOT**

*Explosive leg power for soccer players represents one of the most important basic motoric abilities, coupled with speed and endurance. For this reason, it was interesting to compare young soccer players with other boys their age manifesting explosive leg power. The test sample contained 243 boys, 78 of which were soccer players, and 165 were not, aged 7-11 years from the city of Novi Sad. The differences in explosive leg power manifestation between children who played soccer and those who did not were explored by an independent T-test.*

**Key words:** soccer players, young school children, explosive leg power

“Dan”, 17. jul 2008.

ИЗ ШТАМПЕ ИЗАШЛА СПОРТСКА ПУБЛИКАЦИЈА  
АУТОРА ДУШКА БЈЕЛИЦЕ И ЗДРАВКА ГАВРИЛОВИЋА

## Лауреати црногорског спорта

Недавно је из штампе изашла спортска публикација под насловом „Лауреати црногорског спорта“, аутора Душка Бјелице, професора на Филозофском факултету у Никшићу, и Здравка Гавриловића, новинара и публицисте. Издавачи су Црногорска спортска академија и организација Завичај. У овом јединственом спортском алманаху, презентирани су резултати вриједни пажње које су остварили црногорски такмичари. Између осталих, представљени су и најбољи резултати црногорских репрезентација, клубова и такмичара на домаћој и међународној сцени са фотографијама.

—У књизи је на 140 страна представљен пресјек најуспјешнијих државних репрезентација, савеза, клубова и појединаца из свих спортских грана у минулој години, гдје су на адекватан начин заступљени многи спортисти и спортски клубови. Представљени су сви значајнији резултати, проглашења најбољих спортиста ЦОК-а, као и проглашења нај-



бољих по Савезима. Такође, посебно поглавље третира најбоље спортисте по општинама и удружењима. Књига садржи бројне податке, а илустрована је са преко 150 фотографија лауреата црногорског спорта, рекао је један од аутора, Здравко Гавриловић, уз напомену да се књига може наручити код суиздавача, организације Завичај, на телефон 067 225 325. Т.Б.