

*Dalibor Vračan  
Hrvoje Sertić  
Ivan Segedi*

*Prethodno priopćenje*

## **RAZLIKE U NEKIM ANTROPOLOŠKIM OBILJEŽJIMA IZMEĐU TRINAESTOESTOGODIŠNJIH DJEČAKA JUDAŠA, NESPORTAŠA I DJEČAKA KOJI SE BAVE NEKIM DRUGIM SPORTOM\***

### **1. UVOD**

Judo kao polistrukturalni sport podrazumijeva visok stupanj razvoja svih antropoloških karakteristika kao pretpostavku ostvarivanja kvalitetnih natjecateljskih rezultata.

Koje su to sposobnosti i osobine najbolje pokazuje hipotetska jednadžba specifikacije motoričkog prostora u judu za mlađe dobne skupine gdje prva tri mjesta zauzimaju koordinacija, snaga i brzina (Sertić, 1997.). Pravodobne selekcije dječaka u judo škole u dobi između 11 i 12 godina (Lucić, 1987.; Sertić, Vuleta 1997., Sertić 1997.) su prijeko potrebne kako bi se poštivale senzibilne faze razvoja pojedinih sposobnosti. Zasigurno je potrebno utvrditi efekte planiranog i programiranog vježbanja dječaka u judo školama te ih usporediti s efektima tjelesnog vježbanja u školi i efektima vježbanja dječaka sportaša u nekim drugim sportovima kako bi dobili uvid u kvalitetu pojedine sportske škole, a i kvalitetu programa unutar sportske škole. Smisao svih sportskih škola je napredak djece u potpunom antropološkom statusu, a rezultatima dobivenim ovim testiranjem moći će biti obavljena kontrola već postojećih programa treninga 13 godišnjih judaša, te svakako njihova nadgradnja i usavršavanje. Interpretacije dobivenih rezultata uslijedit će nakon osvrta na neka od sličnih istraživanja koja su proveli:

Sertić (1997.) istraživao je na uzorku od 100 djece u dobi od 11 godina utjecaj koordinacije na uspješnost u judo borbi, gdje je regresijskom analizom i utvrđena statistički značajna povezanost navedenih varijabli.

Vračan, Sertić, Baić (2004.) testirali su skupom od 11 testova za procjenu antropološkog statusa 86 dječaka u dobi od 11 godina. Od toga je 41 dječak judaš i 45 dječaka koji se ne bave organizirano sportom. Primjenom analize razlika aritmetičkih sredina pomoću t-testa za nezavisne skupine ispitanika, utvrđene su

---

\* Ovaj rad je dio znanstvenoistraživačkog projekta: "Praćenje promjena antropološkog statusa djece u hrvatskim sportovima" (šifra:0034214), odobrenog od strane Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

statistički značajne razlike u korist judaša u varijablama za procjenu repetitivne snage, fleksibilnosti i funkcionalnih sposobnosti.

Sertić, Vračan, Baić (2005.) istraživali su na uzorku od 67 dječaka judaša i 97 dječaka nesportaša, odnosno dječaka koji se ne bave organizirano sportom, u dobi od 12 godina ( $\pm$  šest mjeseci). Rezultati istraživanja pokazuju da dječaci judaši postižu statistički više rezultate u gotovo svim testiranim varijablama.

## 2. METODE RADA

Uzorak ispitanika sačinjavalo je 282 dječaka u dobi od 13 godina ( $\pm$  šest mjeseci), od toga 60 dječaka judaša, 115 dječaka nesportaša koji se u trenutku istraživanja nisu bavili organizirano sportom, osim na satu TZK, te 107 dječaka koji su se bavili organizirano nekim drugim nehrvačkim sportom. Uzorak varijabli sačinjava skup od 11 testova za procjenu antropoloških obilježja koji se koristi u osnovnim školama. Detaljan opis testova dan je u knjizi "Norme" (Findak, V., i sur. 1996. god).

Antropometrijske karakteristike (4): visina (ATV), težina (ATT), opseg podlaktice (AOP), nabor nadlaktice (ANN). Motoričke sposobnosti (6): poligon natraške (MPN)-koordinacija, skok u dalj iz mjesta (MSD)-eksplozivna snaga, izdržaj u visu zgibom (MIV)-statička snaga, taping rukom (MTR)-brzina pokreta, pretklon raznožno (MPR)-fleksibilnost, podizanje trupa (MPT)-repetitivna snaga. Funkcionalne sposobnosti (1): trčanje 6 minuta (F6).

Primjenom analize razlika aritmetičkih sredina pomoću t-testa za nezavisne grupe ispitanika zasebno su utvrđene razlike između dječaka judaša i dječaka koji se ne bave organizirano sportom, te dječaka judaša i dječaka koji se bave organizirano nekim drugim sportom.

## 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Analizom rezultata prikazanih u tablici 1. vidi se da postoje statistički značajne razlike između grupe judaša i sportaša (dječaka koji se bave nekim drugim sportom) u korist judaša u antropometrijskim varijablama težina (ATT), opseg podlaktice (AOP) i nabor nadlaktice (ANN), te motoričkim varijablama pretkolon raznožno (MPR), skok u dalj s mjesta (MSD), podizanje trupa (MPT). U svim ostalim navedenim varijablama dječaci judaši postižu statistički više rezultate, a u varijabli F6 za procjenu funkcionalnih sposobnosti dječaci judaši postižu statistički značajno bolje rezultate na razini značajnosti od 0.05.

Može se primijetiti da dječaci judaši imaju duži trenažni staž od dječaka koji se bave nekim drugim sportom, no i jedna i druga grupa imaju preko tri godine sportskog staža, a i broj treninga tjedno je gotovo identičan, tako da se promjene koje su se

**Tablica 1.** Testovi razlike (*t*-test) između dvije grupe

**Tablica 2.** Testovi razlike (*t*-test) između dvije grupe

TEST	Ispitanika (sportaši i judaši)					Ispitanika (nesportaši i judaši)				
	SPORT A.S	JUDAŠI A.S	df	t-test	p=.01	NESP A.S	JUDAŠI A.S	df	t-test	p=.01
STAZ	37,703	53,036	155	-3,36284	0,000972					
TJBR	3,423	3,537	143	-0,46407	0,643304					
ATV	167,273	169,959	164	-1,84907	0,066248	168,350	169,959	167	-1,15294	0,250584
ATT	54,477	59,635	163	-2,69041	0,007880	56,225	59,635	168	-1,77504	0,077702
AOP	23,086	24,566	161	-3,92644	0,000128	23,092	24,566	166	-3,88877	0,000145
ANN	14,369	9,764	148	3,34145	0,001055	13,508	9,764	155	3,12063	0,002153
MPN	12,090	11,289	144	1,14726	0,253175	12,763	11,289	154	2,30075	0,022748
MPR	54,000	59,589	153	-3,11849	0,002172	49,776	59,589	165	-5,92444	0,000000
MSD	192,381	206,578	162	-3,38149	0,000904	186,065	206,578	170	-5,35511	0,000000
MTR	32,086	32,240	154	-0,25742	0,797194	30,746	32,240	164	-2,63756	0,009154
MIV	35,961	42,330	154	-1,61022	0,109397	32,081	42,330	163	-2,87700	0,004552
MPT	41,366	47,517	159	-3,79939	0,000206	39,688	47,517	167	-5,98903	0,000000
F6	1199,418	1252,491	151	-1,98471	0,048989	1119,563	1252,491	156	-5,05175	0,000001

A.S. SPORT- aritmetička sredina sportaša, A.S. NESP-aritmetička sredina nesportaša, A.S. JUDAŠI-aritmetička sredina judaša, t-value-t vrijednost, df-stupnjevi slobode, p-razina značajnosti

dogodile mogu s velikom vjerojatnošću promatrati kao promjene uslijed pojedinog tipa sportskog treninga, a ne kao promjene uslijed dužeg trenažnog staža. Razlike u antropometrijskim karakteristikama ukazuju na bolji antropometrijski status dječaka judaša, nasuprot dječacima iz ostalih sportova. Veća težina, uz manji nabor nadlaktice (pokazatelj količine potkožnog masnog tkiva), te veći opseg podlaktice, ukazuje na potrebu i težnju judaša da povećaju mišićnu masu, a smanje balastnu masu kako bi se zadržali u željenoj težinskoj kategoriji. Varijable koje opisuju motorički prostor, a u kojima judaši imaju statistički bolje rezultate ukazuju podudarnost s hipotetskom jednadžbom specifikacije za judo. Repetitivna relativna snaga te eksplozivna snaga imaju izniman utjecaj na rezultat u judo borbi. Svaku akciju, da bi bila uspješna, treba izvesti eksplozivno, a trajanje borbe za dječake u ovoj dobi (tri minute) navodi na činjenicu da se pojedini elementi moraju višestruko puta ponoviti da bi se postigao željeni rezultat. Na osnovi značajnih razlika u aerobnom kapacitetu (ako se primjeni razini značajnosti od 0.05) može se pretpostaviti da se u trenažnom procesu, kojem su bili podvrgnuti dječaci judaši u 13. godini, realizira pravilan pristup stvaranju aerobne baze, za kasniji uzrasni period, koja će pomoći bržem oporavku između, ali i unutar same borbe.

Uspoređujući dječake judaše s nesportašima (tablica 2.) dobile su se statistički značajne razlike u gotovo svim varijablama u korist judaša. Planiranim i

programiranim treningom u judo sportskim školama definitivno se brže i kvalitetnije razvija cjelokupni antropološki status dječaka u dobi od 13 godina.

## 5. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje, u kojem su uspoređena antropološka obilježja dječaka judaša, dječaka nesportaša i dječaka sportaša u dobi od 13 godina, ukazuje da dječaci judaši postižu statistički bolje rezultate u 7 od 11 varijabli za procjenu antropološkog statusa. Struktura juda koja podrazumijeva uključivanje svih mišićnih skupina, motoričkih jedinica i režima rada dovela je do većeg razvoja cijelog antropološkog statusa dječaka judaša u odnosu na druge testirane skupine. Ovo istraživanje još jednom dokazuje pozitivan utjecaj pravilno usmjerenog judo treninga na fizičko stanje sportaša te govori u prilog činjenici da je judo dobra osnova, u smislu kondicijske pripreme, za sve ostale sportove što je i bilo za očekivati. Razlike su još izraženije kad se dječaci judaši usporede s nesportašima, što veseli kada je u pitanju kvaliteta trenažnog procesa judaša, ali i zabrinjavajuća činjenica za populaciju i razinu fizičke pripreme kada se organizirano vježba samo dva puta tjedno po 45 minuta.

## 6. LITERATURA

1. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B. (1996.). Norme. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb
2. Lucić, J. (1987.). Judo: športske škole- Judo. Modeli fizičke kulture (svezak 1). RSIZ fizičke kulture Hrvatske, SOUR "Varteks", Varaždin.
4. Sertić, H., Vuleta, D. (1997.): Utjecaj varijable za procjenu repetitivne i eksplozivne snage sa uspjehom u judo borbi kod djece od 11 godina. Kineziologija, 29 (2):54-60. Zagreb.
5. Sertić, H. (1997.): Povezanost koordinacije s uspjehom i efikasnošću u judo borbi jedanaestogodišnjaka. Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 2-3: 70-75. Zagreb
7. Vračan, D., Sertić, H., Baić, M. (2004.): Razlike između dječaka judaša i dječaka nesportaša u nekim antropološkim obilježjima. U: I. Prskalo, Zbornik radova "Škola i razvoj" međunarodno znanstveno stručnog skupa (p.p. 161-166). Petrinja, Hrvatska: Petrinja, Visoka učiteljska škola; Zagreb, Hrvatski pedagoško književni zbor.
8. Sertić, H., Vračan, D., Baić, M., (2005.). Razlike u nekim antropološkim obilježjima između dvanaestogodišnjih dječaka judaša i dječaka nesportaša. Ljetna škola 2005. U: Zbornik radova 11. ljetne škole kineziologa RH (p.p. 75-77). Poreč, Hrvatska: Zagreb, Hrvatski kineziološki savez.