

*Anita Donđivić  
Mladen Hraste*

## **USPOREDBA VRIJEDNOSTI ANTROPOLOŠKIH OBILJEŽJA ŠIBENSKIH SREDNJOŠKOLKI S ORIJENTACIJSKIM NORMAMA**

### **1. UVOD**

Neprocjenjivo važno je pratiti i vrednovati osobine i sposobnosti za optimalan rast i razvoj te za zdravlje svake osobe. Metodologija praćenja i vrednovanja tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja predstavlja već od 1986. godine službeni dokument kojim se stručnjaci tjelesne i zdravstvene kulture obvezuju i upućuju na način praćenja i vrednovanja važnijih antropometrijskih, motoričkih i funkcionalnih obilježja učenika i učenica svih razina obrazovanja te su po prvi puta sveobuhvatno predložene eksperimentalno utvrđene orijentacijske vrijednosti ili norme za svaku pojedinu varijablu navedenih obilježja s obzirom na godište i spol. Rezultati istraživanja, s prikazom trenda razvoja antropometrijskih obilježja učenica osnovnih i srednjih škola pod vidom visine, težine, opsega podlaktice i nabora nadlaktice, su pokazali da je razvoj u visini, težini i opsezima sukladan poznatim biološkim zakonitostima (Findak i sur., 1996.). Pri utvrđivanju razvojnih sposobnosti u motoričkim i funkcionalnim sposobnostima dobiveni rezultati pokazuju znatne oscilacije koje se pripisuju genetskoj limitiranosti i nedostatku vježbanja (Mraković i Findak, 1997.).

### **2. CILJ RADA**

Osnovni cilj ovog rada je uspoređivanje rezultata u nekim antropometrijskim karakteristikama, motoričkim i funkcionalnim sposobnostima između učenica prvih razreda Srednje zdravstvene škole iz Šibenika i predloženih i utvrđenih uzrasnih normi.

### **3. METODE RADA**

#### **3.1. Uzorak ispitanika**

Istraživanje je provedeno na uzorku od 416 učenica kod devet različitih generacija prvih razreda Zdravstvene škole iz Šibenika u razdoblju od školske godine 1997./98. do 2005./06. Ispitivanje je predstavljalo inicijalno stanje koje se provodilo početkom svake do navedenih školskih godina. Ispitanice su pregledane kod školskog liječnika

te su u uzorak ušle samo one učenice koje su zdravstveno sposobne za pohađanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture te ne pokazuju nikakve morfološke, motoričke ili psihološke aberacije.

### **3.2. Uzorak mjernih instrumenata**

Za procjenu antropometrijskih karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti učenica primijenjena je baterija od devet testova. Antropometrijska mjerenja su provedena s dva standardna instrumenta za procjenu antropometrijskih obilježja pod vidom visine (ATV) i težine (ATT). Motoričke sposobnosti, determinirane kao brzina frekvencije, eksplozivna snaga, fleksibilnost, koordinacija, statička snaga i repetitivna snaga procijenjene su primjenom sljedećih šest instrumenata: taping rukom (MTAP), skok udalj iz mjesta (MSDM), pretklon raznožno (MPRR), poligon natraške (MPOL), izdržaj u visu (MVIS) i podizanje trupa (MDTR). Funkcionalne sposobnosti procijenjene su testom trčanja šest minuta (FT6M).

### **3.3. Metode obrade podataka**

Za svaku antropometrijsku karakteristiku, motoričku i funkcionalnu sposobnost izračunata je deskriptivna statistika. Prosječne srednje vrijednosti za svaku od devet karakteristika i sposobnosti u svih devet godina promatranja uspoređene su s tabličnim vrijednostima iz *Normi*.

## **4. REZULTATI I DISKUSIJA**

U tablici 1. prikazani su rezultati mjerenja na odabranom uzorku ispitanika. Ustaljenim deskriptivnim postupcima ustanovljene su karakteristike varijabli. Izračunate su aritmetičke sredine (XA). Određena je minimalna (MIN) i maksimalna vrijednost rezultata, te standardne devijacije (SD). U zadnjoj je koloni (Normativ) prikazana ocjena rezultata prema predloženim normama. Ocjene rezultata su davane opisno (loše, ispodprosječno, prosječno, iznadprosječno i izvrsno).

Na osnovi komparacije srednjih vrijednosti antropometrijskih, motoričkih i funkcionalnih varijabli i *Normi* (tablica 1.) možemo uočiti i zaključiti sljedeće: Naš uzorak ima izvrstan odnos visine i težine tijela. Usporedbom prosječnih vrijednosti motoričkih obilježja s vrijednostima odgovarajućeg uzrasta (prvi razred srednje škole) primjetno je da uzorak ne predstavlja ni prosjek hrvatske populacije. Najbolji dokaz tome su loši i ispodprosječni rezultati u funkcionalnim sposobnostima i indikatorima brzine, eksplozivne snage, fleksibilnosti i statičke snage. Navedene slabe rezultate kod indikatora brzine i eksplozivne snage mogu se većim dijelom pripisati genetskoj limitiranosti, ali funkcionalne sposobnosti te indikatori statičke snage i fleksibilnosti

**Tablica 1.** Rezultati centralnih i disperzivnih parametara varijabli u Srednjoj zdravstvenoj školi iz Šibenika, generacije od školskih godina 1997./98. do 2005./06.

	Broj ispitanika	XA	MIN	MAX	SD	Normativ (prema Findaku, 1996.).
ATV	416	167,6575	152	189	5,9142	težina u odnosu na visinu-izvršno
ATT	416	57,5637	41	98	8,6352	
MTAP	416	33,1779	22	43	3,5169	ispodprosječno
MSDM	416	157,9447	100	225	19,5995	loše
MPOL	416	15,1393	8,58	32,68	3,2775	prosječno
MDTR	416	36,6394	11	60	7,9807	prosječno
MPRR	416	64,2284	27	102	12,0915	ispodprosječno
MVIS	416	26,0342	0	97,46	18,4733	ispodprosječno
FT6M	416	988,3918	627	1328	112,4453	loše

moгу se pripisati uglavnom nedostatku tjelesnog vježbanja. Tek prosječni rezultati u indikatorima koordinacije i repetativne snage ne umanjuju ukupni dojam da moramo biti zabrinuti zatečenim vrijednostima antropoloških obilježja srednjoškolkі.

## 5. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja provedenog na uzorku od 416 ispitanica srednjoškolske dobi iz Šibenika ukazuju na insuficijenciju razvijenosti motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, dok kod antropometrijskih karakteristika pokazuju vrlo zadovoljavajuće osobine. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem bit će od nesumnjivog značaja svim stručnjacima iz područja rada sa školskom mladeži s ciljem unaprjeđenja i kontrole procesa tjelesnog vježbanja

## 6. LITERATURA

1. Findak, V., D. Metikoš, M. Mraković, B. Neljak. (1996.): Norme; Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor i Fakultet za fizičku kulturu.
2. Findak, V., D. Metikoš, M. Mraković, B. Neljak. (1996.): Razvoj antropometrijskih obilježja učenika osnovnih i srednjih škola. Napredak 137 (3): 279-284.
3. Malina, R. M., C. Bouchard. (1991.): Growth, maturation and physical activity. Champaign: Human Kinetics Books.
4. Mraković, M., V. Findak. (1997.): Razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti učenika osnovnih i srednjih škola. Napredak 138 (2): 160-166.