

*Dragan Džeko*

*Prethodno znanstveno priopćenje*

## **RAZLIKE U NEKIM ANTROPOMETRIJSKIM I MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA ŽENA REKRETIVKI U DVADESETIM I TRIDESETIM GODINAMA ŽIVOTA**

### **1. UVOD**

Neprocjenjivo važno je pratiti i vrednovati osobine i sposobnosti za optimalan rast i razvoj te za zdravlje svake osobe (Donđević i Hraste, 2006). Morfološke karakteristike značajne su u mlađoj dobi za rast i razvoj. U odrasloj dobi morfološke karakteristike kao što su postotak masti, postotak mišićne mase i postotak vode u organizmu mogu se povezati s prehrambenim navikama i načinom života. Bitan podatak o kvaliteti života i životnim navikama predstavlja postotak potkožnog masnog tkiva. Masno tkivo, naročito njegova visceralna komponenta je hormonalno aktivno tkivo s više od 120 hormona i autokrinih faktora (Mišigoj-Duraković, 2008). Što je postotak masnog tkiva u organizmu niži, manja je vjerojatnost obolijevanja od srčanih bolesti. Međutim treba uzeti u obzir i druge faktore, primjerice Francuzi su nacija koja u velikom broju konzumira masnu hranu, a imaju nizak postotak u oboljevanju od srčanih bolesti. Razlog tomu je konzumacija crnog vina koji sadrže polifenole, antioksidanse koji su jako bitni u prevenciji bolesti. Budući da je u ovom istraživanju obuhvaćen ženski dio populacije bitno je spomenuti da žene imaju više visceralne masti kao i oko 50 % više masnih stanica nego muškarci (Mišigoj-Duraković, 2008). U ovom istraživanju usporedit će se dvije skupine žena u pet varijabli, no najviše će se pažnje posvetiti postotku potkožnog masnog tkiva. Entiteti su mjereni na početku trenažnog procesa tj. upisa u fitness centar te nisu bili tjelesno aktivni ili su se povremeno bavili sportskim aktivnostima. Kako je postotak potkožnog masnog tkiva proporcionalan starenju može se utvrditi koliko se u prosjeku za jednu dekadu povećava postotak potkožnog masnog tkiva kao i ostalih komponenti mjerenja.

### **2. CILJ RADA**

Usporediti (vrijednosti morfoloških mjerenja žena rekreativki u dobi od 20 do 30 godina te onih u dobi od 30 do 40 te utvrditi postoje li statistički značajne razlike u varijablama postotak mišićne mase, postotak tjelesne masti i postotak vode u organizmu.

### **3. METODE RADA**

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

Uzorak entiteta čine dvije podskupine. Prvu podskupinu čini 31 žena u dobi od 20 do 30 godina te drugu podskupinu čine 32 žene u dobi od 30 do 40 godina. Ispitanice su rekreativke koje prije mjerenja duže vrijeme nisu participirale u trenažnim procesima.

#### **3.2. Uzorak varijabli**

Skup varijabli čine dvije antropometrijske mjere: tjelesna visina (ATV) i težina (ATT) te tri morfološke mjere: postotak masti (%TM), postotak mišićne mase (%MM) i postotak tjelesne vode (%TV). Za mjerenje tjelesne visine korištena je mjerna vrpca, za mjerenje tjelesne težine korištena je digitalna vaga te za mjerenje postotka mišića, postotka tjelesne masti i postotka tjelesne vode korištena je digitalna vaga marke BEUER BG 55.

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

Za analizu prikupljenih podataka korišten je programski paket Statistica for Windows 7.0. U okviru deskriptivne statistike analizirani su centralni i disperzivni parametri varijabli: aritmetička sredina (AS), minimalna (MIN) i maksimalna (MAX) vrijednost rezultata, standardna devijacija (SD). Studentovim t-testom za nezavisne uzorke utvrđuje se značajnost razlike između dobivenih rezultata u postotku tjelesne masti, postotku mišićne mase i postotku vode kod rekreativki u dobi 20-30 godina s onima od 30 do 40 godina. Statistička značajnost postavljena je na  $p > 0,05$ .

### **4. REZULTATI I DISKUSIJA**

Usporedimo li dobivene rezultate aritmetičkih sredina možemo zaključiti da postoji izrazita razlika u varijablama tjelesne težine ATT, postotak tjelesne masti %TM, postotak mišićne mase %MM, postotak tjelesne vode %TV između dvije skupine ispitanica. Rezultati u varijabli ATT pokazuju da žene u dobi od 30 do 40 godina imaju u prosjeku 6,5 kg više od žena u odnosu na dob žena od 20 do 30 godina. U varijabli; %TM aritmetička sredina skupine ispitanica od 20 do 30 godina je niža za 5,7% što ukazuje da žene u tridesetima imaju veći postotak masti od žena u dvadesetim godinama života. Rezultati u varijabli %MM ukazuju da dvadesetgodišnjakinje imaju 1,8% više mišićne mase od tridesetgodišnjakinja. Rezultati u varijabli %TV ukazuju da dvadesetgodišnjakinje imaju viši postotak tjelesne vode u tijelu.

Tablica 1. Rezultati centralnih i disperzivnih parametara varijabli dvije grupe ispitanica elitnog fitness centra u Zagrebu 2012. godine.

	Broj ispitanika (20-30) god	Broj ispitanika (30-50) god.	X (20-30) god	X (30-40) god	MIN (20-30) god	MIN (30-40) god	MAX (20-30) god	MAX (30-40) god	SD (20-30) god	SD (30-40) god
Visina	31	32	169,9	170,8	163	162	181	180	3,8	5,4
Težina	31	32	64,2	70,7	50	51,3	80,5	109,2	9,3	11,7
Postotak tjelesne masti (%TM)	31	32	26,5	32,2	19,2	24,2	33,8	40,9	4,4	2,9
Postotak mišićne mase (%MM)	31	32	36,3	34,1	28,1	30,5	40	36	2,3	1,2
Postotak tjelesne vode (%TV)	31	32	54,3	49,3	48	43,1	60	55,5	3,8	2,7

Tablica 2. Vrijednosti postotka tjelesne masti – žene (izvor: <http://www.sitis-san.hr>)

Žene				
Dob	Postotak masnoće u tijelu			
18-29	do 20	od 20 do 29	od 29 do 36	iznad 36
30-39	do 22	od 22 do 31	od 31 do 38	iznad 38
40-49	do 24	od 24 do 33	od 33 do 40	iznad 40
50-59	do 26	od 26 do 35	od 35 do 42	iznad 42
60-70	do 28	od 28 do 37	od 37 do 44	iznad 44
Pretilost	niska	normalna	visoka	previsoka

Tablica 2 prikazuje vrijednosti postotka tjelesne masti u žena te pokazuju u koju skupinu određeni entitet pripada. Tako možemo vidjeti da prosjek u skupini „dvadesetgodišnje žene“ spadaju u skupinu normalna pretilost dok skupina „tridesetgodišnjih žena“ pripada u skupinu visoka pretilost.

Tablica 3. Rezultati T-testa za nezavisne uzorke-rekreativke

REKREATIVKE	Mean (20-30 god)	Mean (30-40 god)	t-value	df	P
% tjelesne masti	26,474	32,188	-6,039	61	0,028693
% mišićne mase	36,310	34,144	4,630	61	0,001543
% tjelesne vode	54,316	49,328	5,939	61	0,042178

Iz izračunatih parametara t-testa za nezavisne uzorke vidljivo je da u tri mjerenja (% tjelesne masti, % mišićne mase i % tjelesne vode) postoji statistički značajna razlika između dvije skupine ispitanica. Posebnu važnost treba obratiti na postotak tjelesne masti. Statistički značajna razlika pokazuje kako se starenjem mijenja i postotak tjelesne masti. Planiranim, programiranim, kontinuiranim tjelesnim vježbanjem i uravnoteženom prehranom mogu se usporiti procesi koji dovode do većeg postotka masti u ljudskom tijelu koji je okidač za mnoge bolesti.

## 5. ZAKLJUČAK

Uzorak ispitanika sačinjava 63 žene koje su početnice u vježbanju. Ispitanice su podijeljene u dvije podskupine 31 žena dobi (20-30) te 32 žene (30-40) godina. Na uzorku je obavljeno 5 mjerenja antropometrijskih i morfoloških karakteristika: tjelesna visina (ATV), tjelesna težina (ATT), postotak masti (% TM), postotak mišićne mase (% MM), postotak vode (% TV). T-test za nezavisne uzorke pokazao je da se dvije grupe statistički značajno razlikuju u varijablama postotak tjelesne masti, postotak mišićne mase i postotku tjelesne vode. Iz dobivenih rezultata može se zaključiti da dvadesetgodišnjakinje imaju bolje rezultate u svim varijablama. Opće je poznato da mnoge sposobnosti počinju padati nakon 30-e godine života. Rezultati u ovom istraživanju također to potvrđuju. Potrebno je još jednom spomenuti da su ispitanice iz obje skupine početnice u fitness centru te da nisu fizički aktivne. Razlog tomu je opća nebriga za vlastito zdravlje, ali i neinformiranost o važnosti tjelesnog vježbanja. Većina ispitanica, a naročito skupina tridesetgodišnjakinja, upisala se u fitness centar zbog zdravstvenih problema uzrokovanim stresom, neaktivnošću, nepravilnom prehranom. Ovaj rad napisan je kako bi potaknuo sve uzraste na sustavno tjelesno vježbanje, kako bi se spriječile razne bolesti uzrokovane debljinom. Žalosno je da jedna mala zemlja kao što je Hrvatska zauzima treće mjesto po smrtnosti od srčanih obolijevanja (izvor-HZZO). Nažalost mnogi započinju s tjelesnim vježbanjem kako bi „gasili požar“, tj. kad obole od neke bolesti uzrokovane debljinom umjesto da do toga požara uopće ne dođe.

## 6. LITERATURA

1. Marjeta Mišigoj-Duraković. Kinantropologija. (2008). Biološki aspekti tjelesnog vježbanja. Tiskara Zelina d.o.o, Zelina
2. Dražan Dizdar. (2006) Kvantitativne metode. Grafički zavod Hrvatske d.o.o, Zagreb
3. Anita Donđivić, Mladen Hraste. Usporedba vrijednosti antropoloških obilježja Šibenskih srednjoškolki s o normama, Preuzeto sa ([http://www.hrks.hr/skole/15\\_ljetna\\_skola/78.pdf](http://www.hrks.hr/skole/15_ljetna_skola/78.pdf))
4. Tjelesne masnoće. Postotak masnoće u tijelu-žene.[internet], <raspoloživo na: <http://www.sitis-san.hr/pomembno/79/Tjelesne%20masno%C4%87e%20.html>