

*Marija Lorger
Mateja Kunješić*

Prethodno znanstveno priopćenje

USPOREDBA NEKIH ANTROPOMETRIJSKIH VARIJABLI I FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI UČENICA VI. RAZREDA OŠ IZ DVIJE RAZLIČITE SREDINE PREMA MJESTU ŽIVLJENJA

1. UVOD

Dijagnosticiranje stanja sudionika u procesu edukacije (kineziološke kulture) važno je zbog izrade plana i programa rada te zbog praćenja i uvida u njihovo aktualno stanje. Jasno je da individualne razlike tijekom rasta i razvoja doprinose varijabilitetu funkcija i sposobnosti čovjeka (Mišigoj-Duraković, 2008) pa je između ostalog i iz tog razloga važno pratiti i vrednovati osobine i sposobnosti određenih subjekata (Findak, 2001). Poznato je da je vrlo važno za optimalan rast i razvoj, kao i za zdravlje svake osobe, a posebice djece, pratiti razvitak njihovih antropoloških obilježja. Također je poznato da na njihovo „oblikovanje“ utječe čitav niz unutarnjih i vanjskih čimbenika (način života, mjesto odrastanja, stanje zdravlja...) koji diktiraju kvalitetu življenja neke jedinice, a posredno i razinu bavljenja tjelesnom aktivnošću. Unutar učeničke populacije dosta je različitih autora istraživalo razlike u nekim antropološkim obilježjima između učenika koji su živjeli u ruralnim i urbanim sredinama (Grgić, Ivančić-Košuta i Ropac, 1983; Despot i Viskić-Štalec 1983; Reyes, Tan i Malina, 2000; Petrić, Cetinić, Novak, 2010; Cetinić, Petrić i Vidaković-Samardžija 2011). Rezultati njihovih istraživanja uglavnom pokazuju razlike koje su više izražene u području antropometrijskih karakteristika, uglavnom u korist učenika koji žive u ruralnim krajevima. Harasin, Petrić, Ogrizek (2011) međutim, u svom istraživanju ne nalaze statistički značajne razlike između dvanaestogodišnjih učenika u antropometrijskim pokazateljima već su značajne razlike potvrđene u manifestaciji eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti (MSD). Petračić i Badrić (2007) u svom istraživanju provedenom na srednjoškolskoj populaciji ukazuju da značajnih razlika u visini tijela i opsegu podlaktice nema između učenika iz ruralne i urbane sredine, ali su učenice koje žive u ruralnoj sredini bile značajno teže od svojih vršnjakinja iz urbane sredine. U prostoru motoričkih sposobnosti Neljak, Novak, Podnar (2011) navode kako su učenice iz urbanih sredina pokazale motoričku superiornost u odnosu na vršnjakinje iz ruralnih sredina po čemu su ovi rezultati oprečni rezultatima sličnih istraživanja. Što se tiče razlike u pokazateljima funkcionalnih sposobnosti Petrić, Cetinić i Novak (2010) navode da su učenici iz ruralnih sredina bez obzira na kronološku dob i stupanj uhranjenosti značajno boljih funkcionalnih sposobnosti od vršnjaka iz urbane sredine.

S obzirom na navedeno ne može se sa stopostotnom vjerojatnošću tvrditi da će ruralna populacija postići bolje rezultate samo zato što žive u uvjetno rečeno nerazvijenijem poručju jer se razlike između urbanih i ruralnih sredina (posebno onih u bizini većih gradova) svakodnevno smanjuju. S druge strane u tipično ruralnim područjima teško je naći (s obzirom na fluktuaciju stanovništva iz tih krajeva) veći broj učenika koji bi sudjelovali u ozbiljnom istraživanju koje podrazumijeva i brojčano zadovoljavajući uzorak sudionika, a time i ozbiljnost dobivenih rezultata. Ovaj rad predstavlja dio praćenja u području tjelesne i zdravstvene kulture, a odnosi se na prikaz završnih stanja nekih antropometrijskih karakteristika kao i funkcionalnih sposobnosti učenica na kraju VI. razreda osnovne škole. S obzirom da je to vrlo osjetljivo razdoblje u rastu i razvoju djevojčica kada dolazi do povećanja tjelesne mase uglavnom na štetu aktivne mišićne mase bit će interesantno vidjeti ima li razlika u rastu i razvoju kod ove dvije skupine učenica koje odrastaju i egzistiraju u dvije različite sredine po mjestu življenja, što ne mora nužno značiti i po životnim navikama.

2. METODE ISTRAŽIVANJA

Za potrebe ovoga rada analiziran je uzorak iz dvije teritorijalno različite sredine: tipično gradska, urbana sredina, nasuprot tipično seoskoj sredini (barem što se tiče teritorijalne diferencijacije). Cilj je bio utvrditi i registrirati moguće razlike u morfološkim karakteristikama i funkcionalnim sposobnostima djevojčica identične kronološke dobi (kraj šestog razreda osnovne škole, ni jedna učenica ne ponavlja razred). Uzorak ispitanica činile su 53 učenice na samoj završnici šestog razreda osnovne škole, prosječne dobi 12 godina iz Zagreba (N= 32) i Krapinsko-zagorske županije (N = 21) u kojoj strukturu stanovništva čini autohtoni živalj. Mjerenja su izvršena u 4 varijable: visina tijela (AVT), masa tijela (ATM) i opseg podlaktice (AOP) te mjera funkcionalnih sposobnosti koja je izražena testom trčanja u šest minuta (test F6). Sva mjerenja je proveo isti mjerilac, a mjerenja su izvršena tijekom dva dana. Obrada podataka izvršena je u paketu Statistika 7.0. Prikazani su osnovni deskriptivni parametri pri čemu je značajnost razlika provjerena univarijatnom analizom varijance i t – testom za nezavisne uzorke.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Osnovni statistički pokazatelji

Varijable	N	AS	MIN	MAX	SD
Visina GRAD	32	154,71	144,00	168,50	11,85
Visina SELO	21	150,11	139,00	159,00	5,65
Masa GRAD	32	50,25	37,00	64,00	7,10
Masa SELO	21	39,29	31,00	62,00	7,05
Opseg GRAD	32	22,24	18,30	24,50	1,22
Opseg SELO	21	20,24	17,50	24,00	1,39
F 6 GRAD	32	1141,12	775,00	1472,00	166,67
F 6 SELO	21	1171,66	960,00	1440,00	157,02

Legenda: Broj sudionica (N), prosječni rezultati (AS), minimalan (MIN) i maksimalan rezultat (MAX) i standardna devijacija (SD)

Osnovni statistički parametri prikazani u tablici 1 ukazuju na osjetan raspon vrijednosti rezultata u svim varijablama u oba uzorka. To pokazuje da postoje velike razlike među sudionicama istraživanja unutar pojedine skupine, odnosno na neujednačen rast bez obzira na istu kronološku dob. Djevojčice iz gradske sredine u prosjeku su više za 4,60 cm od vršnjakinja iz ruralne sredine. Ako ove rezultate usporedimo s prosječnim rezultatima dvanaestogodišnjih djevojčica u Republici Hrvatskoj iz 1997. godine: 158,3 centimetra (Prebeg i sur., 1995; 1997, prema Mišigoj Duraković, 2008) djevojčice u ovim skupinama su nešto niže od republičkog prosjeka. U istraživanju koje su proveli Vrbik, Čizmek i Čutuk (2012) na gradskoj populaciji učenica rezultati za istu dobnu skupinu u visini tijela su gotovo identični s rezultatima učenica iz urbane sredine u ovom istraživanju (Vrbik i sur. 154,63 cm, : 154,71 cm ovo istraživanje). Razlika u aritmetičkoj sredini mase tijela u ovom istraživanju je osjetno viša i iznosi 10.96 kg u korist djevojčica iz urbane sredine. Komparacija s republičkim prosjekom iz 1991. godine: 46,2 kilograma (Prebeg i sur., 1995; 1997, prema Mišigoj Duraković, 2008) pokazuje da su djevojčice iz gradske sredine u ovom uzorku teže od republičkog prosjeka ($M = 50,25$ kg) dok su djevojčice iz ruralne sredine lakše od republičkog prosjeka ($M = 39,29$ kg). U usporedbi s rezultatima Vrbika i sur., 2012. djevojčice iz Sisačko-moslavačke županije su lakše od djevojčica iz Zagreba (44,46 kg) i puno bliže republičkom prosjeku u tjelesnoj masi (46,2 kg), ali su teže od djevojčica iz seoske sredine iz ovog uzorka. Rezultati Petračića i Badrića (2007) koje su dobili analizom na uzorku iz srednjoškolske populacije pokazuju da su djevojke iz ruralnih sredina teže što je obrnuto od ovdje prikazanih rezultata, a može ukazivati na promjenu životnog stila učenica u srednjoškolskoj dobi. Kvantitativne

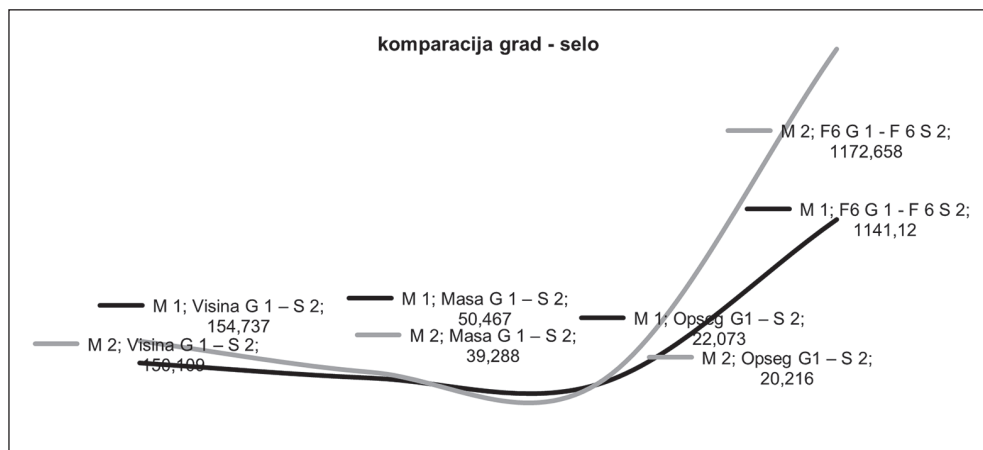
razlike vidljive su i u rezultatima mjerenja opsega podlaktice, u korist djevojčica iz gradske sredine te funkcionalnih sposobnosti u korist djevojčica iz seoske sredine. Vrijednosti standardnih devijacija pokazuju da je najveća raspršenost rezultata, odnosno najmanja homogenost skupine vidljiva u varijabli visine tijela u skupini djevojčica iz gradske sredine. U ostalim varijablama raspršenost rezultata je slična u obje skupine ispitanica.

Tablica 2. Završna tablica analize varijance

Analiza varijance - LJETNA ŠKOLA, 2013, $p < ,05000$ i rezultati t – testa, $p < ,05000$										
	SK 1	df 1	MS	SK 2	df 2	MS	F	p	t –vrijednost	p
visina	157,87	1	157,87	1554	50	31,09	5,077	0,028	3,047	0,003
masa	1269,56	1	1269,56	2535	50	50,70	25,042	0,000	5,909	0,000
opseg	30,68	1	30,68	158	50	3,16	9,719	0,003	3,855	0,000
F 6	93364,23	1	93364,23	2223941	50	44478,83	2,099	0,153	-1,20149	0,235

Legenda: Suma kvadrata između skupina (SK 1), broj stupnjeva slobode između skupina (df 1), suma kvadrata unutar skupina (SK 2), broj stupnjeva slobode unutar skupina (df 2), F vrijednost (F), razina značajnosti razlike (p), vrijednost t- testa (t vrijednost), razina značajnosti t – testa (p)

Univarijatna analiza varijance pokazala je statistički značajne razlike u varijablama koje se odnose na antropometrijske komponente. To znači da su djevojčice iz gradske sredine u ovoj skupini značajno više, značajno teže i sa značajno većim opsegom podlaktice od svojih vršnjakinja iz ruralne sredine. Kako je vidljivo iz rezultata statistički značajne razlike nisu potvrđene u varijabli funkcionalnih sposobnosti. Značajne razlike u navedenoj varijabli (F 6) su možda bile i očekivane jer učenice iz ruralne sredine svakodnevno pješače dio puta do škole, ali nisu potvrđene. Razlog možda leži u činjenici da su skupinu djevojčica iz gradske sredine većinom činile učenice koje su intenzivno bile uključene u izvannastavne i izvanškolske sportske programe što je sigurno doprinijelo ovakom rezultatu. Ovi rezultati su oprečni rezultatima Petrića i sur., (2010) dobivenih doduše na uzorku učenika. Oni navode da su učenici iz ruralnih sredina bez obzira na kronološku dob imaju generalno značajno višu razinu funkcionalnih sposobnosti. To može možda ukazivati da dječaci u ruralnim sredinama vjerojatno više vremena provode u aktivnoj igri, odnosno baveći se tjelesnim vježbanjem. Djevojčice u ruralnoj sredini možda nemaju za to mogućnost ili možda mijenjaju svoje navike što se tiče tjelesnog vježbanja u osjetljivom razdoblju rasta (12 godina). Značajnost razlika u istim varijablama između učenika iz ruralne i urbane sredine u ovom uzorku također je potvrđena i rezultatima t – testa. Grafički prikaz rezultata vidljiv je u grafu broj 1.



Graf 1. Prikaz odnosa prosječnih vrijednosti u pojedinim varijablama.

4. ZAKLJUČAK

Suprotno očekivanom, u prostoru funkcionalnih sposobnosti nije bilo značajnih razlika između učenika iz ruralne i urbane sredine. Značajnost razlika potvrđena je u prostoru antropometrijskih karakteristika u korist učenika iz gradske sredine koje su u prosjeku više, teže i imaju veći opseg podlaktice od svojih vršnjakinja. Manjkavost ove analize je relativno mali uzorak sudionica pa bi bilo vrlo interesantno vidjeti kakve bi rezultate dobili u slučaju osjetno većeg broja ispitanica što ukazuje na potrebu za novim istraživanjima u ovom području.

5. LITERATURA

1. Cetinić, J., Petrić, V., Vidaković Samardžija, D. (2011) Urbano ruralne razlike antropometrijskih obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te motoričkih dostignuća (skokovi, trčanja i bacanja) učenika rane školske dobi. Zbornik radova 20. Ljetna škola kineziologa R. Hrvatske, Poreč „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 233-238). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
2. Despot, A., Viskić-Štalec, N. (1983) Razlike među dvanaestogodišnjim učenicima i učenicama u nekim konativnim, morfološkim i motoričkim osobinama. Kineziologija, 15 str. 63-67.
3. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.

4. Grgić, Z., Ivančić-Košuta, M., Ropac, D. (1984) Tjelesna sposobnost školske djece ruralnih krajeva SR Hrvatske. *Kineziologija*, 16, 1str. 89-94.
5. Harasin, D., Petrić, V., Ogrizek, L. (2011) Razlike u nekim antropološkim obilježjima učenika s obzirom na urbano – ruralnu pripadnost. Zbornik radova 6. Kongresa FIEP-a Europe „Tjelesna i zdravstvena kultura u 21. stoljeću – kompetencije učenika“ (str. 176-183).
6. Mišigoj-Duraković, M. (2008) *Kinantropologija*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
7. Neljak, B., Novak, D., Podnar, H. (2011) Urbano – ruralne razlike u kinantropološkom statusu učenica 8. razreda. Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa R. Hrvatske, Poreč „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 178-182). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
8. Petračić, T., Badrić, M. (2007) Razlike u antropološkim obilježjima učenika osnovnih škola u urbanim i ruralnim sredinama na području od posebne državne skrbi. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa R. Hrvatske, Poreč „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 97-104). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
9. Petrić, V., Cetinić, J., Novak, D. (2010) Razlike u funkcionalnim sposobnostima između učenika iz urbane i ruralne sredine. *Hrvatski Športskomedicinski Vjesnik*, 25 (117-121).
10. Reyes, M., E., Tan, S., K., Malina, R., M. (2000) Urban-rural contrasts in the growth status of school children in Oaxaca, Mexico. *Escuela Nacional de Antropología e Historia, Mexico*.
11. Vrbik, I., Čižmek, A., Čutuk, K. (2012) Kretanje vrijednosti antropometrijskih mjera i testova za procjenu motoričkih sposobnosti kod učenica od 5. do 8. razreda. Zbornik radova 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske „Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 245-249). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.