

## RAZVOJNE KARAKTERISTIKE SEDMOGODIŠNJIH DEČAKA IZ RAZLIČITIH VREMENSKIH PERIODA

572.512-055.1"465.07"

*Saša Pantelic<sup>1</sup>, Miloš Nikolic<sup>2</sup>, Ratimir Đurašković<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja - Niš

<sup>2</sup>Medicinski fakultet - Niš

<sup>3</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja - Niš

**Izvod:** Razvojne karakteristike čoveka od rođenja do zrelog doba su pod uticajem različitih unutrašnjih i spoljašnjih faktora. Kontinuiranim praćenjem rasta i razvoja mogu se dobiti informacije o svim parametarima u pojedinim fazama razvoja. Cilj istraživanja je bio utvrđivanje eventualnih razlika u pojedinim antropometrijskim merama između sedmogodišnjih dečaka rođenih 1980. godine (merjenja 1987) i dečaka rođenih 2001. godine (merjenja 2008.). Uzorak ispitanika je formiran od 2 subuzorka, u prvom 176, a u drugom 91 ispitanik. Ispitivano je 6 antropometrijskih mera (telesna masa, visina, srednji obim grudnog koša, debljina kožnog nabora na nadlaktici, leđima i trbuhu). Za utvrđivanje razlika između grupa primenjena je kanonička diskriminativna analiza. Svi podaci obrađeni su pomoću statističkog paketa Statistica 6.0. Rezultati istraživanja su pokazali da postoji statistički značajna međugrupna razlika. Faktorska struktura pokazala je da su najveće razlike zabeležene kod varijabli za procenu potkožnog masnog tkiva, zatim kod obima a najmanje kod telesne mase i visine. Veće vrednosti zabeležene su kod sedmogodišnjih dečaka merenih 2008. god. Ovako dobijeni rezultati najverovatnije se mogu pripisati uticaju spoljašnjih faktora (ishrana, hipokinezija).

**Ključne reči:** dečaci, antropometrija, kanonička diskriminativna analiza.

### Uvod

Razvojne karakteristike čoveka od rođenja do zrelog doba pod uticajem su različitih unutrašnjih i spoljašnjih faktora. Najveći uticaj na rast i razvoj od unutrašnjih faktora imaju genetski faktor i endokrini sistem, dok je od spoljašnjih faktora najveći uticaj zabeležen u socijalnom statusu, gde ishrana ima značajan doprinos. Ovi faktori mogu da utiču pozitivno ili negativno na rast i razvoj.

Poznato je da od antropometrijskih karakteristika najveću genetsku uslovljenost ima longitudinalna dimenzionalnost (.98), nešto niža zabeležena je kod voluminoznosti (.90), dok je najmanja genetska uslovljenost utvrđena kod potkožnog masnog tkiva (.50) (Malacko i Popović, 2001; Sergienko, 1999). Poznavanje ove genetske uslovljenosti bitno je za kontinuirano praćenje rasta i razvoja dece, a mogu se dobiti i informacije o rastu i razvoju ovih parametara dece u pojedini vremenskim periodima.

Poslednjih nekoliko decenija veliki broj autora proučavao je promene antropometrijskih segmenata dece u različitim vremenskim periodima, jer je uočen trend povećanja ovih parametara kod današnje dece u odnosu na ranije generacije. Ovaj fenomen naziva se sekularni trend (engl. *secular trend*) ili fenomen biološke akceleracije.

Sekularne promene ili fenomen biološke akceleracije osnovnih antropometrijskih segmenata proučavali su Malina (1990), Krawczanski et al. (2003), Hesse, et al. (2003), Marques-Vidal, et al. (2008), Hurbo (2008). Ova i druga istraživanja (Đurašković, i sar., 2008; Prebeg et al., 1995; Živičnjak et al., 2003) pokazala su da su generacije iste kalendarske starosti merene posle određenog broja godina (10, 20 i više) imale u proseku veću visinu tela i ostale antropometrijske segmente u odnosu na predhodne generacije iste starosti. Ovako dobijene podatke pojedini autori objašnjavali su upravo pojavom akceleracije u rastu i razvoju, koji se ogledao prvenstveno u priraštaju visine i mase tela, ali i ostalih antropometrijskim segmentima kod današnjih generacija u odnosu na ranije generacije (Stojanović, 1977).

Chinn et al. (1989) ukazuju na porast telesne visine britanske dece u periodu od 1982. do 1990. godine, a slične rezultate dobili su i Frederiks et al. (2000) koji su proučavali pojavu akceleracije kod Holandske dece.

Iako za ovaj priraštaj u rastu i razvoju pojedinih antropometrijskih segmenata kod generacija merenih zadnjih decenija uzroci nisu u potpunosti razjašnjeni, postoji nekoliko hipoteza koji uzroci dovode do ove pojave. Smatra se da do povećanja u telesnoj masi i telesnoj visini dolazi zbog: boljih uslova života, poboljšanjem sanitarno-higijenskih uslova, napredovanjem medicinske tehnologije, boljom ishranom i promenama navika u ishrani, povećanjem svesti o zdravstvenim pitanjima, porastom obrazovnog nivoa roditelja, itd., jednom rečju životnom standardu. Takođe, zapaža se da je došlo i do pomeranja biološke zrelosti prema mlađem dobnom uzrastu, odnosno ubrzanom sazrevanju u odnosu na ranije generacije (Mišigoj-Duraković, 2008).

Cilj istraživanja je utvrđivanje eventualnih razlika pojedinih antropometrijskih segmenata između sedmogodišnjih dečaka merenih 1987. (rođeni 1980. godine) i 2008. godine (rođenih 2001. godine) sa prostora istočne i jugoistočne Srbije. Obzirom da se radi o razvojnim karakteristikama uzrasta koje deli 21 kalendarskih godina, za očekivanje je da se potvrdi ili odbaci postojanje akceleracije u rastu i razvoju uzrasta dečaka od 7 godina.

## Metode

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 176 dečaka merenih 1987 godine i 91 dečaka merenih 2008. godine, sa prostora istočne i jugoistočne Srbije (Niš, Pirot) prosečne starosti 7 godina  $\pm$  6 meseci.

Uzorak antropometrijskih varijabli činilo je 6 mera (telesna masa, telesna visina, srednji obim grudnog koša, i debljine kožnog nabora na nadlaktici, leđima i trbuhu), koji su mereni po metodi IBP (Weiner, & Lourie, 1981).

Za svaku od primenjenih varijabli izračunati su osnovni parametri deskriptivne statistike (srednja vrednost - Mean; minimalna vrednost - Min; maksimalna vrednost - Max; raspon - Range; standardna devijacija - St.Dev.), a za utvrđivanje razlika između grupa primenjena je kanonička diskriminaciona analiza.

Svi podaci obrađeni su pomoću statističkog paketa Statistica 6.0, a nivo statističke značajnosti bio je .05.

## Rezultati

Rezultati istraživanja prikazani su tabelarno (Tabele 1 do 4). Osnovni parametri deskriptivne statistike prikazani su na Tabeli 1.

Srednje vrednosti merenih antropometrijskih parametara ukazuju da su vrednosti u svim merenim tačkama numerički veće kod generacije dečaka merenih 2008 godine.

Prosečna masa tela kod dečaka merenih 2008 veća je za 4.01 kg u odnosu na masu tela dečaka merenih 1987. godine. Visina tela dečaka merenih 2008. godine, veća je u proseku za 2.07 cm u odnosu na dečake merene 1987. Kod srednjeg obima grudnog koša razlika je 3.14 cm u korist dečaka merenih 2008. godine. Prosečne vrednosti debljine kožnih nabora u merenim tačkama takođe su veće kod dečaka merenih 2008 godine i to za 5.46 mm kod kožnog nabora nadlaktka, za 4.99 mm kod kožnog nabora leđa i za 5.49 mm kožnog nabora trbuha.

**Tabela 1.** Osnovni parametri deskriptivne statistike  
**Table 1.** Basic parameters of descriptive statistics

	Varijabla	N	Mean	Min	Max	Range	St.Dev
1987	Telesna masa [kg]	176	26.2	19.0	40.0	21.0	4.2
	Telesna visina [cm]	176	126.9	113.0	142.5	29.5	5.9
	SO grudnog koša [cm]	176	60.1	52.50	76.5	24.0	3.8
	KN nadlaktka [mm]	176	7.1	3.2	18.0	14.8	2.5
	KN leđa [mm]	176	4.8	2.8	19.0	16.2	2.5
	KN trbuha [mm]	176	5.3	2.2	30.0	27.8	2.9
2008	Telesna masa [kg]	91	30.2	20.0	69.3	49.3	7.5
	Telesna visina [cm]	91	129.0	116.0	142.8	26.0	5.3
	SO grudnog koša [cm]	91	63.2	54.8	90.5	35.7	6.0
	KN nadlaktka [mm]	91	12.5	5.0	45.0	40.0	5.9
	KN leđa [mm]	91	9.8	3.0	44.8	41.8	6.9
	KN trbuha [mm]	91	10.2	2.6	31.4	28.8	7.3

Legenda: Mean- srednja vrednost; Min - minimalna vrednost; Max - maksimalna vrednost; Range - raspon; Std.Dev - standardna devijacija; SO - srednji obim; KN - kožni nabor.

Za utvrđivanje razlika između grupa primenjena je kanonička diskriminativna analiza. Može se konstatovati da u celom sistemu merenih antropometrijskih segmenata između grupa postoji statistički značajna razlika ( $p$ -level= .000) na nivou značajnosti .01 (Tabela 2). Kanonička diskriminaciona analiza pokazala je da postoji jedna značajna diskriminativna funkcija koja je visoka i koja je objašnjena sa 57% (Canonical  $R= .57$ ). Diskriminativna jačina varijabli iskazana preko testa (Wilks') je visoka (.68) i ukazuje na evidentirane razlike između grupa. Ovim se potvrđuje da postoje statistički značajne razlike između sedmogodišnjih dečaka merenih 1987. i 2008. godine.

**Tabela 2.** Značajnost izolovane diskriminativne funkcije**Table 2.** Significance of isolated discriminative function

Eigen-	Canonicl	Wilks'	Chi-Sqr.	df	p-level
0.48	0.57	0.68	102.88	6	.000*

\* p &lt; .01

Analizom faktorske strukture izolovane diskriminativne funkcije i centroida grupa (Tabela 3) može se konstatovati da je najveća diskriminacija (razlika) između generacija zabeležena kod varijabli za procenu potkožnog masnog tkiva i telesne mase (kožni nabor nadlaktka - .93; kožni nabor trbuha - .77; kožni nabor leđa - .75; telesna masa - .49), dok je nešto niža kod zabeležena kod srednjeg obima grudnog koša (- .46) i visine tela (- .25).

**Tabela 3.** Faktorska struktura izolovane diskriminativne funkcije i centriodi grupa**Table 3.** Factor structure of isolated discriminative function and group centroids

	Root 1		Root 1
Telesna masa	- 0.49	G_1:1	- 0.96
Telesna visina	- 0.25	G_2:2	0.50
SO grudnog koša	- 0.46		
KN nadlaktka	- 0.93		
KN leđa	- 0.75		
KN trbuha	- 0.77		

Na osnovu položaja centroida grupa za koje se smatra da predstavljaju aritmetičke sredine primetno je da rezultati pokazuju da je njihovo razdvajanje visoko i značajno i kreće se od - .96 do .50. Može se konstatovati da niže vrednosti imaju dečaci mereni 1987. u odnosu na dečake merene 2008. godine (Tabela 3).

**Tabela 4.** Preciznost klasifikacije rezultata**Table 4.** Accuracy of result classification

	Percent	G_1:1	G_2:2
G_1:1	48.35	44	47
G_2:2	94.89	9	167
Total	79.03	53	214

Uspešnost razdvajanja između grupa prikazano kao percentili grupa (Tabela 4), pokazuju da je objašnjenje izvršene diskriminacije (razdvajanja) izvršeno sa preciznošću od 79.03%, odnosno da kod 79% ispitanika između grupa postoji razlika u merenim antropometrijskim segmentima.

## Diskusija

Dobijeni parametri telesne visine, telesne mase, srednjeg obima grudnog koša, i kožnih nabora dečaka merenih 1987. godine nižih su vrednosti u odnosu na rezultate

merenja dečaka 2008. godine i rezultata sličnih istraživanja (Đuraškovića i sar., 2006). Ovom prilikom neophodno je istaći veliku numeričku razliku između minimalnih i maksimalnih vrednosti kod merenih antropometrijskih segmenata (Range) kod dečaka obe generacije, sa napomenom da su ove razlike veće kod generacije merene 2008. godine. Ova heterogenost u antropometrijskim merama dece kalendarski iste starosti verovatno je doprinela velikim numeričkim razlikama u pojedinim prosečnim vrednostima merenih segmenata između generacija (Tabela 1).

Numerički veće vrednosti telesne visine i telesne mase kod dečaka merenih 2008. godine mogu se pripisati i činjenici da kalendarska razlika između ove dve grupe iznosi 21 godina, a da su rezultati pojedinih istraživanja pokazali da se porast telesne visine po dekadi kreće od 0.4 do 2.1 cm za dečake i 0.01 do 1.6 cm za devojčice, dok porast telesne težine iznosi oko 1.5 kg po dekadi (Loesch et al., 2000; Roche, 1979; Tanner, 1966) što je u skladu sa dobijenim rezultatima sprovedenog istraživanja.

Dobijene razlike u pojedinim antropometrijskim segmentima između dečaka merenih 1987. godine i 2008. godine slični su sa rezultatima drugih autora. Zellner et al. (2004) su utvrđivali sekularne promene kod dečaka i devojčica starosti 7 godina između 1985. i 2001. godine. Rezultati istraživanja pokazali su da prosečna telesna visini tela kod dečaka merenih 1985. godine iznosi  $126.0 \pm 5.5$  cm, a telesna masa  $24.8 \pm 3.5$  kg, dok je prilikom merenja koje je izvršeno 2001. godine došlo do povećanja ovih vrednosti, pa je prosečna visina tela dečaka sedmogodišnjaka iznosila  $126.6 \pm 4.6$  cm, a telesna masa  $25.7 \pm 4.0$  kg.

U istraživanju Hughes et al. (1997) koji su proučavali promene u visini i masi tela kod dečaka Engleske i Škotske, starosti od 5 do 10 godina između 1972. i 1994. godine dobijeni su slični rezultati. Dobijeni rezultati pokazali su da je između dve generacije sedmogodišnjih dečaka došlo do povećanja telesne visine za 1.14 cm kod Engleskih dečaka, i 1.66 cm kod dečaka iz Škotske, u korist generacije merene 1994. godine. Transformisana vrednost telesne mase  $[(\log_{10}(\text{težina} - 9))]$  povećala se za 0.51 kg kod Engleskih dečaka i 0.91 kg kod Škotskih dečaka merenih 1994. u odnosu na 1972. godinu.

Za utvrđivanje razlika između grupa primenjena je kanonička diskriminaciona anlaiza (Tabela 2). Rezultati su pokazali da postoji statistički značajna razlika između sedmogodišnjih dečaka merenih 1987. i 2008. godine ( $p\text{-level} = .000$ ). Ovako dobijeni rezultati ukazuju na pojavu sekularnog trenda rasta i razvoja kod dečaka sedmogodišnjaka i može se smatrati da postoji akceleracija u rastu i razvoju. Faktorska struktura izolovane diskriminativne funkcije ukazuje da je između dve generacije sedmogodišnjih dečaka najveća razlika utvrđena je kod varijabli za procenu potkožnog masnog tkiva i telesne mase, dok je nešto niža razlika utvrđena kod srednjeg obima grudnog koša i visine tela (Tabela 3). Ako je poznato da je jedan od uzroka za nastajanje fenomena biološke akceleracije, osim boljih uslova života, poboljšanja sanitarno-higijenskih uslova, napredovanja medicinske tehnologije idr. i porast raspoložive hrane, smanjenje uključivanja dece u rad, promena načina ishrane dece (Mišigoj-Duraković, 2008) jasno je zašto su najveće razlike zabeležene upravo kod varijabli za procenu potkožnog masnog tkiva i telesne mase. Razlike između dve generacije u pojedinim antropometrijskim segmentima zabeležene su između nešto više od 79% ispitanika (Tabela 5).

U istraživanju Nikolića i sar. (2008) diskriminativnom analizom utvrđene su razlike antropometrijskih segmenata između dečaka i devojčica merenih 1987. i 2002.

godine. Rezultati su pokazali da postoje značajne razlike između ove dve generacije dečaka i devojčica, a da su one posebno iskazane merama longitudinalne dimenzionalnosti skeleta i merama za procenu voluminoznosti i mase tela i pojedinih obima.

Slične rezultate dobili su i drugi istraživači. Krawczanski et al. (2003) u analizi 8 studija koje su realizovane na poljskoj deci u periodu od 1880. do 2000. godine došli su do zaključka da između pojedinih generacija postoje značajne razlike u telesnoj masi i telesnoj visini u korist današnje dece u odnosu na prošle generacije, ali da postoje i period deceleracije u pojedinim vremenskim periodima. Generalno, u 20 veku deca su veće telesne visine i telesne težine.

So et al. (2008) proučavali su razlike pojedinih antropometrijskih segmenata kod dečaka i devojčica merenih 1963, 1993 i 2005/6 godine. Na ukupnom uzorku od 1868 sedmogodišnjih dečaka autori su zaključili da je porast telesne visine, telesne mase i BMI zabeležen kod današnje dece u odnosu na decu ranijih generacije. Ovaj priraštaj kreće se u opsegu od 5.1 cm u telesnoj visini i 3.9 kg u telesnoj težini između generacija dečaka merenih 1963. i 1993 godine, i 2.3 cm u visini i 3.0 kg u težini između dečaka merenih 1993. i 2006. godine, što je u skladu sa rezultatima dobijenim u realizovanom istraživanju.

Tegako i sar. (2008) u svom istraživanju ukazuju na promene osnovnih parametara fizičkog razvitka dečaka i devojčica Republike Belorusije merenih 1996/97 i 2006/2007. Zabeležene promene u telesnoj visini u jednoj dekadi kod sedmogodišnjih dečaka iznose 0.76 cm u korist dečaka merenih 2006/07. godine. Više vrednosti telesne mase i srednjeg obima grudnog koša, takođe su zabeležene kod dečaka merenih 2006/2007 godine u odnosu na raniju generaciju i ove razlike iznose 1.2 kg za telesnu težinu i 0.15 cm za srednji obim grudnog koša. Dobijeni rezultati u skladu su sa ranijim istraživanjima koja ističu porast pojedinih antropometrijskih parametara koje je moguće zabeležiti po jednoj dekadi (Loesch et al., 2000).

Nivo promena rasta i razvoja kod dece pokazuje stalno blago povećanje tokom poslednjih 50 do 100 godina, sa manjim ili većim skokovima. Cilj realizovanog istraživanja bio je da se utvrde razlike u pojedinim razvojnim karakteristikama na ukupnom uzorku od 276 sedmogodišnjih dečaka, merenih 1987. i 2008. godine. Na osnovu primenjene kanoničke diskriminacione analize utvrđena je statistički značajna razlika između pojedinih antropometrijskih segmenata između ove dve ispitivane grupe na nivou značajnosti od .01. Najveći doprinos razlici između grupa utvrđena je kod varijabli za procenu voluminoznosti i mase tela, a zatim kod srednjeg obima i telesne visine. Dobijeni rezultati jasno su pokazali na postojanje fenomena biološke akceleracije rasta i razvoja kod sedmogodišnjih dečaka, u ispitivanom periodu što je u skladu sa drugim istraživanjima.

## Literatura

- Đurašković R, Pantelić S, Dondur S. Razlike u razvojnim karakteristikama učenika starosti 10 godina merenih 1985 i 2007 godine. Glasnik ADS. 2008; 43: 409-416.
- Đurašković R, Simov S, Živanov-Ćurlis J. Razvojne karakteristike učenika osnovnih škola u leskovcu starih od 7 do 14 godina. U Efekti diferencirane nastave fizičkog vaspitanja na psihosomatski status dece i omladi (ur. Đ. Radovanovi, 287-297). Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. 2006.

- Živičnjak M, Narančić N.S, Szivovicza L, Franke D, Hrenović J, Bisof V. Gender-specific growth patterns for stature, sitting height and limbs length in Croatian children and youth (3 to 18 years of age). *Collegium Anthropologicum*. 2003; 27(1): 321-334.
- Zellner K, Jaeger U, Kromeyer-Hauschild K. Height, weight and BMI of schoolchildren in Jena, Germany-are the secular changes levelling off? *Economics and Human Biology*. 2004; 2(2): 281-294
- Krawczanski M, Walkowiak J, Krzyzaniak A. Secular changes in body height and weight in children and adolescents in Poznan, Poland, between 1880 and 2000. *Acta Paediatrica*. 2003; 92(3): 277-282.
- Loesch D.Z, Stokes K, Huggins R.M. Secular trend in body height and weight of Australian children and adolescents. *American Journal of Physical Anthropology*. 2000; 111(4): 545-556.
- Malina R.M. Research on secular trends in auxology. *Antropologischer Anzeiger*. 1990; 48(3): 209-227.
- Marques-Vidal P, Madeleine G, Romain S, Gabriel A, Bovet P. Secular trends in height and weight among children and adolescents of the Seychelles, 1956-2006. *BMC Public Health*. 2008; 8: 166-174.
- Malacko J, Popović D. Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja (treće dopunjeno izdanje). Leposavić: Fakultet fizičke kulture. 2001.
- Mišigoj-Duraković M. KINANTROPOLOGIJA - biološki aspekti telesnog vežbanja. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 2008.
- Nikolić M, Trajković S. Komparativna analiza antropometrijskih mera i posturalnih poremećaja školske dece generacija 1987. i 2002. godine. *Glasnik ADS*. 2008; 43: 386-391.
- Prebeg Z, Jureša V, Kujundžić M. Secular growth changes in Zagreb schoolchildren over four decades, 1951-1991. *Annals of Human Biology*. 1995; 20(2): 99-110.
- Roche A.F. Secular trends in human growth, maturation, and development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 1979; 44(3-4): 1-120.
- Sergienko L. Genetska utemeljenost prognoze u sastavu sportske selekcije. *Kineziologija*. 1999; 31(1): 11-16.
- So H-K, Nelson E.A.S, Li A.M, Wong E.M.C, Lau J.T.F, Guldán G.S, et al. Secular changes in height, weight, and body mass index in Hong Kong Children. *BMC Public Health*. 2008; 8: 320-329.
- Stojanović M. Biologija razvoja čoveka sa osnovama sportske medicine - skripta. Beograd: Fakultet za fizičko vaspitanje. 1977.
- Tanner J.M. Growth and physique in defferent population of mankind. In *The Biology of Human adaptability* (ed. P.T. Baker, J.W. Weiner). Clarendon: Oxford. 1966.
- Tegako L.I, Marfina O.V. Dinamičeskoe nabltdenie pokazateleé fizičeskogo razvitija školünikov Respubliki Belarusü. *Glasnik ADS*. 2008; 43: 292-300.
- Frederiks A.M, van Buuren S, Bugmeijer R.J, et al. Continuing positive secular growth change in the Netherlands 1955-1997. *Pediatrics Research*, 2000; 47(3): 316-323.
- Hesse V, Voigt M., Salzler A, Steinberg S, Friese K, Keller E, et al. Alteration in height, weight and body mass index of newborns, children, and young adults in eastern Germany after German reunification. *Journal of Pediatrics*. 2003; 142(3): 259-262.
- Hughes J, Li L, Chinn S, Rona R. Trends in growth in England and Scotland, 1972 to 1994. *Archives of Disease in Childhood*. 1997; 76(3): 182-189.
- Hurbo T. Secular changes in height, weight and chest circumference of 4-7 year old children from Minsk in the 20th century. *Acta Medica Lituanica*. 2008; 15(4): 222-228.
- Chinn S, Ronna R, Price C.E. The secular trend in height of primary school children in England and Scotland 1972-79 and 1979-86. *Annals of Human Biology*. 1989; 16(5): 387-395.
- Weiner S, Lourie A. *Practical Human Biology*. New York: Academic Press. 1981.

## **DEVELOPMENTAL CHARACTERISTICS OF SEVEN YEAR OLD BOYS FROM DIFFERENT TIME PERIOD**

### **Summary**

Developmental characteristics of a man from birth to mature age are under the influence of different interior and exterior factors. Continuous observation of growth and development can inform about all parameters at different age. The purpose of research was to establish presence of differences in some anthropometric measures between sample groups-7-year olds born in 1980(measured in 1987) and born in 2001(measured in 2008). Research pattern has been made of two subpatterns(first 176,second 91). Research included six anthropometric measures(body mass, body height, middle pectoral perimeter,thickness of skin on the upper arm, back and stomach). For establishing the differences between the groups canonic discriminative analysis had been applied. The results were processed by the statistical package Statistica 6.0. Results of research showed that there are statistically important differences in the level of significance( $p < .01$ ;  $p\text{-level} = .000$ ). Factor structure showed that the biggest differences were noticed at variables connected to subcutaneous fat tissue, followed by volume, and the least at body mass and body height. Numerically bigger values are marked at boys measured 2008. Those results probably depend on external factor influence(nutrition, hypocynesy).

**Key words:** boys, anthropometry, canonic discriminative analysis.