Бојаџиевски П., Д. Бојаџиевска, Кочанковски С., Л. Кочанковска, Д. Тодоровска, В. Малевска, Л. Христова, Л. Илиева, А. Трајковска, С. Ристевска, Тодоровски Т.

ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ

ПСИХОФИЗИЧКИОТ РАЗВОЈ КАЈ ШКОЛСКИТЕ ДЕЦА ВО БИТОЛА

Битола. 1994 год.

Издавачи:
Друштво на психолозите - Битола
Медицински центар - Битола

Редакциски одбор
Прим. д-р спец. мед. Петар Бојаџиевски - главен и одговорен уредник
Сашо Кочанковски - уредник
д-р Домника Тодоровска

Рецензенти
м-р спец. мед. д-р Душка Бојаџиевска
д-р Ленче Мирчевска

Корица
Димитар Кочевски - Мичо

Превод на англиски
Љубица Ивановска

Лектор
Вангелица Наумовска

Технички уредник
Димитар Кочевски - Мичо

Печати
АД "Киро Дандаро" - Битола
Тираж 500 парч.

Компјутерска обработка
[illegible] - Битола

СЛЕДЕЊЕ НА СОМАТСКИОТ РАСТ КАЈ УЧЕНИЦИТЕ ОД СЕДМАТА ДО ТРИНАЕСЕТТАТА ГОДИНА НА ПОДРАЧЈЕТО НА ОПШТИНА БИТОЛА

Д. Тодоровска, Л. Кочанковска, В. Малевска, Кочанковски С., Тодоровски Т.

Нормалниот раст и развој на децата во текот на развојниот период, како и во подоцнежниот период е еден од основните услови за здравјето на популацијата. Текот на растот и развојот зависи од ендогените и егзогените фатори. Голема е веројатноста дека при нивен оптимален тек, децата ќе се развијат во здрави индивидуи на општеството. Обратно, неповолните социо-економски и хигиенски услови, неисхранетоста, емоционалните стресови и другите егзогени фактори можат да доведат до успорување на темпото на развојот и развојните процеси.

Последните децении телесната тежина и висина кај децата на иста возраст прогресивно се зголемува. Спрема податоците на Танер (1), децата на возраст од 10-14 години за секои десет години се потешки за околу 2 kg и повисоки за 2-3 cm Ваков секуларен тренд се забележува и од податоците на Пребег (2), при што во периодот од 1951-1982 год., загрепските ученици на возраст од 7-10 год. се повисоки за 5-7 cm и потешки за 3-5 kg, додека девојчињата од 11-14 год. покажуваат пораст на висината за 7-10 cm и пораст на тежината за 6-8 kg.

Соматскиот раст на децата во популацијата се прати со трансферзално и лонгитудинално испитување. Најдобар преглед во темпото на растот на поедино дете, како и меѓусебните односи на различните развојни процеси ни даваат лонгитудинално испитување.

Цел на нашата работа беше да се испитаат и статистички да се докажат промените на антропометриските параметри на иста група ученици од почетокот на школувањето се до завршетокот на нивното основно образование. Исто така го испитавме и влијанието на социо-економскиот фактор, поточно сакавме да одговориме на прашањето дали постои, значајна статистичка разлика кај децата од семејства со различен социо-економски статус. Како критериум за социо-економскиот статус го зедовме степенот на едукацијата на родителите.

Во текот на нашата работа ги анализиравме податоците од здравствените картони на учениците од три основни училишта на подрачјето на општина Битола. При тоа ги опфативме податоците добиени при систематските прегледи извршени во 1981, 1984 и 1987 година.

Како основни параметри за проценка на нормалниот раст на децата ги зедовме телесната тежина и висина во однос на возраста и полот. Возраста на опфатените деца беше 7 год., 10 год. и 13 год. Статистички ги обработивме вредностите добиени при антропометриските мерења кај вкупно 297 ученици, од кои 164 девојчиња или 55,2% и 133 машки или 44,8%. Статистички обработените резултати ги изразивме во перцентили, презентирајќи ги следните вредности (P_{50}) и отстапувањата за 25 и 75, 10 и 90 и 3 и 97 перцентили. Исто така ги прикажавме и вредностите на антропометриската средина и стандардната девијација за дадените параметри. Најдените разлики ги тестиравме со t-тестот.

Сите податоци се прикажани табеларно и графички спрема полот и возраста за секој антропометриски параметар.

Од табелите бр. 1 и бр. 2 се гледа дека телесната тежина кај учениците покажува пораст, при што најголема вредност достигнува на последното мерење во 1987 год. и тоа 47,55 kg кај девојчињата и 45,14 kg кај машките (види графикони 1-а,1-б и 1-в).

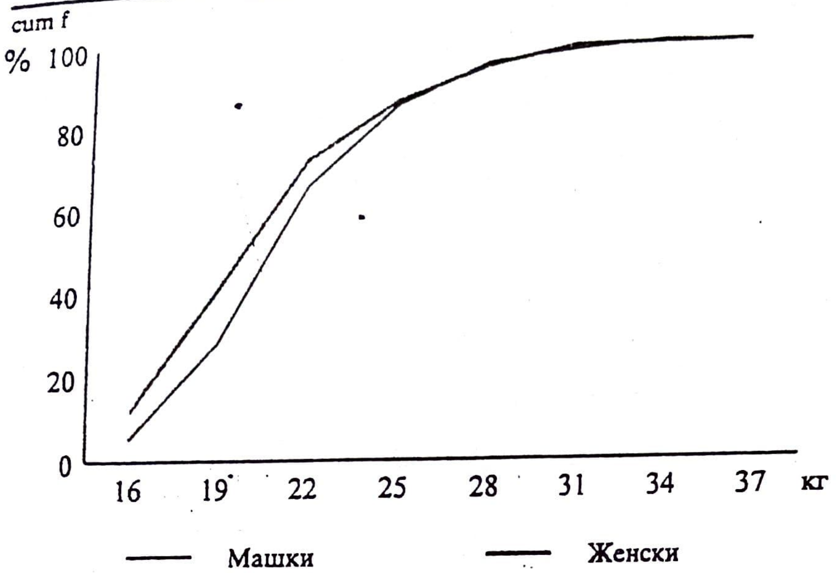
Год.	Број на опфатени девојчина	Просечна тежина во kg	SD	Центилни вредности изразени во kg						
				3	10	25	50	75	90	97
1981 7 г.	164	21,93	4,14	15,28	17,09	18,87	21,38	24,15	28,02	31,40
1984 10 г.	164	32,24	7,51	22,08	24,82	27,05	30,42	35,70	42,35	50,81
1987 13 г.	164	47,55	9,68	32,44	36,19	40,08	46,62	53,36	60,48	70,12

Табела 1. *Телесна тежина кај девојчињата према возраст*

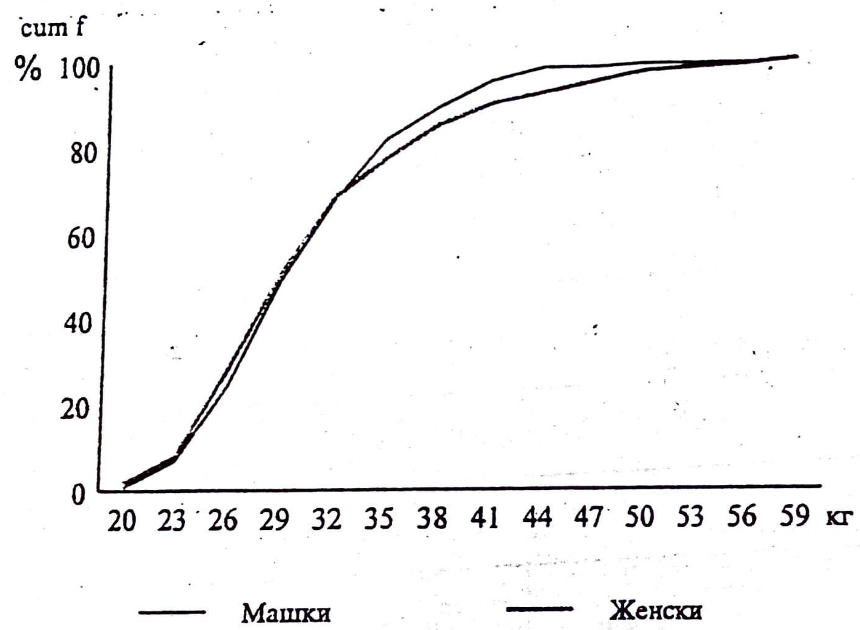
Год.	Број на опфатени машки	Просечна тежина во kg	SD	Центилни вредности изразени во kg						
				3	10	25	50	75	90	97
1981 7 г.	133	22,72	3,79	16,21	18,13	20,12	22,27	23,99	28,05	30,25
1984 10 г.	133	31,71	5,95	22,62	25,06	27,61	30,68	35,04	39,76	44,01
1987 13 г.	133	45,14	9,89	29,77	32,31	38,54	43,52	52,19	59,11	65,52

Табела 2. *Телесна тежина кај машките према возраст*

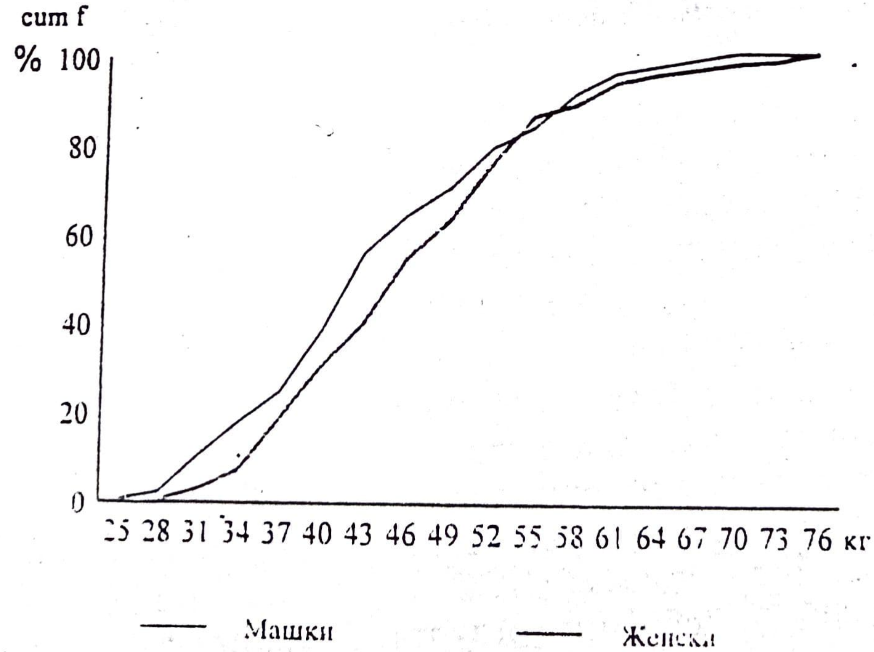
Интересен е податокот дека машките се потешки од девојчињата само при првото мерење со тоа што разликата на средните вредности не се значајни. Апсолутниот пораст на телесната тежина кај учениците меѓу седмата и тринаесеттата година е 25,62 kg кај девојчињата и 22,42 kg кај машките или изразено во проценти е 116,83% кај девојчињата и 98,68% кај машките. Оваа



Графикон 1-а. *Телесна тежина на учениците на 7 годишна возраст*



Графикон 1 б. *Телесна тежина на учениците на 10 годишна возраст.*



Графикон 1 в. *Телесна тежина на учениците на 13 годишна возраст*

разлика на тежината во однос на 1981 год. е статистички значајна на ниво на значајност од 0,05. Од добиените податоци произлегува дека телесната тежина кај учениците во периодот од 1981-1987 год. се зголемила за 2,17 пати кај девојчињата и 1,99 пати кај машките. Во сите години телесната тежина покажува голема варијабилност.

На табелите бр. 3 и бр. 4 се прикажани вредностите на висината кај учениците. Се забележува дека средните вредности на висината при првото мерење и тоа 118,20 cm кај девојчињата и 119,02 cm кај машките, се во границите за таа возраст, со тоа што се зголемуваат со годините кај двата пола.

Год.	Број на опфатени девојчиња	Просечна висина cm	SD	Центилни вредности изразени во cm						
				3	10	25	50	75	90	97
1981 7 г.	164	118,20	5,12	107,95	111,12	113,81	117,10	121,46	124,84	128,16
1984 10 г.	164	137,38	6,62	124,42	128,51	132,50	137,00	142,00	147,15	151,31
1987 13 г.	164	156,54	6,38	141,88	148,21	151,98	156,33	161,50	165,19	169,78

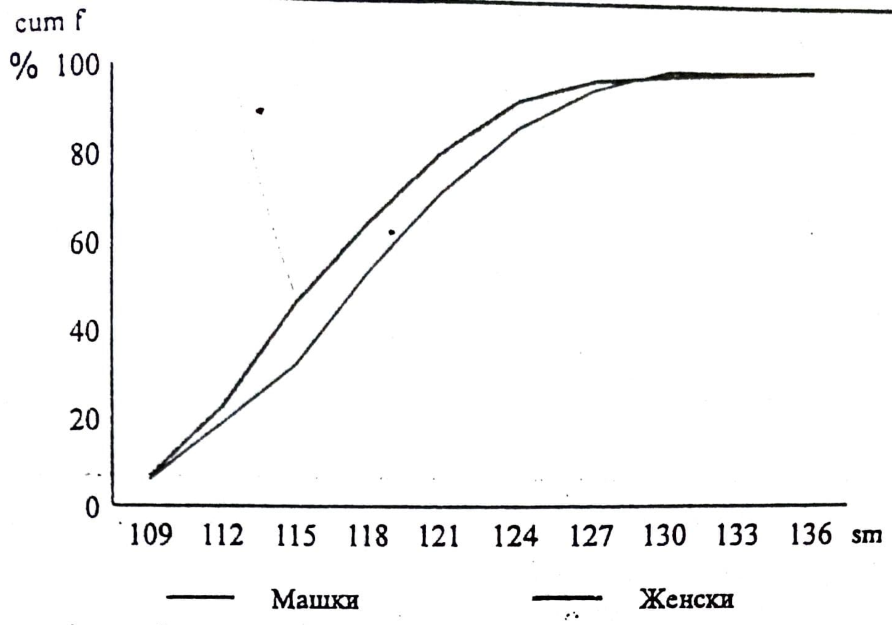
Табела 3. *Телесна висина кај девојчињата према возраст*

Год.	Број на опфатени машки	Просечна висина cm	SD	Центилни вредности изразени во cm						
				3	10	25	50	75	90	97
1981 7 г.	133	119,02	5,51	108,00	110,81	113,96	119,02	122,74	126,67	128,84
1984 10 г.	133	138,11	6,37	122,74	129,27	133,76	138,17	142,76	146,64	149,65
1987 13 г.	133	157,25	9,16	139,89	142,76	150,75	157,80	163,71	169,85	174,51

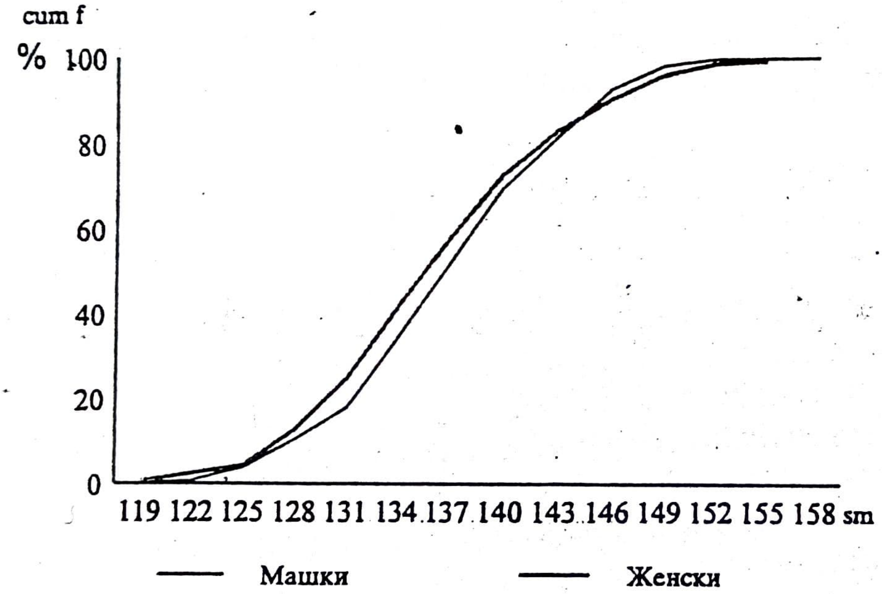
Табела 4. *Телесна висина кај машките према возраст*

Апсолутниот пораст на висината кај учениците меѓу седмата и тринаесеттата година изнесува 38,34 cm кај девојчињата и 38,23 cm кај машките. Изразено во проценти, процентуалниот пораст на висината во тој период е малку поголем кај девојчињата и изнесува 32,44% во однос на машките кај кои истиот е 32,12%. Висината на учениците има релативно мала варијабилност во поедини години кај двата пола.

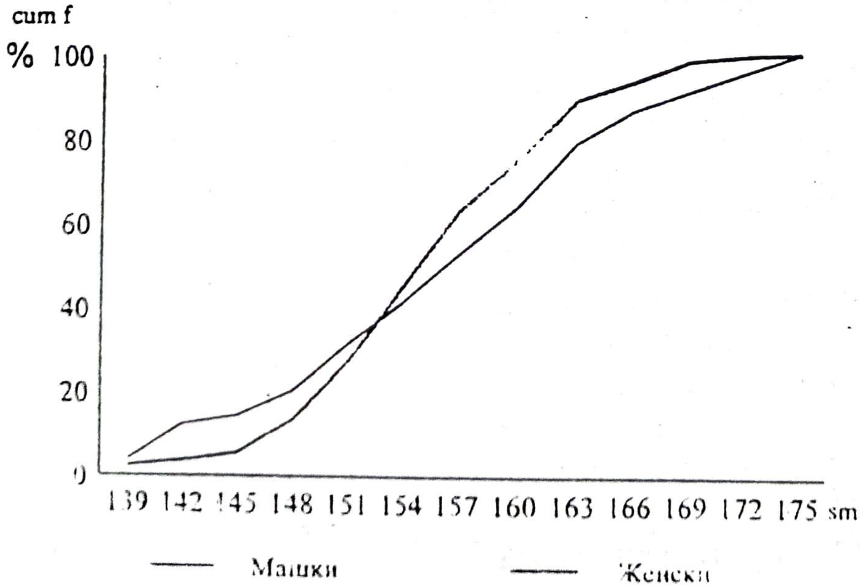
Во текот на нашата работа го испитавме и влијанието на егзогените фактори, односно социо-економскиот статус на учениците врз нивниот соматски раст. Испитувањето е извршено спрема степенот на стручност на родителите, при што зедовме во предвид две категории: ученици чии родители се со ниско образовно ниво (НСС) и ученици чии родители се со високо образование (ВСС). Добиените резултати се прикажани на табела 5.



Графикон 2-а. *Висина на учениците на 7 годишна возраст.*



Графикон 2-б. *Висина на учениците на 10 годишна возраст.*



Графикон 2-в. *Висина на учениците на 13 годишна возраст.*

	Стручна спрема на родителите	1981 (7 год.)			1988 (10 год.)			1988 (13 год.)			$\bar{X}_3 - \bar{X}_1$
		N	$\bar{X}_1$	SD	N	$\bar{X}_2$	SD	N	$\bar{X}_3$	SD	
Тежина	девојчиња										
	ВСС	11	24.45	3.80	11	35,82	6,53	11	47,91	7,15	23.46
	НСС	56	20,98	3,12	56	30,56	5,86	56	46,16	8.09	25,18
	машки										
	ВСС	13	25,46	4,53	13	35,69	6,35	13	51,77	7,93	26,31
	НСС	46	21,80	3,33	46	30,96	6,03	46	43,26	9,48	21,46
Висина	девојчиња										
	ВСС	11	118,82	5,13	11	140,54	5,84	11	157,00	5,43	38,18
	НСС	56	115.96	5,04	56	136,36	6,02	56	155,66	5,67	39,70
	машки										
	ВСС	13	120,54	5,24	13	140,00	5,64	13	160,23	7,20	39,69
	НСС	46	117,48	4.78	46	136,54	6,56	46	155,24	8.45	37.76

Табела 5. *Просечна телесна тежина и висина кај девојчињата и машките во однос на стручната подготовка на родителите*

Се забележува дека учениците чии родители се со висока стручна спрема (ВСС) во 1984 год. покажуваат поголема просечна телесна тежина и тоа за 5,27 kg кај девојчињата и 4,73 kg кај машките, во споредба со учениците чии родители се со ниска стручна спрема (НСС). Слични резултати добивме и во однос на висината при што девојчињата се повисоки за 4,18 cm, а машките за 3,46 cm од своите врсници чии родители се со ниска стручна спрема (НСС). Резултатите добиени за разликите во телесната тежина и висина кај девојчињата покажуваат статистичка значајност на ниво од 0,05.

Скоро идентична е состојбата на последното мерење во 1987 год. Учениците чии родители се со висока стручна спрема (ВСС) покажуваат поголема просечна телесна тежина и тоа за 1,75 kg кај девојчињата и 8,51 kg. кај машките, во споредба со, учениците чии родители се со ниска стручна спрема (НСС). Истите ученици се повисоки и тоа девојчињата за 1,34 cm, а машките за 4,99 cm од своите врсници чии родители се со ниска стручна спрема(НСС). Тестирањето на разликите на телесната тежина и висина кај машките покажува статистичка значајност на ниво од 0,01.

Со нашите испитувања покажавме каква е варијацијата на антропометриските параметри: телесна тежина и висина кај учениците од почетокот до завршувањето на основното образование. Со оглед на тоа дека испитувањата се вршени на исти ученици во текот на целото нивно школување, тие го покажуваат и прирастот на поедините параметри паралелно спрема полот и возраста. При тоа треба да се нагласи дека телесната тежина покажува најголема варијабилност од сите антропометриски параметри.

Недостаток на ова испитување е што немавме за споредба слични податоци од некое друго место во Република Македонија, добиени во истиот временски период. Сепак интересна е следната компарација: при лонгитудиналното испитување на школските деца во Нови Сад (3), почнувајќи од 1972 па се до 1979 год., при последното мерење девојчињата биле високи 161,20 cm, а машките 164,10 cm. Нашите ученици мерени осум години подоцна биле пониски и тоа девојчињата биле високи 156,54 cm, а машките 157,25 cm. Слично е и во однос на телесната тежина. Во Нови Сад девојчињата во 1979 год. биле тешки 52,35 kg, а машките 51,60 kg. Нашите ученици во 1987 год. биле со помала телесна тежина и тоа девојчињата биле тешки 47,55 kg, а машките 45,14 kg.

Најголема е веројатноста дека една од основните причини за тоа е пониското ниво на здравствената култура кај нас, како и пониският животен стандард, што од своја страна значи дека најголем број семејства немаат можност да им обезбедат оптимални услови за раст и развој на децата, пред се правилна и соодветна исхрана. Сепак треба да се истакне податокот дека нашите ученици покажуваат поголем апсолутен пораст на тежината и висината, што е резултат на позитивните збиднувања во општеството.

При антропометриските мерења извршени во Белград (4) во 1980 год. биле добиени следните резултати: девојчињата биле тешки 54,35 kg, а машките 48,06 kg, што е за 6,8 kg т.е. 2,92 kg повеќе од телесната тежина на нашите тринаесетгодишни ученици во 1987 год. Во однос на висината, девојчињата во белградските училишта биле повисоки за 3,76 cm, а машките за 3,55 cm во однос на нашите ученици.

Во Хрватска (5) при антропометриските мерења вршени во 14 градови во 1980 год. учениците во 3 градови биле повисоки од нашите ученици за 1,15-1,65 cm. Истата година девојчињата во 7 градови биле потешки од нашите девојчиња мерени 7 години подоцна.

Заклучок

Од резултатите од нашите испитувања може да се заклучи дека телесната тежина покажува голема варијабилност кај школските деца. Прирастот на телесната тежина меѓу седмата и тринаесеттата година на учениците е 117% кај девојчињата и 99% кај машките. Висината покажува прираст од 32%. Исто така докажавме дека социо-економските фактори влијаат на порастот на телесната тежина и висина, при што децата чии родители се со висока стручна спрема (ВСС) се потешки и повисоки од своите врсници чии родители се со ниска стручна спрема. Нашите ученици споредени со нивните врсници од другите делови на екс Југославија, заостануваат во својот соматски раст и развој. Ваков вид на контрола на телесниот развој во текот на школувањето е од значење и заради можноста на корекција на состојбата на исхранетоста на школските деца.

Секое дете има способност да се развива и расте, што во основа зависи од неговиот генетски потенцијал. Меѓутоа, како ќе се одвиваат процесите на

растот и развојот зависи од низа фактори, од кои некои меѓусебно се дополнуваат, а некои се негираат. Нашата активност треба да ја насочиме кон унапредување на здравјето на учениците, при што крајна цел е подигање на отпораноста на организмот и јакнење на неговата психичка и физичка кондиција. Тоа пред се се однесува на правилна и адекватна исхрана, развој на физичката култура, унапредување на здравственото воспитание итн. Ова може да се оствари исклучиво со пообемна и континуирана соработка меѓу родителите, просветните работници и лекарите.

Литература

1. Tanner J.M.: "Growth at Adolescence", Blackwel scientific publications, Oxford, 1962
2. Prebeg Ž.: "Higiena i škola", Zagreb, 1985
3. Selaković D. i saradnici: "Longitudinalno ispitivanje nekih antropometriskih parametara kod školske dece od sedme do četrnaeste godine u Novom Sadu", Zbornik trudova I kongresa lečnika školske medicine Jugoslavije, Zagreb, 1980
4. Martinović J. i saradnici: "Srednje vrednosti težine i dužine školske dece na teritoriji Beograda", Zbornik trudova I kongresa lečnika školske medicine Jugoslavije, Zagreb, 1980
5. Prebeg Ž. i saradnici: "Neke karakteristike somatskog rasta učenica i učenika u različitim područjima Hrvatske", Zbornik trudova I kongresa lečnika školske medicine Jugoslavije, Zagreb, 1980

SUMMARY

OBSERVATION OF SOMATIC GROWTH OF THE PUPILS AT AGE OF 7 - 13 AT THE TERRITORY OF MUNICIPAL OF BITOLA

Normal growth and development of children during the period of development is one of the essential conditions for health of population. In 1981, 1984 and 1987, 297 pupils (at age of 7, 9 and 13) were examined longitudinally. We wanted to examine antropometric parameters at the same group of pupils from the beginning to the end of elementary education.

Weight growth with girls between 7 and 13 years old was 117%, and with boys - 99%. Physical height growth was 32%. We proved that the children whose parents are with university background are taller and heavier than those whose parents are with low school background.

We would like to point out that our work should improve the health of the pupils, strengthen the resistance of organism and their psychophysical condition.

д-р Тодор Тодоровски, доктор по медицина, вработен е при Медицинскиот центар "Д-р Трифун Пановски" - Битола