

# Мониторинг на хранителния статус на населението в България

## Разпространение и тенденции на затлъстяването и поднорменото тегло

Доц. д-р Стефка Петрова,<sup>1</sup> доц. д-р Веселка Дулева,<sup>1</sup>  
гл. ас. д-р Лалка Рангелова,<sup>1</sup> доц. д-р Пламен Димитров,<sup>1</sup>  
проф. д-р Донка Байкова,<sup>2</sup> доц. д-р Мая Константинова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Национален център по обществено здраве и анализи

<sup>2</sup>Факултет по обществено здраве, Медицински университет, София

<sup>3</sup>Клиника по ендокринология, диабет и генетика, Университетска педиатрична болница, Медицински университет, София

### Резюме

**Въведение:** Хранителният статус, оценен чрез антропометрични индекси, е важен показател за храненето и здравето на населението. Мониторингът на свръхтеглото и затлъстяването, поднорменото тегло и изоставането в растежа на децата има ключова роля за прилагането на ефективни интервенции.

**Цел:** Да се направи оценка на разпространението и тенденциите на свръхтегло, затлъстяване, поднормено тегло при населението в България, както и в изоставане на растежа на децата; да се идентифицират рисковите популационни групи.

**Материал и методи:** През 1998 и 2004 г. са проведени национални трансверзални епидемиологични проучвания на храненето и хранителния статус върху представителни извадки от населението в България над 1-годишна възраст; през 1998 и 2011 г. – на национално представителни извадки ученици на възраст 7–18 години; през 2007 г. на деца от 0 до 5 години, през 2008 година – на деца от 1 клас (7–8 години). Измервани са ръстът и теглото на изследваните лица, в някои проучвания допълнително и обиколката на талията. Хранителният статус (свръхтегло и затлъстяване, поднормено тегло и изоставане в ръста на децата) е оценяван на базата на индекси и референтни стойности на СЗО.

**Резултати:** Честотата на свръхтегло и затлъстяване при възрастните лица над 30-годишна възраст е висока, като се наблюдава тенденция за увеличаване на затлъстяването. При различните групи възрастни, диференцирани по възраст, пол и градско/селско местоживее свръхтеглото е в границите на 33–50%. През 1998 г. затлъстяването при мъжете на възраст 30–59 години е 15.2%, а при жените на същата възраст е 10.7%, през 2004 г. при мъжете затлъстяването достига 22.1%, а при жените 16%. През този период двойно се увеличава затлъстяването при жените на 60–74 години – от 16% достига 31.9%. Свръхтеглото и затлъстяването са сериозен проблем и при децата. От 1998 до 2004 г. при децата до 14-годишна възраст се наблюдава тенденция за намаляване на наднорменото тегло, но следващите проучвания показват значително увеличаване на затлъстяването при децата в ученическа възраст. Честотата на наднорменото тегло е по-висока при момчетата, в сравнение с тази при момичетата, и е най-голяма при децата в ранна училищна възраст. При момчетата на 7–8 години затлъстяването от 8.8% през 1998 г.

достига до 20.8% през 2011 г., а при момичетата от 5.4% до 14.6%. Наблюдава се намаляване на честотата на изоставане в растежа на децата, както и на поднорменото тегло в почти всички възрастови групи с изключение на това при младите жени на 19–29 г.

**Заклучение:** Свръхтеглото и затлъстяването сред българското население са основен приоритет за националната хранителна и здравна политика. Поднорменото тегло при младите жени е също значим проблем.

**Ключови думи:** трансверзални епидемиологични проучвания, хранителен статус, свръхтегло, затлъстяване, поднормено тегло, изоставане в растежа, деца, възрастни, стари хора, ученици.

## Monitoring on nutritional status of Bulgarian population: prevalence and trends of obesity and underweight

Assoc. Prof. Stefka Petrova, MD, PhD,<sup>1</sup> Assoc. Prof. Vesselka Duleva, MD, PhD,<sup>1</sup> Assist. Prof. Lalka Rangelova, MD, PhD,<sup>1</sup> Assoc. Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD,<sup>1</sup> Prof. Donka Baykova, MD, PhD,<sup>2</sup> Assoc. Prof. Maia Konstantinova, MD, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>National center of Public Health and Analyses

<sup>2</sup>Faculty for Public Health, Medical University, Sofia

<sup>3</sup>Clinics of Endocrinology, diabetes and genetics, University Pediatric Hospital, Medical University, Sofia

### Abstract

**Introduction:** Nutritional status assessed through anthropometric indices is an important indicator of nutrition and health. Monitoring overweight and obesity, underweight and stunting of children is crucial for the implementation of effective interventions.

**Objective:** To evaluate the prevalence and trends of overweight, obesity and underweight among Bulgarian population, as well as the stunting of children; to identify population groups in high risk.

**Material and methods:** In 1998 and 2004 national crosssectional epidemiological studies on nutrition and nutritional status were conducted on representative samples of the population in Bulgaria aged 1 year and above; in 1998 and 2011 – on nationally representative sample of schoolchildren aged 7–18 years; in 2007 on children aged 0 to 5 years; in 2008 – on children of first grade (7–8 years of age). Height and weight of the respondents were measured; in some surveys additionally waist circumference was measured. Nutritional status (overweight and obesity, underweight and stunting in children) was evaluated based on WHO indices, criteria and child growth reference.

**Results:** The prevalence of overweight and obesity in adults over age 30 is elevated, with an increasing trend of obesity. In different groups distributed by age, sex and urban/rural population the prevalence of overweight is 33–50%. In 1998, obesity in men aged 30–59 years was 15.2%, while for women the same age was 10.7%; in 2004 obesity among men reached 22.1% and among women 16%. During this period, a double increase of obesity in women aged 60–74 years was observed from 16% reaching 31.9%. Overweight and obesity are a serious problem among children. From 1998 to 2004 in children under age 14, a tendency of reducing overweight was observed, but subsequent studies showed a significant increase in obesity in school-age children. The prevalence of obesity is higher in boys than in girls and is more prevalent among children of early school age. Among boys aged 7–8 years obesity prevalence increased from 8.8% in 1998 to 20.8% in 2011, and among girls from 5.4% to 14.6%. A reduction of stunting among children and decrease of underweight in all age groups except young women of 19–29 was observed.

**Conclusion:** Overweight and obesity among the Bulgarian population are the main priority for national food and health policy. Underweight in young women is also a significant problem.

**Key words:** crosssectional epidemiological studies, nutritional status, overweight, obesity, underweight, stunting, children, adults, elderly, schoolchildren.

### Въведение

По данни на СЗО през 2008 г. повече от 1.4 милиарда възрастни над 20-годишна възраст са с наднормено тегло, от тях над 200 милиона мъже и над 300 милиона жени са със затлъстяване.<sup>23</sup> Разпространението на затлъстяването се е увеличило 3 пъти през последните 2 десетилетия.<sup>23</sup> Половината от всички възрастни и една пета от децата в страни-

те на Европейския съюз са с наднормено тегло. От тях една трета са вече със затлъстяване и броят им бързо нараства. Свръхтеглото и затлъстяването допринасят в голяма степен за незаразните заболявания, намаляват продължителността на живота и повлияват неблагоприятно неговото качество.<sup>13</sup> По данни на Европейското бюро на СЗО повече от 1 милион от смъртните случаи в Европа се дължат на заболявания, свързани с наднормено



то тегло. Тенденцията е особено тревожна при децата, която преминава по-нататък в епидемия в зряла възраст и повишава здравния риск за следващото поколение. Наднорменото тегло се наблюдава още в ранното детство. През 2010 г. повече от 40 милиона деца под 5-годишна възраст са с наднормено тегло. Годишният темп на увеличаване на затлъстяването в детството нараства устойчиво и понастоящем то е до 10 пъти с по-голямо разпространение, отколкото е било през 1970 г.

В бедните страни и сред популациите с нисък икономически статус се наблюдава т. нар. «двойно бреме на болестите» (double burden of disease).<sup>16</sup> Докато недोхранването, поднорменото тегло и изоставането в растежа продължават да са значим проблем, водещ до висока заболяемост от инфекциозни заболявания, непрекъснато нараства и честотата на наднорменото тегло. Причината е, че свъхтеглото и затлъстяването повлияват в най-голяма степен хората с по-нисък социално-икономически статус. Ето защо, често се наблюдава наличието „рамо до рамо“ както на недохранване с неговите неблагоприятни последици за здравето, така и наднормено тегло.

Националният мониторинг на затлъстяването и поднорменото тегло на населението е необходимо условие за разработване и прилагане на адекватна национална хранителна и здравна политика, насочена с приоритет към рисковите популационни групи. На Европейската министерска конференция със СЗО за противопоставяне на затлъстяването (Истанбул, 15–17 ноември 2006 г.)<sup>23</sup> беше отчетена необходимостта от създаване на стандартизирани и хармонизирани системи за наблюдение на затлъстяването на национално и европейско ниво, върху които да се основава разработването и оценката на политиките в европейския регион. Националният мониторинг на храненето и хранителния статус на населението в България започна през 1997 г., като досега са проведени 10 национални проучвания. В настоящата публикация представяме сравнителен анализ на основни данни, получени при 6 от тях, като не включваме националното изследване от 1997 г. и проведените 3 национални изследвания на институционализирани деца в различни възрасти.

## **Дизайн на проучванията, материал и методи**

За периода 1998–2011 г. са проведени шест национални проучвания на храненето и храни-

телния статус върху представителни за България извадки от различни възрастови групи на населението. Всички изследвания са трансверзални, със сходен дизайн и специфични характеристики, свързани с възрастта на популационната група. Всички изследователи на локално ниво (най-често екипи от 28 регионални РЗИ, но също екипи педиатри и анкетьори от GALLUP International) предварително са обучени от специалистите от НЦОЗА, като са получили и писмени инструкции относно изискванията за провеждането на проучването. Контролът на работата на терен е осъществен на локално и централно ниво.

Национални проучвания на населението на 1-годишна възраст са проведени през 1998 и 2004 г. Първото проучване включва 2757 лица,<sup>3</sup> а второто проучване 2266 лица, разпределени по възраст и пол, съгласно Физиологичните норми за хранене:<sup>2</sup> 1–2, 3–6, 7–9, 10–13, 14–18, 19–29, 30–59, 60–74,  $\geq 75$  години. Относителният дял на респондентите с градско местоживее е около 70%, а тези от мъжки пол 49–49.5%. Проучванията са проведени на базата на квотна извадка, включваща индивиди от всяка дефинирана група по възраст и пол. Извадката е направена, като е използван мултиетапен, случайно-вероятностен подход, стратифицирана е по региони и размера на населеното място. Агресите на лицата, включени в извадката, са определени съгласно метод за рангомизиране.

Национални проучвания на храненето и хранителния статус на учениците в България са проведени през 1998 г. и 2011 г. (ноември 2010–март 2011 г.). Изследвани са ученици от 1 до 11/12 клас – от 6 до 19 години. В първото национално проучване представителната извадка включва 7099 ученици,<sup>4</sup> а във второто проучване – 4360 ученици, разпределени по пол и възраст, съгласно Физиологичните норми за хранене:<sup>2</sup> 6–9 години, 10–13 години, 14–18 години. Направена е двустепенна кълстерна случайна извадка. Рамката на извадката е на базата на списъци на всички училища в страната, като при първото проучване чрез случаен подбор са включени 270 училища, а при второто проучване – 36 училища. Разпределението на учениците с градско/селско местоживее в извадките отразява реалното разпределение на децата и юношите по местоживее в различните възрастови групи, което е детерминирано от месторазположението на училищата.

Относителният дял на момчетата в различните възрастови групи е в диапазона 47–55%.

През 2007 г. е проведено национално проучване на храненето и хранителния статус на кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст (съвместен проект с УНИЦЕФ). Извадката е случайна, гнездова, представителна за страната.<sup>6</sup> Стратифицирана е по 28 административни района, като вътре в районите населените места са стратифицирани според критерия местоживее (град–село). Броят на децата от всеки район е пропорционален на размера (населението). За основа на извадката служат списъците на общопрактикуващите лекари в България, структурирани според 28 района, и са взети от НЗОК. Извадката включва 1723 деца, разпределени равномерно по възраст и пол в следните възрастови групи: от 0 до 6 месеца, от 6 до 12 месеца, 1–2 години, 3–4 години.

През 2008 г. е проведено национално проучване на храненето и хранителния статус на ученици от 1 клас (7–8 години), което е включено в рамките на Европейската инициатива на СЗО за наблюдение на затлъстяването при деца (Child Obesity Surveillance Initiative, COSI). Извадката, която включва 3311 деца, е представителна за страната. Извадката е гвустепенна, клъстърна, случайна, като включва децата от един клас от всяко от случайно подбраните 184 училища (139 в градове и 45 в села) от списъка на всички училища в страната. В проучването не са включени деца от специалните училища за деца със сериозни здравни проблеми (умствена изостаналост, ЦП и др.).

По стандартна методика на СЗО са измерени ръстът и телесното тегло. Телесното тегло на изследваните лица е измервано с електронни везни „Танита“, а ръстът със стадиомери. При малките деца са използвани електронни везни „Giordany“, предназначени за кърмачета и малки деца.

Оценката на хранителния статус е извършена на база антропометрични индекси и критерии на СЗО, актуални за съответния период на изследване. При децата са използвани индексите ръст-за-възраст (РВ), тегло-за-ръст (ТР) и индекс на телесна маса-за-възраст (ИТМ), приложени в съответствие с дискриминативните критерии на СЗО. При проучването, проведено през 1998 г., са използвани актуалните за този период критерии на СЗО от 1995,<sup>18</sup> а при следващите проучвания новите стандарти на СЗО от 2006 г.

за деца от 1 до 5 години<sup>20, 21</sup> и новите референтни стойности за растеж на деца от 5 до 19 години на СЗО от 2007 г.<sup>19</sup> Новите стандарти за растеж и референтни стойности за оценка на антропометричния хранителен статус на децата са разработени на база мултицентрови изследвания и са клинично валидирани и тествани в различни страни.<sup>9, 10, 11, 12</sup> В извадката са включени деца от различни страни от Европа, САЩ, Африка, Азия и Латинска Америка, които са кърмени/хранени според препоръките на СЗО и УНИЦЕФ. Те са от семейства с добър доход. Живеят в среда, в която не се пуши, и имат достъп до адекватни грижи и медицинско обслужване (имунизации), което позволява създаването на истински международен стандарт. Новите стандарти/референтни стойности на СЗО за растеж на децата от 0 до 19 години позволяват мониторинг на растежа на децата, независимо от техния етнос, социално-икономически статус и типа на хранене.

За да може да се направи сравнителен анализ на данните от всички проучвания с тези от 1998 г., данните от по-късните проучвания са преизчислявани по критериите на СЗО от 1995 г. Критериите на СЗО за възрастните лица над 18 години за оценка на наднормено и поднормено тегло са непроменени за този период, което улеснява оценката на тенденциите.

Статистическата обработка на данните е извършена със статистическия пакет SPSS за Windows 15.0, Epi Info version 6 и Anthro.<sup>22</sup>

## Резултати и обсъждане

Основа за сравнителния анализ на данните, получени при проведените изследвания за периода 1998–2011 г., са резултатите от националното представително проучване на населението над 1-годишна възраст от 2004 г., поради което ги представяме по-детайлно (табл. 1–5).

В таблица 1 са представени резултатите от оценката на поднормено и наднормено тегло на база Z-скорове на Индекса на телесна маса (ИТМ) за възраст при деца на 1–4 години, извършена съгласно новите стандарти на СЗО от 2006 г.<sup>17</sup> Децата с ИТМ под -2Z скор са с поднормено тегло, а тези с ИТМ, по-малък от -3Z скор – с изразено поднормено тегло. Относителният дял на децата в тази възраст с поднормено тегло е общо 5.6% – малко над установената обичайна честота от 5%. За нормално тегло се приема ИТМ за съответната възраст



Пол	N	<-3Z		-3Z ÷ -2Z		<-2Z- ÷ +1Z		+1Z ÷ +2Z		2Z ÷ 3Z		>3Z	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Общо</b>													
Момчета	209	6	2.9	9	4.3	120	57.4	43	20.6	24	11.5	7	3.3
Момичета	202	3	1.5	5	2.5	130	64.4	40	19.8	13	6.4	11	5.4
Общо момчета и момичета	411	9	2.2	14	3.4	250	60.8	83	20.2	37	9.0	18	4.4
<b>С градско местоживеене</b>													
Момчета	149	6	4.0	6	4.0	89	59.7	29	19.5	16	10.7	3	2.0
Момичета	141	2	1.4	4	2.8	98	69.5	23	16.3	6	4.3	8	5.7
Общо момчета и момичета	290	8	2.8	10	3.4	187	64.5	52	17.9	22	7.6	11	3.8
<b>Със селско местоживеене</b>													
Момчета	60	0	0.0	3	5.0	31	51.7	14	23.3	8	13.3	4	6.7
Момичета	61	1	1.6	1	1.6	32	52.5	17	27.9	7	11.5	3	4.9
Общо момчета и момичета	121	1	0.8	4	3.3	63	52.1	31	25.6	15	12.4	7	5.8

**Табл. 1.** Хранителен статус на деца на възраст 1–4 години (оценен на база Индекс на телесна маса-за-възраст, критерии на СЗО), разпределени по пол и местоживеене, Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България над 1-годишна възраст, 2004 г.

в интервала -2Z и +1Z скор. Деца с ИТМ между +1Z и +2Z са с риск за свръхтегло – в нашето проучване те са 20.2% от изследваните деца. Децата с ИТМ в интервала +2Z и +3Z са със свръхтегло, а тези с ИТМ, по-голям от +3Z – със затлъстяване. Общо от децата на 1–4 години 13.4% са с наднормено тегло, включително 4.4% затлъстяване. При момиченцата честотата на затлъстяване е по-голяма (5.4% vs. 3.3%).

Стойностите на антропометричния индекс Ръст-за-възраст (РВ) под -2Z скор означават изоставане в растежа на децата, което се проявява при продължително недохранване.<sup>17</sup> Относителният дял на малките деца с изоставане на растежа е 4.1%, като децата със сериозно изоставане на ръста (стойности по-малки от -3Z скор) за съответната възраст са 2.2% (табл. 2). Не се наблюдават съществени различия в стойностите на този показател при децата от двата пола и

тези с градско или селско местоживеене. Приема се, че обичайно срещаната честота на нисък ръст-за-възраст на популационно ниво е средно 5%. Получените от нас данни показват, че недохранването на децата в България не представлява сериозен обществен проблем.

Теглото на децата на възраст 5–18 години е оценявано на база ИТМ-за-възраст с новите референтни стойности на СЗО,<sup>19</sup> съгласно които стойности на ИТМ, по-малки от -2SD, са показател за наднормено тегло, в интервала +1SD и +2SD се дефинират като свръхтегло, а над +2SD като затлъстяване. През 2004 г. общо 7% от децата в предучилищна и училищна възраст са били с поднормено тегло, като този проблем е най-изразен във възрастта 5–9 години (8.6%)., особено при децата от селата (12.3%) (табл. 3). Установява се висока честота на наднормено тегло при децата в тази възраст, общо за всички деца от 5 до 19 години 22.2% (15.6%

Пол	N	<-3Z		-3Z ÷ -2Z		<-2Z- ÷ +3Z		>+3Z	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Обща извадка</b>									
Момчета	209	4	1.9	3	1.4	158	75.6	44	21.1
Момичета	202	5	2.5	5	2.5	159	78.7	33	16.3
Общо момчета и момичета	411	9	2.2	8	1.9	317	77.1	77	18.7
<b>С градско местоживеене</b>									
Момчета	149	2	1.3	1	0.7	115	77.2	31	20.8
Момичета	141	5	3.5	2	1.4	110	78.0	24	17.0
Общо момчета и момичета	290	7	2.4	3	1.0	225	77.6	55	19.0
<b>Със селско местоживеене</b>									
Момчета	60	2	3.3	2	3.3	43	71.7	13	21.7
Момичета	61	0	0.0	3	4.9	49	80.3	9	14.8
Общо момчета и момичета	121	2	1.7	5	4.1	92	76.0	22	18.2

**Табл. 2.** Хранителен статус на деца на възраст 1–4 години (оценен на база Ръст-за-възраст, критерии на СЗО), разпределени по пол и местоживеене, Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България над 1-годишна възраст, 2004 г.

Възраст (години)	N	<-3SD		-3SD -2SD		-2SD +1SD		+1SD +2SD		>+2SD	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Обща извадка – момчета</b>											
5–9	193	5	2.6	12	6.2	118	61.1	34	17.6	24	12.4
10–13	131	0	0.0	4	3.1	80	61.1	29	22.1	18	13.7
14–18	129	0	0.0	3	2.3	103	79.8	19	14.7	4	3.1
5–18	453	5	1.1	19	4.2	301	66.4	82	18.1	46	10.2
<b>Обща извадка – момичета</b>											
5–9	179	7	3.9	8	4.5	136	76.0	23	12.8	5	2.8
10–13	139	4	2.9	6	4.3	98	70.5	25	18.0	6	4.3
14–18	127	0	0.0	5	3.9	110	86.6	10	7.9	2	1.6
5–18	445	11	2.5	19	4.3	344	77.3	58	13.0	13	2.9
<b>Обща извадка – момчета и момичета общо</b>											
5–9	372	12	3.2	20	5.4	254	68.3	57	15.3	29	7.8
10–13	270	4	1.5	10	3.7	178	65.9	54	20.0	24	8.9
14–18	256	0	0.0	8	3.1	213	83.2	29	11.3	6	2.3
5–18	898	16	1.8	38	4.2	645	71.8	140	15.6	59	6.6
<b>С градско местоживее – момчета и момичета общо</b>											
5–9	258	7	2.7	11	4.3	181	70.2	37	14.3	22	8.5
10–13	186	2	1.1	7	3.8	118	63.4	45	24.2	14	7.5
14–18	179	0	0.0	7	3.9	150	83.8	18	10.1	4	2.2
5–18	623	9	1.7	25	4.0	449	72.1	100	16.1	40	6.4
<b>Със селско местоживее – момчета и момичета общо</b>											
5–9	114	5	4.4	9	7.9	73	64.0	20	17.5	7	6.1
10–13	84	2	2.4	3	3.6	60	71.4	9	10.7	10	11.9
14–18	77	0	0.0	1	1.3	63	81.8	11	14.3	2	2.6
5–18	275	7	2.5	13	4.7	196	71.3	40	14.5	19	6.9

**Табл. 3.** Хранителен статус на деца на възраст 5–18 години (оценен на база Индекс на телесна маса-за възраст, критерии на СЗО), разпределени по възраст, пол и местоживее, Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България над 1-годишна възраст, 2004 г.

свръхтегло и 6.6% затлъстяване), като има значителни разлики в зависимост от възрастта, пола и градско/селско местоживее. Най-рисковата група са момчетата на 5–9 години, при които относителният дял на тези с наднормено тегло е 35.8% (22.1% са със свръхтегло и 13.7% са със затлъстяване). При момчетата от всички възрасти затлъстяването е от 2 до 4 пъти по-често от това при момичетата. Не се наблюдава съществена разлика в разпространението на наднорменото тегло при децата на тази възраст в зависимост от това дали живеят в град или село.

Данните, представени в табл. 4, показват, че средният относителен дял на децата в преучилищна и училищна възраст с изоставане в растежа е 3.8% – под обичайната срещана честота на популационно ниво от 5%. Отново момчетата на 5–9 години се идентифицират като рисковата група – при тях честотата на нисък ръст-за-възраст е 7.8%, като сериозно изразеното изоставане в растежа се наблюдава при 1/3 от тези деца. Честотата на изостава-

не в растежа при момчетата на тази възраст от селата е значително по-висока от тези с градско местоживее (13.3% vs. 5.3%).

На таблица 5 са представени данните за разпространението на поднормено тегло, свръхтегло и затлъстяване при изследваните лица над 18-годишна възраст. Наднорменото тегло, включително и затлъстяването, е с най-голяма честота при жените на 60–74 години (свръхтегло 39.2%, затлъстяване 31.9%) и при мъжете във възрастовата група 30–59 години (41.4% свръхтегло, 22.1% затлъстяване). Затлъстяването при мъжете в активна трудоспособна възраст (19–59 години) от градовете е с по-голяма честота от тази при мъжете от селата (16.1% vs. 10.1%), но при жените се наблюдава обратна тенденция (затлъстяване при градско местоживее 9.2%, при селско местоживее – 17.3%).

На фигури 1–10 са представени тенденциите в честотата на поднормено тегло, свръхтегло и затлъстяване при различните възрастови групи, установени на базата на по-

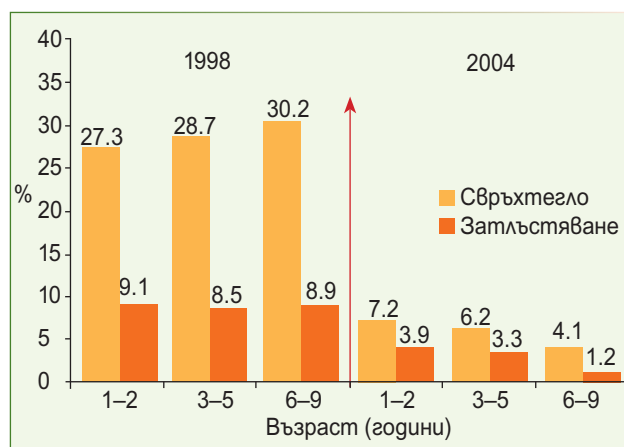
Възраст (години)	N	<-3SD		-3SD÷ -2SD		<-2SD÷ +3SD		>+3SD	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Обща извадка – момчета</b>									
5–9	193	4	2.1	11	5.7	169	87.6	9	4.7
10–13	131	2	1.5	5	3.8	123	93.9	1	0.8
14–18	129	0	0.0	1	0.8	128	99.2	0	0.0
5–18	453	6	1.3	17	3.8	420	92.7	10	2.2
<b>Обща извадка – момчета</b>									
5–9	179	1	0.6	7	3.9	161	89.9	10	5.6
10–13	139	1	0.7	0	0.0	138	99.3	0	0.0
14–18	127	1	0.8	1	0.8	124	97.6	1	0.8
5–18	445	3	0.7	8	1.8	423	95.1	11	2.5
<b>Обща извадка – момчета и момчета общо</b>									
5–9	372	5	1.3	18	4.8	330	88.7	19	5.1
10–13	270	3	1.1	5	1.9	261	96.1	1	0.4
14–18	256	1	0.4	2	0.8	252	98.4	1	0.4
5–18	898	9	1.0	25	2.8	843	93.9	21	2.3
<b>С градско местоживее – момчета и момчета общо</b>									
5–9	258	2	0.8	7	2.7	239	92.6	10	3.9
10–13	186	2	1.1	2	1.1	181	97.3	1	0.5
14–18	179	1	0.6	1	0.6	176	98.3	1	0.6
5–18	623	5	0.8	10	1.6	596	95.7	12	1.9
<b>Със селско местоживее – момчета и момчета общо</b>									
5–9	114	3	2.6	11	9.6	91	79.8	9	7.9
10–13	84	1	1.2	3	3.6	80	95.2	0	0.0
14–18	77	0	0.0	1	1.3	76	98.7	0	0.0
5–18	275	4	1.5	15	5.5	247	89.8	9	3.3

**Табл. 4.** Хранителен статус на деца на възраст 5–18 години (оценен на база Ръст-за-възраст, критерии на СЗО), разпределени по възраст, пол и местоживее, Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България наг 1-годишна възраст, 2004 г.

лучените резултати от шестте национални проучвания на хранителния статус на населението в България, както и разпространението на изоставането в растежа при децата, най-често резултат на продължително недохранване, свързано с различни причини.

За да се сравнят получените резултати от двете национални проучвания на хранителния статус на населението наг 1-годишна възраст (1998 и 2004 г.), свръхтеглото и затлъстяването при децата от 1 до 18 години от изследването през 2004 г. е оценено съгласно предходните индекси и критерии на СЗО от 1995 г. Съществува значителна разлика в оценката на наднорменото и поднорменото тегло за някои възрастови групи при използването на различните референтни стойности и стандарти за растеж на СЗО, като обобщено чрез новите критерии честотата на свръхтеглото и затлъстяването при децата е по-висока (табл. 1–3, фиг. 1–3). Представените на фиг. 1 данни показват значително намаление в честотата на свръхтегло и затлъстяване при децата на 1–9 години, оценена с антропометричния индекс Тегло-за-ръст във всички дефинирани възрастови групи.

Същата тенденция се наблюдава и по отношение на разпространението на свръхтеглото и затлъстяването при децата на 10–13 години, оценени на база ИТМ-за-възраст, но при използване на предходните препоръчвани от СЗО критерии от 2005 г. (фиг. 2). Единствено при децата на 14–18 години от двата



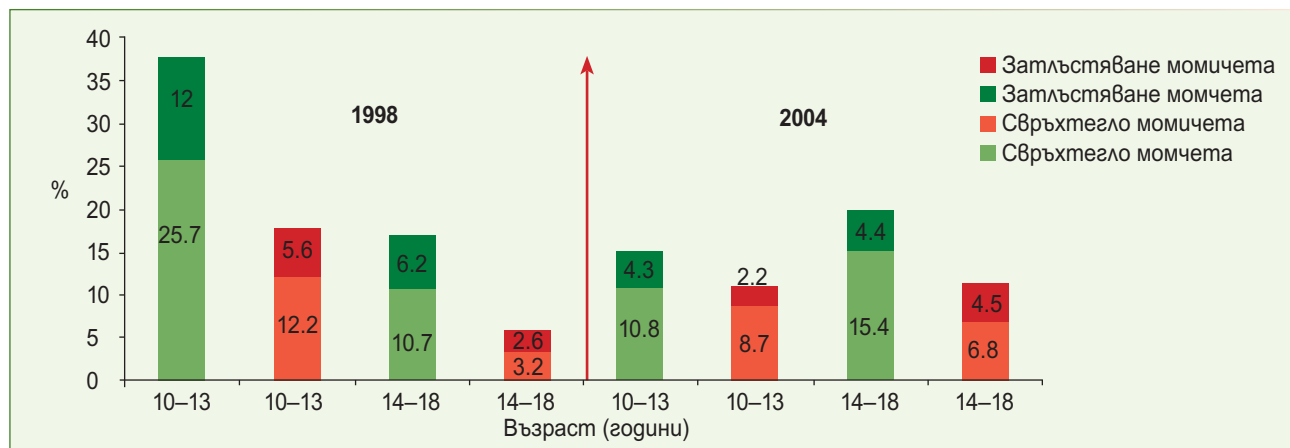
**Фиг. 1.** Свръхтегло и затлъстяване при деца на 1–9 години, диференцирани по възраст (на база индекс Тегло-за-ръст-за-възраст, критерии на СЗО), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на населението наг 1-годишна възраст, 1998 г. и 2004 г.

Възраст (години)	N	Поднормено тегло (ИТМ<18.5)		Нормално тегло (ИТМ 18.5–4.99)		Свръхтегло (ИТМ 25.00–29.99)		Затлъстяване (ИТМ ≥30.00)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Мъже – обща извадка</b>									
19–29	133	6	4.5	88	66.2	31	23.3	8	6.0
30–59	145	1	0.7	52	35.9	60	41.4	32	22.1
60–74	154	1	0.6	59	38.3	73	47.4	21	13.6
≥75	50	2	4.0	21	42.0	21	42.0	6	12.0
<b>Мъже с градско местоживее</b>									
19–59	199	7	3.5	95	47.7	65	32.7	32	16.1
≥60	141	2	1.4	54	38.3	68	48.2	17	12.1
<b>Мъже със селско местоживее</b>									
19–59	79	0	0.0	45	57.0	26	32.9	8	10.1
≥60	63	1	1.6	26	41.3	26	41.3	10	15.9
<b>Жени – обща извадка</b>									
19–29	127	22	17.3	76	59.8	23	18.1	6	4.7
30–59	172	3	1.7	84	48.8	57	33.1	28	16.3
60–74	166	0	0.0	48	28.9	65	39.2	53	31.9
≥75	51	2	3.9	16	31.4	21	41.2	12	23.5
<b>Жени с градско местоживее</b>									
19–59	218	20	9.2	121	55.5	57	26.1	20	9.2
≥60	154	2	1.3	40	26.0	64	41.6	48	31.2
<b>Жени със селско местоживее</b>									
19–59	81	5	6.2	39	48.1	23	28.4	14	17.3
≥60	63	0	0.0	24	38.1	22	34.9	17	27.0

**Табл. 5.** Хранителен статус на лица на възраст над 19 години (оценен на база Индекс на телесна маса), разпределени по възраст, пол и местоживее, Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България над 1-годишна възраст, 2004 г.

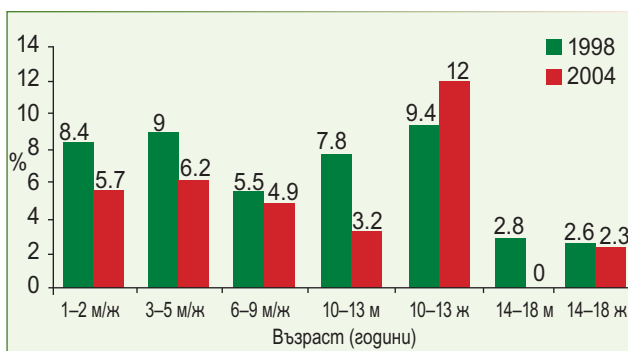
пола при проучването през 2004 г. се установява увеличаване на наднорменото тегло в сравнение с 1998 г., особено при момичетата. Причина за драстичното намаляване на честотата на свръхтеглото и затлъстяването при децата на тази възраст е свързано с рязкото намаляване на честотата на ниския ръст за съответната възраст за периода 1998–2004 г. Докато при проучването през 1998 г. разпространението в изоставането на растежа на децата е голямо – в интервала 30–47%,<sup>1</sup> през 2004 г. нисък ръст-за-възраст се установява само с честота 4.1%. Тъй като

във формулата за изчисляване на ИТМ участва както стойността на теглото, така и на ръста, увеличаването на ръста на децата при едно и също средно телесно тегло за групата води до намаляване на относителния дял на наднорменото тегло. Високата честота на наднорменото тегло при децата, установена при проучването през 1998 г., отразява широко разпространеното недохранване през този период на икономически проблеми. Установено е, че децата от семейства с ниски доходи и нисък икономически статус са с най-висок риск както по отношение

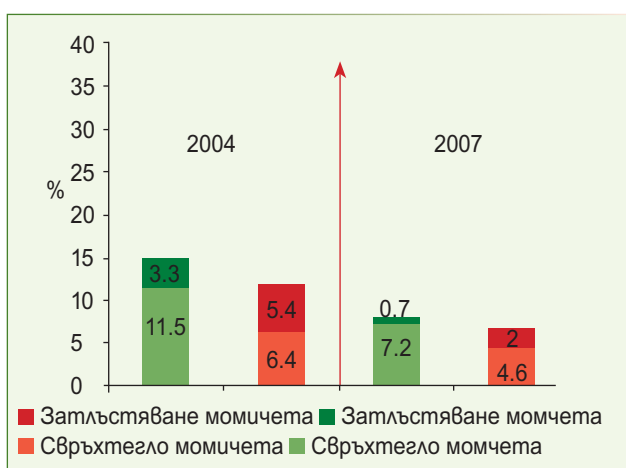


**Фиг. 2.** Свръхтегло и затлъстяване при деца на 10–18 години, диференцирани по пол и възраст (на база Индекс на телесна маса за възраст, критерии на СЗО), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на населението над 1-годишна възраст, 1998 г. и 2004 г.

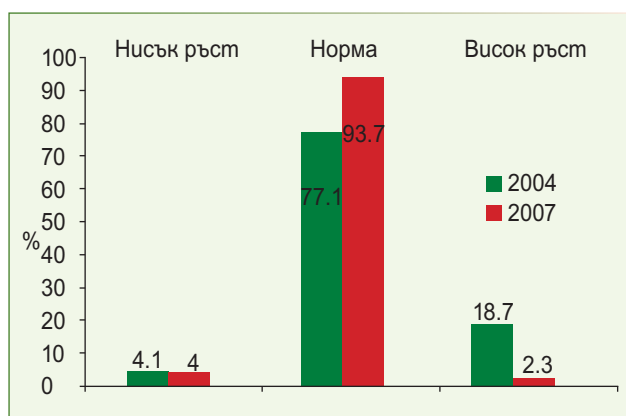




**Фиг. 3.** Поднормено тегло при деца на 1–18 години, диференцирани по възраст и пол (на база индекс Тегло-за-ръст-за-възраст, критерии на СЗО), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на населението над 1-годишна възраст, 1998 г. и 2004 г.



**Фиг. 4.** Свърхтегло и затлъстяване при деца на 1–4 години, диференцирани по пол (на база Индекс на телесна маса за възраст, критерии на СЗО), Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението над 1-годишна възраст, 2004 г. и Национално проучване на храненето и хранителния статус на кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст, 2007



**Фиг. 5.** Относителен дял деца на 1–4 години с изоставане в растежа (на база индекс Ръст-за-възраст, критерии на СЗО), Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението над 1-годишна възраст, 2004 г. и Национално проучване на храненето и хранителния статус на кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст, 2007

на недохранване и в резултат на това поднормено тегло и изоставане в растежа, така и по отношение на свърхтегло и затлъстяване.<sup>23</sup> Анализът на данните, получени при проучването през 1998 г., показва, че в този период при населението в България се наблюдава т. нар. «двойно бреме на болестите», едновременно наличие на значителна честота на наднормено тегло и поднормено тегло, както и изоставане в растежа на децата – ситуация, характерна за периодите на икономическа криза.

Данните от оценката на честотата на поднорменото тегло при децата от 1 до 18 години, оценени чрез антропометричния индекс Тегло-за-ръст и критериите на СЗО от 1995 г. при двете изследвания, са представени на фиг. 3. Наблюдава се благоприятна тенденция за намаляване на поднорменото тегло при почти всички дефинирани групи по възраст и пол, с изключение на момчетата на 10–13 години. Това може да се свърже с появилата се през този период тенденция за спазване на грастични диети за отслабване още от пубертета и особената чувствителност на детския организъм към регулиране на енергията прием през този период.

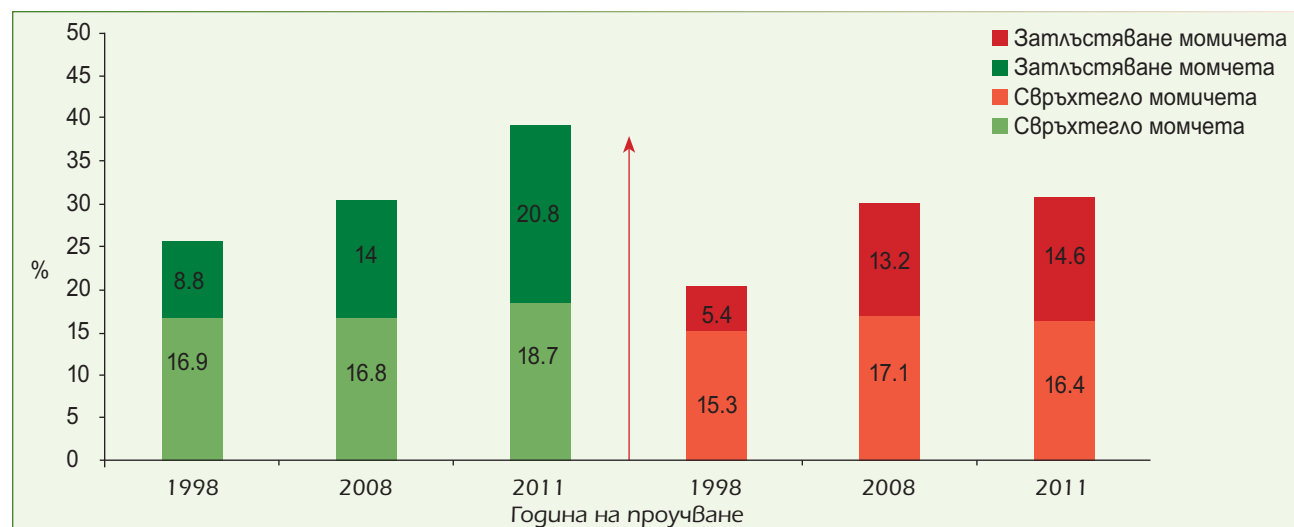
На фиг. 4 са представени данните от оценката на свърхтеглото и затлъстяването при малките деца на 1–4 години, установени при проведените национални проучвания през 2004 г. и 2007 г.<sup>8</sup> Те са оценени чрез използване на новите стандарти за растеж на СЗО за тази възраст, публикувани през 2006 г.<sup>17</sup> Наблюдава се положителна тенденция за намаляване както на свърхтеглото, така и на затлъстяването при децата в тази възрастова група. Същевременно представените данни на фиг. 5 за честотата на изоставане в растежа при малките деца показват еднакъв относителен дял деца с нисък ръст за съответната възраст. Тези данни показват, че установената положителна промяна в храненето на малките деца през 2007 г.<sup>7</sup>, която се изразява с по-голяма консумация на зеленчуци и плодове, се отразява върху антропометричните индекси на хранителния статус на децата.

На фиг. 6 и фиг. 7 са представени данните за честотата на свърхтегло, затлъстяване и поднормено тегло при деца на 7–8-годишна възраст (1 клас), оценени на базата на новите референтни стойности на СЗО за растеж на децата на 5–19 години, публикувани през 2007 г. Данните са от 3 национални проучвания на храненето и хранителния статус на

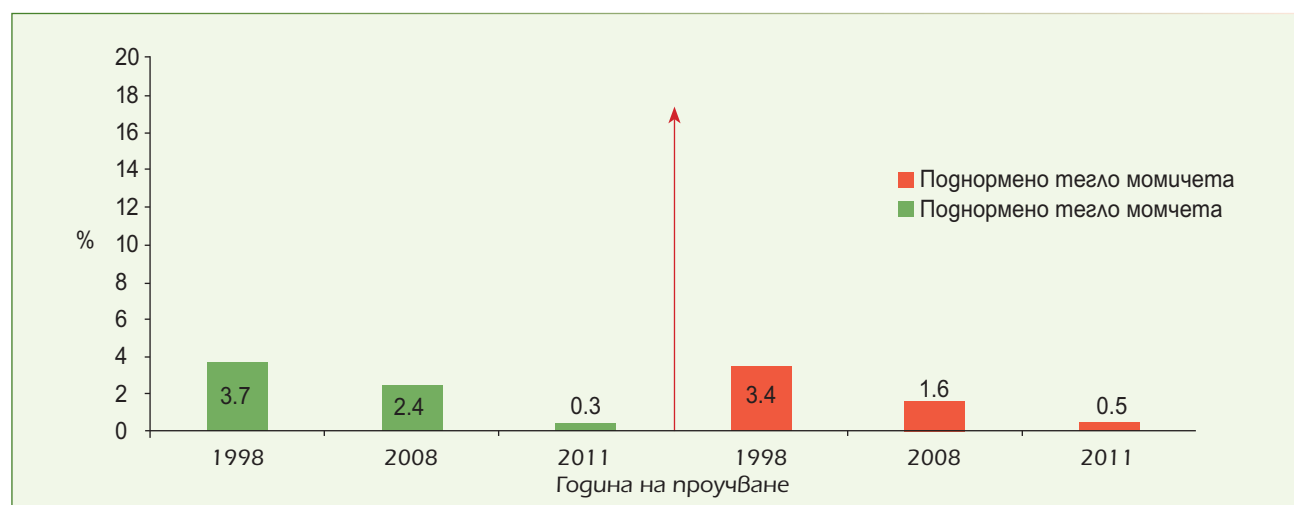
учениците, включващи деца на тази възраст, проведени през 1998, 2008 и 2011 г. На фиг. 6 се вижда, че свръхтеглото при момчетата и момичетата е в близки граници и при трите изследвания (15.3–18.7%), но се наблюдава прогресивно увеличаване на честотата на затлъстяването при момчетата (1998 г. – 8.8%, 2011 г. – 20.8%). При момичетата след 2004 г. се установява благоприятна тенденция за спиране на нарастването на наднорменото тегло както по отношение на свръхтеглото, така и на затлъстяването. Представените данни от трите проучвания за честотата на поднорменото тегло на първокласниците (фиг. 7) показват положителна стабилна тенденция за намаляване на поднорменото тегло както при момчетата, така и при момичетата.

Данните за честотата на свръхтегло и затлъстяване при учениците в България, получени при на-

ционалните изследвания на хранителния статус на учениците през 1998 г.<sup>5</sup> и 2011 г. (фиг. 8), показват значително увеличаване на наднорменото тегло във всички възрастови групи както при момчетата, така и при момичетата, което е за сметка на двойно увеличената честота на затлъстяването. За оценка са използвани референтните стойности на Cole (2000),<sup>4,9</sup> препоръчвани от СЗО до създаването на новите референтни стойности за растежа на децата на 5–19 години през 2007 г. и понастоящем широко прилагани в много страни за оценка на тенденциите и като алтернатива на новите референтни стойности на СЗО. Тъй като установяваме намаляване на наднорменото тегло при децата в тази възраст при сравняване на резултатите от проучванията, проведени през 1998 и 2004 г., това означава, че тенденцията за увеличаване на затлъстяването на децата в ученическа възраст се е развила през последните 5 години.



**Фиг. 6.** Свръхтегло и затлъстяване при ученици на 7–8 години (на база Индекс на телесна маса за възраст, критерии на СЗО), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на учениците в България, 1998 г., 2008 г., 2011 г.



**Фиг. 7.** Поднормено тегло при ученици на 7–8 години (на база Индекс на телесна маса за възраст, критерии на СЗО), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на учениците в България, 1998 г., 2008 г., 2011 г.

Тенденциите на разпространение на свръхтеглото и затлъстяването при възрастните може да се видят на фиг. 9, на която са представени резултатите от проучванията на хранителния статус на населението над 1-годишна възраст, проведени през 1998 г. и 2004 г. При двете проучвания се наблюдава близко разпределение на честотата на наднорменото тегло в различните групи, дефинирани по възраст и пол, но установяваме значително увеличаване на честотата на затлъстяването, което е най-голямо при жените на 60–74 години. Тези тенденции са аналогични на наблюдаваните през последните десетилетия в почти всички страни в Европа, САЩ и другите страни в света<sup>12, 14, 15, 23</sup> и наистина затлъстяването се превърна в глобална епидемия. Честотата на поднорменото тегло е в границите на обичайната (до 5%) за почти всички възрастови групи, но при младите жени на 18–29 години се наблюдава значително разпространение на поднорменото тегло с тенденция за увеличаване (16.2–17.3%). Това може да се свърже с наложилата се за най-желана визия на много слабите мекенки и масовото рекламиране и практикуване от младите жени на грастични диети за отслабване, включително гладуване.

## Изводи

През 1998 г. се наблюдава «свойно обременяване» с болести – едновременно наличие на висока честота както на свръхтегло и затлъстяване, така и на поднормено тегло при всички

възрастови групи, а при децата също изостаиване в растежа. Тази ситуация е характерна за бедни популации и страни в икономическа криза.

За периода 1998–2004 г. се наблюдава значително намаляване на честотата на изоставане в растежа на децата, индикатор за продължително недохранване, намаляване на честотата на поднорменото и наднорменото тегло при повечето възрастови групи на децата, което е показател за подобряване на храненето.

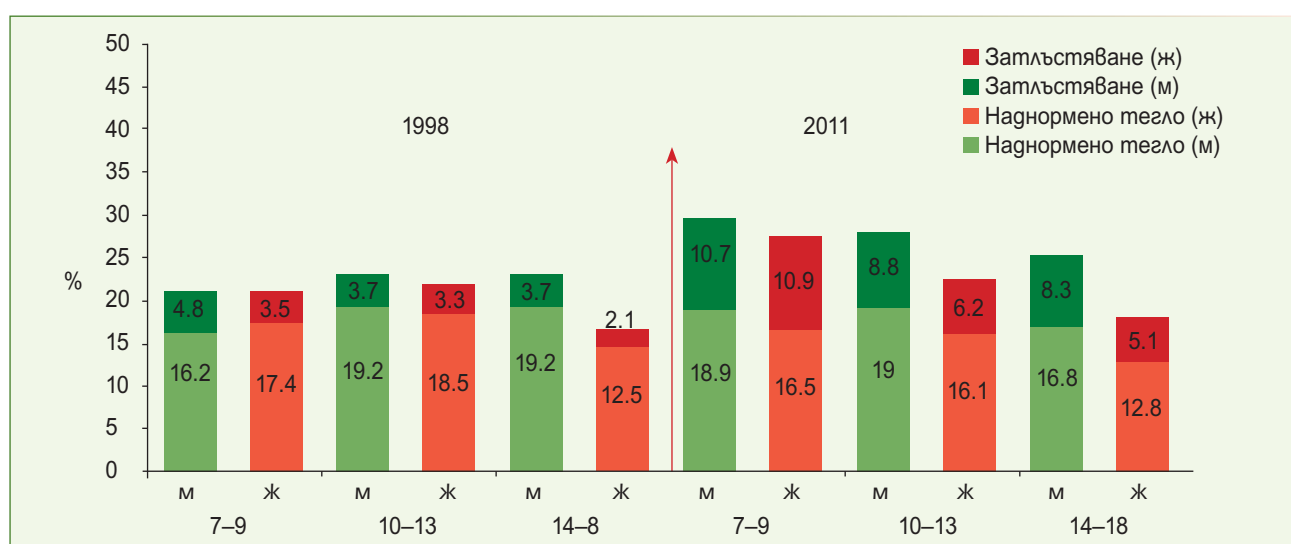
След 2004 г. се установява значително нарастване на разпространението на затлъстяването при децата в ученическа възраст (7–18 години). Честотата на наднорменото тегло рязко се увеличава още с постъпването на децата в 1 клас.

За периода 1998–2004 г. се наблюдава значително увеличаване на свръхтеглото и затлъстяването при възрастното население над 30-годишна възраст.

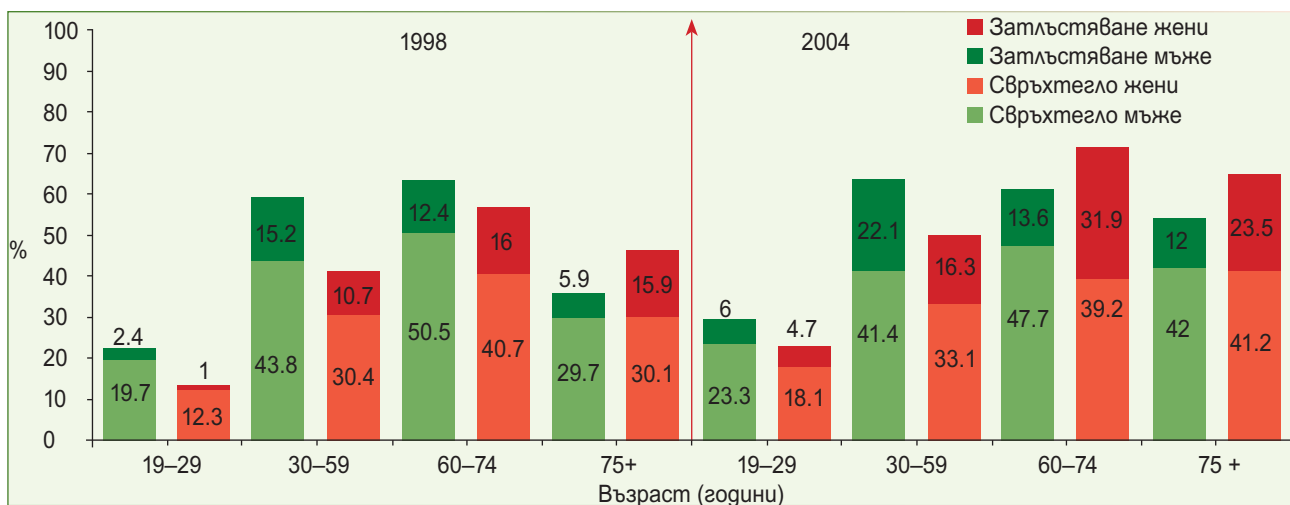
При младите жени на 19–29 години се установява значително разпространение на поднормено тегло с тенденция за увеличаване.

### Книгопис

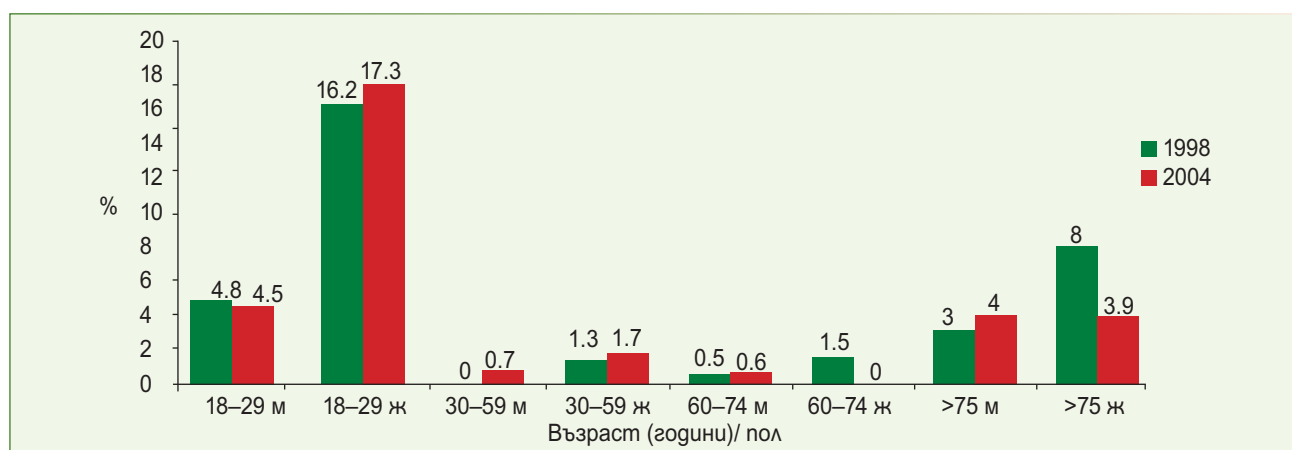
1. Ватралова К., С. Петрова, К. Ангелова, Л. Иванова, В. Дулева и съавт. Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България, 1998 г. 10. Антропометричен хранителен статус. *Хигиена и здравеопазване*, 2000, XLIII, 3–4, 51–54.
2. Наредба № 23 на МЗ за Физиологични норми за хранене на населението, ДВ бр.63, 2005.
3. Петрова С., К. Ангелова, Л. Иванова, В. Дулева, Д. Байкова и съавт. Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България, 1998 г. 1. Въведение, цел, задачи и методи. *Хигиена и здравеопазване*, 2000, XLIII, 3–4, 4–6.
4. Петрова С., Д. Байкова, К. Ангелова, В. Дулева и съавт. Национално проучване на храненето и хранителния статус на учениците в България – цел, задачи, дизайн и методи на проучването. *Хранене и хранителен статус на учениците на възраст 7–19 години в България*, Под ред. на Стефка Петрова, Изд. „Пропелер“, С., 2007, 16–27.



**Фиг. 8.** Свръхтегло и затлъстяване при ученици на възраст 7–18 години (на база Индекс на телесна маса, критерии на Cole, 2000), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на учениците в България, 1998 г. и 2011 г.



**Фиг. 9.** Свръхтегло и затлъстяване при лица над 18 години (на база Индекс на телесна маса), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на населението над 1-годишна възраст, 1998 г. и 2004 г.



**Фиг. 10.** Поднормено тегло при възрастни над 18 години, диференцирани по пол и възраст (на база Индекс на телесна маса), Национални проучвания на храненето и хранителния статус на населението над 1-годишна възраст, 1998 г. и 2004 г.

- Петрова С., К. Ватралова, В. Дулева и съавт. Оценка на хранителния статус на учениците в България на базата на антропометрични индикатори. Хранене и хранителен статус на учениците на възраст 7 – 19 години в България, Под ред. на Стефка Петрова, Изд. „Пропелер“, С., 2007, 123–132.
- Петрова С., Л. Рангелова, В. Дулева, Д. Овчарова, П. Димитров и съавт. Дизайн и методология на националното проучване на храненето на кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст и отглеждането им в семейството в България. *Българско списание за обществено здраве*, 2010, том II, кн. 4, 2–10.
- Петрова С., Л. Рангелова, В. Дулева, Д. Овчарова. Хранителна консумация при деца от 1 до 5-годишна възраст в България. *Българско списание за обществено здраве*, 2010, том II, кн. 4, 74–79.
- Петрова С., В. Дулева, Л. Рангелова. Хранителен статус на деца от 0 до 5-годишна възраст в България, оценен чрез стандарти за растеж на деца, СЗО, 2006 г. В: Хранене и хранителен статус на кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст в България, Ред. С. Петрова, Изд. „Пропелер“, София, 2012.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 2000, 320 (7244):1240–1243.
- de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Garza C, Yang H, for the WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics (NCHS)/WHO international growth reference: implications for child health programmes. *Public Health Nutr*, 2006, 9:942–7.
- de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *J Bulletin of the World Health Organization*, 2007, 85:660–7.
- de Onis M., Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*, 2010, 92:1257–64.
- Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, World Health Organization, 2003 (WHO Technical Report Series, No. 916).
- Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM, Johnson CL. Increasing prevalence of overweight among US adults. *JAMA*, 1994, 272:205–11.
- Michael L Booth, Tien Chey, Melissa Wake, Kevin Norton, Kylie Hesketh, Jim Dollman, and Ian Robertson C change in the prevalence of overweight and obesity among young Australians, 1969–1997. *Am J Clin Nutr*, January 2003, 77:1 29–36.
- UN report. Countries facing double burden with chronic and infectious diseases, UN News Center, 2011. Available at <http://www.un.org>.
- Weight-for-length, weight -for-height and body mass index-for-age. Methods and development. Geneva, World Health Organization, 2006.
- WHO Expert Committee. Physical Status: Use and Interpretation of Anthropometry. WHO TRS 854. WHO, Geneva, 1995.
- WHO Growth Reference 5-19 years, available at [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en)
- WHO Interpreting Growth Indicators. In: Child Growth Standards. Training Course on child growth assessment. WHO, Geneva, 2006, 13–17.
- WHO Measuring a Child's Growth. In: Child Growth Standards. Training Course on child growth assessment. WHO, Geneva, 2006, 15–23.
- WHO Software for assessing growth and development of the world's children. In: WHO Anthro for Personal Computers. Manual. WHO, Geneva, 2007.
- WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity Conference Report. WHO, 2007.
- WHO. Obesity and overweight, 2012, Available at <http://www.who.int>